Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Medizinische

Klinik

1912

8. Jahrgang

Digitized by Google

8. Jahrgang

2. Semester

Digitized by

8. Jahrgang
2. Semester

Digitized by Google

Digitized by Google

Medizinische Klinik 1912

2. Semester

Urban & Schwarzenberg in Berlin

Library of Dr. Karl von Ruck
SCIENTIFIC SERIES
No. 4724.

UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

The J. Hillis Miller
Health Center Library

Digitized by Google

Digitized by Google

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT

FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

E. ABDERHALDEN HALLE a. S. · W. ANSCHÜTZ KIEL · TH. AXENFELD FREIBURG i. B. · ST. BERNHEIMER INNSBRUCK · A. BIER BERLIN · E. BUMM BERLIN · O. DE LA CAMP FREIBURG i. Br. · P. EHRLICH FRANKFURT a. M. · H. EICHHORST ZÜRICH

A. ELSCHNIG PRAG · C. FRAENKEN HALLE a. S. · O. v. FRANQUÉ BONN · P. FRIEDRICH KÖNIGSBERG · G. GAFFKY BERLIN · R. GOTTLIEB HEIDELBERG · H. v. HABERER INNSBRUCK · C. v. HESS MÜNCHEN · O. HILDEBRAND BERLIN · K. HIRSCH GÖTTINGEN

W. HIS BERLIN · A. HOCHE FREIBURG i. B. · R. v. JAKSCH PRAG · PH. JUNG GÖTTINGEN · W. KOLLE BERN · FR. KRAUS BERLIN · B. KROENIG FREIBURG i. B. · H. KÜTTNER BRESLAU · E. LEXER JENA · H. LORENZ GRAZ · H. LÜTHJE KIEL

F. MARCHAND LEIPZIG · F. MARTIUS ROSTOCK · M. MATTHES MARBURG · O. MINKOWSKI BRESLAU · A. NEISSER BRESLAU · K. v. NOORDEN WIEN · E. OPITZ GIESSEN · N. ORTNER WIEN · A. PASSOW BERLIN · E. PAYR LEIPZIG

P. RÖMER GREIFSWALD · H. SCHLOFFER PRAG · AD. SCHMIDT HALLE a. S. · R. SCHMIDT INNSBRUCK · W. STOECKEL KIEL · A. v. STRÜMPELL LEIPZIG · M. VERWORN BONN a. Rh. · M. WILMS HEIDELBERG · G. WINTER KÖNIGSBERG

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

VIII. JAHRGANG 1912 — BAND II

MIT REGISTER ZU BAND I UND II

BERLIN

URBAN & SCHWARZENBERG

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten.

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACHREGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

Abartung des Charakters als Krankheitssymptom 670.
Abdomen s. Fettgewebsnekrose.
Abdominalchirurgie, acht Jahre - in der Provinz Posen 1902/1909 von Rich. Lampe 1004.
Abdominalmuskulatur, schlaffe 1640.
Abdominaltyphus, über den (Hochhaus) **1893**. — s. Serumtherapie.
Abdominaluntersuchung s. Hohlkompressorium.
Abführmittel s. Röntgenuntersuchungen.
Abort, Behandlung des 1037. Behandlung des fieberhaften — 960. Behandlung des infizierten — 840. Fieberhafter — 1682. Indikation und Technik des artifiziellen — 1005. — s. Schwangerschaftspsychosen. — s. Uterus.
Aborte, kriminelle 211.
Abortiv- und Kombinationsbehandlung s. Syphilis.
Absceß, appendicitischer — in einer Nabelhernie 1043. Extraduraler — 1321. Subperlostaler 1925.
Absencen, nervöse 1688.
Abstammungslehre, moderne Gesichtspunkte in der (Franz) **147**.
Abtreibung s. Intrauterinpessare.
Acari, Beziehung der — zur Geschwulstätiologie 1370.
Achselhöhle, Thermometerhaltung in der (Kausch) 1588.
Achselhöhlen s. Temperaturmessung.
Achselschweißdrüsen, Veränderungen der — während der Schwangerschaft 967.
Achylie, über die konstitutionelle (Schmidt) **595**.
Acetonurie und ihr Einfluß auf die Behandlung des Diabetes mellitus 2045.
Acetylkresotinsäure als Antirheumaticum (Rautenberg) **568**.
Acidum camphoricum 284.
Actinomycosis ileocoecalis 502.
Acusticusaffektion bei Salvarsanbehandlung 1604.
Adalin 541. 1881. Schlafmittel — 498.
Adam-Stokesscher Symptomenkomplex 210.
Adamon, ein neues Sedativum (Bogner) **64**. — 2083.
Addisonsche Krankheit ohne Bronzefärbung 168.
Adenoid- und Tonsillenoperation, über einen Exitus unmittelbar nach vollendeter — in Narkosesektion (Kafemann) **1420**.
Aderhaut, metastatisches Carcinom der 212.
Aderlaß 205. Blutregeneration nach — 119. — s. Hautkrankheiten.
Aderlaß-Phlebostase, unblutige (Lilienstein) **316**.
Adhäsionen zwischen Gallenblasenhals und Duodenum 1286.
Adhäsionsbildungen, typische peritoneale — im Epigastrium 1477.
Adipositas cerebralis, über — und Adipositas cerebrogenitalis (v. Jaksch) **1931**.
Adnexerkrankungen, Erfolge der operativen Behandlung chronisch-entzündlicher (Ebeler) 1311.
Adrenalin 1557. — s. Diphtherietoxin. — s. Stoffwechsel.
Adrenalinartige Substanzen im Blute 79.
Afridolseife 794.
Agar als Vehikel für Medikamente 540.
Akkommodationsvorgang, direkte Beobachtung des — bei kongenitaler Aniride 1089.
Akromegalie 1291. 1441. Angeborene — mit Sektionsbefund 337. — s. Neurofibromatose.
Aktinum-X-Behandlung s. Anämie.
Aktionsströme vom Labyrinth der Frösche bei Schallreizung 84.
Albinpuder, desodorisierende und desinfizierende Wirkung des (Stolpe) **445**.
Albuminurie 1331. Einiges über —, Pulsfrequenz, Kniereflex, vasomotorisches Nachröten, Augen-, Zungen-, Händezittern, Mac Bruneyschen und Erbschen Druckpunkt, Mastodynie, Ovarie; nach Untersuchungen an Gesunden (Schellong) **1902**. Lordotische — 1331. — der Neugeborenen 1684. Physiologische und pathologische — 1007. Renalpalpotorische — nach Tierexperimenten 634. Verhalten von — und Cylindrurie beim Gebrauche von Sulfatwässern 29.
Aleudrin 1329. 2083. —, ein neues Hypnotikum und Sedativum (Gutowitz) **1911**.
Alkalescenz s. Blut.
Alkalibildung, enzymatische 674.
Alkaptonurie 2009.
Alkohol, absoluter 627. — und Entartung 1846. — s. Immunität. — bei Pneumonie 1169.
Alkohole s. Methylalkohol.
Alkoholismus, Folge des 37. — s. Pupillenstarre. — und Tuberkulose 1251.
Alkoholvergiftung s. Lebercirrhose 1969.
Alltagsleben, Zur Psychopathologie des —, von Sigm. Freud 1558.
Alopecia seborrhoica, zur Therapie der — und über vorbeugende Haarpflege mit Sapalcolpräparaten (Mayer) **1352**.
Alopecie und Defluvium (Luithlen) **343**.
Alkoholinjektionen s. Trigeminusneuralgien.
Altersblase 634.
Altersschwachsinn, über den (Mattauschek) **1301**.
Altersstar, der gegenwärtige Standpunkt in der Therapie des (Elschnig) **1097**. 1332.
Altkeltische Medizin (Baas) **762**. **804**.
Altruismus im tierischen Körper 706.
Altruistische Erkrankungen 706.
Alypin, Wirkung des 160.
Ameisenpflanzen (Wangerin) **358**.
Amidobenzaldehydreaktion s. Serumexantheme.
Aminosäuren s. elektrische Entladung. Experimentelle Beiträge zur Frage über das Schicksal der — im Darme.
Ammenmilch, konservierte 1844. Verwendung konservierter — zur Ernährung von Säuglingen 1254.
Ammenwahl, über — und Ammenwechsel vom Standpunkt einer Physiologie und Pathologie des Milchapparats, von K. Basch 1804.
Ammoniaksalze, Frage der Eiweißbildung bei Fütterung von 882.
Amnesie, traumatische 1843.
Amoebiasis cerebralis 626.
Amphibienauge in der Entwicklungsmechanik (Franz) **1077**.
Amphotropin 1803.
Ampullenhalter 247.
Amyloidtumoren des Larynx und Pharynx 168.
Analekzeme 879.
Anaemia posthaemorrhagica neonatorum, Eisenbehandlung der 2006. — splenica geheilt durch Milzexstirpation 802. — splenomegalica durch Fragilität der Blutkörperchen beim Kinde 2006.
Anämie, Aktinium-X-Behandlung der perniciösen 1849. — aus alimentären Ursachen 2005. Beitrag zur experimentellen — 797. Geheilte perniciöse — 1645. Initialsymptome und Pathogenese der perniciösen — 74. Leishmansche — 2005. — nach Tropenkrankheiten (Schilling) **1305**. Perniciöse — und Rückenmarkserkrankung 422. — — nicht Unfallfolge 1883. Spinale Affektion bei letaler — 375.
Anämien s. Herzkrankheiten. — im Kindesalter 2005. — im Säuglingsalter 2005. Untersuchungen über die Genese der perniciösen — 797. Vorkommen und Bedeutung aplastischer oder aregenerativer — bei Tropenkrankheiten 926.
Anamnese 1285.
Anaphylaxie, Beitrag zur Frage der — mittels Linseneiweiß 1480. — s. Kuhmilch-Idiosynkrasie. —, Ungerinnbarkeit des Bluts und Fermentgiftigkeit (Salus) **1355**.
Anästhesie 159. Chirurgische — 1362. Extradurale — 668. Neuere Methoden der lokalen — und der allgemeinen Narkose 701. 745. 872. 1469. Ueber die — mit Chininpräparaten, speziell mit Sinecain (Schepelmann) **1743**.
Anästhesierungsfragen in englischer Beleuchtung 1041.
Anästhesierungsverfahren, über einige neuere — mit besonderer Berücksichtigung der Plexusanästhesie (Siebert) **1945**.
Anästhesin 1437.
Anastomosenzange 961.
Anatomie, Beitrag zur pathologischen — der militärischen Selbstmörder 966.
Aneurysma, Exstirpation eines — der Art. poplitea und Ersatz des Defekts durch freie Transplantation eines Stückes der Vena saphena (Goecke) **105**. Symptom des — der Aorta 539.
Aneurysmen, ein Beitrag zur Behandlung der — mittels Gefäßnaht (Wiewiorowski) **185**.

Digitized by Google

Angina, Folgekrankheit nach 497.
Angiome, Pathologie der 38. Gefahren der Radiumbehandlung der — 1557.
Angiosarkom der Netzhautcentralgefäße 294.
Angstzustände, nervöse — und ihre Behandlung von Wilhelm Stekel 753.
Anikure 1085.
Aniride s. Akkomodationsvorgang.
Ankylosierung, progressive — der Wirbelsäule 294.
Ankylostomen- und Strongyloideslarven, Verbreitungsweise der 1046.
Ankylostomiasis, neuere Forschungen über die —, ihre Verbreitung und Bekämpfung in den deutschen Kolonien (Külz) **969.**
Anlage, mangelhafte, von J. Veit 881.
Anomalien der Ureteren und Niere 634.
Anorexie bei einem 22monatigen Kinde 626.
Anorganische Säure, Vergiftung mit 458.
Anpassungserscheinungen bei Mikroorganismen 1446.
Anschlagen, neue Erfindung mittels des — an den Brustkorb, als ein Zeichen, verborgene Krankheiten zu entdecken, von Leopold Auenbrugger 1086.
Anstaltsarzt, inwieweit muß ein — vor seiner Anstellung über seine persönlichen Verhältnisse Aufschluß geben? 1649.
Antiberiberitherapie der Beriberikrankheit 926.
Antidiarrhoicum s. Tanargentan.
Antiformin 707.
Antigene und Antikörper beim Typhus abdominalis 586.
Antigonorrhoicum s. Blenotin.
Antikonzeptionelle Mittel 2049.
Antikörper s. Antigene.
Antimeristemfrage 712.
Antineuralgica 532.
Antiperistaltik im Dickdarme 125.
Antipyrin 1474.
Antirheumaticum s. Acetylkresotinsäure.
Antistreptokokkenserum per os und lokal in Pulverform 580.
Antisyphiliticum, internes 1044.
Antitoxin, diphtheritisches 1246.
Antitrypsingehalt s. Blutserum.
Antitrypsinreaktion 293.
Antrittsrede, gehalten bei Eröffnung der Medizinischen Klinik zu Straßburg i. Els. am 2. November 1911 (Wenckebach) **171.**
Anus praeternaturalis 1762.
Aorta s. Aneurysma. Ueber die syphilitische Erkrankung der (Goldscheider) **471.** Zur klinischen Diagnose der hypoplastischen — bei Lymphatikern (Stoerk) **1227.**
Aorteninsuffizienz 294.
Aortenwellen, Vergleich der centralen und peripheren — mit denen des Herzens, Entstehung der sekundären Wellen der Dicrotie, mit und ohne Seminularklappen 1009.
Apepsia simplex s. Carcinoma ventriculi.
Aphasie und Apraxie 82.
Apoplexie, Behandlung der **834.**
Apparatotherapie, Demonstration aus dem Gebiete der 508.
Appendektomie, Beitrag zur Frage der prophylaktischen — bei gynäkologischen Operationen 1444.
Appendicitis, Behandlung der akuten 74. — bei gleichzeitigem Vorhandensein von Typhus abdominalis 1329. — s. Coecum mobile. — in englischer Beleuchtung 1435. Experimentelle — 883. Familiäre — 883. — s. Krämpfe. — s. Peritonitis. Schwangerschaft mit — 2082. — s. Tumoren. Ueber experimentelle — 1131.
Appendicitisfälle, operierte 1442.
Appendicitis-Peritonitiden 2050.
Appendix 1689. — s. Duodenum. Kriterien der gesunden und kranken — 716.
Apraxie, Aphasie und 82.
Arbeiterversicherung, staatliche — in England **467.**
Arbeiterversicherungsgesetz, der Widerstand der englischen Aerzte gegen das neue 551.
Arbeitsstätte, die — des Chirurgen und Orthopäden, von Oskar Langemak 1599.
Argentarsyl 665.
Argentum nitricum 282.
Argentum proteinicum Heyden 1923.
Arsen, Anhäufung von — in den Organen 540. — s. Injektion. — 2083.
Arsenhämatose 160.
Arsenüberempfindlichkeit, Beobachtungen über 2086.
Arsenverbindungen, die aromatischen, von Hans Schmidt 1558.
Arsenvergiftung durch Einatmen von Rauch aus Koksöfen 664. —, medikamentöse chronische — bei einem Lueskranken (Brodfeld) **2070.** — durch Tapeten 1565. Arterien, Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit in den 1291.
Arteriosklerose 1332. — und Aorteninsuffizienz 294. Beiträge zur experimentellen — 965. — s. Herzneurose. Tod an — nicht Folge einer vor neun Jahren erlittenen Kopfverletzung und des angeblichen Kampfes um die Rente 881. — und Verdauungsstörungen (Pick) **767.**
Arteriosklerotiker s. Gehirnblutung.
Arthigon 665.
Arthritis deformans s. Knochen-Knorpelnekrose. War eine hochgradige — der rechten Hüfte und ein geringer Grad desselben Leidens des linken Hüftgelenks auf einen vor 14 Jahren erlittenen Unfall zurückzuführen? 500.
Arthritis gonorrhoica s. Epididymitis.
Arthropathie des Schultergelenks durch Syringomyelie bei einem Arzte (Kienböck) **1509.**
Arthropathien des Fußgelenks 1565.
Arzneiexanthem, charakteristisches — nach subcutaner Pantoponinjektion 1753.
Arzneigemische, Ueber wirkungspotenzierende Momente in (Bürgi) **2037. 2073.**
Arzneimittel s. Farbstoffe. — und Gifte 1371. Kombination von — 1597.
Arzneimittellehre, Lehrbuch der — und Arzneiverordnungslehre, von H. von Tappeiner 1004.
Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung, von Sigmund Fränkel 1289.
Arzneivertrieb, die beabsichtigte Reform im (Brandenburg) **1011.**
Arzneiwirkung, Beschleunigung der — bei Behandlung innerer Krankheiten (Saenger) **944.**
Arzt, der — ein Künstler (Gruber) **1648. 1690. 1729.**
Aerztekammer, 25 Jahre 2013.
Aerzteorganisation und Krankenkassenverbände 807.
Aerztewahl, freie — vor dem Reichsgericht 591.
Arztgrab, Fundstücke aus einem antiken 2089.
Aerztlich-soziale Umschau 1766.
Aerztliche hygienische Forderungen 1885.
Ascaridenepilepsie 1369.
Aschoff, Geh. Sanitätsrat Dr. Ludwig † 1411.
Ascites s. Dauerdrainage.
Ascites, neue Palliativbehandlung des 168. Operationen bei — 1760. Operative Behandlung des durch Lebercirrhose verursachten — 498. Spontane Heilung eines hochgradigen — 374.
Ascitesflüssigkeit hypodermatisch dem Körper einzuverleiben 330.
Ascitis, chirurgische Behandlung des —, insbesondere mittels Dauerdrainage unter die Haut 885.
Askariden, Toxikologie der 464.
Asphyxie, Schwere — eines Säuglings bei Reposition eines Nabelbruchs (Israel) **404.**
Aspirin, löslich 1210. 1363. 1401.
Assanierung großer Arbeitermassen in tropischen Ländern 1368.
Asthma, Bemerkungen zu dem Artikel von Cholewa über (Posselt) **1589.** — bronchiale 1557. Behandlung des — bronchiale 1253. Zur Pathologie und Therapie des — bronchiale 127. Kardiales — 961. — bei Kindern 1964. Vibrationsmassage bei — 752. Ueber — (Cholewa) **1150.** Beitrag zur Therapie des — 2086.
Asthmatiker s. Atmung.
Asthmatherapie, endonasale 368.
Asthmolysin 1717.
Astigmatismus, rechtsseitiger gemischter 1606.
Ataxie, Demonstration von zwei Fällen hereditärer 1849. Isolierte alkoholisch bedingte — 37.
Atembewegungen, Zur Lehre der intrauterinen 166.
Atemgeräusch, Auscultation des oralen und nasalen (Petersen) **1664.**
Atemlähmung, Behandlung der — bei Hirnoperationen mittels Insufflation 2090.
Atemreaktion, sogenannte — des Herzens 1332.
Atemübungen als therapeutisches Hilfsmittel bei Erkrankungen der Nase und Nachbarorgane (Reimers) **194.**
Atmungsstörungen der Urämischen (Pal) **2022.**
Aethyl- und Methylalkohol, Beteiligung des — am tierischen Stoffwechsel und die Ursache der Giftigkeit des Methylalkohols (Völtz) **697.**
Aethylchloridnarkose, Verwendung der — in der Hals-, Nasen- und Ohrenpraxis 1406.
Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane, von Moraller, Höhl, R. Meyer 841. — typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen, von Rudolf Grashay 1558.
Atmung, subcutane 119. — des gesunden Menschen, der Emphysematiker und Asthmatiker 1251.
Atmungsflasche für ätherische Oele und andere flüchtige Stoffe 499.
Atonia uteri und ihre Behandlung (Jolly) **1731.**
Atonie der Prostata (Marcuse) **1818.**
Atophan 368. 498. Variationen des exogenen Purinstoffwechsels durch — 883.
Atophanharn 1329.
Atophantherapie beim akuten Gelenkrheumatismus (Oeller) **2029.** — bei der Gicht 297.
Atresie 1689.
Atropinpräparate 1209.
Atropinwirkung bei Herzirregularität 584.
Attikspülung, neuer Apparat zur — des Ohres 1804.
Aetzsonde 1550.
Aufmeißelung, Modifikation der — bei akuter Mastoiditis 417.
Augapfel, Anatomie und Histologie des menschlichen, von Maximilian Salzmann 629.
Auge, Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des — von M. zur Nedden 332. — s. Massage. — s. Nase. — s. Nebenhöhlenerkrankungen. — s. Salvarsan. Syphilitische Rezidive am — nach Salvarsanbehandlung (Fehr) **942.** — s. Tuberkulose. Zur Technik der Jontophorese des — (Wirtz) **103.**
Augen, Schädigungen der — durch Chrysarobin 585.
Augendruck s. Flüssigkeitswechsel.
Augenerkrankungen im Kindesalter, von Oskar Eversbuch 370. Therapeutische Technik und Pflege bei —, von R. Possek 542.
Augenheilkunde, Aus dem Gebiete der 27. Der Verband in der — (Feilchenfeld) **1237.** Handbuch der — von Gräfe-Saemisch 76. Handbuch der gesamten — 753. — s. v. Michels.
Augenhintergrund, hereditärluetischer 422.
Augenhöhle, Auf welche Weise lassen sich brauchbare Röntgenaufnahmen des unteren Abschnitts der — gewinnen? 212. Dermoid der — 1090. — s. Nebenhöhlenerkrankungen. Wirkungsweise der glatten Muskeln der — mit Projektionen 79.
Augenkrankheiten, Nachrichten über — aus tropischen und subtropischen Gegenden Afrikas und Asiens 492. 533.
Augenlider, Ueber die Wirkungsweise der glatten Muskulatur der — auf Grund der Anatomie mit Projektionen 715.
Augenmißbildungen 585.
Augenmuskelstörung s. Sklerose.
Augenschädigungen durch Sonnenlicht 1291.
Augenmuskelreaktion, Zur Bewertung der — bei Labyrinthreizung nach experimentellen Untersuchungen am Affen 543.
Augenspiegel, Demonstration eines neuen — für Unterrichtszwecke 464.
Augenspiegelvorrichtung, binoculare 1971.
Augenstörungen 1925.
Augen-, Zungen-, Händezittern s. Albuminurie.
Augustahospital, Geschichte des — und des Berliner Frauen-Lazarettvereins, von Ernst Küster 331.

Digitized by Google

Aus der guten alten Zeit (Elschner) 880.
Ausbildung, Eine zeitgemäße Reform der medizinischen (Beschoren) 1218.
Ausfallerscheinungen 1717.
Ausflockung s. Lues.
Ausfluß, Pulverbehandlung beim — aus der Scheide (Nassauer) 1872.
Ausheberungen s. Stauungsinsuffizienz.
Auskultation s. Atemgeräusch.
Auskultation, Ein Vortrag Laennecs im Jahre 1820, betreffend die Entdeckung der 1218.
Auskultieren 367.
Ausstellung, Die — „Die Frau im Haus und Beruf" in Berlin vom 24. Februar bis 24. März 1912 382.
Autohämotherapie bei Krebskranken 1881.
Autoinfektion s. Ulcus molle.
Azodermin 581.
Azodolen 1754.

Bach, Ludwig † 1219.
Bacillendysenterie 664.
Bacillenruhr, Epidemiologie der 463.
Bacillenträger 1133. 1174.
Bacillus pyocyaneus, Menschenpathogenität des 1292.
Bacteriology, A laboratory guide in, von P. G. Heinemann 1475.
Bacterium coli, Auftreten von — im Magen 842. Bedeutung des — und seiner Toxine für die menschliche Pathologie 1519.
Bad s. Frauenkrankheiten.
Badeapparat, neuer elektromedizinischer 1330.
Bäder, Einfluß verschiedener — auf das Herz (Nicolai) 859. — s. Hautkrankheiten.
Bäderregulator, eine neue Vorrichtung zur direkten und indirekten Erwärmung und Abkühlung des Kohlensäurebades (Nenadovics) 1545.
Bäderwirkung, Physiologische Untersuchungen zur — auf den Kreislauf (Bickel) 993.
Bakterien-Anaphylatoxin und seine Bedeutung für die Infektion, von H. Dold 1845.
Bakterien s. Bodenbakteriologie. Untersuchungen über Zahl, Art und Virulenz der aus aseptischen Operationswunden bei dem heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren — 711.
Bakterienausscheidung durch die Magendarmmucosa 707.
Bakteriengehalt s. Haut.
Bakterienproteine 456. — s. Salvarsan.
Bakteriologie, klinische — und Protozoenkunde, von Julius Citron 1129. — s. Peritonitis.
Balantidium coli 1681.
Balkankrieg, das Rote Kreuz im 1851.
Balneologenkongreß in Berlin, 8. bis 11. März 1912 460.
Balneologie und Klimatologie 1634.
Balneotherapeutische Maßnahmen, über den Einfluß —, besonders des Wechselstrombads auf das Herz und die Form des Elektrokardiogramms, sowie über die Bedeutung des Elektrokardiogramms für die Klinik der Herzkrankheiten (Strubell) 1230.
Balneotherapie der chronischen Herz- und Gefäßkrankheiten (Groedel) 815. 856. — für Rekonvaleszenten 532.
Balsamica 284.
Bandage bei Hängebauch und großen Bauchbrüchen 546.
Bandwurmkuren 205.
Bandwurmmittel 1557.
Bantikrankheit 1886.
Bantische Krankheit 1007. Ueber einen Fall von — (Steinhauer) 2072.
Barlowsche Krankheit s. Hämatologie. Symptomatologie und Aetiologie der — (Bendix) 820.
Basedowkrankheit s. Jod.
Basedowsche Krankheit beim Mann 626. Chirurgische Behandlung der — 2052. Leistungen der chirurgischen Behandlung bei der — (Meyer) 862. — s. Röntgentiefenbestrahlung. Chirurgische Behandlung der — 1964. Sind Begriff und Name der — beizubehalten? (Krecke) 268.
Basedowstatistik s. Cachexia thyreopriva.
Basel, Medizinische Gesellschaft 166. 293. 1251. 1331. 2086.
Bassinische Radikaloperation s. Leistenbrüche.
Bauch s. Darmruptur.
Bauchbinde, Demonstration einer pneumatischen 1253.
Bauchbrüche s. Bandagen.
Bauchdecken, Desmoid der 883. — s. Tumoren.
Bauchdeckenresektionen nach Entfernung von Riesentumoren 1765.
Bauchfell, Pinselung des — mit Jodtinktur bei tuberkulöser Peritonitis 665.
Bauchgeschwülste, klinische Diagnose der —, von Ernst Pagenstecher 121.
Bauchgröße und Ernährungszustand (von Sohlern jun.) 1541.
Bauchhöhle s. Cholecystektomie 887. — s. Mastdarm. Schuß durch die — 375.
Bauchverletzungen 497.
von Bauer, Josef † 1052.
Beamte, Begutachtung nervöser 752.
Becken, Therapie des engen 1796.
Beckenbauchbinde, orthopädische — nach Bracco 1726.
Beckeneiterung, Kolpotomie bei 1726.
Beckenendlage s. Geburt.
Beckenhochlagerung, Ileus im Anschluß an 968.
Beckenorgane s. Morbus Basedowii.
Befruchtung, künstliche 1043. Künstliche — bei Epididymitis duplex 1681. — s. Schwangerschaft.
Begutachtung, ärztliche — in Invaliden-, Hinterbliebenen- und Krankenversicherungssachen, von Sielmann 248.
Behandlungszwang (Siefart) 381.
Beinverband, ein neuer (Arndt) 1237.
Belladonna- und Atropinpräparate 1209.
Bemerkungen zu dem in Nr. 6 dieser Wochenschrift erschienenen Bericht über mein auf dem französischen Kongreß für innere Medizin gehaltenes Referat (Blum) 425. — zur Mitteilung von W. Koch: Zur Anatomie und Physiologie der intrakardialen motorischen Centren 531.
Benzol bei Leukämie 1557.
Beriberi, Neuere Forschungen über die Aetiologie der (Külz) 509.
Beriberikrankheit 926.
Berichtigung zu dem Aufsatze: „Die Nachfolge Prof. von Michels auf dem Lehrstuhle der Augenheilkunde in Berlin" (Nr. 7) 373.
Berlin, Demonstrationsabend im Krankenhaus Hasenheide 169. Freie Vereinigung der Chirurgen — 335. 506. 545. 967. 1293. Gesellschaft für Chirurgie — 2080. 2109. Hufelandische Gesellschaft — 335. 422. 672. 1334. 1408. 1565. 2009. Medizinische Gesellschaft — 85. 127. 170. 213. 255. 297. 334. 377. 423. 465. 506. 546. 589. 761. 802. 845. 887. 927. 1009. 1048. 1091. 1133. 1174. 1215. 1253. 1295. 1809. 1849. 1888. 1927. 2010. 2051. Ophthalmologische Gesellschaft — 212. 422. 507. 634. 1480. 1606. 1971. Orthopädische Gesellschaft — 336. 507. 633. 1446. 2010. Physiologische Gesellschaft — 84. 423. 587. 673. 1009. 1175. 1294. 1333. 1446. 1481. 1726. 1971. 2050. Urologische Gesellschaft — 633. 1481. 1970. Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde — 170. 297. 337. 424. 588. 803. 968. 1254. 1370. 1525. 1606. 1926.
Bern, Aerzteschaft des Kantons 250. 293. 418. Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein — 1088.
Berufsgeheimnis, ärztliches — und Tuberkulosefürsorge (Liebe) 1972. —, ärztliches 2054.
Berufsvormundschaft, Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle 1884.
Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art, sowie für die Hand des Arztes, von Anna Wiest 1289.
Bescheinigung, ärztliche — über geistige Krankheit oder Gesundheit (Mercklin) 1975.
Bestrafung eines Verletzten wegen eines vor einem Schiedsgericht ausgeübten Betrugsversuches 425.
Bestrahlung, Technik der 1646.
Betriebsunfall, Begriffsbestimmung des 416.
Beurlaubung und Pensionierung 752.
Bewegungsreize, wo entstehen die normalen — im Warmblüterherzen und welche Folgen für die Schlagfolge hat ihre reizlose Ausschaltung? (Brandenburg und Hoffmann) 16
Bindehautentzündungen, bakterielle Befunde und Verlauf gutartiger — und Tränensackeiterung bei Neugeborenen 420.
Biochemie, Grundriß der, von C. Oppenheimer 1882. — für Zahnärzte und Studierende, von Kurt Hoffendahl 1437.
Biochemische Arbeitsmethoden, Handbnch der, von Emil Abderhalden 1003.
Biologischer Unterricht, Ziele und Wege des 1846.
Blase s. Blutgefäße. Erkrankungen der — 238. 282.
Blasendivertikel, congenitales 960.
Blasenektopie, Behandlung der 1764.
Blasengeschwülste, Zur Theorie der (Kutner) 358. Erwiderung hierauf (Casper) 358.
Blasenschleimhautverletzungen 1603.
Blasenpunktion, capilläre 1469.
Blasenscheidewand 1288.
Blasenschwäche, Behandlung der — des Weibes 632.
Blasenstein 1213.
Blasentonicum, Pitnitrin als 1363.
Blasentuberkulose s. Harnblase.
Blasentumoren, Behandlung der gutartigen — mit Hochfrequenzstrom 1970.
Blasenwand s. Sarkom.
Blaudsche Pillenmasse 2047.
Blei, Ausscheidung des 840.
Bleiintoxikation s. Wassermannsche Reaktion.
Bleischrumpfniere 840.
Blendenverfahren, über ein neues — bei Röntgendurchleuchtungen (Bucky) 1745.
Blendung s. Retinitis.
Blennorrhagie, Traite de la — et de ses complications, von Georges Luys 583.
Blennorrhöe, doppelseitige 1809.
Blenotin, ein neues reizloses Antigonorrhoicum (Berger) 694.
Blepharitis squamosa des Lidrandes 665.
Blinddarmanhang, Folgezustände nach mechanischem Abschluß des — bei Mensch und Tier 883.
Blumreichsches Phantom 1603.
Blut, adrenalinartige Substanzen im 79. — s. Anaphylaxie. Bactericide Kraft des —, abhängig von der Alkalescenz 1721. — s. Cholinsalze. — s. Ferment. — s. Gelatine. — s. Gerinnzeit. Harnstoffbestimmung im — 578. — s. Radiumemanation. — s. Viscositätsuntersuchungen.
Blutausfluß s. Brustdrüse.
Blutbild s. Schilddrüsensubstanz.
Blutbildung s. Eisenstoffwechsel.
Blutbild, das — und seine klinische Verwertung, von V. Schilling 2106.
Blutdruck 1755.
Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Thermal-Duschemassage (Rothschuh) 1814.
Blutdruckuntersuchungen 1640.
Blutfleckenkrankheit s. Werlhofsche.
Blutgefäße, kystoskopisch sichtbare — der weiblichen Blase und ihre didaktische Verwertung 1482.
Blutgefäßerweiterungen s. Röntgenstrahlen.
Blutgerinnung, über (Unger) 1993. Chemische Bedingungen der — 927. —, Versuche einer exakten Zeitbestimmung nebst Vorführung hierzu geeigneter Apparate 927.
Blutkörperchen s. Anaemia splenomegalica.
Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1522.
Blutkreislauf s. Seeklima.
Blutmorphologie der Laboratoriumstiere, von Carl Klineberger und Walter Carl 1683.
Blutplättchen, klinische Untersuchungen über 669.
Blutprobe in den Faeces 413. Guajaktinktur zur — 290.
Blutregeneration nach Aderlaß 119.
Blutserum, diagnostische Bedeutung des Antitrypsingehalts des — beim Krebs und bei andern Erkrankungen (Citronblatt) 1888. Das

Digitized by Google

fettspaltende Ferment des — 1880. — s. Harnsäure. — s. Kaninchenimpfung.
Blutstrom, ist eine experimentelle Umkehr des — möglich? 1291.
Blutströmung s. Salvarsan.
Bluttransplantation, direkte 247.
Blutung, peritoneale 1761. Ueber seltenere Formen von gastrointestinaler (Singer) **893**.
Blutungen, Diagnose und Behandlung der — in der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 333. — s. Fibromyome. Innere — s. Polygonum hydropiper 1247. Kalktherapie bei — 1682. — und mäßigwarme Thermalkuren (Schulhof) **1349**. — bei Prostatahypertrophie 1469. — s. Rückenmark. Spontane, diffuse — in die weichen Hirnhäute 1801.
Blutuntersuchung, Methodisches zur 797.
Blutveränderungen, typische, wenig gekannte — im Senium (Hammer, Kirch, Schlesinger) **140**.
Blutzellen s. Speichelkörperchen.
Blutzuckerbestimmungen bei Diabetischen 1764.
Bodenbakteriologie, neuere Untersuchungen über — und die dem Luftstickstoff assimilierenden Bakterien [III] **71**.
Bolus alba 708.
Bolusmethode, Liermannsche 1596.
Bolusseife „Liermann“ 369.
Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 166. 543. 584. 668. 1291. 1331. 1764. 2007.
Boerhaves, Herrmann — Ansichten vom Krebs und Krankheiten der Knochen (Roth) **465**.
Borsäurevergiftung 1001.
Botryomykose 1477.
Boxstation der neuen Wiener Kinderklinik 1684.
Brachykardie 1721.
Bradykardie 664. Postpneumonische — 1681.
Braunschweig, Aerztlicher Kreisverein 124. 333. 418. 799. 844. 885. 1089. 1406. 1885. 2108.
Brechdurchfälle s. Darmkatarrhe.
Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur 78. 167. 333. 418. 966. 1005. 1046. 1089. 1172. 1212. 1368. 1441. 1562. 1603. 1724. 1764. 2007. 2086. 2049.
Brightsche Nierenkrankheit s. Nierendekapsulation.
Bromausschlag bei einem Säugling 1246.
Brombehandlung der Epilepsie 21.
Bromberg, Aerztlicher Verein 419. 1604. 1925.
Bromberger Diakonissenanstalt, in der — im Jahre 1911 ausgeführten dringenden Operationen 419.
Bromoderma tuberosum vegetans aut papillomatosum 1753.
Bromsalze, Beitrag zur Frage des Verhaltens der — im Organismus (Wolff u. Opp.) **647**.
Bromural, über die Unschädlichkeit des (Fischer) **782**.
Bronchialasthma 28.
Bronchialbaum, Extraktion eines flottierenden Fremdkörpers aus dem — mit Hilfe einer Kombination von Brochoskopie und Röntgenverfahren 883. Topographie des — 1685.
Bronchialdrüsentuberkulose, Röntgendiagnostik der kindlichen 1685.
Bronchialerkrankungen, chronische — mit Ausschluß der Tuberkulose [Forts. aus Nr. 48, 1911] 69. 201. — s. Durstkuren.
Bronchialfremdkörper, zur Diagnose der — unter Mitteilung eines Falles von Ueberwanderung eines Fremdkörpers vom rechten Bronchus in den linken (Bannes) **276**.
Bronchialrupturen 2086.
Bronchiektasen, zur chirurgischen Behandlung der 293.
Bronchiektasien, Behandlung der 1606.
Bronchien, Krankheiten der, von Friedr. Albin Hoffmann 2003.
Bronchiolitis und die Bronchopneumonie der kleinen Kinder (Feer) **639**.
Bronchitis, akute spastische — des frühesten Kindesalters im Anfall 922. Chronische — 1557.
Bronchopneumonie s. Bronchiolitis.
Bronchoskopie s. Bronchialbaum.
Bronchoskopische Mitteilung 460.
Bronchus s. Bronchialfremdkörper. — s. Fremdkörper.
Brophenin 1755.
Brown-Séquardsche Halbseitenläsion 423.
Brunnengeist, Radiumemanation und (Lazarus) **1152**.
Brustdrüse, Cholesteatom der 1477. Langdauernder Blutausfluß aus der — 1370.
Brusternährung 1964.
Brustkorb s. Anschlagen.
Brustquetschung s. Empyem.
Budapest, Gesellschaft der Spezialärzte 502. 717. Königliche Gesellschaft der Aerzte 39. 295 373. 1214. 1647.
Bulbärparalyse, Fall von akuter 1647.

Cachexia thyreopriva, Blutbild bei — und Demonstration zur Basedowstatistik 760.
Caissonkrankheit, über — mit pathologisch-anatomischer Beschreibung eines Falles, von E. Stettner 1171.
Calcaneus, Architektur des — unter normalen und pathologischen Verhältnissen 1446.
Calciumsalze 1436. — beim Heufieber 1085.
Campheröl, Verwendung von — bei der Anlegung und Naht von Operationswunden 711.
Cancroid, primäres — des Nierenbeckens mit Hydronephrose und Oxalatstein 1331.
Carboneol 1687.
Carcinom 625. — s. Kehlkopf. Metastatisches — der Aderhaut 212 — s. Ulcus ventriculi. — s. Volvulus. — am Wurmfortsatz 886. — de Flexura sigmoidea 1409.
Carcinoma oesophagi 760. — ventriculi, zur Differentialdiagnose zwischen — und Apepsia simplex (Einstein) **484**.
Carcinome, Beiträge zur Multiplizität primärer (Altschul) **354** Ueber atypische — des Verdauungskanals (Friedrich) **563**. Zur Lehre von den Ursachen und Behandlung der — der weiblichen Genitalien 125.
Carcinomoperationen s. Hyperämiebehandlung.
Carcinosis peritonei 418.
Cardiolyse 37.
Cardiospasmus, Zur Kenntnis des chronischen 668.
Carrelsche Gewebskultur 802.
Cataracta senilis s. Organtherapie.
Centralblind 37.
Centralnervensystem **1978**. Experimentelle traumatische Schädigungen des — mit besonderer Berücksichtigung der Commotio cerebri und der Commotionsneurose 1213. — s. Salvarsan. — s. Syphilogene Erkrankungen.
Centralwindungen, elektrische Erregbarkeit der 1727.
Centrifugenglas mit eingeschliffener Pipette 1248.
Cephalopagus, Fall von 632.
Cerebrospinalmeningitis 2008.
Cervicalkatarrh, akuter **451**. — chronischer **451**.
Cervicalkatarrhe, die akuten und chronischen Erscheinungsformen der (Zoeppritz) **451**.
Charakter s. Abartung, — und Nervosität, von Jenö Kollarits 841.
Chemie, neuere Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen 999. Probleme der physiologischen und pathologischen —, von Otto von Fürth 880.
Chemotherapeutische Einwirkung auf septische Prozesse 1255. — Probleme 425. — Versuche an tumorkranken Tieren 170.
Chemotherapie der bakteriellen Infektionen 1046. — der Lues oculi (v. Szily) **1868**. — s. Infektionen. — s Vitalfärbung. Weitere Ergebnisse der — der bakteriellen Infektion 2049.
Chineonal 1044. —, die chemische Verbindung von Chinin und Veronal (Winternitz) **614**. — als Mittel gegen Keuchhusten (Fraenkel und Hauptmann) **1871**.
Chinin s. Chineonal. Erfahrungen mit einigen Derivaten des — 885.
Chininblindheit, Fälle von 1169.
Chininderivate s. Trypanosomen.
Chininpräparate s. Anästhesie.
Chininprophylaxe, neuere Erfahrungen über 884.
Chininverabreichung 119.
Chininvorbeugung der Malaria 1640.
Chirurgie, Bericht über einige neuere Arbeiten aus dem Gebiete der orthopädischen 2043. — des Gehirns und Rückenmarks, von F. Krause 581. — s. Hormonal. Lehrbuch der allgemeinen —, von Erich Lexer 206. Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der — 1960. — s. Radium. — und Rassenpsychiatrie in den Tropen (Külz) **214**.
Chirurgische Demonstrationen **124**. — Therapie 532.
Chloräthylrausch 160. — und seine Bedeutung für die Praxis (Stieda u. Zander) **479**.
Chloroformnarkose 1721.
Chloro-Leukämie, myeloische — unter dem Bild eines malignen Mammatumors 1173.
Chlorose 1682. — und Pseudochlorose nebst Untersuchungen über accidentelle Herzgeräusche (Rolly und Kühnel) **556**.
Chlorzink s. Färbungen.
Chocolin 752. Verwendung des — bei der Therapie der akuten Gonorrhöe und ihrer Komplikationen (Mulzer) **1392**.
Cholangitis 159.
Cholecystektomie, Verschluß der Bauchhöhle nach der einfachen 887.
Cholecystitis 329.
Cholelithiasis 329. 1285. Differentialdiagnose und Komplikationen der — (Umber) **1055**. — s. Frühoperation.
Cholestearinämie und deren Beziehungen zur Nebennierenrinde 1525.
Cholesteatom der Brustdrüse 1477.
Cholinsalze, über die Wirkung von — auf das Blut und über die Beeinflussung von Mäusetumoren durch kolloidale Metalle (Szécsi) **1162**.
Chondrom des Larynx 372. — der Schädelbasis 1721.
Chorea minor 250. 1001. Behandlung der — — 197. Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie der — — (Westphal) **604**.
Chorionepitheliome mit langer Latenzzeit 1726.
Chorionepitheliom, nach normaler Geburt entstandenes 373.
Chromocystoskopie s. Nierenerkrankungen.
Chrysarobin s. Augen.
Circulation s. Thrombenbildung.
Cocaineinspritzung, fahrlässiger Tod einer Patientin nach wiederholter 971.
Cocainismus 1681.
Coecum mobile und chronische Appendicitis 253.
Coecumresektionen, über —, insbesondere mit Bezug auf den genannten Darmmilzbrand 586.
Codeonal 457. 498. 627. Klinische Erfahrungen mit — (von Oy) **1991**.
Colchicum 330.
Coliinfektion der Harnwege 209.
Collitis mercurialis 2086.
Coma diabeticum 165. 458. — — im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten (Siebelt) **828**.
Commotio cerebri s. Centralnervensystem.
Commotionsneurose s. Centralnervensystem.
Congenital luetisches Kind 252.
Conjunktivitis (Adam) **153**.
Conjunctivitis eccematosa 1682. Neue Behandlung der — gonorrhoica 40. — tuberculosa 212.
Coronarkreislauf s. g-Strophantin.
Corpus liberum im Talo-Cruralgelenk 1446.
Coxa vara congenita 1291. — — traumatica 1762. Behandlung der — — traumatica mittels Reposition und Extension 925.
Cramer, August, † 1607.
Creosotal, Anwendung von — in der Kinderpraxis (Hunaeus) **1586**.
Cubitus varus 374.
Curettement ohne vorherige Austastung 671.
Cylindroide im Urin (Boros) **444**.
Cylindrurie s. Albuminurie.
Cyste, über einen Fall von intermittierender intravesicaler —, gebildet durch einen überzähligen Harnleiter 504. — mit Hydrosalpynx 2088.
Cysten, Klinik der — des Wolffschen Ganges 1445.

Digitized by Google

Cystenniere, Demonstration einer kongenitalen — und eines Hypernephroms 2049.
Cysticercus, freier — der IV. Hirnkammer 1645.
Cystitis 1469. Postoperative — 1520. 1726.
Cystoskopie 288. Handbuch der —, von Leopold Casper 370. Lehrbuch der —, von S. Jacoby 415.
Cystoskope, orientierende und verdeutlichende 634.
„Cytax", die erste Zähl- und Rechenmaschine im Dienste der Medizin (Tojbin) **442.**

Dakryocystitis, chronische 1680.
Dämmerschlaf s. Geburtshilfe.
Dampfheizung 1880.
Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandsmaterial 415.
Darm s. Aminosäuren. — s. Eisenresorption. Experimentelle Beiträge zur Physiologie des — 587. — s. Hernie. Neurotische Zustände des — 540. — s. Radiumemanation. — s. Tumoren.
Darmbewegung, Physiologie der 1447. Zur Kenntnis der Entstehung der — 757. — s. Röntgenuntersuchungen.
Darmcarcinom 1925.
Darmerscheinungen, schwere 2089.
Darmflora, Bedeutung der — für den Menschen 717.
Darminvagination infolge von Invagination eines Meckelschen Divertikels 1369.
Darminvaginationen 420.
Darmkatarrhe, akute — und Brechdurchfälle 539.
Darmmilzbrand, s. Coecumresektionen. Ein operativ gewonnenes Präparat von primärem — 586.
Darmmotilität s. Stuhlbild.
Darmruptur, indirekte — bei perforierender Schußverletzung des Bauches 883.
Darmtumoren, über neue Gesichtspunkte in der Behandlung suspekter (Brosch) **690.**
Darmwand, was schützt die — gegen die tryptische Verdauung? 79.
Dauerdrainage, Versuche mit — bei Ascites 843.
Dauerkatheter 1468.
Decerebrierte Kaninchen, Versuche an 1888.
Defluvium, Alopecie und (Luithlen) **343.**
Deformität, über Madelungsche (Magnus) **2069.**
Deformitäten, allgemeine Aetiologie der 713. Einige neuere Arbeiten über Wesen und Ursache von — 1327.
Degeneration, maligne — bei Uterusmyom und Röntgentherapie bei Myomen 334.
Dekompression, suboccipitale 296.
Deltoidesparese 294.
Demenz s. Elektrizität. Pseudoparalytische — bei Stirnhauttumoren 1563.
Denken, das konditionale — in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis, von Dr. v. Hansemann 666. Neues — in der Medizin 1846.
Dentikel 872.
Dentition 752.
Dentitionskrankheiten (Hoffendahl) **53.**
Dermatitis exfoliativa 1689. — — generalisata 37. — papillaris capilitii 1717.
Dermatologie (Pinkus) **700. 744.** — s. Kohlensäureschnee.
Dermatologischer Jahresbericht, von P. G. Unna und W. Tamms 923.
Dermatosen s. Mundhöhle.
Dermoid der Augenhöhle 1090.
Dermoidcyste mit Dermoidkugeln 968.
Dermoide s. Fisteln.
Descendenztheorie, die neueren Forschungen auf dem Gebiete der (Jacobsohn) **1873.**
Desinfektion, von M. Christian 923. Beaufsichtigung der — am Krankenbett 502. — und Sterilisation nach neuen Versuchen 1245.
Desinfektionsverfahren s. Bakterien.
Desinfektoren, Leitfaden für, von Hensgen 459. Merkbuch für — 1211.
Desmoid der Bauchdecken 883.
Destillierapparat 1598.
Deutsche Klinik, die — am Eingange des 20. Jahrhunderts 709.
Diabetes 369. 665. 1839. Fermenttherapie bei — 1965. Einige neuere Arbeiten über — insipidus 1554. Eunuchoidismus bei — insipidus 1444. — insipidus und ähnliche Polyurien 2106. — insipidus s. Hypophyse. — insipidus s. Hypophysiserkrankung. Ueber experimentellen — und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion 1713. 1749. Ueber neurogenen — (v. Noorden) **1.** Weitere Beiträge zur kausalen Therapie des — (Funck) **1344. 1383.**
Diabetesforschung, neuere Ergebnisse der 375.
Diabetes mellitus 28. — s. Acetonurie. Beiträge zur Lehre vom — 883. Bemerkungen zu der Abhandlung —, von K. v. Noorden in Nr. 1 489. — s. Thermalbadekuren. Zur Theorie und Therapie des — 295.
Diabetes s. Pankreasveränderungen.
Diabetestherapie 707.
Diabetes und Trauma 121.
Diabetiker 665. 707. Indikationen und Prophylaxe bei chirurgischen Eingriffen an — 967. Innulinkuren bei — 1409.
Diabetische, Blutzuckerbestimmungen bei 1764.
Diagnose durch Besichtigung 2045. — s. Wassermannsche Reaktion.
Diagnostik, Neuerungen für das Studium der gynäkologischen 1048. Taschenbuch der speziellen bakterio-serologischen —, von Georg Kühnemann 1438.
Diagnostische Fortschritte, Verwertung — in versicherungsärztlicher Hinsicht (Flesch) **1619.**
Diagnostisches Hilfsmittel, neues 210.
Diaphysenfrakturen, die chirurgische Behandlung der geschlossenen 366.
Diarrhöe, Ursache von chronischer 839.
Diät, kohlehydratarme 1001.
Diätbehandlung bei Herz- und Gefäßkrankheiten (Strauß) **723.**
Diätetik 1203.
Diathermieapparat s. Hochfrequenztherapie.
Diathese, Casuistischer Beitrag zur Frage der hämorrhagischen (Löffler) **233.** — s. Eosinophilie.
Diätmodifikation, Diätform, Diätverordnung, Diätdurchführung (Jürgensen) **B.-H. 7.**
Diazoreaktion, Technik der 1964.
Dickdarm, Antiperistaltik im 125. Röntgenuntersuchung des — 118. Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen des — 1564.
Dickdarmerkrankungen, zur Therapie akuter (Raschofszky) **830.**
Dickdarmfunktion, experimentelle Untersuchungen der — beim Affen 758.
Dickdarmperistaltik, anatomische Grundlage der 925.
Dickdarmresektionen, zwei — bei Hirschsprungscher Krankheit 1562.
Dickdarmstenose, ein Fall von Payrscher 253.
Dickdarmtumoren 209.
Dicrotie s. Aortenwellen.
Digalen 961.
Digestionstraktus, Röntgenuntersuchung des 672.
Digifolin 1682.
Digipuratum (Knoll) 330.
Digitalis, wirksame Bestandteile und Verordnungsweise der 1479.
Digitalistherapie 375.
Dikotyledonenblätter, Anatomie der — mit Krystallsandzellen, von Fritz Netolitzky 1086.
Dilatatoren s. Mestall- —.
Diluierende Mittel 283.
Dionin, Wirkung des — auf den Schnupfen 794.
Diphtherie, Behandlung der 1209. — s. Diphtheriebacillen. Drei weitere Jahre — **2108.** Neue Gesichtspunkte zur Behandlung der —, des Scharlachs und von eitrigen Prozessen (Lorey) **1069.** Schule und — **549.**
Diphtheriebacillen, neue einzeitige Doppelfärbungsmethode für die Polkörperchen der 539. Untersuchungen auf — und Bekämpfung der Diphtherie (Neißer) **1621.**
Diphtheriebehandlung 1407.
Diphtheriebekämpfung in den Schulen 540.
Diphtheriediagnose 1001.
Diphtheriedurchseuchung und Diphtherieimmunität 715.
Diphtherieepidemie, die zurzeit herrschende (Lux) **307.**
Diphtherieforschung, neuere Ergebnisse der 411.
Diphtherieheilserum 794.
Diphtherieserum 1519. — s. Serumexanthem.
Diphtherietherapie, Stand der 1606.
Diphtherietoxin, über den Einfluß von — auf die Abscheidung von Adrenalin durch die Nebennieren 246. —-Intracutanreaktion beim Menschen 1643.
Diphtheritis, aktive und passive Immunität bei — in der ärztlichen Praxis (Dittrich) **951.**
Diplegie, spastische 759.
Diplokokkenperitonitis 883.
Diurese, Tagesschwankungen der — bei gesunden und kranken Nieren 882.
Diuretische Heilmittel (Mayor) **1139.**
Divertikel s. Darminvagination.
Divisor 1288.
Doppelschutzkappen für die Gebärmutter 752.
Dortmund, Demonstrationsabend der städt. Krankenanstalten 251. 760. 1604.
Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 35. 209. 252. 462. 502.
Dressurmethode, Verwendung der — bei Hunden 84.
Druckschwankungen, Verlauf der — in den Hohlräumen des Herzens und in den großen Gefäßen (Piper) **1630.**
Drusen des rechten Sehnervenkopfes 422.
Drüsen s. Diabetes. Erkrankungen der — mit innerer Sekretion 1969. Ueber die Wechselbeziehungen der — mit innerer Sekretion (Fleischmann) **177.**
Drüsen- und Narbenrezidive, durch Radiumstrahlung beseitigte — nach Ca. pharyngis 1809.
Duboische psychotherapeutische Methode, Wesen, Wert und Grenzen der 669.
Ductus thoracicus, operativ entstandene Verletzungen des 1002.
Dünndarm s. Haargeschwulst. Perforation des — 252. — s. Vagina 254.
Dünndarmstück, 160 cm langes gangränöses 2009.
Duodenalblutung, operativ geheilter Fall von 1174.
Duodenalgeschwür, Durchbruch eines 2009.
Duodenalgeschwüre 803.
Duodenalkatheter, Gebrauch eines einfachen — in der Klinik und im Experiment 1684.
Duodenalstenose, Röntgenbilder eines geheilten Falles von spastischer 296.
Duodenum s. Adhäsionen. Beitrag zur Behandlung der —- und Pankreaszerreißung 579. Röntgendarstellung des — und Appendix 296. — s. Ulcus.
Dura mater cerebri, Befunde an der 1645. Sarkom der — 79.
Duraersatz, Versuche über 759.
Durchfall 540.
Durchfälle s. Kalomel.
Durchnässung s. Gehirnblutung.
Durchsichtigmachung von menschlichen und tierischen Präparaten, von Werner Spalteholz 1249.
Dürkheimer Max-Quelle 2047.
Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen 1091.
Dysbasia arteriosklerotica 423.
Dyschezie s. Torpor recti.
Dysmenorrhöe, schwerste 119.
Dystrophia adiposo-genitalis 1441.

Eczema vulvae 1474.
Ecksche Fistel s. Lebercirrhose.
Echinococcusinfektion, Serodiagnose der 1047.
Ektasie, spindelförmige — des Oesophagus 1566.
Ehrengerichtshof, der ärztliche — und das erste Jahrzehnt seiner Rechtsprechung 300.
Eierstock s. Krebs.
Eifersucht, über die Psychologie der —, von M. Friedmann 247.
Eisen s. Injektion.
Eisenausscheidung im Urin während der Pneumonie 1400.
Eisenmangel s. Eisenstoffwechsel.
Eisenresorption vom Darm aus 2088.

Digitized by Google

Eisenstoffwechsel, Organe des — und die Blutbildung bei Eisenmangel 964.
Eisenwirkung 2047.
Eispaläste, Unfallkasuistik der modernen (Zander) 637.
Eiterungen, Beitrag zur Beurteilung metastatischer — in der Unfallbegutachtung 1599. Metastatische extradurale — 545.
Eitrige Prozesse s. Diphtherie.
Eiweißbildung s. Ammoniaksalze.
Eiweißkochprobe, Niederschlagspuren bei der 497.
Eiweißreaktion in tuberkulösem Sputum 73.
Eklampsie mit Nephritis 961. Behandlung der — 1292. Behandlung der — nach Stroganoff 626. Schwerste puerperale — 1247. Therapie der — 752. Ursache und Behandlung der — 579.
Eklampsiebehandlung, abwartende 1292.
Eklampsiefrage 1603.
Eklampsietherapie 876.
Ektropions des Oberlides 1971.
Ekzem 879. Behandlung des — 793. Fortschritte in der Therapie des — 418. Therapie des —, von Theodor Veiel und Fritz Veiel 2085. — s. Thyreoidtabletten.
Elastizitätsmessung am Bindegewebe des Lebenden 375.
Elbon 1330.
Elektrische Entladung, chemische Wirkung der stillen — und die Bildung von Aminosäuren 1971.
Elektrische Erregung, die allgemeinen Gesetze der 84.
Elektrizität, ein Fall von Verletzung durch —. Ausgang in Demenz 207.
Elektrodiagnostik, Leitfaden der — und Elektrotherapie, von Toby Cohn 161.
Elektrokardiogramm s. Balneotherapeutische Maßnahmen. Klinik des — 462. — von Situs inversus 2007.
Elektrokardiogramme 1721.
Elektrolyse s. Oesophagusstenose.
Elektromedizinischer Badeapparat, neuer 1330.
Elfenbein, über Inplantation von — zum Ersatz von Knochen- und Gelenkenden 711.
Ellbogengelenk, typische Nebenverletzung bei Luxation im 1925.
Emanationstherapie, Fortschritte auf dem Gebiete der 787.
Embolie 414. 1525. — s. Thrombose.
Emphysem, umschriebenes 2082. — der Harnblase 2086.
Emphysematiker s. Auge.
Empyem, Tod an — und Tuberkulose nicht Folge einer geringfügigen drei Monate zurückliegenden Brustquetschung 2048.
Enchondrom des Schultergelenks 1253.
Endemicität 1043.
Endokarditis, septische 297.
Endotheliom, mit Erfolg operierter Fall eines — des Felsenbeins 417. Pflaumengroßes — der Orbita 1090.
Energieaufwand des Rindes bei Arbeit 1294.
Enophthalmos traumaticus 422 1080.
Entartung s. Fernreaktion. Ueber nervöse —, von Oswald Bumke 2084.
Entbindungslähmung, Ursache der — der Schulter 713.
Entfettung durch eine modifizierte Milchkur 502.
Entfieberung s. Tuberkulin.
Entwicklung, normale und abnorme — des Menschen, von Ivar Broman 75.
Enucleation s. Tonsillen.
Enuresis nocturna, Diät bei der. 2082.
Eosinophilie und exsudative Diathese 1684. Lokale — beim anaphylaktischen Versuch 842.
Epididymitis duplex, künstliche Befruchtung bei 1681. Ueber eine neue Behandlungsart der — und Arthritis gonorrhoica (Braendle) 487. — erotica sive antiperistaltatica 123. — gonorrhoica 665.
Epigastrium s. Adhäsionsbildungen.
Epilepsie, Aetiologie und Therapie der 1923. Brombehandlung der — 21. -Fragen 620. Gemeine allgemeine — 1557. Neue Behandlungsweise der —, unter Berücksichtigung der hysterie- und neurastheniеähnlichen Krankheitserscheinungen, von Josef Rosenberg 1170. Neuere anatomische und klinische Forschungen auf dem Gebiete der — 1478. — und Unfall 332. — — — Ein Fall von Täuschung 1967. Zur Proguose der — im Kindesalter (Zappert) 229.
Epiphora 1680.
Epitheliom der Tibia 1807.
Epithelkörperchen. Schutz der — und des Recurrens bei der Kropfoperation 925.
Epithelwucherungen, Transplantation von experimentell erzeugten atypischen 1525.
Erblindung, akute toxische 1681. Transitorische — nach Beobachtung der Sonnenfinsternis (Bondi) 1317.
Erbrechen, nervöses (Wolff) 112. Ueber nervöses — (Kuttner) 809. Verhinderung des — bei der Sondenernährung 922.
Erbsyphilis 959.
Ergotismus, klinisches Bild und Therapie des 1126.
Erlangen, Aerztlicher Bezirksverein 374. 1331. 1407. 2008.
Ernährung, das biologische Prinzip der 1846. Fleischlose — 2008. — s. Gewürze. Technik der — 2007. — s. Wachstum 1644.
Ernährungstechnik s. Unterernährung.
Ernährungszustand, Bauchgröße und (von Sohlern jun.) 1541.
Erregung, die allgemeinen Gesetze der elektrischen (Boruttau) 489. 530. 571. 617.
Ertaubung, bilaterale — und Vestibularausschaltung 290.
Ertüchtigung, körperliche — der Frau 1724.
Ervasin 1640. 1753.
Erweichungen s. Blutungen.
Erweichungsprozesse im Knochensystem 713.
Erwerbsbeschränkung s. Unfallnervenkrankheiten.
Erysipel latentes. 2109.
Erysipelas gangreaenosum scroti et penis 418.
Erystypticum (Hirschberg) 1629.
Erythema nodosus, Aetiologie des 1168. Ueber die ominöse Form des — nodosum (Kober) 781.
Eßgeschirre als Infektionsverbreiter 28.
Esterasen, zur Kinetik der 588.
Esmarchsche Binde am spastisch-paretischen Gliedmaßen 626.
Euakust 160.
Eunuchoidismus bei Diabetes insipidus 1444.
Eusemin als Lokalanästheticum (Neuhann) 780.
Ewald Boassches Probefrühstück, ist das — im Magen geschichtet? 883.
Exantheme, allgemeines und akute 574.
Excisio recti carcinomatosi s. Kontinenz 335.
Exkremente, Desodorierung von 707.
Exostosen, multiple 254.
Exstirpation s. Mastdarmcarcinom. — s. Mastdarmkrebs.
Exsudate s. Harnsäure.
Extensions- und Abduktionsapparat, ein freitragender — für die unteren Extremitäten 74.
Extrasystolen, über die Ursprungsorte der (Nicolai) 822. — s. Vagus.
Extrauteringravidität s. Röntgenstrahlen.
Extremitäten, einige neue Mitteilungen über interessante kongenitale Mißbildungen der 287.
Extremitätenveränderungen, distale 1566.
Extremitätenverletzung, Beitrag zur konservativen Chirurgie schwerster 925.

Faeces, Blutprobe in den 413.
Facialiskonvulsionen 1640.
Facialislähmung 418.
Fadenhalter 1086.
Fakultätsrechte der außerordentlichen Professoren 427.
Farbenblindheit, centrale 1213.
Farbensinn s. Lichtsinn. Störungen des —, ihre klinische Bedeutung und ihre Diagnose, von H. Köllner 1004.
Farbstoffe, Wirkung der — in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln (Sellei) 1837.
Färbungen, Verbesserung der — durch Fixierung des Gewebes mit Chlorzink (Reimann u. P. G. Unna) 1319.
Fascie s. Transplantation.
Felsenbein s. Endothenium.
Femur, Transplantation des oberen Drittels des — von der Leiche 1761.
Femurende s. Osteomyelitis.
Ferment s. Blutserum. Cholesterinesterspaltendes — des Bluts 1764.
Fermentgiftigkeit s. Anaphylaxie.
Fermentschwächung 669.
Fermenttherapie bei Diabetes 1965.
Fermentuntersuchungen des Magensaftes, diagnostische Bedeutung der — speziell des Labferments, zugleich ein Beitrag zur Frage der Wesenseinheit von Lab und Pepsin beim Monschen 2086.
Fernreaktion, über die klinische Bedeutung der „— auf Entartung", von Ghilarducci (Forli) 1865.
Fernthrombose nach endovenöser Salvarsaninjektion 456.
Fettansammlung, enorme, auffallend schnell sich entwickelnde, symmetrische 1441.
Fettgewebe s. Plombieren.
Fettgewebsnekrose, tumorbildende — im Abdomen 1761.
Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel des Säuglings 1644.
Fettleibigkeit, Demonstrationen der elektrischen Behandlung der 2010. Eine einfache Methode der Bekämpfung der — (Galisch) 1909.
Feuerbestattung und ihre Ausführung 1723.
Fibrin, über die Bedeutung der Verminderung des —, der mangelhaften Retractilität des Blutgerinnsels und der Abnahme der Blutplättchen in der Diagnose des Typhus abdominalis (Steiger) 655.
Fibrom, angeblich nach Unfall entstanden, Zusammenhang verneint 1720. Stecknadelkopfgroßes — von der linken Stimmlippe 211.
Fibromyome des Uterus 626.
Fibromyose, Röntgentherapie der — und der uterinen Blutungen 1127.
Fibula, vermehrtes Wachstum der — bei Tibiadefekt 1006.
Fibuladefekt, angeblicher 298.
Fieber, zur Theorie des 544.
Fieberthermometer als Quelle der Weiterverbreitung von Krankheiten 414.
Filarien, Untersuchungen bei 926.
Filarienerkrankungen, Beiträge zur Klinik und Therapie der — in der Südsee 926.
Filmaron 205. 1557.
Finger s. Nase.
Fingerphänomen 413.
Fischgenuß, zur Bewertung des 174.
Fischnetz 498.
Fissur 374.
Fissura ani, Behandlung der 1209.
Fisteln und Dermoide in der Sacrococcygealgegend 1721.
Flasche, liegende — und Ampullenhalter 247.
Flexura sigmoidea s. Volvulus.
Fluß, zur trockenen Behandlung des weißen (Wille) 198.
Flüssigkeitswechsel, Beiträge zur Lehre vom intraocularen — und vom Augendrucke 463.
Folliclis 2049.
Follikulitiden 1924.
Forensisch-psychiatrische, neuere — und kriminalpsychologische Arbeiten 789. Aus der — Tagesgeschichte (Placzek) 11. 60.
Formaldehydvergiftung, akute 1681.
Formalindämpfe, nervöse Störungen nicht auf Einatmung von — zurückzuführen, daher als Unfallfolge nicht anerkannt 2107.
Formamintwirkung 1753.
Foerstersche Operation 1090.
Fortbildungs- und Haushaltungsschulen 1884.
Frakturen 713.
Frakturenbehandlung, das funktionelle Moment in der (Jottkowitz) 776.
Frambösie, Behandlung der 1810. Salvarsanbehandlung der — 1848.
Frambösiefrage, gegenwärtiger Stand der 884.
Frankfurt, Aerztlicher Verein 36. 78. 209. 502. 632. 669. 885. 1005. 1173. 1213. 1252. 1291. 1331. 1476. 1524. 1605. 1687. 1807. 1846. 1887. 1969. 2008.
Franksche Nadel 2088.

Digitized by Google

Frauenkrankheiten, über konservative und operative Behandlung der — im Bade (Daude) 1112.
Frauenmilch, Ernährung mit 579.
Fremdkörper s. Bronchialbaum. Extraktion nicht magnetischer — aus dem Glaskörper 584. — aus der Lunge 36. Bemerkenswerter Fall von — des linken Bronchus 78. — s. Bronchialfremdkörper. — s. Tumoren.
Fremdkörperhäkchen s. Otiatrie.
Fremdkörperperforation s. Oesophagus.
Fremdkörperverletzung s. Hernie.
Freuds Lehren 578.
Friedrich der Große und die Aerzte (Richter) 130.
Frühaufstehen s. Umfrage. — der Wöchnerin 1681. Zur Frage des — nach Geburten und Operationen 1476.
Frühoperation bei Cholelithiasis und Ulcus duodeni 1287.

Galaktosurie s. Leberfunktion. Zwei Typen von 1370.
Gallenabsceß, retroperitonealer 968.
Gallenblase extrem gespannt und gezerrt 1286. — s. Salzsäureabscheidung.
Gallenblasen, Röntgenbilder von sieben entzündeten, steinhaltigen 253.
Gallenblasenentzündung, chronische 1286.
Gallenblasenhals s. Adhäsionen.
Gallensteine 6. Diagnose der — 1444. Genese der — 1325.
Gallensteinkrankheit, über die Bedeutung der Schwangerschaft für die Entstehung der (Grube) 646. — und ihre Behandlung, von Karl Grube und Henry Graff 1045. Behandlung der — 457.
Gallensteinleiden 1285. — s. Kombinationssteine. Welche Indikationen für die innere und chirurgische Behandlung des — müssen wir auf Grund der neueren pathologischen Untersuchungen aufstellen? 887. 1009.
Gallensteinoperationen, Rezidive nach 328.
Galvanotherapie 532.
Gangliom Gasseri, Tumoren des 793. — s. Trigeminusneuralgien.
Gangrän s. Hernien. Verhütung der — erfrorener Glieder 1006. Drohende — für Beseitigung der venösen Stase 2106.
Gastralgie, menstruelle 581.
Gastrektasie s. Gastroptose.
Gastritis alcoholica, Magenschmerzen bei 1718.
Gastroenteritis s. Oedem.
Gastroenterostomie s. Ulcus ventriculi. — im Röntgenbilde 668.
Gastroenterostomose s. Ulcus ventriculi 166.
Gastroptose, Bandagenbehandlung der 627. Röntgensymptome der — und Gastrektasie im Vergleich zu den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden 757.
Gaumenmandeln, totale Enukleation der 1755. Vollständige Ausschälung der — 373.
Gaumenspaltverschluß, Spätfolgen des operativen 844.
Gebärmutter, Doppelschutzkappen für die 752.
Gebührenordnung s. Honorarforderungen.
Gebührenpflichtigkeit eines verspätet gemachten ärztlichen Besuchs 1178.
Geburt, Abwarten der — in Beckenendlage (Hannes) 851. Bemerkungen hierzu (Rheins) 1159. — s. Blutungen.
Geburten s. Morphium-Scopolamindämmerschlaf. Rückgang der — 1846. Rückgang der — in Preußen und seine Ursachen 1604.
Geburtenrückgang in Deutschland im allgemeinen und in Halle im besonderen und dessen Ursachen 1763. — und seine Bekämpfung 2086.
Geburtenziffer, Säuglingssterblichkeit und 551.
Geburtshilfe 793. Abhandlungen aus dem Gebiete der — und Gynäkologie, von W. Tauffer 121. — s. Hypophysenextrakt. Hypophysenextrakt und Dämmerschlaf in der praktischen — 1564. — der Klinik und — der Praxis 126. Moderne — 717. Operative — der Praxis und Klinik, von H. Fehling 1211. — s. Pituitrin. — s. Röntgenstrahlen. Schmerzlinderung und Schmerzverhütung in der — und Gynäkologie (Bondy) 1454.
Geburtsschmerz, Herabsetzung des 1247.
Geburtsstörungen, drei seltene 632.
Geburtswehen, Pituitrin bei schwachen 1209.
Gedächtnis, über das (Morgenthaler) 1538. 1575.
Gefälligkeitsdienste, haftet der Arzt für? 636.
Gefäßchirurgie und Transplantation 670.
Gefäße s. Unfalltatsache.
Gefäßerkrankungen 30.
Gefäßkrisen 1689.
Gefrierfleisch 1608. Aerztliche Urteile über die Bewertung des — 1891.
Gefrierschnitte 1760.
Gefühle, über Erziehung der (Vogt) 607.
Gehirn s. Tuberkulose.
Gehirnabscesse 124.
Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkannt. Tod an erneuter Blutung nicht Unfallfolge 1805.
Gehirnerkrankungen, Diagnose und Fehldiagnose von — aus der Papilla nervi optici 371.
Gehirnhautentzündung, Tod an eitriger — als Folge einer $2^1/_2$ Monate zurückliegenden Kopfverletzung 1364. 1403. 1438. 1522. 1559.
Gehirn- und Rückenmarksveränderungen bei Infektionskrankheiten 996.
Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten s. Lumbalpunktion.
Gehirntumor 1168.
Gehirntumoren, Endresultat der Operationen von 1640.
Geisteskranke, Fürsorge für 82. Projekt einer Gesetzgebung betr. — 82. Gynäkologische Erfahrungen bei — 2082.
Gefäßnaht s. Aneurysmen.
Gelatine, Wirkung der internen Darreichung der — auf die Viscosität des Bluts (Cmunt) 1393.
Gelenkeinklemmung und ihre Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Interposition des verletzten Meniscus im Kniegelenk 761.
Gelenkentzündung, chronischer deformierender 1329.
Gelenkerkrankungen, statische 2010. — — von G. Preiser 458. — durch Preßluft 1441. Zur Klinik der — (Schmidt) 1485.
Gelenkkrankheiten, physikalische Therapie der —, von Eduard Weiß 923.
Gelenkrheumatismus s. Atophantherapie. Behandlung des akuten — mittels rektaler Applikation einer 5 %igen Kollargollösung 1923. — s. Nase.
Gelenksteifigkeiten Mobilmachung von — während Thermalkuren (Bosányi) 1196.
Gelenktuberkulose 1762.
Gelenkwunden s. Naht.
Gelonida 330. — Sulfonals und Veronals 330.
Gemüsekost im Säuglingsalter 1644.
Generalversammlung, 16. — des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 14. Juni 1912. 1130.
Genese, zur Klärung der kausalen — von Mißbildungen bei Säugetieren 376.
Genitalapparate s. Nebenniere.
Genitalien s. Carcinome.
Genitaltuberkulose 1251. Pathologische Anatomie der männlichen — 1482. Weibliche — 1331. Zur pathologischen Anatomie der männlichen — 1970.
Genossenschaftsmolkereien s Milch.
Gerichtliche Medizin, aus der 156, 537.
Gerinnzeit, eine einfache Methode zur Bestimmung der — des Blutes 1437.
Gertzsches Keratoskop 422.
Geruchshalluzinationen (Kutzinski) 394.
Geschlecht, Vererbung und Bestimmung des 1602.
Geschlechtsapparat, Beziehungen zwischen den Funktionen des weiblichen — und verschiedenen Hautkrankheiten 1088.
Geschlechtsdifferenzierung, Versuch der utrauterinen 1726.
Geschlechtskrankheiten, Handbuch der 795. Verhütung der —, von Felix Pinkus 796.
Geschlechtsleben des Menschen, von Gerhard Hahn 1641.
Geschlechtsorgane s. Nervensystem. — s. Neurosen.
Geschwulstätiologie s. Acari.
Geschwulstbildung, über einen seltenen Fall von pararenaler 546.
Geschwulstdiagnose, über die Fortschritte in der serologischen 1875.
Geschwülste, Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei 1295. Behandlung von — mit Mesothorium und Thorium X 840. Experimentelle Beiträge zur Biologie der — 965. Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen — (Werner und Szécsi) 1466. Nichtoperative Behandlung der — 1602. — s. Umfrage.
Geschwür, duodenales — im Säuglingsalter 373. — s. Scheide.
Gesichtslage, Umwandlung der — in der Schädellage 1252.
Gesichtsneuralgien, Behandlung schwerer 1927.
Gesichtsplastik 760.
Gesichtstätowierung durch Unfall.
Gesundheitspflege, öffentliche — der Stadt Charlottenburg im Jahre 1910. 255.
Gewächse s. Trauma.
Gewebszerfall, über aseptischen — und seine Giftwirkung 711.
Gewerbekrankheiten, internationale Uebersicht über —, von Ernst Brezina 2084.
Gewerkschaftsbeiträge 1448.
Gewichtsbezeichnungen, Verbesserung der — auf Rezepten 1803.
Gewichtszunahme, Normalzahlen über — der Säuglinge 1286.
Gewürze, Bedeutung der — in der Ernährung 883.
Gicht s. Atophantherapie. Behandlung der — 368. Chronische — 368. Die neueren Wendungen in der Pathologie und Therapie der — (Frank) B.-H. 10. — s. Natrium. Pathogenese der — 792. —, Pathologie und Therapie der 2050. Wesen der — 578.
Gichtanfall, akuter 330. Pathogenese der akuten — (Adler) 1833.
Gichttherapie s. Urosemin.
Gifte, Arzneimittel und 1371. — s. Farbstoffe. Nachweis und Bestimmung von — auf biologischem Wege, von Hermann Fühner 206.
Gipsverbände, hochkant gekrümmte Raspel zum Oeffnen und Bearbeiten von 1882.
Gipsverbandtechnik, praktische Winke zur 457.
Glasdrains 1760.
Glaskörper s. Fremdkörper.
Glasphlegmone 1173.
Glaukom bei hoher Myopie 422. Einige neue Operationen gegen das — 791. Primäres — 1361.
Gleit- und Tiefenpalpation, topographische 757. — und ihre klinische Bedeutung (Hausmann) 1705.
Glutannin 1248.
Glykoheptonsäure, Lacton der 369.
Glykosyse, Beiträge zur Kenntnis der 84.
Gonitis 28.
Gonokokkämie, ein Fall von rapid verlaufender — mit akuter Leberatrophie (Weitz) 192.
Gonokokkendokarditis 802.
Gonokokkenvaccine 246. Diagnostische und therapeutische Bedeutung der — bei der Gonorrhöe der Frau 845. — s. Gonorrhöe.
Gonorrhöe, die Behandlung der — und ihrer Komplikationen mit Gonokokkenvaccin (Hagen) 272. — s. Chocolin. Diagnose der chronischen — des äußeren Urogenitale beim Weibe 538. — s. Gonokokkenvaccine. — des Mannes, von W. Karo 1641. — s. Thermopenetration. — s. Vaccination.
Gonorrhoische Allgemeinerkrankungen (Zieler) 219.
Goercke, Dr. Johann (1750—1822) und die Begründung des preußischen Sanitätswesens 1526.
Göttingen, Medizinische Gesellschaft 294. 543. 669.
Granulocytensystem s. Leukämie.
Granolom, Bemerkungen zum venerischen 884.
Granulom, malignes 1131.
Granuloma, Pathologie und Aetiologie der sogenannten teleangiektatischen 1477.

Digitized by Google

Graziella 541.
Groccosches Phänomen s. Herzperkussion.
Großhirnfunktion, Demonstration zur Beziehung der — zur Kleinhirnfunktion 1726.
Grundgewebe, latente Entzündungen des — insbesondere der serösen Häute, von Buttersack 2106.
Grundzüge der pathologisch-histologischen Technik, von Arthur Mülberger 1438.
g-Strophantin, hat — eine Einwirkung auf den Coronarkreislauf (Meyer) 869.
Guajaktinktur zur Blutprobe 290.
Gummiballon, Anwendung des — in der geburtshilflichen und gynäkologischen Praxis 1213.
Gummischwamm 1127.
Gutachterbandmaß 794.
Guyonsche Tropfspritze 282
Gymnastik s. Massage.
Gynäkologie 1169. — s. Geburtshilfe. Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiete zwischen — und Orthopädie 1047. Noviform in der — (Lamers) **1834**. — und Psychiatrie (Peretti) **1857**. Röntgenbehandlung in der — 1409. Röntgenstrahlen in der — 1646. — s. Röntgenstrahlen. s. Röntgentherapie. Röntgentherapie in der — 1432. — s. Tuberkulose. Ueber praktisch wichtige, aber wenig bekannte Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiete der — und der Orthopädie (Preiser) **981**.
Gynäkologische Behandlung einst und jetzt, von Schauter 161. Leukrol in der — Praxis (Keilpflug) **64**.

Haarentfernungsmittel (Saalfeld) **735**.
Haargeschwulst des Dünndarms mit ungewöhnlichen Folgeerscheinungen 883.
Haarpflege s. Alopecia seborrhoica.
Hackenfuß, Behandlung des 1969.
Haftet der Arzt bei ohne Erlaubnis oder trotz verweigerter Erlaubnis vorgenommener Sezierung einer Leiche (Block) **86**.
Haftpflicht des Arztes 426. 1093. 2054.
Haftung des Arztes aus einem Kunstfehler bei der Behandlung 217.
Halle a. S., Verein der Aerzte 167. 333. 584. 670. 926. 1369. 1476. 1524. 1687. 1763. 2049.
Halluzinationen s. Geruch.
Halsmark s. Tumor.
Hals-, Nasen- und Ohrenpraxis s. Aethylchloridnarkose.
Haematocele retrouterina, Ovarialgravidität mit 2010.
Hämatologie, Arbeiten aus dem Gebiete der 1911. 1123. — und Knochenveränderungen bei Barlowscher Krankeit 2006. Vorlesungen über klinische —, von W. Türk 796.
Hämatologische Diagnostik, Ausbau, Entwicklung und der jetzige Stand der — 1809.
Hämatometra einer atretischen Uterushälfte bei einem 15jährigen normal menstruierenden Mädchen 1645.
Hämatomyelie-Sehnenplastik 1562.
Hämatosalpingen s. Uterus.
Hamburg, Aerzlicher Verein 37. 210. 374. 503. 670. 886. 1046. 1213. 1292. 1441. 1606. 1925. 2108.
Hämoglobinbestimmung, Beitrag zur Methodik der (Malý) **281**.
Hämophilie 1925. 2008. Klinisch-experimentelle Untersuchungen bei — 797. Kniegelenke eines alten — 800.
Hämorrhagische Formen, ungewöhnliche — innerer Krankheiten 1809.
Hämorrhoiden, Enstehung der 1085.
Handbuch der physiologischen Methodik 709.
Händedesinfektion 627.
Händezittern s. Albuminurie.
Handgelenk s. Tendovaginitis.
Handvibrationsapparat, ein neuer 1558.
Hängebauch s. Bandagen.
Harn, Chemie des, von W. Autenrieth 415. — s. Paralytiker. — s. Phosphaturie. — s. Serumexantheme.
Harnantiseptica 283.
Harnblase, Ausschaltung der — bei schweren Formen von Blasentuberkulose 298. —, Emphysem der 2086.
Harnleiter s. Cyste.
Harnorgane, Erkrankungen der — bei Säuglingen 252. Die Krankheiten der —, von Rudolf Jahr 161.
Harnröhre, seltene Fremdkörper der (Berg) **104**.
Harnröhrenruptur, subcutane komplette — in 15 Tagen geheilt 502.
Harnsaure Kristalle s. Perinephritis fibrosa 1214.
Harnsäure, qualitativer Nachweis der — im Blutserum und in Exsudaten 2001.
Harnsteine 6. —, ihre Physiologie und Pathogenese, von O. Kleinschmidt 1129.
Harnstoffbestimmung im Blute 578.
Harntraktus, Studie über die eitrigen Infektionen des kindlichen 497.
Harnverhaltung 1469.
Harnwege, aufsteigende Infektion der 1208. Coliinfektion der 209. Erkrankung der — im Säuglingsalter 1923.
Harvey William und die Entdeckung des Kreislaufs 844.
Haut, experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Bakteriengehalts der — durch dermatologische Behandlungsprozeduren (Hidaka) **1394**. — s. Immunisierung. — s. Röntgenstrahlen. — s. Temperaturempfindlichkeit. — s. Toxinempfindlichkeit.
Hautdefekte, ausgedehnte 498.
Hautdesinfektion mit Jodtinktur (Pickenbach) **487**.
Hautgangrän, lokale — nach subcutaner Luminalinjektion 1475.
Haut- und Geschlechtskrankheiten, Therapie der —, von Reinhold Ledermann 500.
Haut- und Lichtschutzmittel, Lichtschädigungen der 456.
Hautkrankheiten und Bäder (Vollmer) **1309**. Demonstration von seltenen — mittels Projektion 1253. Ergebnisse der Behandlung von — mit Aderlaß und Kochsalzinfusion beziehungsweise intravenöser Seruminjektion 1605. — s. Geschlechtsapparat. Massage der — (Rosenthal) **1101**. —, Radium- und Mesothoriumbehandlung bei 2089. Seltene — 327. Zur Behandlung einiger — im Kindesalter (Cramer) **909**.
Hautsarkom, multiples 1887.
Hauttherapie 1084.
Hauttumoren s. Leukämie.
Hautveränderungen bei Erkrankungen der Leber, von S. Jessner 1559.
Hebamme s. Verurteilung.
Hebammenunterricht, Leitfaden für den, von Friedrich Kirstein 1129.
Hebosteotomie, über wiederholte Geburten nach 1725.
Hediosit 1881.
Hedonalinfusion, intravenöse 1596.
Heer s. Tuberkulose.
Hefen, pathogene 1603.
Heftpflaster, einfache Methode zur schmerzlosen Entfernung 290.
Heilsera, Ueber Beziehungen zwischen der antitoxischen Funktion und dem Eiweiße der 715.
Heilstättenauswahl s. Lungentuberkulose.
Heilstättenbehandlung s. Tuberkulose.
Heißwasserspülung s. Thermopenetration.
Helminthen aus Bahia 926.
Helmitol und Hetralin 283.
Hemianopsien s. Pupillenstarre.
Hemiparese, linksseitige spastische 670.
Hermaphroditismus 1760. Wahrer — 2082.
Hernia diaphragmatica 1084. — diaphragmatica congenitalis 1645. — gangränosa phlegmonosa cruralis 253.
Hernie 1689. Innere —, Fremdkörperverletzung des Darmes als Unfallfolge 2085. Raritäten aus der Lehre von der freien und eingeklemmten — 1173.
Hernien, epigastrische 839. Operationsmethode gangrenöser oder auf Gangrän verdächtiger 1562
Herz s. Aortenwellen. — s. Atemreaktion. — s. Baeder. — s. Balneotherapeutische Maßnahmen. — s. Druckschwankungen. — s. Kranzarterien. — und Morphium (Siebert) **B.-H. 6**. — s. Organgefühle. Pathologie des —, von A. Vogt 1330. — s. Reizleitungssystem. — s. Salvarsan 1640. Sport und — 1762. Ueber den Einfluß dauernder körperlicher Leistungen auf das — 1762. — s Venenstauung. Zur Anatomie und Physiologie der intrakardialen motorischen Centren des — (Koch) **108**.
Herzaktion, paroxysmale 1721.
Herzaneurysma, Diagnose des chronischen 842.
Herzbeutelexsudat, Punktion eines 1247.
Herzchirurgie 209.
Herzcontractionen s. Koeffizienten. Ueber postmortale — beim Menschen (Drozynski) **1416**. **1458**.
Herzentzündung s. Lungenentzündung.
Herzerkrankungen, akut entzündliche — im Kindesalter 578.
Herz- und Gefäßerkrankungen, Zur Begutachtung und Behandlung des traumatischen (Rumpf) **1815**. — s. Balneotherapie. — s. Diätbehandlung. — Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der, von N. v. Jagic 1438. — s. Klimatotherapie. — physikalische Behandlung der (Brieger) **679**. — Unfall (Hoffmann) **1569**. Wichtige Arbeiten über — 158. 749. 1165. 1798. — Gefäßtherapie, Moorbäderindikation in der 915.
Herzgeräusche s. Chlorose. — s. Kardiophon 797. Lokalisation der — am Rücken 545.
Herz- und Herzbeutelchirurgie, Beitrag zur 1524.
Herzhypertrophie, primäre 926.
Herzirregularität s. Atropinwirkung.
Herzklappenfehler bei einem Kinde 664. — s. Zuckergußleber.
Herzklappenzerreißung, traumatische 1887.
Herzkranke s. Phlebostase.
Herzkrankheiten, von Max Herz 1289. — s. Balneotherapeutische Maßnahmen. Fortschritte in der Diagnostik der — 1173. Neue Behandlungsmethoden von — und Anämien 842. Die physikalische Therapie der — (Kahane) **1748**. **1795**. **1838**. **1917**. **1994**.
Herz- und Lebernähte s. Muskelplastiken.
Herzmassage, direkte 1760.
Herzmißbildung, Demonstration einer 844.
Herzmißbildungen, von J. G. Mönckeberg 628.
Herzmuskel, Regeneration des 1443.
Herzneurose, zwischen — und Arteriosklerose (Herz) **854**.
Herzneurosen, zur Behandlung von (Schurig) **2102**.
Herzperkussion, neue — und das Groccosche Phänomen 73.
Herz- und Pulskurve s. Phlebostase.
Herzschall, Registrierung des —, von H. Gerhatz 881.
Herzschwäche s. Lungensaugmaske.
Herzstörungen, Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen (Grabley) **1031**.
Herztätigkeit, neuere anatomische und physiologische Daten der 1479.
Herztöne s. Kardiophon.
Herzveränderungen bei Diphtherie 1848.
Heufieber, Calciumsalze beim 1083.
Hexal 1718. —, ein sedatives Blasenantiseptikum 1520.
Hexamethylentetramin 283.
Hexenwahn, zur Geschichte des (Deichert) **1765**.
Hg, intravenös einverleibte Mengen 1401.
Hinterbliebenenrente, zur Beurteilung des Anspruchs auf — gemäß RVO. Buch 4 511.
Hirn s. Littlesche Krankheit.
Hirnanatomie, Idee einer neuen, von Charles Bell 1086.
Hirndruck, zur Frage des 758.
Hirnerkrankungen s. Hirnpunktion.
Hirngliome 1926.
Hirnhäute, extradurale Erkrankungen der 1321.
Hirnkammer IV s. Cysticercus.
Hirnoperationen s. Atemlähmung.
Hirnpunktion, histologische Diagnose diffuser Hirnerkrankungen durch 333.
Hirnpunktionen, weitere Erfahrungen über — bei Fällen von Hirntumoren 1524.
Hirntumoren 1721. — s. Hirnpunktionen. — s. Trauma. Vor längerer Zeit operierte Fälle von — 1445. Zur Frage der Operabilität der — 1563.

Digitized by Google

Hirnventrikel, breite Freilegung der —, namentlich der vierten 759.
Hissches Bündel, vergleichende Anatomie und Histologie des 1294.
Hirschsprungsche Krankheit 2007. Zwei Dickdarmresektionen bei — **1562.**
Hitze, große 626.
Hochfrequenzapparat, ein neuer kleiner 369.
Hochfrequenzbehandlung s. Herzstörungen.
Hochfrequenzströme, intravesikale Behandlung mit 634. Lokale Applikation von — 1362.
Hochfrequenztherapie, zur technischen Kritik der —, mit Demonstration eines neuen, einfachen Diathermieapparats 1526.
Hochwuchs, eunuchoider 1565.
Hodgekinsche Krankheit 503.
Höhenklima 538.
Hohlfuß auf paralytischer Basis 667.
Hohlkompressorium als Hilfsmittel für die kombinierte röntgenoskopisch-palpatorische Abdominaluntersuchung (Silberberg) **1664.**
Holzgewächse s. Winterruhe.
Homburg v. d. H., Brief aus **931.**
Homöopathie und ihre scheinwissenschaftlichen Argumente (Harnack) **889. 929. 971.** Wert der — für die biologische Hygiene 1846.
Honorarforderungen der Spezialärzte und Professoren der Medizin unterliegen der ärztlichen Gebührenordnung 1177.
Honorierung „erster ärztlicher Autoritäten" 174.
Hormonal 1085. Ueber die Anwendung des — in der Chirurgie (Groth) **1425.**
Hormonalinjektion, Todesfall nach intravenöser 1001. — 1169.
Hornhaut s. Staphylome.
Hornhautersatz, über den — durch anorganisches Material 1563.
Hornhautmaterial, über die Transplantation von 1563.
Hörprüfung, über — und ihre Verwertung in der amts- und zivilärztlichen Praxis (Biehl) **1696.**
Hörrohr, zusammenschiebbares 30.
Hôspital Hérold, Besichtigung des 2006
Hüftgelenkentzündung, eitrige 1689.
Hüftverrenkung, angeborene 668.
Hühner s. Quecksilberpräparate.
Humerusfraktur s. Arthropathie.
Hungerschmerz 1286.
Husten 794.
Hycyn 1557.
Hydrastinin s. Hydrastis.
Hydrastis und synthetisches Hydrastinin (Ziegenspeck) **1742.**
Hydrocele, neue Methode zur Behandlung der 30. — s. Phimose — mulieris 2049.
Hydrocephalus, atonisch-astatischer Symptomenkomplex bei 1563. — bei einem zirka zehnjährigen Mädchen 250.
Hydronephrose s. Cancroid.
Hydronephrosen, rupturierte 1482.
Hydropyrin-Grifa 1169. Praktische Erfahrungen mit — (Roth) **107.**
Hydro- und Pyonephrosen, Entstehung der — nach röntgenologischem Studium 924.
Hydrorrhoea uteri amnialis 211. Beitrag zur Kenntnis der — — — (Linzenmeier) **989.**
Hydrosalpynx, Cyste mit 2088.
Hygiene, aus dem Gebiete der sozialen (Hoffmann) **718.** Grundriß der —, von C. Flügge 2048. Grundzüge der — unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reichs und Oesterreichs, von P. Th. Müller und W. Prausnitz 753. Handbuch der — 666. 795. — in 8 Bänden 841. — s. Homöopathie. Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der — 1398. Soziale — in Nordamerika (Haenlein) **1811. 1889.** — des Weibes 459.
Hygienische Morgentoilette, von Arthur Sperling 1924. — Vorkehrungen und ärztliche Versorgung in abgelegenen Kurorten 1373.
Hyperämiebehandlung, Lehrbuch der — akuter chirurgischer Infektionen, von E. Joseph 666. — von Narben nach Carcinomoperationen 1603.
Hyperemesis 838.
Hypernephrom 79.
Hyperglobulie, Beiträge zur Frage der experimentellen (Steiger) **1746.**
Hyperidrose, Behandlung der 1329.
Hypernephrom s. Cystenniere.
Hyperol (Zweythurm) **527.**
Hypersekretion des Magens 879. — der Magenschleimhaut 707.
Hypophysenoperationen, Technik der 1686.
Hypophysiserkrankung, ein Fall von — mit Diabetes insipidus 1848.
Hypertonie 840. 964.
Hypertonien, zur Deutung seltener (Schickele) **1262.**
Hypnotica 1169.
Hypnotismus, Kritik des — und dessen therapeutischer Wert 82.
Hypophyse, Beziehungen der — zum Diabetes insipidus 1046. Veränderungen der — während der Schwangerschaft und nach Kastration 1726.
Hypophysenextrakt, Einwirkung des — auf die Wehentätigkeit 74. — s. Geburtshilfe. — s. Osteomalacie. Verwertung des — in der praktischen Geburtshilfe 1130. — als Wehenmittel 458. Wirkung des — in der Geburtshilfe 1718.
Hypophysentumor 1370. — mit Krankenvorstellung 1477.
Hypophysis s. Tumor.
Hysterie 578 1291. Einiges über — vom Standpunkte der Lehren S. Freunds 35. — s. Neurasthenie. — s. Neurosen. — und Praxis (Steyerthal) **1267.** Traumatische — 36. Wesen der — 82.

Ichthynat-Heyden 2046.
Idiosynkrasie s. Kuhmilch—.
Idiotie, amaurotische 502,.
I.-K.-Behandlung, von Sophie Fuchs-Wolfring 542.
Ikterus, Behandlung des 211. Chronischer acholurischer — mit Splenomegalie 294. Ein Fall von syphilitischem — (Brodfeld) **1742.** Katarrhalischer — 329. — symplex und seine Behandlung beim Kinde (Niemann) **1624.** — s. Xanthoma multiplex planum.
Ileus s. Beckenhochlagerung.
Immunisierung, Heilversuche mit der lokalen — der Haut nach von Wassermann (Beck) **907.**
Immunität, Beziehung des Alkohols zur 1519.
Impfgesetz, Auslegung des 1891.
Impfung s. Virulenzprüfung Vorschriftswidrige Entziehung von der — 591.
Impotenz, Behandlung der sexuellen 1008.
Incontinentia alvi und ihre chirurgische Behandlung 1092.
Index, über pharmakodynamische Einflüsse auf den opsonischen (Strubell) **1430.**
Indikationsstellung, operative — zu ausgedehnter Rippenresektion bei der Lungentuberkulose (Friedrich) **599.**
Induratio penis plastica 1761.
Infanterie s. Sehschärfe.
Infektion 368. — s. Chemotherapie. Endogene — 793. Pathologie der rheumatischen — 337.
Infektionen s. Infiltrationen. Zur Chemotherapie bakterieller — 546.
Infektionskampf s. Keime.
Infektionskrankheiten, Bekämpfung der — in Theorie und Praxis (Söchting) **930.** — s. Coma diabeticum. — s. Ohr. Ueber Gehirn- und Rückenmarkveränderungen bei — 996.
Infektionstheorie des Kropfes und des Kretinismus 296.
Infektionswege s. Tuberkulose.
Infiltrationen, Heilung von — im Kindesalter nach akuten Infektionen (Baumgarten) **15.**
Infiltrationsanästhesie s. Spritze.
Influenza, von Otto Leichtenstern 1129.
Influenzabacillus 28.
Infusion 159.
Inguinalhernie, Radikaloperation der (Dreesmann) **2032.**
Inhalation, feuchte — von der trockenen unterscheiden 1246.
Injektion s. Spritze.
Injektionen, subcutane — von Eisen und Arsen 414. Technik der endovenösen — 2046.
Injektionsspritzen, Prüfung der 1286.
Innere Sekretion s. Drüsen. Ueber den Einfluß der — auf die Psyche (v. Frankl-Hochwart) **1953.**
Innervation s. Nervensystem.
Inokulation 368.
Insuffizienz s. Pylorusstenose. Relative — des Magens (Schüle) **429.**
Insufflation s. Atemlähmung. — s. Thoraxwandresektion.
Intervalloperationen 420.
Intoxikationen, akute — nach 0,4 Salvarsan intravenös 290.
Intoxikations-Psychosen, von Friedrich Kanngießer 962.
Intrauterinpessare, Abtreibung mit — (Bürger) **1660.**
Introitus vulvae s. Metalldilatatoren.
Inulin 665.
Inulinkuren bei Diabetikern 1409.
Inunctionskur 1287.
Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung, die neuen Bestimmungen über die — nach der Reichsversicherungsordnung 40.
Iriscaliarkörpertumoren 1809.
Iritis (Adam) **1079.** — syphilitica s. Salvarsan.
Irresein, manisch-depressives und periodisches — als Erscheinungsform der Katatonie 1087. — s. Symptomenkomplexe.
Irrigationsurethroskopie, Goldschmidtsche, von A. Schlenzka 1249.
Isapogen 1127.
Ischias 160. Aetiologie der — 968. Fehldiagnosen bei — 336. 921.
Ischias scoliotica 294. Zur Behandlung der — durch epidurale Injektionen 759.
Ischuria paradoxa 37.
Isolierung s. Ventilation.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie 1087.
Jarisch-Herxheimersche Reaktion 1286.
Jena, Naturwissenschaftl.-med. Gesellschaft 503.
Jod und Thyreoidin als Ursache der Basedowkrankheit bei Kropfbehandlung (Pulawski) **1235.**
Jodanstrich ohne jeden Verband 1127.
Jodausscheidung, über — bei Anwendung von Jodsalben (Herzfeld und Elin) **355.**
Jodbehandlung bei Lungentuberkulose 2083.
Joddosen, steigende 540.
Jodipin bei Gefäßerkrankungen 30.
Jodipin-Olivenöllösung 1329.
Jodipinreste s. Lungen.
Jodkali bei adenoiden Vegetationen 878.
Jodkalium 1209.
Jodmenthol, klinische und therapeutische Untersuchungen über die Behandlung der Tuberkulose mit dem radioaktiven 798.
Jodnatrium und Ozon bezw. Wasserstoffsuperoxyd 580.
Jod-Neol Böer, Beiträge zur therapeutischen Verwendung des (Müller) **403.**
Jodoform 282.
Jodoformknochenplombe, Erfahrungen mit der — nach v. Mosetig-Moorhof 198. 239.
Jodostarin 1881. — „Roche" 1755. Versuche mit — (Herzfeld und Makler) **1428.**
Jodquecksilberverbindungen, über —, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus (Koch) **1589. 1631. 1674.**
Jodsalben s. Jodausscheidung.
Jodtinktur 840. — s. Bauchfell. — s. Hautdesinfektion. Meine Präparationsmethode des Operationsfeldes mittels —, von Antonio Grossich 31.
Jodtinkturdesinfektion 627.
Joha, unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von 1718. Schindlersches — 879.
Johainjektionen 2083.
Jonenlehre, angewandte, von Georg Buchner 1475.
Jonentherapie, enterale (Zimmer) **1025.**
Jontophorese s. Auge.

Digitized by Google

Juckreiz, Beseitigung von 1362. Starker — an Handtellern und Fußsohlen im Anschluß an eine Salvarsaninjektion 921.
Jugendwandern, von Eugen Doernberger 161.

Kachexie, gastrogene 456.
Kaiserschnitt s. Uterus.
Kalichloricumvergiftung, Beitrag zur Hämatologie der (Gaisböck) **1906.**
Kalium s. Natrium.
Kali-chloricum-Vergiftung 1255.
Kalkgehalt s. Mineralwässer.
Kalkstoffwechsel 1644. — bei Verdauungsstörungen (Krone) **1350.**
Kalktherapie bei Blutungen 1682.
Kalomel, Verwendung von — bei Durchfällen im Jahre 1821 889.
Kamerun s. Medizinalwesen. Bericht über eine anderthalbjährige ärztlich-wissenschaftliche Tätigkeit in — 1090.
Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut und Blutserum (Aumann) **1710.**
Kapselfüllung zur Erleichterung der Reposition nicht ganz frischer und veralteter Luxationen 1688.
Kardiacarcinom, inoperables 251.
Kardiastenose, entzündliche 118.
Kardiophon, graphische Registrierung der Herztöne und Herzgeräusche mittels des 797.
Kardiospasmus, Behandlung des 883.
Karlsbader Kur im Hause, von Oscar Simon 1330.
Kassel 800. Aerzteverein — 210. 252. 504. 544. 1442. 1476. 1563. 1645.
Kassenärztliche Frage, von Arthur Gabriel 1720.
Kastration s. Hypophyse.
Kastrierte Frauen s. Ovarientransplantation.
Katatonie s. Irresein. Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der von M. Urstein 1210.
Katheter, sterilisierte 1409.
Katheterpinzette (Mankiewicz) **357.**
Kehlkopf s. Nase. Totalexstirpation des — bei Carcinom 1686. s. Uterus mens. V. Vorträge über Pathologie und Therapie der Erkrankungen des — (Frese) **B.-H. 1.**
Kehlkopfexstirpation s. Oesophagusfistel
Kehlkopfhinterwand s. Tumor.
Kehlkopfkrebs, vor 15 Jahren operierter 502.
Kehlkopf- und Nasenkrankheiten, die neue Wiener Klinik für, von O. Chiari und O. Kähler 961.
Kehlkopfpapillome, mit Radium geheilte 40.
Kehlkopftuberkulose 580. Behandlung der — 588. Therapie der — (Hajek) **385.**
Keime, Virulenz der — im Infektionskampfe 1726.
Keloidbildung, ausgedehnte 36.
Keratitis parenchymatosa 1887.
Keratoplastik, zur Frage der 1563.
Kernikterus, über den — der Neugeborenen 333.
Keuchhusten 1923. — s. Chineonal. Heilung des 1718.
Kieferankylose, doppelseitiger 1008.
Kieferbruchverbände 1120.
Kiefercyste 1925.
Kiel, Medizinische Gesellschaft 38. 211. 375. 585. 714 1006. 1408. 1443. 1477. 1645. 1807. 1847. 1887.
Killiansche Tracheo-Bronchoskopie, Atlas zur Klinik der —, von Mann 76.
Kind, Schutz für das 1884.
Kindbettfieber 373. Aetiologie, Begriff und Prophylaxis des —, von Ign. Phil. Semmelweiß 1402.
Kinderärzte s. Ozaenasammelforschung.
Kinderlähmung, akute 38. Epidemiologie der sogenannten spinalen — 2006. Epidemische —, von Paul H. Roemer 331. Orthopädische Behandlung der spinalen — 667. Spinale — 2050. Spinale — und ihre chirurgische Behandlung 1441. Symptomatologie des Frühstadiums der epidemischen — 2006. Symptomatologie, Pathogenese, interne Therapie der akuten epidemischen — 667. 2½ Jahre altes Kind mit cerebraler — 294.
Kinderpharyngoskop 625.
Kinderpraxis s. Creosotal
Kindersterblichkeit 1596.
Kindertuberkulose, Pathologie der 1685.
Kinderzahl, kritische Betrachtungen über die freiwillige Beschränkung der 801.
Kindesalter s. Augenerkrankungen. — s. Epilepsie. — s. Hautkrankheiten. — s. Herzerkrankungen. — s. Infiltrationen. — s. Nervensystem. — s. Nierensteine.
Kinokongreß, zum ersten deutschen — in Berlin, 17. bis 22. Dezember 1912 2054.
Klappenfehler bei Eheschließung 664.
Klebesalbe 368.
Kleinhirn-Brückenwinkel, Tumoren im 2108.
Kleinhirnfunktion, eine neue Methode der Ausschaltung der 673.
Kleinlebewesen, über den Reichtum der Gewässer an (Kolkwitz) **195.**
Klimakterische Beschwerden des Weibes 839.
Klimatologie, Balneologie und 1634.
Klimatotherapie bei Herz- und Gefäßkrankheiten (Determann) **770.**
Klimax 1717.
Klumpfuß, Behandlung des 1721. Operierter — 1089.
Klumpfußbehandlung, Diskussion über die 713.
Kniegelenk, chirurgisch-orthopädische Behandlung von Versteifungen und Lähmungen im Bereiche des 713. — s. Gelenkeinklemmung. — s. Meniscus. Operative Mobilisierung des ankylosierten 925.
Kniegelenkresektionen, Spätfolgen von — im frühen Kindesalter 633.
Kniegelenksverstauchung 1556.
Kniegelenkzüge s. Oberschenkelhals- und Schaftfrakturen.
Knierefiex s. Albuminurie.
Knieverletzungen (Koenig) **553.**
Knochenbrüche, blutige Behandlung der subcutanen (Steinmann) **B.-H. 3.** Die „funktionelle" Behandlung von — (Bum) **1573.** Nachteile der bisher angewandten Behandlungsmethoden bei 1722.
Knochenerkrankung, Röntgenbilder von — der unteren Extremitäten 2088.
Knochenerkrankungen im Röntgenbilde 2108.
Knochenerweichung, über — und ihre Behandlung 337.
Knochen- und Gelenkenden s. Elfenbein. — und Gelenktuberkulosen s. Sonnenbehandlung. — und Gelenkveränderungen bei Syringomyelie 1446.
Knochenhöhlen s. Plombieren.
Knochen-Knorpelnekrose, über aseptische —, Osteochondritis dissecans und Arthritis deformans 711.
Knochenkrankheiten s. Boerhaven.
Knochenregeneration 2089. — autogene 2109.
Knochensystem, Erweichungsprozesse im 713.
Knochentransplantationen 965. 1007.
Knochentumor, Demonstration eines 712.
Knochenveränderungen s. Hämatologie. — bei hereditärer Lues 1446.
Koalitionspflicht **805.**
Koch, gesammelte Werke von Robert 880.
Kochen s. Nahrungslipoide.
Kochsalzinfusion 205. Apparat zur — 205. — s. Hautkrankheiten.
Kochsalzlösung, physiologische 205.
Kochsalzlösungsinjektionen, kritiklose Anwendung von 414.
Koeffizienten, über die — für das Auftreten postmortaler Herzcontractionen (Hering) **1733.**
Kohlehydratkuren 707.
Kohlenoxydgasvergiftung s. Psychose.
Kohlensäure, Technisches zur Behandlung mit fester (Kretzmer) **1196.**
Kohlensäurebad s. Bäderregulator. — s. Reizleitungssystem.
Kohlensäureschnee s. Naevi. Ueber die Darstellung des — und die Anwendung desselben in der Dermatologie (Merian) **481.**
Koksöfen s. Arsenvergiftung.
Kollargol, Erfahrungen über — auf Grund 15jähriger Anwendung (Fehde) **1951.** — 282.
Kollargollösung s. Gelenkrheumatismus. — 120.
Kollaps 1085. Schwerer — nach Stovaininjektion 74.
Kollapsinduration s. Lungenspitzen.
Kolloide in Biologie und Medizin, von H. Bechhold 582. — und Mineralquellen (Krieg) **1238.**
Kolloidforschung 1969.
Köln, Allgemeiner ärztlicher Verein 79. 1007. 1646.
Kolon, Chirurgie des 844.
Koloncarcinome 290.
Kolonien s. Missionsärzte.
Kolospasmus, die objektiven Symptome des chronischen 757.
Kolpotomie bei Beckeneiterung 1726.
Kolumnisation 1169.
Kombinationssteine, welche Bedeutung besitzen die — für die Auffassung des Gallensteinleidens? (Aschoff) **4.**
Kongreß, XI. — der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 8. und 9. April 1912 im Langenbeckhaus in Berlin 667. 712. Der 6. Internationale — für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin vom 9. bis 13. September 1912 1483. 1561. 1603. — der englischen Hygieniker in Berlin, 24. bis 27. Juli 1299. Der 3. — für Säuglingsfürsorge, Darmstadt, September 1912 1884. — für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre. Gießen, 9. bis 13. April 1912 965. 1. — für biologische Hygiene in Hamburg vom 12. bis 14. Oktober 1912 1846. 6. — des Deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung vom 5. bis 8. September in Hamburg-Altona, verbunden mit der 2. Jahresversammlung des Internationalen Impfgegnerbundes 1566. Konstituierung des Deutschen Reichskomitees für den XVII. Internationalen medizinischen — (London, 6. bis 12. August 1913) 511. XII. französischer — für innere Medizin, Lyon, 22. bis 25. Oktober 1911 35. 165. 249. I. — zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen in Oberhof i. Thür., 20. bis 23. September 1912 1762. Erster — der Association Internationale de Pédiatrie in Paris vom 7. bis 10. Oktober 1912 2005. III. — der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien, 11. bis 13. September 1911 123. 29. Deutscher — für innere Medizin vom 16. bis 19. April zu Wiesbaden 710. 757. 797. 842. 882.
Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde 375. 462. 671. 1130. 1969.
König, Lebenserinnerungen von Franz — 1804.
Konstitution als Grundlage von Krankheiten (v. Hansemann) **933.**
Konstitutionsbegriff, über den humoralen 1846.
Kontagion 1043.
Kontinenz, Wiederherstellung der — nach Excisio recti carcinomatosi 335.
Kopf, Tod nach Fall auf den — ohne schwerere Erscheinungen in den ersten Tagen nach dem Unfall 1756.
Kopfdrehkrampf 294.
Kopflichtbad, ein handliches (Determann) **1030.**
Kopfschmerz, muskulärer, von A. Müller 31.
Kopftrauma s. Pupillenstarre.
Koprostase 28.
Körperentwicklung s. Pubertätsjahre.
Körperwuchs und Lungentuberkulose 1926.
Körperzellen, Kultur lebender 418.
Korpusamputation s. Landausche Operation.
Kosmetik, Handbuch der —, von Max Joseph 2048.
Krampfadergeschwüre, neue Behandlung von (Stephan) **527.**
Krämpfe, epileptische — infolge Appendicitis (Berger) **278.**
Krankenhäuser, kleine und mittlere, von Setz 541.
Kranzarterien, plötzlicher Verschluß der — des Herzens intra vitam zu diagnostizieren 245.
Krebs s. Blutserum. — s. Boerhaven. Zur Chemotherapie des — (Ribbert) **1981.** — des Eierstocks bei einem fünfjährigen Mädchen 539. — s. Thyrochromtabletten. Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des — (Werner) **1160.**
Krebsforschung 1646.

Digitized by Google

Krebskranke, Autohämotherapie bei 1881. — s. Zellersches Verfahren.
Krebsproblem 1926.
Krebsstatistik aus Pensylvania 1400.
Krefeld 167. — Aerzteverein 801. 1131. 1332.
Kreislauf s. Bäderwirkung. — s. Harvey. — s. Mistel. — und Schwangerschaft (Jaschke) 303.
Kreislaufschwäche, akute 1754.
Kreislaufstörungen s. Lungensaugmaske. — s. Unterdruckatmung.
Kreislaufzeit, Messung der — in der Klinik 842.
Kreosotklistiere 30.
Kretinismus s. Infektionstheorie.
Kriegschirurgie 1603. Leitfaden der praktischen —, von W. von Oettingen 1845.
Kriegschirurgisches vom Balkan 2109.
Kriegs-Sanitätsdienst, Organisation des türkischen 1812.
Kriminalpsychose, aus dem Gebiete der — und Strafrechtsreform (1911, 1912) 624.
Krippenwesen, Aufgaben, Entwicklung und derzeitiger Stand des 1885. Durchführung einer behördlichen Reglung des — 1885. Gesetzliche Reglung des — 1885.
Kropf, der endemische — mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern, von A. Schittenhelm und W. Weichhardt 1599. — s, Infektionstheorie. Klinische Untersuchungen über den endemischen — in Tirol 882.
Kropfbehandlung s. Jod.
Kropfoperation s. Epithelkörperchen.
Kropfoperationen, klinische Studien über — nach 600 Fällen (Demmer) 1948. 1988. 2034. 2071. Zur Technik der — 293.
Krüppelfürsorge, Leitfaden der —, von Konrad Biesalski 628.
Krüppelheim, Schule und Handwerksstuben des — in Verbindung mit der ärztlichen Tätigkeit 508.
Krystallsandzellen s. Dikotyledonenblätter.
Kuhmilch-Idiosynkrasie und Anaphylaxie (Lust) 1735.
Kuhmilchkasein, Schwerverdaulichkeit des 1644.
Kuhpocken, Edward Jenners Untersuchung über die Ursachen und Wirkungen der —, von V. Fossel 121.
Kurpfuschertum und Reichsgericht 1527.

Lab s. Fermentuntersuchungen.
Labferment s. Fermentuntersuchungen.
Labyrinth, Ueber Indikationen zur Eröffnung des entzündlich erkrankten — (Lange) 1224.
Labyrinthentzündungen, Klinik der serösen und eitrigen —, von Erich Ruttin 1559.
Labyrinthreizung s. Augenmuskelreaktion.
Lactopheninikterus 883.
Lähmung des M. deltoides und der Rotatoren des Oberarms 294. — s. Stoffels Operation.
Lähmungen, Behandlung spastischer — mittels Resektion hinterer Wurzeln 667. Behandlung der spondylitischen — 1007. Pathologie und Therapie der schlaffen und spastischen — 507.
Laktation, über zwei Fälle von abnormer 1525.
Lampe, elektrische — zur Beleuchtung von kleinen Wundhöhlen 923.
Landausche Operation der vaginalen Korpusamputation 1603.
Landesgesundheitsamt, Errichtung eines — im Königreich Sachsen 41.
Landjugend s. Leibesübungen.
Landkrankenkassen, empfiehlt es sich, neben den Ortskrankenkassen — zu gründen (Petersen) 676.
Landschaftsbild, das mitteleuropäische — in seiner pflanzengeographischen Entwicklung (Wangerin) 1791.
Langesche Methode 532.
Landrysche Lähmung 2108.
Landysche Paralyse infolge Parotitis epidemica 28.
Laparotomien s. Peritoneum.
Laryngitis subchordalis acuta, Beitrag zur 1645.
Laryngofissur wegen Fremdkörper im Larynx 760.
Laryngologie, Fortschritte der — und Rhinologie im 20. Jahrhundert (Kahler) 1616. 1657.
Laryngo-rhinologische Literatur 1284.
Larynx s. Amyloidtumoren. Chondrom des — 372. — s. Laryngofissur. — s. Wachsparaffinausgüsse.
Larynxtuberkulose, Therapeutische Empfehlung bei 74.
Leben und Beseelung 1602.
Lebensversicherungsuntersuchung, Winke zur vertrauensärztlichen 1286.
Leber. Funktionsprüfung der — (Ronbitschek) 948. Mechanismus einiger Degenerationszustände der — 883. — eines Paratyphuskranken 2008.
Leberatrophie s. Gonokokkämie.
Lebercirrhose 539. — s. Ascites. Behandlung der — durch Anlegung einer Eckschen Fistel 843. Experimentelle — nach chronischer Alkoholvergiftung 1969. Operativ behandelte — 423.
Lebererkrankungen, Ikterische 588. Leberfunktion, Prüfung der — mittels der Probe auf alimentäre Galaktosurie 1370.
Leber- und Milzschwellung s. Xanthoma multiplex planum.
Lebertran 752.
Lecithin s. Nicotinamblyopie.
Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen, von Fedor Krause und Emil Heymann 1966. — für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister 76. — der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, von A. Strümpell 1521. — der Therapie innerer Krankheiten, von P. Krause und C. Garrè 666.
Leibesübungen, Bedeutung der — für die Landjugend 1763.
Leichen s. Pestbacillus.
Leipzig, Medizinische Gesellschaft 124. 295. 376. 504. 671. 801. 927. 1090. 1292. 1444. 1688. 1808.
Leipziger Verband, zwölfte Hauptversammlung des 2052. 2090.
Leistenbruch, operative Behandlung des 1760.
Leistenbrüche als Unfallfolge abgelehnt 371. Ursache der Rezidive nach der Bassinischen Radikaloperation der — 924.
Leisten- und Nabelbrüche, Operationen der — im frühesten Kindesalter 1597.
Leistungsfähigkeit 1331.
Leitorganismen, über die pflanzlichen — der Wasserverunreinigung (Wangerin) 833.
Leitungsanästhesie am Rumpfe 1006.
Lenicetbolus 922.
Lepra, Therapie der 246
Leptomeningitis purulenta 1321.
Leseproben für die Nähe aus der Universitäts-Augenklinik Bern, von Rud. Birkhäuser 1683.
Leukämie 1557. Akute — mit zahllosen Tuberkelbacillen 964. Aleukämische — 2009. Behandlung der — mit Thorium 672. Grundlagen und Erfolge der Röntgentherapie der — 1291. Lymphatische — mit Hauttumoren 1753. — s. Thorium X. Zur Differentialdiagnose zwischen akuter — und Sepsis, mit besonderer Berücksichtigung der Sepsis bei Verkümmerung des Granulocytensystems (Stursberg) 520. 543.
Leukoplakia oris et linguae 1803.
Leukocyteneinschlüsse, diagnostische Bedeutung der Döhleschen — bei Scharlach 1643.
Leukrol in der gynäkologischen Praxis (Keilpflug) 64.
Lichen ruber verrucosus 1407.
Licht. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des 1847. Ueber die Einwirkung des — auf den menschlichen Organismus 587.
Lichtquelle s. Otiatrie.
Lichtschädigungen der Haut- und Lichtschutzmittel 456.
Lichtsinn, Ueber — und Farbensinn in der Tierreihe (Hess) 1511.
Liebigscher Fleischextrakt 1169.
Liegekuren s. Liegekurschiffe.
Liegekurschiffe und Liegekuren auf See 802.
Liermannsche Bolusmethode 1596.
Ligaturklemme für Aluminiumagraffen 1401.
Linguatula rhinaria Pilger s. Parasitismus.
Linseneiweiß s. Anaphylaxie.
Lipoiden, experimentelle Untersuchungen über den Aufbau von — im Tierkörper 883.
Liquor, Bedeutung der Untersuchung des 1088. Neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie des — cerebrospinalis 25.
Lister, Joseph † 341. Zur Erinnerung an J. — 927.
Literarische Hilfsarbeit, ein neuer Spezialberuf (Berger) 1872.
Literaturbeschaffung, neue Zeitschriften und die Schwierigkeit der — für den Mediziner (Hirschfeld) 129.
Lithokeliphopädion 2010.
Littlesche Krankheit, Präparate und Bilder von Hirn und Rückenmark eines an kongenitaler — verstorbenen Mannes 1331.
Löbker, Karl † (Haker) 1728.
Lokalanästhesie, die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der 1970.
Lokalnarkose, Tod in (Ritter) 1236. Tod nach — (Schlesinger) 1746.
Lues 120. — hepatis hereditaria 252. — hereditaria tarda 168. — s. Knochenveränderungen. Kutan überimpfte — 37. — s. Muskelatrophie. — s. Nervensystem. Chemotherapie der — oculi (Szily) 1868. Beitrag zur —-Paralysefrage 464. Poliklinische Behandlung der kongenitalen — mit Neosalvarsan 1643. — s. Salvarsan. — s. Sehnervenatrophie. Serodiagnose der — mittels der Ausflockung (Schmidt) 1548.
Lueskranke s. Arsenvergiftung.
Luftdruckdauermassage s. Thrombenbildung.
Luftembolie, klinische und experimentelle Untersuchungen über 711.
Luftheizung 2046.
Luftstickstoff s, Bodenbakteriologie.
Luftwege s. Nase. Obere — s. Mundhöhle. Verengerung der oberen — nach dem Luftröhrenschnitt und ihre Behandlung, von Thost 629.
Lumbalanästhesie, Ueber — (Schütte) 2065.
Lumbalpunktion, die Bedeutung der — für die Diagnose von Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten (Stertz) 133. — bei Urämie 1436.
Luminal 922. 1001. 1002. 1085. 1127. 1253. 1718. 1754. 1844. 1845. Ein neues Schlafmittel — (Raecke) 865. Kurze Bemerkungen über das neue Schlafmittel — (Dockhorn) 1274.
Luminalinjektion s. Hautgangrän.
Lunge, Fremdkörper aus der 36. — s. Pleuraempyeme.
Lungen, über die Möglichkeit der Täuschung durch Jodipinreste bei der Röntgenuntersuchung der — (Arnsperger) 2027. Wechselbeziehung zwischen —- und Genitaltuberkulose 1251. — s. Magenerkrankungen. — s. Uterus mens. V. Blutcirculation in atmenden und aus der Atmungsfunktion ausgeschalteten — 2088.
Lungenaktinomykose 1565.
Lungenblutung und Unfall 2004.
Lungenchirurgie, Demonstrationen zur 798. —, von C. Garrè und H. Quincke 1683. Gegenwärtiger Stand der — 213.
Lungencirculation, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der — und ihre Bedeutung für die intrathorakale Chirurgie 798.
Lungenechinokokken 2009.
Lungenechinokokkus 1008.
Lungenembolien, Demonstration zweier Versuche über Lokalisation der 586.
Lungenemphysem 966. Physikalische Behandlung des — 1803.
Lungenentzündung, fünf Monate nach einer Rippenkontusion, nicht als Unfallfolge anerkannt 34. — nach angeblichem Verheben nicht als Unfallfolge anerkannt 32. — nach Sturz als Unfallfolge anerkannt 33. Tod an — und Herzentzündung nicht Folge einer Unterleibsquetschung 292.
Lungengangrän 210. Heilung einer — durch künstlichen Pneumothorax 633. Spontan geheilte akute — 423.

Digitized by Google

Lungen- und Gehirnhautentzündung, war eine zum Tode führende — als die Folge eines erlittenen Unfalls aufzufassen? 962.
Lungengeschwülste, zur Diagnostik der primären 797.
Lungenherd, der primäre — bei der Tuberkulose der Kinder, von Anton Ghon 1044.
Lungenkollaps bei Phthise durch Resektion kleiner Rippenstücke 798.
Lungenkrankheiten s. Pneumothorax.
Lungenpest, Infektionsmodus für die 664.
Lungenphthise s. Thoraxbau.
Lungensaugmaske, die Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung vermittels der (Kuhn) **1585**.
Lungenschwindsuchtfrage, Experimentelles und Epidemiologisches zur 1047.
Lungenspitze 2082.
Lungenspitzen, Kollapsinduration und Tuberkulose der (Maier) **142**. — s. Perkussion. Rasselgeräusche über den — 159.
Lungenspitzendämpfung, diagnostische Schwierigkeiten bei 79.
Lungentuberkulose 294. Behandlung der — mit künstlichem Pneumothorax 1291. Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnose der — 927. Chirurgische Behandlung der — 1803. Chirurgie bei — und Schwangerschaft 1592. 1636. Chirurgische Behandlung der — 462. Chirurgische Eingriffe bei — 463. Diagnose der — im Kindesalter 1717. Experimentelle — 1291. Freudsche Operation bei — 798. Frühdiagnose der akuten — mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenauswahl (Hoffmann) **1853**. — s. Indikationsstellung. —, Jodbehandlung bei 2083. Körperwuchs und — 1926. Neuere Arbeiten zur Kenntnis der — 1997. — s. Pneumothorax Serumbehandlung der — 457. Specifische Behandlung der — 1127. — s. Sputum-Kochsalzlösung-Filtrat. — s. Tuberkulin. Unfall und — 161. Zur chirurgischen Behandlung der chronischen — 797. Zur Prophylaxe der — (Löffler) **1191**. Prognosestellung bei der — (Weiß) **2095.**
Lungentumoren, Zur Frühdiagnose der primären 1441.
Lupus, Wie soll man den — nicht behandeln? (Jungmann) **1942**.
Lupus miliaris seu follicularis disseminatus 1292.
Luxation s. Ellbogengelenk. Habituelle — des Schultergelenks als Unfallfolge anerkannt 583.
Luxationen s. Kapselfüllung 1688.
Lymphatiker s. Aorta.
Lymphdrüsenerkrankung 1208.
Lymphdrüsentuberkulose, indurierende — des Mediastinums 964.
Lymphdrüsentumoren, über Behandlung von — mit Thorium X (Falta, Kriser und Zehner) **1504**.
Lymphogranulomatose 964.

Mac Burneyscher und Erbscher Druckpunkt s. Albuminurie.
Macula lutea, anatomisch verlagerte 1607.
Magen s. Organgefühle. Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen — im Lichte der Röntgenstrahlen 757. Der heutige Stand der Röntgenuntersuchung des — 1645. Eine neue Methode zum Studium des Chemismus und der Motilität des — 797. Form des — 757. Form des menschlichen — 421. Funktionsprüfung des — nach Probekost, von G. Lefmann 292. Hypersekretion des — 879. — s. Insuffizienz. — und Koloncarcinome 290. Lage des — röntgenoskopisch 246. Motilitätsprüfung des — 424. — s. Phänomene. Polyposis des — 293. — s. Pylorusstenose. Radiologische und klinische Beobachtungen zur Mechanik des — (Sick) **682. 732**. Röntgenbilder von durch Luft geblähtem — 1762. — s. Röntgenuntersuchungen. — s. Salzsäureabscheidung. Spastischer — 1286. — s. Stauungsinsuffizienz. — s. Ulcus curvat. minor. — s. Volvulus.
Magencarcinom, Diagnostik des — mittels der Röntgenkinematographie 757. — s. Röntgenbestrahlung. Röntgenologische Fehldiagnosen bei — 757. Symptomatologie und Behandlung des 1603.
Magendarmbewegungen s. Vagusreizung.
Magen- und Darmblutungen als ungewöhnliches Symptom innerer Krankheiten (Meinertz) **1502. 1539**.
Magendarmerkrankungen 1437. Röntgenbefunde bei — 1725. — s. Röntgenverfahren.
Magen- und Darmkrankheiten, Diagnose und Therapie der —, von W. Zweig 370. Taschenbuch der —, von Walter Wolff 1804.
Magendarminhalt s. Vagusreizung.
Magendarmkanal, Experimentelle Studien über die Funktion des 1370. Funktionsprüfungen des — ernährungsgestörter Säuglinge 1684. — s. Radiologie. — s. Röntgenuntersuchung.
Magendarmmucosa, Bakterienausscheidung durch die 707.
Magendarmradiologie, Praktische Winke aus dem Gebiete der 757.
Magen- und Darmradiologie, Fortschritte auf dem Gebiete der — im Jahre 1911. 454.
Magendiagnostik, Polygramme zur 797. — im Röntgenbilde 2108.
Magenentleerung bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni 797.
Magenerkrankungen, Die röntgenologischen Symptome der nicht chirurgischen (Grödel und Schenk) **1147**.
Magenerweiterung und ihre Behandlung 1923. — s. Magenpumpe. — bei Pylorusstenose 1684.
Magenfälle, Röntgenbilder mehrerer 1605.
Magenfibrom, Fall von operiertem 296.
Magengeschwür, chirurgische Therapie des — 504. —, das nach außen durch die Bauchdecken hindurch perforiert war 800. — s. Schmerzdruckpunkte.
Magengeschwüre s. Magenperforationen.
Magencarcinom, diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinographie beim 757.
Magenkolonfistel, über einen operativ geheilten Fall von 799.
Magenkrämpfe 1084.
Magenkrankheiten, Diagnostik und Therapie der —, von J. Boas 31. Funktionsstörungen der Lungen und Reizerscheinungen am Thorax im Bereiche der Lungen bei — 883.
Magenkrebs und Schwangerschaft 1001. — von ungewöhnlicher Größe 760.
Magenperforation, gedeckte 843.
Magenperforationen, gedeckte — und die Entstehung der penetrierenden Magengeschwüre (Schnitzler) **938**.
Magenpumpe, Behandlung der Magenerweiterung durch eine neue Methode mittels der —, von Adolf Kussmaul 1086.
Magenradiologie, Bedeutung der — für die Chirurgie, von P. Clairment und M. Haudek 121.
Magensaft s. Fermentuntersuchungen.
Magensaftfluß, intermittierender 1564.
Magenschlauch 1287.
Magenschleimhaut, Hypersekretion der 707.
Magenschmerzen bei Gastritis alcoholica 1718.
Magenspannung, über die durch abnorme — hervorgerufenen Herzbeschwerden bei Neurasthenikern (Roemheld) **569**.
Magenspülung, erweiterte therapeutische Verwendung der 883.
Magenulcera, Häufigkeit der — in Basel 2086.
Magenverdauung, über die Rolle der Säure bei der 883.
Maggiwürze 1597.
Magnetiseur, Sitzung im Hause eines — in Heidelberg im Jahre 1818 (Pagenstecher) **1092**.
Malaria, Chininvorbeugung der 1640. — quartana 369.
Malariatherapie, Grundzüge der 1401.
Mal franzoso in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Ein Blatt aus der Geschichte der Syphilis, von Karl Sudhoff 1967.
Malopterurus electricus, Verlauf des Schlages von 1727.
Maltyl, Erfahrungen mit — und Maltyl-Maté (Nippe) **1546**.
Malyl-Maté s. Maltyl.
Malzsuppe, Kellersche 1923. —, — beim sogenannten Milchnährschaden 1964.
Mammacarcinome, Spätrezidive von 1173.
Mammaplastik 2049.
Mammatumor s. Chloro-Leukämie.
Mandeln, Soll man alle drei — in einer Sitzung entfernen? (Bruck) **1589**.
Marburg, Aerztlicher Verein 79. 505. 715. 1047. 1252. 1477. 1563. 1848. 2050. 2088.
Marschleistungen s. Pubertätsjahre.
Masern, von Theodor von Jürgensen 291.
Massage, Einfluß der — auf die Tension des Auges 1251. —, Gymnastik und Uebungstherapie 22. — der Hautkrankheiten (Rosenthal) **1101**. Leitfaden der —, von M. Boehm 1249. — und Mechanotherapie 532.
Massenblutungen in das Nierenlager 924.
Massenerkrankungen, die — im Städtischen Asyl für Obdachlose in Berlin, 24. bis 31. Dezember 1911 (Pinkus) **41**. — durch Nahrungs- und Genußmittel 1722.
Massenvergiftung, die — im Städtischen Obdach zu Berlin vor Gericht 592.
Massenvergiftungen, über die in der Weihnachtszeit vorkommenden 127.
Mastdarm, kombinierte Methode der Exstirpation des carcinomatösen — mit präventiver peritonaler Abdeckung der Bauchhöhle 884.
Mastdarmcarcinom, über die abdomino-sakrale kombinierte Methode der Exstirpation des — 505.
Mastdarmkrebs, über die abdomino-sakrale Methode der Exstirpation des — und über Sphinkterplastik 505.
Mastisol 209. 708.
Mastitis 1286. — puerperalis, zur Aetiologie und Therapie der — — (Nohl) **1862**.
Mastodiene s. Albuminurie.
Mastoiditis s. Aufmeißelung.
Musturbation, von H. Rohleder 459.
Mattanmilch 1044.
Maul- und Klauenseuche (Fischer) **14**.
Mäusecarcinom, Heilversuche bei — mit tumoraffinen Substanzen 1253.
Mäusetumoren s. Cholinsalze. Demonstrationen von 584.
Mediastinum s. Lymphdrüsentuberkulose.
Medico-chirurgicale, Pratique — à la campagne, von Legraud 1882.
Medikamente, Heranbringung und Schnellwirkung von — in konzentrierter Form 1408.
Medikamentenlehre für Krankenpfleger, von Paul Fleißig 1288.
Medizin, Biblisch-talmudische — von Julius Preuß 1211. Theorie und Praxis der inneren —, von Erich Kindborg 1004. Ueber die Grundfragen der —, von Cornelius Celsus 1521.
Medizinalabteilung, Geschäftsverteilung in der — des Ministeriums des Innern 41.
Medizinalarchiv für das Deutsche Reich 962.
Medizinalstatistische Mitteilungen vom Jahre 1911 aus der Stadt Braunschweig 1406.
Medizinalverwaltung, Veröffentlichungen aus dem Gebiete der 629.
Medizinalwesen der Kolonie Kamerun (Külz) **1810. 1850. 1928**.
Medizinisches aus dem Feldzuge gegen Rußland im Jahre 1812 (Richter) **1010. 1050**. — vom Kriegsschauplatze 1972.
Melubrin 795 1965. — (Treber) **1833**.
Mendelsche Vererbung beim Menschen (Hammer) **1033**.
Mengha-Krankenbett mit verstellbarer Liegefläche 708.
Meningealerkrankungen 73. Neuere Arbeiten über 1282.
Meningitis, Epidemiologie und Prophylaxe der — cerebrospinalis epidemica in der französischen Armee 35. Operative Behandlung der otogenen — 1525. — serosa circumscripta cerebralis 758. Ueber den gegenwärtigen Stand der Therapie der eitrigen — (Henke) **B.-H. 2.** Zur operativen Behandlung der traumatischen 1687. Syphilitische — acuta 1563. — luetica 251.
Meningitische Reizung 1362.

Digitized by Google

Meningitiden, Diagnostik der — mittels der Taurocholnatriumreaktion 1802.
Meniscus s. Gelenkeinklemmung. Verletzung des äußeren — des Kniegelenks 2009.
Meniscusverletzungen 423. (Bockenheimer) 898.
Mensch, der —, von Johannes Ranke 248.
Menschen- und Säugetierkörper, physiologische Histologie des —, von Fr. Sigmund 1086.
Menstruation, zur Pathologie der 125.
Menthol- oder Koryfinanwendung, lokale — in der Nase gefährlich 499.
Mercinolbehandlung der Syphilis 1605.
Merjodin 1044.
Mesbé zur Behandlung der Tuberkulose 1474.
Mesotan 1127.
Mesothorium s. Geschwülste.
Mesothoriumtherapie 506.
Meßbesteck, alkoholometrisches 1682.
Messungen, neue Methoden von anthropometrischen 1763.
Metalldilatatoren zur instrumentellen Erweiterung des Introitus vulvae 1170.
Metalle, kolloidale s. Cholinsalze.
Metalues s. Nervensystem.
Methylalkohol 1246. — s. Aethyl- und —. Ist der — giftig? (Rost) 129. Todesfall nach dem Genuß von — enthaltendem Schnaps (Schlichting) 1316. Ueber die Verwendungsgefahren des — und anderer Alkohole (Lewin) 95.
Methylalkoholintoxikation, Diagnose und Behandlung der 2105.
Methylalkoholvergiftung 507. Sektionsbefunde bei 671.
Methylalkoholvergiftungen 497. 801.
Methylenblau, Zusatz von 1845.
Metropathien s. Myome.
Meyers Handlexikon des allgemeinen Wissens 1683.
v. Michels, Die Nachfolge Prof. — auf dem Lehrstuhl für Augenheilkunde in Berlin 299.
Mikrobismus s. Salvarsan.
Migräne, von Edward Flatau 1756. — ophthalmoplégique 1925.
Mikroorganismen, Anpassungserscheinungen bei 1446. Handbuch der pathogenen —, von Kolle und v. Wassermann 582. 1756.
Milch, tuberkelbacillenhaltige 626. Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der — und der Molkereiprodukte einer Kleinstadt nebst Bemerkungen über die Rolle der Genossenschaftsmolkereien bei der Verbreitung der Tuberkulose 1688. Untersuchungen zur Hygiene und Kenntnis der 967.
Milchfütterung, experimentelle Untersuchungen über Sensibilisierung durch 1644.
Milchkur 665. — s. Entfettung.
Milchnährschaden s. Malzsuppe.
Milchorgane, Kenntnis der 2007.
Milchsekretion, zur Physiologie der — und der Ernährung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen (Sauermann) 280.
Milchstauung 1286.
Miliartuberkulose, Diagnose der 1252. Diagnose der — (Matthes) 1769.
Militärärzte, die sanitätstaktische Ausbildung der russischen 2091.
Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte, sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, von Kowalk 1045.
Militärhygiene, Lehrbuch der —, von H. Bischoff, W. Hoffmann, H. Schwiening 1882.
Militärsanitätswesen, aus dem Gebiete des 1281. 1322. Organisation des — in Oesterreich-Ungarn 2014. — und Psychiatrie 953.
Milz, Zur Kasuistik posttraumatischer isolierter Spätrupturen der (Strauß) 904.
Milzbrand, Behandlung des äußeren 960. Behandlung des äußeren — (Perićić) 1390. — und Salvarsan (Becker) 1790. — bei Schweinen 1046.
Milzersatz 883.
Milzexstirpation s. Anaemia splenica.
Milz- und Ovarialenzyme, zur Kenntnis der 84.
Milzregeneration und Milzersatz 883.
Milzruptur 375.
Mimicry im Tier- und Pflanzenreich (Wangerin) 743.
Minderjährige, Operation an 848.
Mineraldiätetik 1252.
Mineralquellen, Kolloide und (Krieg) 1238.
Mineralwässer, Kalkgehalt unserer (Schütze) 1386.
Mischnarkosen (Mühsam) 975.
Mißbildungen s. Extremitäten. — s. Genese.
Missionsärzte in deutschen Kolonien 381.
Missionskrankenanstalten, deutsche und englische — in den Tropen 926.
Mistel, über die Wirkung der — auf den Kreislauf (Selig) 991.
Mittelohreiterung, chronische 1240. Meine Methode der konservativen Radikaloperation bei chronischer — (Bárány) 726. Ueber die Komplikationen der akuten — (Stenger) 1181.
Mittelstand, Tuberkulosebekämpfung im — 1130.
Molares, erschwerter Durchbruch des dritten unteren 657.
Molke und Zelle 1643.
Molkereiprodukte s. Milch.
Molyform (E. Lampé und H. Klose) 831.
Moorbäderindikation in der Herz- und Gefäßtherapie 915.
Morbus Basedowii, zur Umfrage über die Behandlung des (Otto) 991. Zusammenhang von — mit Krankheiten der Beckenorgane 1596.
Morgenbrause, kalte 1002.
Morphinismus 1681.
Morphium s. Herz.
Morphiumentziehung 1437.
Morphium-Scopolamindämmerschlaf bei Geburten 1174.
Mosettigplombe 1760.
Moskau 81.
Motilitätsprüfung, Methode und praktische Bedeutung der radiologischen 757.
Mückenplage und ihre Bekämpfung 1723.
München, Aerztlicher Verein 253. 544. 632 715. 1008. 1478. 1525. 1969. Bayer. Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie — 1564. 1725. Gynäkologische Gesellschaft — 125. 334. 1174. 1444.
Mund, Krankheiten des, von J. v. Mikulicz und W. Kümmel 582. — s. Syphilis.
Mundhöhle, Chirurgie der, von H. Kaposi und G. Port 962. Krankheiten der — und der oberen Luftwege bei Dermatosen mit Berücksichtigung der Differentialdiagnose gegenüber Syphilis, von Gottfried Trautmann 415. — s. Typhusbacillen.
Muskelatrophie 1213. Spinale — in ihrer Beziehung zur Lues 1562.
Muskelgeräusche bei der Auskultation 539.
Muskeln s. Augenhöhle. Elektrische Eigenschaften roter und weißer — 1481.
Muskelplastiken, freie — bei Herz- und Lebernähten 711.
Muskelsarkome 1761.
Muskelsinn, Ermittlung des 84.
Muskeltransplantation, freie 1760.
Muttermundlippe, Myom der hinteren 1765.
Myalgien 921.
Myasthenie 927.
Myelitis migrans (Bing) 2025.
Myeloblastenchlorom 543.
Myom der hinteren Muttermundlippe 1765. — s. Uterus.
Myoma uteri mit Röntgenstrahlen behandelt 1803.
Myome 539. — s. Degeneration. Röntgenbehandlung der — 423. 922. Röntgenbehandlung der — und hämorrhagischen Metropathien 1085. — s. Uterusblutungen.
Myomnekrose während der Schwangerschaft, von Ed. Ihm 1289.
Myotomie, abdominale 1253.
Myotonia atrophica 422. — congenita 1687.
Myotonie 1764.

Nabelbruch 1926. — s. Asphyxie.
Nabelhernie s. Absceß.
Nachröten, vasomotorisches s. Albuminurie.
Nachtrag, zweiter — zu den in Nr. 44 und 51 (1911) erschienenen Arbeiten: Die Bedeutung der Eierstöcke für die Entstehung des Geschlechts (Linke) 236.
Nachwehen, Therapie schmerzhafter 1474.
Nahrung, über die körperliche Anpassung des Menschen an die Ausnutzung pflanzlicher (Friedenthal) 196.
Nahrungslipoide, Experimente über die Einwirkung langdauernden Kochens auf lebenswichtige 883.
Nahrungsmittel 368. Bessere Ausnutzung der — 1597.
Nahrungsmittelchemisches Praktikum, von Hugo Bauer 292.
Naht, Gefahren der —, speziell bei frischen Gelenkwunden 1172.
Narben s. Hyperämiebehandlung.
Narcophin 1248. — 1329.
Narkose, von Max Verworn 1598. — s. Anästhesie.
Narkosefrage, kritische Bemerkungen zur 1407.
Narkotica 282.
Narkotische Mittel, neuere Arbeiten über —, besonders Schlafmittel 1920.
Nase und Auge in ihren wechselseitigen pathologischen Beziehnngen, von A. Brückner 1086. — s. Atemübungen. Aetiologische Beziehungen von — und Gelenkrheumatismus 297. Beziehungen der — zur Pathologie des Kehlkopfs und der tieferen Luftwege (Barth) 566. Gegenseitiges Verhältnis von —, Schlund und Ohren 664. Kleinen Finger mit gutem Erfolg an die Stelle der — eingepflanzt 293. — s. Nebenhöhlen.
Nasenbluten (Kobrak) 914. Stillung des — 1881.
Nasenersatz, Beitrag zum seitlichen und vollständigen 293.
Nasenhöhle s. Zahn.
Nasenhöhlen, unblutige Erweiterung der 540.
Nasenkonkremente 1406.
Nasennebenhöhleneiterungen, über die Bedeutung, Erkennung und Behandlung der (Wertheim) 431. 475.
Nasenoperationen, korrektive (Köhler) 949.
Nasenscheidewand, Perforationen der — infolge von Rhinitis sicca anterior und von Tuberkulose 126.
Nasentuberkulose, Diagnose und Behandlung der (Koerner) 1259.
Natrium, Bedeutung des — und Kaliums für die Entstehung und Heilung der Gicht mit besonderer Berücksichtigung des Radiums 377. — und Kalium 792.
Natriumrhodenid 1965.
Natron, nucleinsaures — bei Scharlach 1169.
Naturforscherversammlung 84. — in Münster 1602. 1643. 1684. 1721.
Naturheilbewegung s. Schulmedizin.
Naturheilkunde vor dem Reichsgericht 1691.
Naturheilkundige s. Privatheilanstalten.
Naevi, Behandlung der — mit Kohlensäureschnee 1520.
Nebenhöhlen der Nase beim Kinde, von A. Onodi 628.
Nebenhöhlenempyeme s. Sehnervenschädigung.
Nebenhöhlenerkrankungen, Beziehungen der — zu den Erkrankungen des Auges und der Augenhöhle 412.
Nebenniere, über gewisse physiologisch-histologische Vorgänge in der — und deren Beziehungen zum Genitalapparate 376.
Nebennieren s. Diphtherietoxin. Ueberfunktion der — 28. 2038.
Nebennierenrinde s. Cholestearinämie.
Nekrosen an der Hand infolge Anwendung von Umschlägen mit essigsaurer Tonerde (Esau) 1156.
Neoanastomose zwischen Vena renalis und Vena cava 2109.
Neo-Rheostat 1966.
Neosalvarsan 751. 1361. 1362. 1764. 2089. Behandlung der Syphilis mit — (Fabry) 1385. — s. Lues. — s. Salvarsan. Schwere toxische Nebenwirkungen 1400. — s. Syphilis.
Neosalvarsaninfusion, Todesfall nach 1881.
Nephrektomie, 60 Fälle von — für Nierentuberkulose 1331.
Nephritis, Behandlung der chronischen 1168. Chirurgie der — 884. Chirurgische Behandlung der verschiedenen Formen der — 1925.

Digitized by Google

Luetische — 1091. Neuere klinische Anschauungen über — (Schlayer) **B.-H. 9.** — parenchymatosa chronica s. Proktitis. Therapie der akuten — 1401. Zur Frage der akuten infektiösen — (Pawlicki) **1738.**
Nephrose, chronische — im Kindesalter 1643.
Nephrotomie, probatorische — mit Naht 924.
Nerven, Operation an den peripheren 668.
Nervenbahnen, Entstehung der, von H. Braus 1438.
Nervenkranke, klinische Untersuchung, von Otto Veraguth 248.
Nervenkrankheiten, neuere Beiträge zur Klinik der syphilogenen 203. Neue Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der — 659. — s. Scharlach.
Nervensystem, aus der Pathologie des vegetativen — im Kindesalter 337. Beteiligung des vegetativen — an der Innervation der männlichen Geschlechtsorgane 758. Diagnostische und therapeutische Fortschritte auf dem Gebiete der Lues und Metalues des centralen — 717. Erfahrungen über Salvarsanbehandlung syphilitischer uud metasyphilitischer Erkrankungen des — 1005. Pharmakologie des vegetativen — (Meyer) **1773.** Welche Vorsichtsmaßregeln sind bei der Untersuchung des — Unfallverletzten zu beobachten? (Schuster) **1693.**
Nervöse Störungen s. Formalindämpfe.
Nervöser Charakter, über den, von Alfred Adler 1719.
Nervosität, über die — unserer Zeit (Rheins) **1255.**
Nervus mandibularis, über die Leitungsanästhesie des — mittels Kälte (Neumann-Kneucker) **693.**
Netzhautcentralgefäße, Angiosarkom der 294.
Netzhauterkrankungen bei Tuberkulösen 585.
Neubildungen, angeborene 2008.
Neugeborene s. Milchsekretion. Syphilitische — 120.
Neuralgien der täglichen Praxis, von O. Schellong 161. Weitere Mitteilungen zur Injektionsbehandlung der — 758.
Neurasthenie, Demonstrationen zur Differentialdiagnose der — und Hysterie 167. Sexuelle —, von Georg Flatau 1248.
Neuritis retrobulbaris, Aetiologie der 1090. Specifische multiple —. — optica nach Salvarsaninjektion 205.
Neuroaffinität des Salvarsans 1287.
Neurofibromatose mit Akromegalie 428.
Neurologie 197. 996. — (Bing) **21. 532. 834.** Aus dem Gebiete der — und Psychiatrie **495.** Ergebnisse der — und Psychiatrie, von H. Vogt und R. Bing 2003. Praktische — für Aerzte, von M. Lewandowsky 880.
Neurolytische Injektionen 532.
Neuronal 1754.
Neurorezidiv, Salvarsan und 1090. — nach Salvarsaninjektion 2007.
Neurorezidive, Entstehung, Verhütung und Behandlung von — nach Salvarsan 1846. — nach Salvarsanbehandlung 752. — nach Salvarsan- und nach Quecksilberbehandlung, von J. Benario 459.
Neurosen, Bedeutung der funktionellen — bei der Begutachtung Versicherter 124. Beziehung der funktionellen — respektive der Hysterie zu den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane 35. Die Rolle des vegetativen Systems der Pathologie der vasomotorisch-tropischen — (Cassirer) **1898.**
v. Neußer, Edmund † 1337.
Nickelbearbeitung, Gefahren der 1373.
Nicoladoni, zur Erinnerung an C. (Payr) **2012.**
Nicotinamblyopie, Behandlung der — mit Lecithin 1363.
Niederschlagspuren bei der Eiweißkochprobe 497.
Niere s. Anomalien. Hydronephrotische — 2049. Operative Behandlung der akut-septisch-infektiösen — 924. Teratom der — 2050. Tuberkulose der linken — 2050. Ueber Indikationen zur Dekapsulation der — 333. — s. Umfrage.
Nieren s. Diurese. Regenerationsvorgänge in den — des Menschen, von A. Tilp 1171.
Nierenbecken s. Cancroid.
Nierenchirurgie, Beiträge zur 924. Dauererfolge der — 884.
Nierendekapsulation bei chronischer Brightscher Nierenkrankheit 29. Edebohlsche — 2049.
Nierendiagnostik, Begriff und Grenzen der funktionellen 633.
Nierendiagnostik und — -chirurgie 425.
Nierendystopie, congenitale 125.
Nierenentzündung s. Niere. — s. Umfrage.
Nierenerkrankungen, Diagnose chirurgischer — mit Hilfe der Chromocystoskopie 170. — des Kindesalters 1603.
Nierenfunktion, Ermüdbarkeit der 882. — Experimentelle Studie zur 123. — Prüfung der 413.
Nierengefäßveränderungen und Hypertonie 964.
Niereninfektion 626. — pyogene 333.
Nierenkranke, Diätetik der 1717.
Nierenkrankheit s. Nierendecapsulation.
Nierenlager s. Massenblutungen.
Nierenleiden, Tod an — nicht Folge einer zwei Jahre vorher erfolgten geringen Kopfverletzung 1045.
Nierennerve, Folgen der Unterbindung der — in experimenteller und therapeutischer Hinsicht 924.
Nierenprüfung, funktionelle — mittels Phenolsulfophthalein 1844.
Nierensekretion 626.
Nierenstein 504.
Nierensteine im Kindesalter (Ebert) **399.**
Nierensyphilis 589.
Nierentuberkulose 2049. — s. Nephrektomie. Pathologisch-anatomische Befunde — bei 845.
Nieren- und Uretersteine (Casper) **1611.**
Nikotin 204.
Nitroglycerin gegen Seekrankheit (Burwinkel) **1199.**
Ninhydrin 2002.
Noviform 665. 1475. Erfahrungen mit — (Borovansky) **992.** Erfahrungen mit — (Cammert) **1912.** — in der Gynäkologie (Lamers) **1834.**
Novocainlösungstiegelchen 330.
Nucleinsäure s. Peritoneum.
Nürnberg, Klinischer Demonstrationsabend im allgemeinen Krankenhaus 420.
Nylandersche Zuckerprobe, Anwendung der 579.
Nystagmus, Der vestibuläre — und seine Bedeutung für die neurologische und psychiatrische Diagnostik, von (M. Rosenfeld) 371.

Obduktion s. Unfalltatsache.
Obduktionsprotokoll, von O. Busse 1045.
Oberarm s. Lähmung.
Oberlid, Ektropion des 1971.
Oberschenkel, angeborener Defekt des einen 294.
Oberschenkelbrüche, Demonstration einer neuen Schiene für 925.
Oberschenkelhals- und Schaftfrakturen, Behandlung der — mittels der Bardenheuerschen Extension in Flexionsstellung, verstärkt durch Grunesche Kniegelenkzüge 925.
Obstipation, chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer 2011. Die physikalische Therapie der habituellen — (Kahane) **1633. 1675.** — Neuere Arbeiten über die Behandlung der chronischen — 955. Röntgenbefunde bei — 757. Spastische — 1209.
Ochronose 2009. — beim Menschen und Tier 1049.
Oedem, allgemeines — im Anschluß an Gastroenteritis 540. Hartes — der linken Hand 1722. — und seine Entstehung 1602.
Oedemfrage, Physikochemische Beiträge zur 882.
Ohr und akute Infektionskrankheiten (Eschweiler) **1339.** Anleitung zur Funktionsprüfung des —, von A. Sonntag und H. J. Wolff 1641. — s. Attikspülung.
Ohren- und Augenheilkunde, Forschungsergebnisse der Vererbungslehre in der 657.
Ohrengeräusche, neurasthenische 1923.
Ohren s. Nase 664.
Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, Lehrbuch der —, von Otto Körner 1924.
Ohrenschmerz und seine diagnostische Bedeutung (Kobrak) **1037.**
Ohrgymnastik 29.
Ohrsonde 1550.
Ohrtrichter s. Otiatrie.
Ohrpinzette s. Otiatrie.
Ohrspritze s. Otiatrie.
Okkultismus und Medizin 719.
Okular, neues — von starker Vergrößerung und großem Gesichtsfelde für Mikroskope 797.
Oligodipsie, zur Frage der (Jungklaus) **357.**
Onycholysis 1681.
Onychomadesis 1681.
Operation an Minderjährigen 848.
Operationen, endovesicale 1331. — s. Schadenersatzansprüche.
Operationscystoskop 1970.
Operationsfeld s. Jodtinktur.
Operationskastration 368.
Operationswunden s. Bakterien. — s. Campheröl.
Ophthalmie, bakteriologische Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen 1551. Serologische Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen — 1357.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, Sophol als Prophylaktikum der 1753. Zur Prophylaxe der — 1564.
Ophthalmologische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundbilder, von Adám 1804. Neue — Literatur 577. Aus der neusten — 958. 1716. 2081.
Opiumentziehung mittels Pantopon (Frankenstein) **1669.**
Opon 960.
Orbita s. Endotheliom.
Orbitaldach, Perforation des 119.
Orbitalinhalt, Erkrankungen des — nach Zahnextraktionen 634.
Orbitaltumoren, Demonstration seltener 1090.
Organeiweiß 1046.
Organextrakte 708.
Organgefühle, Nachweis latenter — des Magens und des Herzens 1091.
Organismus, über Beziehungen zwischen Wasser und Kochsalz im —, nach Untersuchungen in den Monte-Rosa-Laboratorien 1212.
Organtherapie bei Cataracta senilis 1090.
Orthonal 627.
Orthopädie, Erfolge der modernen (Boehm) **B.-H. 8.** — s. Gynäkologie.
Ortskrankenkassentag und Arztfrage 1607.
Osmotische Eigenschaften s. Zellen.
Oesophagoskopie. Bedeutung der — für die Diagnose und Therapie der Fremdkörper im Oesophagus 878.
Oesophagus, Beitrag zur Fremdkörperperforation des (Inrasz) **1264.** Bewegung des — unter normalen und pathologischen Bedingungen 1175. Idiopathische Dilatation des — 760. Spindelförmige Ektasie des — 1566.
Oesophagusdivertikel, Fall von geheiltem 335.
Oesophagusfistel, Fall von Plastik bei — nach Kehlkopfexstirpation bei Ca. laryngis 1562.
Oesophagusstenose, Behandlung der — mittels Elektrolyse 843.
Ostasienfahrt, meine letzte, von J. Martin 542.
Osteochondritis dissecans s. Knochen-Knorpelnekrose.
Osteogenesis imperfecta 1008.
Osteomalacie 502. 1640. 2049. Behandlung der — mit Hypophysenextrakt 414. Zur Behandlung der — mit Hypophysenextrakt (Koch) **1022.**
Osteomyelitis, Frühoperation der — des oberen Femurendes 1476.
Ostitis chronica metaplastica der menschlichen Labyrinthkapsel, von Paul Manasse 1882.
Otiatrie (Linck) **1514. 1550.**
Otitis media acuta **785.** — media acuta purulenta sen perforation 2076. — simplex 2040.
Otologie (Barth) **785. 1240. 1321. 2040 2076.**
Otologische Literatur, neuere 363.
Ovarialcyste s. Paratyphus-B-Bacillen.
Ovarialenzyme s. Milz 84.
Ovarialgravidität mit Haematocele retrouterina 2010.
Ovarie s. Albuminurie.
Ovarien, Lagebestimmung der 1847.

Digitized by Google

Ovarientransplantation, kann die — als erfolgreiche Behandlung der Ausfallerscheinungen kastrierter Frauen angesehen werden? 546.
Oxalatstein s. Cancroid.
Oxalsäurevergiftung, über einige Beobachtungen bei (Wichern) 900.
Oxuris vermicularis (Jödicke) 64.
Oxyuris vermicularis 1001.
Ozaenasammelforschung, Beteiligung der Kinderärzte an der internationalen 1254.
Ozofluin 120.
Ozon s. Jodnatrium.

Pädiatrie, aus dem Gebiete der 574. 622. 661. 1241 1958.
Palliativbehandlung, neue — des Ascites 168.
Panaritismus, Operation des 2088.
Pankreas, Pathologie und Therapie des 801.
Pankreascysten s. Röntgenuntersuchung. — (Decker) 1827.
Pankreasdiabetes, neuere Forschungsergebnisse über den 113.
Pankreasnekrose 1885.
Pankreasveränderungen bei Diabetes 589.
Pankreaszerreißung 579.
Pankreatitis, Diagnose und Therapie der chronischen 843. Zur Kenntnis der akuten hämorrhagischen — (Hellwig) 2102.
Pankreon, neues über 72.
Pantopon, morphinfreies 960. Opiumentziehung mittels — (Frankenstein) 1669. Ueber Wirkung und Anwendung des — 116.
Pantoponinjektion s. Arzneiexanthem.
Papierkorb, mein 1528.
Papilla nervi optici 371.
Papillo-makuläres Bündel s. Salvarsan.
Papillom, handnußgroßes — der linken Stimmlippe 211.
Paracelsus und Paracelsuskritik (Richter) 339.
Paracentesennadel 1551.
Paradentale Entzündung 574.
Paraffinplastik, Dauerresultate der 503.
Paraffinum liquidum in der Wundbehandlung (Auerbach) 1957.
Paralyse, Bedingungen für die Entstehung der progressiven (Pilcz) 644. Behandlung der progressiven — 1087. Diagnose und Differentialdiagnose der progressiven — (Arndt) 1377. Juvenile — 1253. Die juvenile — (Klieneberger) 1531. Ueber juvenile — (Rosenfeld) 1784. — s. Landrysche. — s. Sehnervenatrophie.
Paralysis agitans 1803. — — als Folge eines psychischen Traumas 1641. — — und Trauma 753.
Paralytiker, Reaktion im Harne von 1329.
Parasitismus der Linguatula rhinaria Pilger im Vergleich zu dem der tropischen Porocephalen 925.
Paratyphus, Sektionsbefund bei Infektion durch 802. — B Bacillen in einer carcinomatösen Ovarialcyste (Seiffert) 353.
Paratyphusforschung, neue Ergebnisse der 2079.
Paratyphuskranker, Leber eines 2008.
Paris 80.
Parotis, Tuberkulose der 28.
Parotitis 664. — epidemica s. Landrysche Paralyse. Postoperative — 1173.
Pasta „Liermann“ 290.
Patella, Spaltbildungen an der 337.
Pathologie, allgemeine —, von Ernst Schwalbe 500. Spezielle — und Therapie, von H. Nothnagel 1598.
Pathologisch-anatomische Demonstrationen 669. 1090. — histologische Unterhaltungsmethoden, von G. Schmorl 709. Technik der — — Untersuchung, von G. Herxheimer 1129.
Pathologisches Porträt 1480.
Paukenröhrchen 1550.
Pectineusplastik s. Schenkelhernien.
Pediculosis capitis charakteristische Hauterkrankung 664.
Pellidol und Azodolen 1754.
Penetrotherm, ein neuer Apparat zur Diathermie 2002.
Pentosurie 1126.
Pepsin s. Fermentuntersuchungen.
Perichondritis s. Tracheotomie.
Perinealhernien 924.
Perinephritis fibrosa, durch harnsaure Krystalle hervorgerufene Fälle von 1214.
Periodontitis 1202.
Peristaltikhormon, Nebenwirkung des 840.
Peritonealdrainage, zur Frage der — bei Peritonitis diffusa 335.
Peritoneum, Resistenzerhöhung des — vor Laparotomien durch subcutane Injektion von Nucleinsäure 1048. — s. Tuberkelbacillen.
Peritonitis, adhäsive 840. — s. Bauchfell. Bedeutung der Bakteriologie für die Klinik der — 884. Chirurgische Behandlung der eitrigen — bei Appendicitis (Pupovac) 513. Chirurgische Behandlung der puerperalen — 1807. Die diffuse gonorrhoische — 1565. — diffusa s. Peritonealdrainage. Prophylaxe und Behandlung der eitrigen — 715. Sogenannte idiopathische — 799. — tuberkulosa 418.
Peritonsillarabscesse, zur Technik der Eröffnung von (Krause) 231.
Perkussion, kurzer Abriß der — und Auskultation, von H. Vierordt 1966. — der Lungenspitzen bei Tuberkulose (Janowski) 1786. Phonoskopische —, eine neue Untersuchungsmethode 1214.
Perkussionshammer 1808. — mit Maßstab und Sensibilitätsprüfern 1755.
Pes calcaneus 293.
Pestbacillus, Lebensdauer des — in Leichen 246.
Pestepidemie, epidemiologische Erfahrungen über die erste — in Niederländisch Ost-Indien 884.
Pflanzen s. Winterruhe.
Pflanzengeographische Entwicklung s. Landschaftsbild.
Pfropfbastarde, über (Wangerin) 236.
Phänomene, peristaltische — am Magen und deren diagnostische Bedeutung 757.
Pharmakodynamische Einflüsse s. Index.
Pharyngoskop 1717.
Pharynx s. Amyloidtumoren. — und Kehlkopftuberkulose, neuere Literatur über 1751.
Phenyldimethlpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium, ein neues Antipyreticum (Krabbel) 654.
Phimose und Hydrocele im Säuglingsalter 1168.
Phlebostase s. Aderlaß 316. Einwirkung der Venenstauung mittels — auf die Herz- und Pulskurve bei Herzkranken 842.
Phlegmonen 498.
Phobien, über —, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen (Rohde) 2062. 2098.
Phobrol (Chlormetakresol), Versuche mit (Zahn) 1913.
Phonasthenie und Uebungen zu ihrer Heilung 1367.
Phosphat- und Carbonations, Verhalten des — — im Serum 1448.
Phosphaturie, das schillernde Häutchen auf dem Harn bei 882.
Phosphor 1127. Einfluß des organischen — auf das Ulcus ventriculi 247.
Phosphorwolframsäure 1126.
Phthise s. Lungenkollaps.
Phthisiker 1286.
Physikalische Heilkunde von Fritz Frankenhäuser 120.
Physikalische Therapie 703. 1878.
Physiologie, kleines Praktikum der —, von F. Schenck 1363. Pathologische —, von Ludolf Krehl 1558. Vergleichende —, von August Pütter 1004.
Physiologische Methoden, Handbuch der, von Robert Tigerstedt 331.
Physiologische Methodik, Handbuch der, von Robert Tigerstedt 961.
Physiologisch-chemisches Prakticum, von H. Steudel 1363.
Physiologisches Practicum, von Emil Abderhalden 1363.
Pilzvergiftung 166.
Pipette s. Centrifugenglas. Graduierte und ungraduierte — und Pipettenflaschen mit automatischer Saugvorrichtung 1719.
v. Pirquetsche Reaktion bei chirurgischer Tuberkulose 1556.
Pittylen, Behandlung des Pruritus vulvae mit (Herzberg) 1870.
Pituglandol 1252.
Pituitrin 251. 330. 670. 922. 1247. — als Blasentonicum 1363. — bei schwachen Geburtswehen 1209. — in der Geburtshilfe 961. Mit — erfolgreich behandelter Fall von Osteomalacie 502. — s. Sekakornin.
Pituitrinum glandulare s. Stoffwechsel. — infundibulare s. Stoffwechsel.
Placenta praevia in situ 2010.
Plastik und Medizin, von Eugen Holländer 923.
Plastische Operationen, von Ph. Bockenheimer 1720.
Plattenwechselmaschine 1476.
Plattfuß und Dysbasia arteriosklerotica 423.
Plattfußbehandlung (Stephan) 1871. Plattfußbeschwerden und — 544.
Platzangst s. Phobien.
Pleura, Streptothrixinfektion der 664.
Pleuraempyeme, langsamer Durchbruch kleiner in die Lunge 1328. Ueber die spontane Ausheilung kleiner — bei Kindern 1563.
Plethora abdominalis und ihre praktische Bedeutung (Schütz) 1654.
Pleurahöhle s. Pseudohydronephrose.
Pleurainfektion, operative — und Thoraxdrainage 798.
Pleuratumoren, Klinik und pathologisch-anatomische Diagnose maligner 1007.
Pleuritis 28.
Pleuritiden, zur balneologischen Nachbehandlung der (Isserlin) 905.
Plexusanästhesie s. Anästhesierungsverfahren.
Plexus brachialis, Anästhesierung des — in der Achselhöhle bei operativen Eingriffen an der oberen Extremität 925. Säugling mit schwerer Verletzung des — 251.
Plexus coeliacus, pharmakologische Studien über den 119.
Plombieren s. Stirnhöhle.
Plombierung von Knochenhöhlen mit Fettgewebe 166.
Pneumin 541.
Pneumokokkenserum s. Pneumonie. —, zur intravenösen Anwendung des Römerschen — bei croupöser Pneumonie (Dorendorf) 1579.
Pneumonie, Alkohl bei 1169. Behandlung der — mit intravenösen Injektionen des Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserums (Weitz) 1072. — s. Eisenausscheidung. Genuine — 457. — bei Kindern 2002. — s. Pneumokokkenserum.
Peumoniebehandlung, zur Frage der (Loewenstein) 145. Zur Frage der —, von Walter Löwenstein (Wachter) 403.
Pneumonien, Behandlung der — durch Sauerstoffinhalationen 2007. Zur Beurteilung traumatischer — (Engel) 31.
Pneumothorax, Behandlung schwerer Lungenkrankheiten mit künstlichem 1408. Experimentelle Erzeugung von doppelseitigem — 587. Geheilter — 1173. Künstlicher — bei Kindern — 1369. — s. Lungengangrän. — s. Lungentuberkulose. Neuer Apparat zur Anlegung des künstlichen — 585. Ueber künstlichen — beim Kinde 2007. Ueber den künstlichen — bei Lungentuberkulose 585.
Pockenepidemie in Frankfurt a. M. 1449. Kleine — 1605.
Poliklinik, Königliche — in München, von Stempel und Kollmann 541.
Polioencephalomyelitis, Epidemie von 579.
Poliomyelitis 2006. Akute — 414. 839. — acuta, Diagnose der (v. Starck) 2057. Pathologische Anatomie und experimentelle Pathologie der — 2006. Traitement chirurgical des suites des — 2007.
Poliomyelitisepidemie, Bemerkungen zum Ablauf der — in Schleswig-Holstein 714.
Politische Betätigung des Arztes 848.
Politzer-Ballon 1551.
Polyarthritis gonorrhoica im frühen Säuglingsalter 715.
Polycythämie und Plethora, von H Hirschfeld 1599

Digitized by Google

Polycythaemia rubra (Löwy) **1464.**
Polygonum hydropiper bei inneren Blutungen 1247.
Polygramme zur Magendiagnostik 797.
Polyurien s. Diabetes insipidus.
Polyneuritis, hochgradige 294. Zur Kenntnis der — 252.
Poliomyelitis acuta, Urotropin bei 330.
Polyposis des Magens 293.
Porencephalie 1008.
Porocephalen s. Parasitismus.
Porro, Fall von — bei nachfolgendem Kopf 632.
Prag, Verein deutscher Aerzte 1332. — Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen 967.
Präparate s. Durchsichtigmachung.
Praktische Winke! (Niewerth) **1875.**
Präparationsmethode s. Jodtinktur.
Präzisions-Gärungs-Saccharimeter 581.
Preßluft, Gelenkerkrankungen durch 1441.
Pribram, Hofrat Professor Dr. Alfred † 765.
Primärherd, tuberkulöser 1689.
Prismenphänomen s. Pupillenstarre.
Privatheilanstalten, Errichtung von — durch, „Naturheilkundige" 131.
Projektion s. Hautkrankheiten.
Projektionen s. Augenhöhle.
Proktitis, ein Fall von gonorrhoischer — mit konsekutiver hämatogener Nephritis parenchymatosa chronica (Wiener) **1029.**
Prostata, Atonie der (Marcuse) **1818.**
Prostatahypertrophie 1881. 2406. — (Lissauer) **889.** — (Portner) **1467.** — Ihre Pathologie und Therapie, von W. Karo 1364. Die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der — (Janssen) **349.** Das Wesen der — und deren Therapie (Karo) **787.**
Prostataektomie, perineale 1970.
Prostatitis s. Thermopenetration.
Prostatitis gonorrhoica chronica, Thermopenetration bei (Simmonds) **1832.**
Prostituierte, Geisteszustand der 2008.
Prostitution, von Iwan Bloch 2003.
Protargol 1753.
Prothämien 665.
Protozoeninfektionen, Immunität bei 926.
Protozoenkunde s. Bakteriologie.
Pruritis, Pasten gegen 627.
Pruritus ani 1127. Zur Behandlung des — ani 335. — ani mit Röntgenstrahlen behandelt 960. — vulvae 879. 1474. — vulvae s. Pittylen. — vulvae et ani Urotropin 1002.
Pseudarthrosen 713.
Pseudo-Appendicitis, lymphatische 1332.
Pseudochlorose s. Chlorose.
Pseudohydronephrose mit der Pleurahöhle kommunizierend 965.
Pseudoleukämie, sogenannte 964.
Pseudotabes hysterica 802.
Pseudotermaphroditen, Tumoren bei 168.
Pseudotetanus 1689. Diphtherischer — 73.
Psoriasis **700. 744.** 2083. —. ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen 798.
Psyche s. innere Sekretion.
Psychiatrie, Gynäkologie und — (Peretti) **1857.** Kurzgefaßtes Repetitorium der —, von J. Bresler 1330. Lehrbuch der speziellen —, von A. Pilcz 1363. Militärsanitätswesen und — 953. — s. Neurologie. — s. Symptomenkomplexe.
Psychiatrisch-genealogische Untersuchung der Abstammung König Ludwigs II. und Otto I. von Bayern, von W. Strohmayer 1521.
Psychiatrisches zur Behandlung krimineller Kinder 78.
Psychischkranke, deutsche Heil- und Pflegeanstalten für 416. Deutsche Heil- und Pflegeanstalten für —, von J. Bresler 1249.
Psychologie s. Psychotherapie. Stimmen zur — der Tiere (Franz) **1671.**
Psychologische Theorien Freuds und verwandte Anschauungen, von Arthur Kornfeld 1883.
Psychose durch Kohlenoxydvergiftung (Quensel) **434.**
Psychotherapie, über — und medizinische Psychologie 1963.
Psychotische Krankheitszustände 1043.
Pubertätsjahre, Einfluß gesteigerter Marschleistungen auf die Körperentwicklung in den — schwächlicher Kinder (Meyer) **946.**
Publizistik, Auswüchse der modernen tropenmedizinischen — (Külz) **805.**
Puerperalfieber in Ostpreußen und seine Bekämpfung 671.
Pulmonalstenose 926.
Pulpenpolyp 872.
Pulpitis 872.
Puls, centraler — und Schlagvolumen 842.
Pulsfrequenz s. Albuminurie.
Pulskurve s. Phlebostase.
Pulsverlangsamung 1168.
Pulswelle, Fortpflanzungsgeschwindigkeit der — in gesunden und krankhaft veränderten Gefäßen 842.
Pulverbehandlung s. Ausfluß. Vaginale — 922
Pulverzerstäuber „Siccator" 708.
Punktion eines Herzbeutelexsudats 1247.
Pupillarabstand, weiterer Beitrag zur Bestimmung des (Helmbold) **1354.**
Pupillenabblassung, beiderseitige 37.
Pupillenerweiterung 1437.
Pupillenmembran, peristierende 1090.
Pupillenstarre, die hemianopische — und das Wildbrandsche Prismenphänomen als Hilfsmittel zur topischen Diagnose der Hemianopsien 81. Reflektorische — nach Kopftrauma 670. — — allein durch Alkoholismus bedingt 37.
Pupillenweite, ungleiche 1286.
Pupillometer, ein neuer einfacher (Axmann) **696.**
Purinkörpergehalt 368.
Purinstoffwechsel s. Atophan. — beim Menschen 793.
Purpuraepidemie (Ernst) **1272.**
Pyämie, ein Fall von 1687. Operative Behandlung der puerperalen — 1807. — — — — — (Hoehne) **1462.**
Pyelographie 464.
Pyelotomie als Methode der Wahl bei der Steiniere (Baum) **1984.**
Pylorospasmus 1084.
Pylorusstenose, angeborene 1761. Benigne und maligne — 2001. Magenerweiterung bei — 1684. — mit hochgradiger Erweiterung des Magens ohne motorische Insuffizienz 29. Zur Operation der angeborenen — (Rammstedt) **1702.**
Pyocyanase (Schulhof) **1274.**
Pyonephrose 1605.
Pyonephrosen 924.
Pyorrhoea alveolaris **491.**
Pyramidonbehandlung des Typhus 961.
Pyrogallolsalbe s. Spina ventosa.

Quadriceps s. Sehnentransplantationen.
Quarzlampe s. Ulcera cruris.
Quasinjektor 458.
Quecksilber s. Salvarsan. — s. Syphilis. — s. Tuberkulin.
Quecksilberinunktionskur 540.
Quecksilberpräparate, experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener — bei der Spirochätenkrankheit der Hühner (Kolle, Rothermundt, Dale) **65.**
Quecksilberverbindungen, neuere Anschauungen über den Chemismus der Gift- und Heilwirkung organischer (Schoeller und Schrautt) **1200.**
Quermyelitis, Mädchen mit in Heilung begriffener akuter 294.
Quertracheotomie 374.

Rachenmandel, Vergrößerung der 1208.
Rachenring, weitere Gesichtspunkte zur Pathologie und Therapie des lymphatischen 843.
Radialislähmung, totale 423.
Radioaktive Stoffe, Wirkung 758.
Radioaktivität, Erscheinungen der — und ihre Anwendung in der internen Medizin 671.
Radiographie von Bewegungsvorgängen innerer Organe nach einem neuen Verfahren 797. La — de Précision, von Th. Nogier 1364.
Radiolarie 586.
Radiologie, chirurgische Erfahrungen mit der — des Magendarmkanals 710.
Radium 414. Anwendung des — in der Chirurgie 712. Anwendung des — in der Chirurgie (Sticker) **1266.** — s. Geschwülste. Mit — geheilte Kehlkopfpapillome 40. — s. Natrium. — und Radiumtherapie 1131. — s. Röntgenstrahlen.
Radiumbäder, Wirkung der natürlichen — und ihre Anwendung 797.
Radiumbehandlung s. Angiome.
Radiumemanation, Gehalt des arteriellen Blutes an — bei Inhalation und bei Einführung der Emanation in den Darm 1046. — und Brunnengeist (Lazarus) **1152.** — s. Uraten. Zur Frage der Anwendung großer oder kleiner Dosen von — (Benedikt) **143.**
Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten 2089.
Radiumnormalmasse und deren Verwendung bei radioaktiven Messungen, von E. Rutherford 30.
Radiumstrahlung s. Drüsen- und Narbenrezidive.
Radiumtherapie 408. Die experimentellen Grundlagen der — 797. Diskussion über — 424. Moderne — 334. — s. Radium.
Radiusfraktur, Behandlung der — mit der Schedeschen Schiene (Decker) **1663.**
Radiussarkom, Einheilung der großen Zehe nach Operation eines — vor zehn Jahren 1562.
Ramazzini Bernardino, der Vater der Gewerbehygiene, von F. Koelsch 1883.
Raspel s. Gipsverbände.
Rasselgeräusche über den Lungenspitzen 159.
Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Arbeiten über 365. 1517.
Rassenhygiene 421.
Rassenpsychiatrie s. Chirurgie.
Rassenverbesserung, Mission der Frau bei 1846.
Ratten- und Mäusetumoren, Untersuchungen über Immunität und Chemotherapie bei experimentell erzeugten (Uhlenhuth) **1496.**
Rauch s. Arsenvergiftung.
Rauchen Hg-getränkten Tabaks 1043.
Recessus cochlearis n VIII, Beitrag zum Kapitel: — und Salvarsan (Levinstein) **1198.**
Recto-Romanoskopie, Technik und Indikationen der — und der endoskopischen Behandlung (v. Aldor) **98.**
Rectum, Scheidenbildung aus dem 1764.
Rectummetastase 290.
Recurrens s. Epithelkörperchen.
Reflektor 1363. — s. Otiatrie.
Refraktions- und Akkommodationsanomalien, kurzer Leitfaden der — von H. Schiess 1882.
Register s. Zitate.
Reichsgerichtsentscheidungen, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte 721. 890. 1012. 1298. 1449.
Reichspostkrankenkasse, Bedeutung der neuen — für die Aerzte 1297.
Reichsversicherungsamt, die Leitsätze des —, betreffend das „Heilverfahren während der Wartezeit" in ihrer ärztlich-sozialen Bedeutung 260. Spruchpraxis des — bei Augenverletzungen und Sehstörungen, von G. Pfalz 1558.
Reichsversicherungsordnung, das vierte Buch der 1134. Durchführung der — 764.
Reizleitungssystem, Beeinflussung des — des Herzens durch das natürliche Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung 842.
Replantation **1281.**
Respiration, aus der Geschichte der — und der Ernährung, von Alfred Gigon 1599.
Retinitis centralis specifica, rezidivierende 1090. Drei Fälle von — durch Blendung 1441.
Retrodeviationen s. vaginale Operationen.
Revierdienst, Diagnose und Therapie beim —, von W. v. Mielecki 371.
Revulsiva 532.
Rezepte s. Gewichtsbezeichnung.
Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis, von Ziemssen 500.
Rheumatische Erkrankungen, Wesen 2001.
Rheumatismus, über den sogenannten 124.
Rhinitis sicca anterior s. Nasenscheidewand.
Rhinologie s. Laryngologie.

Digitized by Google

Rhinoplastik, eine dritte Methode der totalen 2089.
Rhinologische Literatur, neuere 790.
Rhinophyma 418.
Rhinosalbe 418.
Rhodalzid, über —, eine neue Rhodanverbindung und dessen Anwendung (Nerking) **235**.
Riba-Malz, Erfahrungen mit — bei Operierten (Hirsch) **2103**.
Riesentumoren s. Bauchdeckenresektion.
Riesenwuchs der linken oberen Extremität 1446.
Riesenzellensarkom des Oberarmkopfes 2010.
Rippe, überpflanzte 1721.
Rippen s. Spontanfrakturen.
Rippenknorpeln, Wundgestaltung bei Operationen an der 925.
Rippenresektion s. Indikationsstellung.
Riviera, Frühlingstage an der österreichischen 764. 848. 891. 1050. 1178.
Rohrzucker 707.
Roemersches Pneumokokkenserum 457.
Röntgenaufnahmen s. Augenhöhle.
Röntgenbefunde bei Obstipation 757.
Röntgenbehandlung in der Gynäkologie 1409. — s. Myome. — der Myome 922. — s. Uterusblutungen.
Röntgenbestrahlung s. Splenomegalie. — eines vorgelagerten Magencarcinoms 1445.
Röntgenbild, Gastroenterostomie im 668.
Röntgenbilder, stereoskopische 2049.
Röntgendiagnose s. Speiseröhrenerweiterungen.
Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose 1685. Kompendium der —, von Edgar Ruediger 1522.
Röntgendurchleuchtungen s. Blendenverfahren.
Röntgenkastration 368.
Röntgenkinographie s. Magencarcinom.
Röntgen-Literatur, von H. Gocht 1559.
Röntgenologen, Blut der 1362.
Röntgenologische Symptome s. Magenerkrankungen.
Röntgenphotographisches über die Vorgänge beim Schluckakte 671.
Röntgenschnellaufnahmen s. Thorax.
Röntgenstrahlen 1474. Durch — verursachte Blutgefäßerweiterungen in der Haut 39. Experimentelle Studien zur Feststellung eines biologischen Normalmaßes für — 1477. Fortschritte auf dem Gebiete der — 1678. — in der Gynäkologie 1646. — in der Gynäkologie, von M. Fränkel 2047. Körperverletzung durch — 426. Leistungsfähigkeit der — zur Diagnose der Extrauteringravidität in späteren Monaten bei abgestorbener Frucht 1765. — s. Magen. — s. Myoma uteri 1803. — s. Pruritus ani. — und Radium in der Diagnostik und Therapie 716. — s. Tiefenbestrahlung. Ueber die Verwendung der — in der Geburtshilfe und Gynäkologie (Runge) **B.-H. 12**. — s. Umfrage. — s. Uterusmyome.
Röntgenstrahlenanwendung 1603.
Röntgenstrahlendiagnose s. Verdauungskrankheiten.
Röntgensymptome s. Gastroptose.
Röntgentherapie s. Degeneration. Der derzeitige Stand der — in der Gynäkologie (Immelmann) **233**. — s. Fibromyome. — in der Gynäkologie 840. 1432. — s. Leukämie. Mitteilungen aus dem Gebiete der — 1925.
Röntgentiefenbestrahlung der Schilddrüse bei Basedowscher Krankheit (Schüler und Rosenberg) **1986**.
Röntgenuntersuchung, Beitrag zur Bewertung der — bei der Diagnose von Pankreascysten (Schlesinger) **1027**. — des Dickdarms 118. Die experimentellen Grundlagen der — des Magendarmkanals 710. — s. Lungen. — s. Magen.
Röntgenuntersuchungen über den Einfluß von Abführmitteln auf die Darmbewegung 797. — des kindlichen Magens 757.
Röntgenverbrennung, eine hysterische 334.
Röntgenverfahren s. Bronchialbaum. — in der Chirurgie, von Alban Köhler 1756. — im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darmerkrankungen 710. Leitfaden des —, von F. Dessauer und B. Wiesner 1475. — s. Lungentuberkulose.
Rostock, Aerzteverein 126. 1008. 1479. 1809. 2088.
Röteln, Varizellen, von Franz Hamburger 206.
Rotes Kreuz, das — im Balkankriege 1851. Das — und der praktische Arzt in Friedenszeiten (Weigand) 887 928. 968.
Rotlaufserum s. Schweinerotlauf.
Rubeolen, maligne 73.
Rückblick auf das Jahr 1911 87. — 2089.
Rücken s. Herzgeräusche.
Rückenmark s. Littlesche Krankheit. Röhrenförmige Blutungen der Erweichungen im — 1848. Verletzung des — mit Kugel (Eisengräber) **1991**.
Rückenmarkserkrankung s Anämie.
Rückenmarksgeschwülste, operativ behandelte 584.
Rückenmarkskrankheiten s. Lumbalpunktion.
Rückenmarksquerläsion s. Wirbelsäule.
Rückenmarkstumoren, Diagnostik der 759.
Rückenmarkswurzel, Dauerresultate der Durchtrennung der hinteren 1173.
Rückenmarksmuskulatur, skoliotischer 329.
Rückengratsverkrümmung und Schule 1604.
Ruheübungen und Ruheübungsapparate, von L. Hirschlaff 1683.
Ruhr mit tödlichem Ausgange 1681.
Ruminatio, Demonstration eines Säuglings mit 1688. — humana 1008.
Rumpf, Leitungsanästhesie am 1006.
Russischer Verband der Neuropathologen und Psychiater und S. S. Korsakoff 81.

Sacrococcygealgegend s. Fisteln.
Sahlisches Hämometer, Modifikation des 1562.
Salben und Pasten, von J. Jeßner 292.
Salicylsäure s. Typsanosomeninfektion.
Salol 284.
Salvarsan 119. 120. 368. 369. 1001. 1044. 1247. Abhandlungen über — von Paul Ehrlich 1559. Anwendung des — in der ärztlichen Praxix, von Richard Lenzmann 121. Anwendung von — beim Versagen des Quecksilbers bei sekundärer Lues 498. Ausscheidung injizierten — 1287. Behandlung der Krankheiten des Centralnervensystems mit — 82. Dosierung des — 1524. Behandlungsversuche mit — bei Scharlach 842. Erfahrungen mit — 1091. Erfahrungen über — in der Praxis (v. Stokar) **1910**. — und Fieber 540. Gibt es eine toxische Wirkung des — auf das papillomakuläre Bündel? (Gebb) **1423**. — s. Intoxikationen. — und latenter Mikrobismus (Ruhemann) **486**. Lösen des — für die intravenöse Injektion 544. Milzbrand und — (Becker) **1790**. Mit — behandelte Iritis syphilitica 290. Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des — und des Neosalvarsan auf die Blutströmung (Ricker u. Knape) **1275**. Neuroaffinität des — 1287. — und Neosalvarsan bei Lues congenita 1643. — in der Neurologie 544. — s. Neutorezidive. — und Neurorezidiv 1090. — s. Recessus cochlearis n. VIII. Schädliche Wirkung des — auf das Auge 839. — s. Syphilis. Syphilisbehandlung mit — 376. — s. Syphilistherapie. Todesfall nach — 1475. 1688. Toxische Wirkung des — 540. — bei Typhus recurrens 246. Ueber Kupierung initialer Syphilis mit — 252. — s. Wassermannsche Reaktion. Weitere Erfahrungen über Behandlung der Syphilis mit — (Rissom) **439**. Wirkung des — auf das Herz und die Gefäße 1640. Zusammenwirkung des — und der Bakterienproteine 456. Zwei Todesfälle nach — 1475. Zwei Todesfälle nach Verabreichung von — 839.
Salvarsanbehandlung, Acusticusaffection bei — 1604. — s Auge. — der Frambösie 1848. — s. Nervensystem. Neurorezidive nach — 752. — des Scharlachs 2108. — s. Syphilis. Ueber intravenöse — (Goldbach) **612. 649.** Vorteile und Gefahren der — 543.
Salvarsanfieber, Zur Frage des (Hecht) **401**.
Salvarsaninjektion 120. — s. Fernthrombose. —, Instrumentarium für intravenöse 2083. — s. Juckreiz. Neuritis optica nach — 205. — s. Neurorezidiv. — s. Stauungspapille.
Salvarsaninjektionen 540. Bericht über 216 intramuskuläre — (Fuchs) **740**. — s. Scharlach. Tod nach — 627.
Salvarsantherapie, zwei Jahre 1211.
Salvarsanwirkungen s. Auge. Experimentelle Untersuchungen über — am Auge 585.
Salze, Nomenklatur medizinischer 1844.
Salzsäure 368.
Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase 883.
Samenblasen, Chirurgie der —, von F. Völcker 1599. Operationen an den — 924.
Sanatorium, Kombination von — und Tuberkulintherapie 1363.
Sanatoriumbehandlung, einfache 1363.
Sanduhrmagen, Ulcus mit 1565.
Sapalcolpräparate s. Alopecia seborrhoica.
Sarkoid, Boecksches 2094.
Sarkom 414. — der Blasenwand 1292. — der Dura 79.
Sauerstoff, das Leben ohne 423. Das Leben ohne (Lesser) **445**.
Sauerstoffinhalationen s. Pneumonien.
Sauerstofforte, Darstellung der — im tierischen Gewebe (Unna) **951**.
Säuferherz von einem elfjährigen Knaben 36.
Säugling, Lehrbuch der Krankheiten des —, von A. Lesage 2083. — s. Plexus brachialis.
Säuglinge s. Ammenmilch. — s. Gewichtszunahme. Morbidität und Mortalität der — 290. — s. Sommersterblichkeit. — s. Thyreoidtabletten. Unterernährung der — 1753.
Säuglingsalter s. Phimose. Spasmophilie im — 168. — s. Unterernährung.
Säuglingsernährung 1604.
Säuglingskrankheiten, Lehrbuch der —, von H. Finkelstein 206. 1003.
Säuglingsmilch, Einfluß der Zubereitung auf die Verlabbarkeit von 1644.
Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unterrichtsanstalten für weibliche Jugend 1884.
Säuglingspflegerinnen, Ausbildung von 1884. Einheitliche Organisation der Ausbildung von 1884.
Säuglingspflege, Wie ist die Bevölkerung über — und Säuglingsernährung zu belehren? von L. Langstein 248.
Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer 551. Kritisches zu der Abhandlung über den Einfluß der Hitze auf die — (Spanier) **1199**. Lokalisation der — in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage (Liefmann, Lindemann) **1074. 1115. 1158**. — und Säuglingsfürsorge in Pommern, von Erich Peiper 1330. Ursachen der — in Pommern und ihre Bekämpfung. 256. 298. 337. 378. — Was lehrt das Jahr 1911? 1685.
Säuglingszelte 1596.
Säure s. Magenverdauung.
Saurierfund von Tendagurn in Deutsch-Ostafrika 846.
Scarification des Uterus 922.
Schädel s. Zähne.
Schädelatrophie, senile 1848.
Schädelbasis, Chondrom der 1721.
Schädelbildung s, Zahnentwicklung.
Schädelbruch und Gehirnerschütterung — Tod nach einem Jahr an Hirnhautentzündung und Lungenentzündung. Kein ursächlicher Zusammenhang 629.
Schädellage s. Gesichtslage.
Schädelschüsse 886.
Schadenersatzansprüche bei fehlerhaften Operationen 1851.
Schallplessimeter 1521.
Schallreizung s. Aktionsströme 84.
Schallsichere Bauten 1723.
Scharlach 331. Blutbefunde bei — 1443. — s. Diphtherie. Infektionsdauer des — 588. — s. Leukocyteneinschlüsse. Nucleinsaures Natron bei — 1169. Rolle des — in der Aetiologie der Nervenkrankheiten 421. — s. Salvarsan. Salvarsanbehandlung des — 2108. — s. Serumexantheme. Ueber —, von Dionys

Digitized by Google

Pospischill und Fritz Weiß 709. Ueber die Beeinflussung des — durch intravenöse Salvarsaninjektionen (Lenzmann) **687.**
Scharlachfragen in England 1519.
Scharlachrotsalbe, Die — und ihre Modifikationen (Decker) **1990.**
Schedesche Schiene s. Radiusfraktur.
Scheide s. Ausfluß. — s. Siebhohlkugeln. Ueber urämische Geschwüre auf der Schleimhaut der — (Eichhorst) **1536.**
Scheidenbildung aus dem Rectum 1764.
Schenkelhernien, Radikaloperation der — durch Pectineusplastik 546.
Schielen, Uebungstherapie des 462.
Schilddrüse s. Röntgentiefenbestrahlung. Tiefe Lage der — 159. — und weibliche Geschlechtsorgane von E. Engelhorn 1249.
Schilddrüsensubstanz, Experimentelle Beiträge zur Veränderung des normalen Blutbildes beim Menschen nach Verabreichung von (Staehelin) **994.**
Schiller, der Schädel 1136.
Schizotrypanum cruzi, Entwicklung von — in Säugetieren 885.
Schläfelappenabsceß, Linksseitiger, symptomlos verlaufender —, Operation, Heilung 211. — 1565.
Schläfenschuß 670.
Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika beziehungsweise Kamerun 925. — in unseren neuerworbenen Gebieten 86.
Schlafkrankheitsbekämpfung, der gegenwärtige Stand der — in Deutsch-Ostafrika 592.
Schlafmittel s. Luminal. — s. narkotische Mittel.
Schlaganfall als Unfallfolge anerkannt 1171.
Schlagfolge s. Bewegungsreize.
Schlagvolumen s. Puls.
Schlangenbiß 878.
Schleimhaut s. Scheide.
Schluckakt s. Roentgenphotographisches.
Schluckpneumonie 374.
Schlund s. Nase.
Schmerz, der Kampf gegen den — bei operativen Eingriffen vom Altertum bis zur Gegenwart mit besonderer Beziehung auf die Zahnheilkunde, von J. Wolfram 2084.
Schmerzdruckpunkte, Diagnostische Bedeutung der dorsalen — beim runden Magengeschwür 797.
Schmerzlinderung s. Geburtshilfe.
Schmerzverhütung s. Geburtshilfe.
Schmierkur 1001.
Schnaps s. Methylalkohol.
Schnellentbindung 1603.
Schnupfen s. Dionin.
Schröpfschnepper, aseptischer 250.
Schrumpfniere, Syphilis und (Hirsch) **1146.**
Schule und Diphtherie (Peters) **549.**
Schulhygiene 1256. — von L. Burgstein 1364.
Schulmedizin, Verständigung der — mit der Naturheilbewegung 1846.
Schultergelenk s. Arthropathie. — s. Enchondrom. — s. Luxation.
Schulterluxation, Behandlung der habituellen 925.
Schulturnen, Feststellung des hygienischen Wertes des 1724.
Schußverletzung s. Darmruptur.
Schutzfermente des tierischen Organismus, von Emil Abderhalden 1475.
Schwangere s. Toxicodermien 1247.
Schwangerschaft 329. — mit Appendicitis 2082. — s. Achselschweißdrüsen. — s. Blutungen. Chemische Diagnose der — 926. — s. Gallensteinkrankheit. — s. Hypophyse. Kreislauf und — (Jaschke) **303.** — s. Lungentuberkulose. Magenkrebs und — 1001. — — s. Myomnekrose. — nach künstlicher Befruchtung 1175.
Schwangerschaftsblutungen, über seltenere Ursachen von — (v. Franqué) **1451. 1490.**
Schwangerschaftsdermatosen 2010.
Schwangerschaftsdiagnose, biologische — nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung 1725.
Schwangerschaftsintoxikation 838.
Schwangerschaftspsychosen mit besonderer Berücksichtigung der Indikation zum künstlichen Abort (Raecke) **1456.**
Schwangerschaftstoxämie, experimentelle Untersuchungen zur Frage der (Grube und Reifferscheid) **569.**
Schwebelaryngoskopie 506. 2049.
Schweinerotlauf, ein Fall von — beim Menschen behandelt mit Rotlaufserum (Voss) **1910.**
Schwerhörige in der Schule und der Unterricht für hochgradig Schwerhörige in Deutschland, von Arthur Hartmann 1599.
Schwimmhosennävus 1689.
Schwindel, Diagnostische Erörterungen über — (Erben) **1064.**
Schwindsuchtsdisposition, Beiträge zu der Lehre von der 798.
Scoliosis spastica, Demonstration eines Falles von 124.
Scopolamin, hydrobrom. 1437.
Scopolaminnarkose, protrahierte 1437.
Scopolamin-Pantoponnarkose 1209.
Scrofulderma 507.
Secacornin 1252.
Sechstagerennen 1762.
Sectio caesarea cervicalis 1253.
„Sector" Pinzettenmesser 628.
Sedativum s. Adamon.
Sedo-Roche-Tabletten 1718.
Seeklima, über den Einfluß des — auf den Blutkreislauf (Ide) **1233.**
Seekrankheit, Behandlung der 369. Nitroglycerin gegen — (Burwinkel) **1199.**
Seelenstörungen, einfache 204.
Seelenzustand der Tuberkulösen (Weygandt) **91. 137.**
Sehen der wirbellosen Tiere 423.
Sehnenplastik, Verwendung der freien 712.
Sehnentransplantationen, durch — erreichten Resultate des Ersatzes des gelähmten Quadriceps 1007.
Sehnervenatrophie, Urachen der — bei Tabes und Paralyse und die Beziehungen der Tabes und Paralyse zur Lues 38.
Sehnerveneintritt, schwarzer 212.
Sehnervenkopf s. Drusen.
Sehnervenschädigung durch Nebenhöhlenempyeme 1008.
Sehschärfe und Refraktion der Infanterie 626.
Seitenventrikel, Deckung des rechten 759.
Sekakornin oder Pituitrin unter der Geburt? 499.
Sektionstechnik, von C. Nauwerck 1558. Grundriß der —, von E. v. Gierke 1249.
Sekretion s. Drüsen.
Selbstkatheterismus 1468.
Selbstinfektion, sogenannte puerperale 760.
Selbstmörder s. Anatomie.
Seminularklappen s. Aortenwellen.
Senator, Erinnerungen an Hermann — Jugendjahre 1337.
Sensibilität des Verdauungstraktus 28.
Senium s. Blutveränderungen.
Sepsis, operative Behandlung puerperaler 2049. Frühoperation der laryngealen — 461. Geheilter Fall von kryptogenetischer — 250. — s. Leukämie.
Septumresektion, submuköse 372. — —, (v. Eicken) **523.**
Serologie, Grundriß der —, von Alberto Ascoli 542.
Serumbehandlung der Lungentuberkulose 457.
Serumexanthem, ein Fall von eigentümlichem — nach Einspritzung von Diphtherieserum 1643.
Serumexantheme, scharlachartige — und ihre Unterscheidung vom echten Scharlach durch die Ehrlichsche Amidobenzaldehydreaktion im Harn (Umber) **322.**
Seruminjektion s. Hautkrankheiten.
Serumtherapie 153. Fortschritte der — 1602. — — — der letzten fünf Jahre 452. 1120. 1163. Grundlagen und Verwertung der — beim Abdominaltyphus 464. Handbuch der — und Serumdiagnostik in der Veterinär-Medizin, von M. Klimmer und A. Wolff-Eisner 1683. — s. Streptokokkeninfektionen.
Seuche, die — im Lager der Carthager vor Syrakus, 396 v. Chr. (Kanngießer) **677.**
Sexualia aus dem Tierreiche (Franz) **698.**
Sexualität und Dichtung, von O. Hinrichsen 1967. Sport und — 1763.
Sexualpädagogik, Grundzüge der — für Aerzte, von Hermann Rohleder 796.
Sexualwissenschaften, Handbuch der —, von Albert Moll 1128.
Sezierung s. Haftet.
Siccator 708.
Siebhohlkugeln als Ersatz für Tampons der Scheide 841.
Silberatoxyl 119.
Simulation s. Taubheit. Ueber — 82.
Sinecain s. Anästhesie.
Situs inversus 2007. 2089.
Skilauf 1763.
Sklerodermie 1292. Elfjähriger Knabe mit progressiver, diffuser — 420. Herdweise — 1604. Therapie der — 835.
Sklerose, Diagnose und Behandlung der multiplen — 1918. Multiple — 1689. Multiple — und ihre Beziehungen zur weiblichen Genitalsphäre 251. Multiple — mit eigentümlicher Augenmuskelstörung 1444.
Skoliose, Behandlung der schweren — bei älteren Patienten 800. Besprechungen über die — 712.
Skoliosis, 1000 aufeinanderfolgende Fälle von 29.
Skoliotische 329.
Sojabohne, der Nährwert und die Verwendung der — beim Menschen 1215.
Solitärnieren 2010.
Soltmann, Otto † 1567.
Sommerhitze, Einwirkung der — auf Säuglinge und ältere Knaben 420.
Sommer-Säuglingssterblichkeit, Verbreitung der — in Deutschland 1684.
Sommersterblichkeit, Problem der — der Säuglinge 1807. — der Säuglinge (Rietschel) **517. 560 602.**
Sondenernährung s. Erbrechen.
Sonnenbehandlung, neuere Arbeiten über die — der chirurgischen Tuberkulosen, im besonderen der Knochen- und Gelenktuberkulose 919. — der Tuberkulose 1685.
Sonnenblendung 1246. 1808.
Sonnenfinsternis 1925. — s. Erblindung.
Sonnenlicht, Augenschädigungen durch 1291.
Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose 254.
Sophol 1753.
Sotopan 205.
Spaltbildungen an der Patella 337.
Spasmophilie 1689. — im Säuglingsalter 168. Schwerere Fälle von — 1247.
Spasmus nutans 2082.
Spätlues s. Wassermann.
Speichelkörperchen, Natur der —, ihre Beziehungen zu den Blutzellen 885.
Speiseröhre, die Divertikel und Dilatationen der, von Hugo Starck 76.
Speiseröhrenerweiterungen, Pathologie der — mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnose 757.
Speiseröhrenverengung (Ewald) **2017.**
Spezialärzte s. Honorarforderungen.
Spezialist für äußere und innere Tuberkulose, die Bezeichnung — widerspricht den Vorschriften der Standesordnung und ist somit unstatthaft 1767.
Sphincternaht 335.
Sphincterplastik s. Mastdarmkrebs.
Spina bifida occulta 800. Behandlung der — ventosa mit Pyrogallolsalbe 665.
Spinalflüssigkeit, Bedeutung der Untersuchung der (Eichelberg) **1187.** Entstehung und Funktion der — 1088.
Spinalparalyse, syphilitisch-spastische 503.
Spirochaeta pallida, Färbung der 2001.
Spirochätenkrankheit s. Quecksilberpräparate.
Splenektomie, Bewertung der — und ihrer Folgen in der Unfallpraxis 119.
Splenomegalie s. Ikterus. Durch Röntgenbestrahlung geheilte — 580.
Spondylitis 1762. — deformans 374.
Spontanfrakturen, Demonstration eines Falles von — von Rippen bei einer Tabischen 124. Ueber — bei Jugendlichen 545.
Sporenfärbung, zur Technik der 1808.
Sporenfärbungsmethode, einfache 1808.

Digitized by Google

Sporotrichose 118.
Sport und Herz 1762. Die neubegründete Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des — und der Leibesübungen und der Sportkongreß in Oberhof i. Th., 20. bis 23. September 1912 1567. — und Sexualität 1763. — und Unfallversicherung 847. — s. Weibliches Geschlecht.
Sportkongreß Oberhof 1724. — s. Sport.
Sportübertreibungen 1724.
Sprachcentrum 758.
Sprachheilkunde, von H. Gutzmann 1045.
Sprachsphäre, kongenitaler Mangel der 204.
Sprachstörungen, dysarthritische, von Hermann Gutzmann 206.
Spritze für subcutane Injektion und für Infiltrationsanästhesie 2047.
Spülungen s. Stauungsinsuffizienz.
Sputum, Chemie des 883. — s. Eiweißreaktion.
Sputum-Kochsalzlösung-Filtrat, Herstellung eines — zur Behandlung der Lungentuberkulose (Hoffmann und Martin) 867.
Standesfragen 468.
Standespflichten, ärztliche — und Standesangelegenheiten, von J. Fischer.
Staphylokokkenerkrankungen, Serodiagnose der 712.
Staphylokokkensepsis 293.
Staphylome. angeborene — der Hornhaut 1971.
Star, wann darf der graue — operiert werden? (Goldzieher) 1413.
Starbildung 1607.
Starkstrom, zwei Fälle von Verletzungen durch elektrischen 1562.
Staroperation, neues von der 1594.
Stase s. Gangrän.
Status epilepticus 1002. 1754.
Stäupchen 2082.
Stauungshyperämie 1209.
Stauungsinsuffizienz, sind bei der chronischen — des Magens die gebräuchlichen häufigen Spülungen und Ausheberungen entbehrlich? (Gockel) 1231.
Stauungspapille, drei Fälle von höchstgradiger — nach Salvarsaninjektion 1682.
Stechapfelvergiftung mit anfänglich paralyseähnlichem Bilde (Scherwinzky) 62.
Steinbildung, entzündliche 6. Nichtentzündliche — 6.
Steinkohlenteer 879.
Steinniere s. Pyelotomie.
Sterilisation 2089. — s. Desinfektion.
Sterilität des Weibes 1680.
Stettin, Wissenschaftlicher Verein der Aerzte 168. 463. 716. 1090. 1131. 1253. 1925. 2009.
Stickhustenkranke Kinder, zur Frage der Versorgung (Galisch) 488.
Stickstoffansatz und Wachstum bei einem Säugling 1644.
Stickstoffpneumothorax, künstlicher 369.
Stickstoffwechsel 1644.
Stimmbildung und Stimmpflege, von Hermann Gutzmann 1641.
Stimme, Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen —, von Ernst Barth 370.
Stimmgabeln 1551.
Stimmlippe s. Fibrom. Linke — wegen Tuberkulose endolaryngeal entfernt 210. — s. Papillom.
Stirnhauttumoren s. Demenz.
Stirnhöhle, empfiehlt sich die Plombierung der — nach Citelli? (Engelhardt) 1352.
Stockholm, Schwedische Gesellschaft der Aerzte 38.
Stoffels Operation zur Beseitigung der spastischen Lähmung 1006.
Stoffwechsel, Einwirkung von Adrenalin, Pituitrinum infundibulare und Pituitrinum glandulare auf den respiratorischen 882. — der Pflanze und des Tieres 1438. Untersuchungen über den — des neugeborenen Kindes, von W. Birk 1289.
Stoffwechsellehre, Entwicklung und Ziele der — des Kindes 716.
Stoffwechselversuche an neugeborenen Kindern 714.
Stovaininjektion s. Kollaps.
Strafgesetzentwurf, Glossen zum (Ziemke) 547. 589. 635. 675.
Strafrechtsreform s. Kriminalpsychose.
Strafprozeß 971.
Strasburger, Eduard † 973.
Straßburg, Naturwissenschaftlich - medizinischer Verein 376. 421. 716. 1479. 1646. Unterelsässischer Aerzteverein 168. 420. 632. 844. 1253. 1369. 1688. 1848. 2088.
Streik der Medizinstudierenden in Halle 2093.
Streptokokkeninfektionen, der heutige Stand der Serumtherapie bei (Heimann) 1375.
Streptothrixinfektion der Pleura 664.
Strongyloideslarven 1046.
Struma echinococcus 502. — suprarenalis 1760.
Strumen, Behandlung von 414. Uebergroße — 1562.
Studiendauer unserer Medizin-Studenten 340.
Stuhlbild, radiologische Beobachtungen zum Verhältnis zwischen — und Darmmotilität 757.
Subduralblutung, Diagnose und Operation der traumatischen 759.
Sublimat 282.
Subluxatio mediotarsea 800.
Sulfatwässer s. Albuminurie.
Sycosis parasitaria 36.
Symptome, physikalische Therapie tabischer (Weiß) 619.
Symptomenkomplex s. Ueberleitungsstörungen.
Symptomenkomplexe, Bedeutung der — in der Psychiatrie, besonders im Hinblick auf das manisch-depressive Irresein 1087.
Syphilis 1206. 1208. Behandlung der — mit Neosalvarsan 1605. Beiträge zur Salvarsanbehandlung der — (Haccius) 1346. Frambösiegruppe — 884. Frühbehandlung der — mit Salvarsan 878. — s. Mal Franzoso. Mercinolbehandlung der — 1605. — s. Mundhöhle. — s. Neosalvarsan. Neue Probleme in der Geschichte der — 376. Nomenklatur der — 74. — s. Salvarsan. — und Schrumpfniere (Hirsch) 1146. Spätrezidive, sekundäre Symptome bei — 246. La Stérilisation de la —, von Leredde 1720. — und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, von F. Zinßer 1402. Tätowierung und — 1474. Therapie der — 1520. Experimentelles aus dem Gebiete der —, Tuberkulose- und Krebsforschung 1646. Ueber Coupierung initialer — mit Salvarsan (Fabry und Jerzycki) 189. Zur Abortiv- und Kombinationsbehandlung der — mit Salvarsan und Quecksilber (Oppenheim) 985.
Syphilisbehandlung, moderne (Buhns) 1015. 1062. — mit Salvarsan 376.
Syphilisdiagnose, praktische Anleitung zur —, von P. Mulzer 583.
Syphilisreste, über — in den Geweben und ihre prognostische Bedeutung (Ehrmann) 1221.
Syphilistherapie, moderne — mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsan, von A. Neißer 459.
Syphilisübertragung im Spätstadium 1925.
Syphilisverhütung, zur Geschichte der persönlichen —, von Gaston Vorberg 1211
Syphilisverlauf, Eindrücke und Erfahrungen über — und Behandlung, von Orlowski 1599.
Syphilitikerblut s. Kaninchenimpfung.
Syphilitische Rezidive s. Auge.
Syphologene Erkrankungen des Centralnervensystems (Schultze) 1936.
Syringomyelie s. Arthropathie. Knochen- und Gelenkveränderungen bei — 1446.
Syringomyeliefall 2108.
Systogen 1170. 1287.

Tabakraucher, die nervösen Erkrankungen der —, von L. v. Frankl-Hochwart 499.
Tabes 1208. — bei einer Jungfrau 1291. —, Behandlung der Schmerzen bei — 996. — der Frauen, von K. Mendel und E. Tobias 1521. — s. Sehnervenatrophie.
Tabesarbeiten, neuere 1472.
Tabische s. Spontanfrakturen.
Tagung, 15. — der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Straßburg vom 15. bis 17. April 1912. 964. — der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg vom 4. bis 6. April 884. 925.
Talma-Drummondsche Operation 374.
Talo-Cruralgelenk, Corpus liberum 1446.
Tampol-Roche 1964.
Tanargentan als Antidiarrhoicum (Hoppe) 1117.
Tapeten, arsenhaltige 2001. Arsenvergiftung durch — 1565.
Tastlähmung 2104.
Tätowierung und Syphilis 1474.
Taubheit, Behandlung der 29. Verdacht auf Simulation einseitiger — 1126.
Taurocholnatriumreaktion s. Meningitiden.
Tebean (Immunisierungs- und Heilmittel gegen menschliche Tuberkulose 879.
Telegraphie, drahtlose 1602.
Temperaturempfindlichkeit, Prüfung der — der Haut 878.
Temperaturempfindung, zur Ermittlung der 84.
Temperaturmessung, gleichzeitige — in beiden Achselhöhlen 2001. —, rektale 1753.
Tendovaginitis crepitans, Behandlung der 1247. Stenosierende — am Handgelenk 293.
Tentoriumrisse bei Neugeborenen 211. 2086.
Teratom der Niere 2050.
Tetanie 1291. Experimentelle — 965. — und Ruminatio humana 1008.
Tetanus 418. Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des — 712. Drei Fälle von — puerperalis 1369.
Theobromin 626.
Therapeutische Leistungen des Jahres 1911, von A. Pollatschek und A. Charmatz 1924.
Therapeutisches Almanach, Dr. G. Becks —, von F. Walther und O. Rigler 1559.
Therapia causalis, über die von Prof. Dr. Kromayer und Dr. Trinchese vorgeschlagene — der pseudo-negativen Wassermannschen Reaktion (Sormani) 1393.
Therapie der Wiener Spezialärzte, von Otfried O. Fellner 370.
Thermalbadekuren, Einwirkung von — auf den Diabetes mellitus (Pfeiffer) 1115.
Thermalbäder s. Blutdruckmessungen.
Thermal-Duschemassage s. Blutdruckmessungen.
Thermalkuren s. Blutungen. — s. Gelenksteifigkeiten.
Thermometerhaltung in der Achselhöhle (Kausch) 1538.
Thermopenetration, Physik und Technik der —, von H. Simon 1170. — bei Prostatitis gonorrhoica chronica (Simmonds) 1832. Ueber eine neue Behandlungsweise der akuten und chronischen Gonorrhöe, der akuten und chronischen Prostatitis und der akuten und chronischen Urethritis mit — und Heißwasserspülung (Kyaw) 1829.
Thermotherapie 532.
Thorax s. Magenerkrankungen. Röntgenschnellaufnahmen des — und ihre diagnostische Bedeutung 1370. Versuche, den — operativ zu erweitern 925.
Thoraxanomalien, orthopädische Prophylaxe und Therapie bei 1446.
Thoraxbau und tuberkulöse Lungenphthise (Hart) B.-H. 11.
Thoraxchirurgie, Technik der —, von F. Sauerbruch und E. D. Schumacher 248.
Thoraxdrainage s. Pleurainfektion.
Thoraxwandresektion mit Melzerscher Insufflation 2090.
Thorium, chemische und biologische Versuche mit — und seine Zerfallprodukte 797. — s. Leukämie.
Thorium X, einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des — auf den tierischen Organismus mit mikroskopischen Demonstrationen 1133. — s. Geschwülste. — s. Lymphdrüsentumoren. Therapeutische Versuche mit —, mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie 758.
Thorium-X-Therapie 1844.
Thoriumbehandlung, Resultate der 1725.
Thromben, Bau und Entstehung von 967.
Thrombenbildung, Luftdruckdauermassage und künstliche Circulation gegen 711.

Digitized by Google

Thrombose 2049. — und Embolie 414. Experimentelles zur — 1331. Wesen und Frühsymptome der — und Embolie 78.
Thrombosen 539.
Thymusdrüse, biologische Bedeutung der — auf Grund neuerer Experimentalstudien (Lampé) **1117.**
Thymusdrüse, Pathologie der 1369.
Thymusforschung, neue Ergebnisse der 284.
Thyreoidin s. Jod.
Thyreoiditis, akute 28.
Thyreoidtabletten zur Behandlung des Ekzems der Säuglinge und kleinen Kinder 246.
Thyreotoxikosen, die große Verbreitung der — bei den Gestellungspflichtigen und ihre Besserung durch den Militärdienst 882.
Thyrochromtabletten, Wirkung von — bei Krebsen des Verdauungstraktus (Kelling) **654.**
Tibia, Epitheliom der 1807.
Tibiadefekt s. Fibula.
Tic rotatoire (Torticollis spastica) 418.
Tiefenbestrahlung, neuere Arbeiten auf dem Gebiete der — mit Röntgenstrahlen 1476.
Tod, physiologische Untersuchungen über den —, von X. Bichat 1086.
Tondressur der Affen 673.
Tonerde, essigsaure s. Nekrosen.
Tonsillarcarcinom, Exstirpation eines 670.
Tonsillen, Entfernung der — durch digitale Enucleation 1127.
Tonsillenoperation s. Adenoid.
Torpor recti-Dyschezie (Singer) **1940.**
Totalexstirpetion s. Uterus mens. V.
Toxicodermien nach Salvarsaninjektion 120. — von Schwangeren und Wöchnerinnen 1247. — 205.
Toxikologie, Kompendium der praktischen —, von Rudolf Kobert 1522.
Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen 81.
Trachea s. Wachsparaffinausgüsse.
Trachealkanülenstück, Aspiration eines 545.
Trachealstenosen, Behandlung der 460.
Tracheo-Bronchoskopie s. Killiansche.
Tracheobronchialtuberkulose, histolologische Untersuchungen über die Häufigkeit der — des Menschen im Alter von 6 bis 16 Jahren 964.
Tracheocele 1085.
Tracheotomie bei idiopathischer Perichondritis 760.
Tracheotomia transversa bei Kindern 1253.
Tracheotomie, schnelle Ausführung der 2049.
Trachialkompression 664.
Trachompatientin 1971.
Tränenableitung, Störungen der —, ihre Diagnose und moderne Therapie 1089.
Tränensackeiterung s. Bindehautentzündung.
Trans-Condomoskopie 1603.
Transplantation s. Epithelwucherungen. — von freien Lappen von Fascie 1719. — s. Gefäßchirurgie. Die heteroplastische und homöoplastische —, von G. Schöne 1170.
Transplantationen 1172.
Traubenzuckerlösung, isotonische 961.
Trauma, ätiologische Rolle des — bei Hirntumoren 584. Bedeutung des — für Entstehung und Wachstum krankhafter Gewächse (Lubarsch) **1651.** — s. Paralysis agitaus. Paralysis agitans und — 753.
Traumatische Entstehung innerer Krankheiten 419.
Trepanation, zwei Fälle von dekompressiver 1606.
Trichoschisis 2105.
Trigeminusneuralgien, Behandlung schwerer — durch Alkoholinjektionen ins Gangliom Grasseri 2109.
Trien, Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhsmittels 2052.
Trikuspidalinsuffizienz, muskuläre 842.
Tripolis, medizinisches aus 1604.
Tripolisexpedition des Deutschen Roten Kreuzes 256.
Trivalin 1002.
Trommelfelle, künstliche 1127.
Trommelfellanästhesie 1401.
Tropen s. Chirurgie.
Tropenkrankheiten s. Anämien. — und Tropenhygiene, von R. Ruge und M. zur Verth 1402. Wichtigere therapeutische Fortschritte und Neuheiten auf dem Gebiete der — im Jahre 1911 (Külz) **1216.**
Tropen-medizinisch-hygienische Sammlung, Begründung einer — in Berlin 636.
Tropical Medicin, von Balfour and Archibald 1924.
Tropical Research, von Balfour 1924.
Tropische Krankheiten und Krankheitserreger 1253.
Trypanosomen, Arzneifestigkeit von — gegen Chininderivate 1046.
Trypanosomenarten, Specifität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen 926.
Trypanosomeninfektion, Beeinflussung der experimentellen — durch Salicylsäure und verwandte Substanzen 1764.
Tubarabort 375.
Tubargravidität 1926.
Tubarschwangerschaft, anderthalb Jahre getragene achtmonatliche —; Exstirpation 502.
Tubenkatheter 1550.
Tubenverschluß 1331.
Tuberkelbazillen s. Leukämie. — s. Vaginalsekret. Verhalten der — im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen 1048.
Tuberkelbacillengehalt s Milch.
Tuberkelbacillus, der gegenwärtige Stand der Typenfrage des 1647.
Tuberkulin, Entfieberung bei Lungentuberkulose mittels —, insbesondere mit kleinen Dosen 1849. Diagnostische und therapeutische Erfahrungen mit dem — Rosenbach 798. — in Kombination mit Quecksilber 2106. — s. Tuberkulose. Versuche mit — in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose 960.
Tuberkulinbehandlung, unliebsame Vorkommnisse bei der 1209. — s. Urochromogennachweis.
Tuberkulinkur, in welcher Weise führt der praktische Arzt am besten eine — durch? (Hollensen **318.**
Tuberkulinreaktion, experimentelle Untersuchungen über das Wesen der 1525.
Tuberkulinstudien, experimentell-klinische 1685.
Tuberkulintherapie s. Sanatorium.
Tuberkulose, aktive und sogenannte inaktive 798. Alkoholismus und — 1251. Ausgeheilte — des Auges und des Gehirns 1090. Bakteriologische Untersuchungen bei — 1676. Beitrag zur Heilstättenbehandlung der chirurgischen — (Jerusalem) **823.** — s. Bronchialerkrankungen. Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei — 1995. 2041. 2077. Diagnose der — 1685. — s. Empyem. Erfahrungen und Gedanken über — und Tuberkulin (Heine) **1777. 1822.** Fortschritte in der Diagnose und Therapie der — der letzten fünf Jahre 118. 361. 837. 1514. Heil- und Schutzimpfung der — 1888. — s. Jodmenthol. Klinik der —, von B. Bandelier und O. Roepke 1756. — der linken Niere 2050. — s. Lungenherd. — s. Lungenspitzen. — s. Mesbé. — s. Milch. Nachträgliche — 28. — s. Nasenscheidewand 126. — der Parotis 28. — s. Perkussion. s. Sonnenlichtbehandlung. Soziale Behandlung der — im Heere 1251. — s. Stimmlippe. Therapie der — mit specifischen Seris 1212. — s. Tuberkulin. Ueber die Beziehungen der — des Menschen und des Rindes 1172. Ueber einen Fall von miliarer — mit Typhusbacillenausscheidung im Urin (Schott) **1426.** Ueber „sekundäre" — (Liebermeister) **1018.** Untersuchung über die Infektionswege der — 964. — des Urogenitaltraktes 1251. — s. Uterus mens. V. Wie man in New York die — behandelt 1802. Sonnenbehandlung der — 1685.
Tuberkulosebekämpfung, die körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend im Lichte der —, von C. Hart 583. — im Mittelstande 1130. Soziale — 1251.
Tuberkuloseforschung 1646. Jahresbericht über die Ergebnisse der, — von F. Köhler 248. Neuere Ergebnisse der — 1842.
Tuberkulosefürsorge s. Berufsgeheimnis.
Tuberkulosekonferenz, 10. Internationale —, Rom, 10. bis 14. April 1912 1172. 1212. 1251.
Tuberkulosen s. Sonnenbehandlung.
Tuberkulosevirus, granulärer 539.
Tuberkulöse, Netzhauterkrankungen bei 585. Seelenzustand der — (Weygandt) **91. 137.**
Tulisan 879.
Tumor, endolaryngeale Entfernung eines tuberkulösen — der Kehlkopfhinterwand 210. Intramedullärer — des obersten Halsmarks 1331. Kalkhaltiger — in der Gegend der Hypophysis 1370. — in der Vorderkammer 422.
Tumoraffine Substanzen s. Mäusecarcinom.
Tumoren, entzündliche — der Bauchdecken bei Fremdkörpern in Darm und Appendicitis 1173. — des Ganglion Gasseri 793. — im Kleinhirn-Brückenwinkel 2108. Maligne — konservativ behandelt 1721. Ueber — bei Pseudotermaphroditen 168. Versuche zur Physiologie der — 1214.
Turnen s. weibliches Geschlecht.
Tussis convulsiva, Therapie der (Lenzmann) **1789.**
Typhus abdominalis 1844. — abdominalis s. Antigene. — abdominalis s. Appendicitis. — abdominalis s. Fibrin. Komplikationen bei — abdominalis (Schuster) **58.** Pyramidonbehandlung des — 961. Salvarsan bei — recurrens 246.
Typhusbacillen s. Vaccination. Vorkommen der — in der Mundhöhle bei Typhuskranken 1964.
Typhusbacillenausscheidung s. Tuberkulose.
Typhusbacillenträger 1640.
Typhusbacillenträgerin 625.
Typhuskranke s. Typhusbacillen.
Typhussepsis, über einen Fall von — (Natonek) **1707.**
Typhusvaccination 2046.

Ueberleitungsstörungen und Adam-Stokesscher Symptomenkomplex 1126.
Uebungstherapie s. Massage.
Ulcera cruris, Behandlung der — mit der Quarzlampe (Braendle) **1270.**
Ulcus cruris varicosum, zur Lokalisation des — (Freuder) **320.** Das jetzige Verhalten von 18 wegen — curvat. minor. mit Entfernung des mittleren Teils vom Magen behandelten Kranken 798. — duodenale 1969. — duodeni 1285. — duodeni s. Frühoperation. — duodeni s. Magenentleerung. Der radiologische Nachweis des — duodeni (Haudeck) **181. 224.** Ein durch Autoinfektion entstandenes — molle am Finger (Brodfeld) **1156.** — penetrans ventriculi 1565. Stark ausgedehnter — rodens 40. — mit Sanduhrmagen 1565. Tuberkulöser — am unteren Ende des Duodenums 1760. — ventriculi 418. 706. 1640. Blutungen aus einem — ventriculi 1287. Differentialdiagnose zwischen — ventriculi und Carcinom 2102. Fall von — ventriculi 1005. — ventriculi und Gastroenterostomie 799. — ventriculi, für — gibt es keine regionäre Disposition 2086. — ventriculi s. Magenentleerung. — ventriculi s. Phosphor. Ueber einen Fall von — ventriculi und einige Bemerkungen über die Wirkung der Gastroenterostomose bei — ventriculi 166. — vulvae chronicum 2105.
Ulcustherapie, Erfolge der — in Jena 503.
Umfrage über die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen **610.** — über die Entkapselung der Niere bei akuter und chronischer Nierenentzündung **1104. 1159.** — über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten **1499. 1547. 1584. 1628. 1669. 1709. 1952. 1992. 2086.**
Unfall, Epilepsie und 332. — s. Epilepsie. Herz- und Gefäßkrankheiten und — (Hoffmann) **1569.** — und Lungentuberkulose 161. — s. Wange.
Unfallfolge s. Schlaganfall.
Unfallfolgen, Anpassung und Gewöhnung an — (Bum) **47.** Einige allgemeine Gesichtspunkte bei der Beurteilung von — 1250. 1289. Heilbarkeit nervöser —. Dauernde Rente oder einmalige Kapitalabfindung? von L. Laquer 1966.
Unfallkongreß, vom 3. Internationalen — zu Düsseldorf, 6. bis 10. August 1912 1371.
Unfallkunde und Begutachtung 244.
Unfallnervenkrankheiten, objektive Befunde und

Digitized by Google

die Einschätzung der Erwerbsbeschränkung bei 886.
Unfalltatsache, Feststellung der — durch die Obduktion bei Erkrankungen der Gefäße (Feilchenfeld) 1864.
Unfallvergiftungen, Obergutachten über —, von L. Lewin 1363.
Unfallverletzte s. Nervensystem. Ratgeber zur Technik der Begutachtung — 416.
Unfallversicherungsstreitigkeiten, Entscheidungen des Reichsversicherungsamts und der Landesversicherungsanstalten in 76.
Ungerinnbarkeit des Bluts s. Anaphylaxie.
Universalapparat für mechanotherapeutische Behandlung und Nachbehandlung 291.
Universalspritze, neue 665.
Unterdruckatmung, Bedeutung der — in der Behandlung von Kreislaufstörungen (Bruns) 827. — s. Lungensaugmaske.
Unterernährung der Säuglinge 1753. — im Säuglingsalter und Ernährungstechnik 1254.
Unterkiefer 1721.
Unterkieferfraktur, doppelseitige 210.
Unterleibsquetschung s. Lungenentzündung.
Untersuchung, Einschränkung der inneren — und ihr Einfluß auf die Morbidität des Wochenbetts 1726.
Uraten, Ueber das Verhalten von — in der vorderen Augenkammer unter der Einwirkung von Radiumemanation und ohne dieselbe 758.
Urämie, Beitrag zur Lehre von der 964. Lumbalpunktion bei — 1436.
Urämische, Atmungsstörungen der (Pal) 2022.
Ureteren s. Anomalien.
Uretersteine, Operationen bei 1481.
Urethan 922. — in der Kinderheilkunde 457.
Urethralstein bei einem Kinde 1848.
Urethritis s. Thermopenetration.
Urethroskop 1970.
Urethroskopie der männlichen Harnröhre. Technisches, Klinisches, Therapeutisches 123.
Urin, Cylindroide im — (Boros) 444. — s. Eisenausscheidung. — s. Tuberkulose.
Urinbefund, recht ungewöhnlicher 1808.
Urinseparator 1288.
Urochromogennachweis, Verwertung des — bei der Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung 1844.
Urogenitale s. Gonorrhöe.
Urogenitaltraktus, Tuberkulose des 1251.
Urologenkongreß, III. 123.
Urologie, neue 1395. Ueber die Entwicklung und Bedeutung der — als selbständige Disziplin (Cohn) 215. Wichtige Hilfsmittel auf dem Gebiete der 1288.
Urosemin, Beiträge zur Gichttherapie mit — (Wolfer) 1581.
Urosepsis 1469.
Urotropin bei Poliomyelitis acuta 330. — s. Pruritus vulvae.
Urticaria, örtliche Behandlung der 1287.
Uterus, akute Inversion des 793. Ein Fall von Uterusruptur bei — bibartitus (Seyberth) 279. Fibromyome des — 626. Gebärender — 1603. Totalexstirpation des graviden — mens. V. wegen Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes 1887. — mit Narbe nach extraperitonealem Kaiserschnitt 377. — mit submukösem Myom und beiderseitigen Hämatosalpingen 1213. Scarification des — 922. Totalexstirpation eines instrumentell perforierten — nach kriminellem Abort 1887. — s. vaginale Operationen.
Uterusblutungen, chirurgische Behandlung der — in der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbett 1561. Röntgenbehandlung von — und Myomen 1647. — syphilitischen Ursprungs 1286.
Uteruskatarrh s. Trien.
Uterusmyome, konservative Behandlung der — mittels Röntgenstrahlen (Runge) 1107. — s. Degeneration.
Uterusruptur 1765. Ein Fall von — bei Uterus bipartitus (Seyberth) 279. Zwei Fälle von doppelter — 1604.
Uterustonica, moderne 241.
Uzara 1754.

Vaccination mit lebenden sensibilisierten Typhusbacillen 1844. Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der — bei Gonorrhöe des Mannes (Müller) 1739.
Vaccinationstherapie, Erfolge und Mißerfolge der 1849.
Vaccinebehandlung bei gonorrhoischen Erkrankungen 246.
Vaccinetherapie 879. Allgemeines und Besonderes über — (Menzer) 311.
Vademecum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Aerzte, von H. Ziegner 291.
Vagina, Bildung der — aus dem Dünndarm 254.
Vaginacarcinom 968.
Vaginale Operationen, Resultate der — wegen Retrodeviationen des Uterus 377.
Vaginalfluß bei Kindern 2082.
Vaginalkatarrh s. Trien.
Vaginalkeime, die zu prophylaktischen Zwecken vorgeschlagene Züchtung der 1408.
Vaginalsekret, tötet das — Tuberkelbacillen ab? 1564.
Vagus, klinische Beobachtungen über die Beziehungen des — zu Extrasystolen 842.
Vagusreizung, Einfluß der — auf die Magendarmbewegungen und die Weiterbeförderung des Magendarminhalt 757.
Varizen, Behandlung der 1557.
Variolafälle 1687.
Varizellen 206.
Vasenol-Brandbinde 628.
Vegetationen s. Jodkali 878.
Vena cava s. Neoanastomose. — renalis s. Neoanastomose — saphena s. Aneurysma.
Venedig und Lido als Klimakurort und Seebad vom Standpunkte des Arztes, von Johannes Werner 1845.
Venendruckmessungen nach Moritz und v. Tabora 375.
Venenkompressor 1128.
Venenpunktionsnadel 2088.
Venenstauung s. Phlebostase. Ueber therapeutische Beeinflussung des insuffizienten Herzens durch — (Engel) 1667.
Ventilation, Wichtigkeit der — für die individuelle Isolierung 2006.
Verantwortlichkeit, strafrechtliche — des Arztes bei nachgewiesener Fahrlässigkeit des ärztlichen Hilfspersonals 1335.
Verbandmaterial s. Dampfsterilisator.
Verbrennungstod, über die Ursachen des (Heyde) 263.
Verdauung s. Darmwand. Weitere Untersuchungen über tryptische — 883.
Verdauungsapparat, Störungen des — als Ursache und Folge anderer Erkrankungen, von H. Herz 1003. Ueber die Wirksamkeit der physikalischen Behandlungsmethoden bei Störungen des — (Landsberg) 1194.
Verdauungskanal s. Carcinome.
Verdauungskrankheiten, Untersuchungen zur Röntgenstrahlendiagnose der 757.
Verdauungsstörungen s. Arteriosklerose. — s. Kalkstoffwechsel.
Verdauungstraktus, Sensibilität des 28. — s. Thyrochromtabletten.
Vereinigte Staaten, Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den (Lick) 1336. 1482.
Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln 372. 417. 460. 1367. 1406. 1685.
Vererbung erworbener Eigenschaften 204. — s. Mendelsche. — u. Rassenhygiene 421.
Vergiftung mit anorganischer Säure 458. — durch Beeren der Atropa Belladonna 246.
Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der VI. Versammlung zu Düsseldorf am 3. und 4. September 1911 1249.
Veriabilität des menschlichen Körpers 2088.
Verkleidungstrieb, der erotische —, von Magnus Hirschfeld und Max Tilke 542.
Verletzter, ein dem — durch unrichtige Behandlung entstandener weiterer Schaden ist von dem Versicherungsträger zu entschädigen 131.
Veronacetin 627.
Veronal s. Chineonal.

Verrufserklärung eines Vereins von Standesgenossen gegen einen Arzt verstößt gegen die guten Sitten 1929.
Versammlung, 41. — der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912 711. 758. 798. 843. 883. 924. 37. — des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Breslau, 3. bis 6. September 1912 1722. 12. — des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und die 4. Jahresversammlung der Schulärzte Deutschlands 972. 84. — Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W., 15. bis 21. September 1912 1529. 1602. 1643. 1684. 1721. 1760.
Versicherte s. Neurosen. Die Untersuchung — 124.
Versicherung der in geschlossenen Anstalten untergebrachten Pfleglinge bei ihrer Beschäftigung innerhalb oder außerhalb der Anstalt gegen Unfall 591.
Versicherungsträger s. Verletzter.
Verstopfung 540.
Vertigo, die —, ihre Pathologie und Therapie (Laache) B.-H. 4.
Verurteilung einer Hebamme wegen fahrlässiger Tötung 1256.
Vesikuläratmen, experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der 883.
Vestibularausschaltung 290.
Vibrationsmassage bei Asthma 752.
Villarets Leitfaden für den Krankenträger in Fragen und Antworten, von v. Tobold 962.
Virulenzprüfung, über — mittels intraarticularer Impfung 712.
Viscositätsuntersuchungen, Bedeutung von — des Bluts bei gewissen chirurgischen Erkrankungen (Süssenguth) 987.
Vitalfärbung, neue Methode der — und ihre Beziehungen zur Chemotherapie 966.
Vitium cordis in graviditate, elektrokardiographische Kurven bei 1603.
Volksheilstätten, die Auswahl für die (Grau) B.-H. 5.
Volksschulen, höhere Mädchenschulen und Frauenschulen 1884.
Volkswirtschaft und Volksgesundheit 1846.
Volvulus des Magens bei Carcinom 843. Therapie des — der Flexura sigmoidea 884.
Vor hundert Jahren (Bloch) 1176. 1296. 1409.
Vorderarmknochen, Defekte der 633.
Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten, von Norbert Ortner 1521.
Vormundschaftswesen, Einrichtung des 1885.
Vulvadiphtherie 2049.

Wachsparaffinausgüsse von Larynx und Trachea 2086.
Wachstum s. Stickstoffansatz. Weitere Untersuchungen über die Beeinflussung des — durch die Ernährung 1644.
Wahnsinn, gynäkologische Prophylaxe bei —, von L. M. Bossi 1004.
Wanderniere, Behandlung der 1760.
Wange, Völlige Zerstörung der linken — Tod. Zusammenhang mit einem Unfall? 76.
Warmblüter, Verhalten von — in einem kleinen abgesperrten Luftraum 376.
Warmblüterherz s. Bewegungsreize.
Warmwasserheizung 1880.
Wartezeit, das Heilverfahren während der 259.
Warzen 160. 1292.
Wassermann, der negative (Kromayer und Trinchese 404. Der negative — von Prof. Dr. Kromayer und Dr. Trinchese (Epstein) 1354. — und Therapie der Spätlues (Krebs) 1109. Der verfeinerte — Kromayer und Trinchese) 1670.
Wassermannsche Komplementbindungsreaktion 205. — Reaktion bei Bleiintoxikation 579. — Reaktion bei im Blute kreisendem Salvarsan (v. Gutfeld) 526. Entgegnung auf den Artikel von B. P. Sormani „Ueber die von Prof. Kromayer und Dr. Trinchese vorgeschlagene Therapie causalis der pseudonegativen — Reaktion (Kromayer und Trinchese) 1746. — Reaktion 2018. — Reaktion und

Digitized by Google

Erbsyphilis 959. — Reaktion beim Neugeborenen und Säugling 2007. Praktische Bedeutung der — Reaktion 1131. — Reaktion, über das Vorkommen und die Bedeutung der — bei internen Erkrankungen (Dreesen) **2067**. Untersuchungen über das Wesen der — Reaktion 1764. Verwendung der — Reaktion in der inneren Medizin (Steinitz) **1834**. Wertlosigkeit der positiven — Reaktion für die lokale Diagnose (Bruck) **1318**. Zur Frage der verfeinerten — Reaktion (Alexander) **783**. — Syphilisreaktion mit aktiven Seren (Hecht und Lederen) **782**.
Wasserstoffsuperoxyd s. Jodnatrium.
Wasserstoffsuperoxydlösungen 1330. Verordnung von — 1044.
Wasserversorgung, die Frage der — vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preußischen Wassergesetzentwurfs 1723.
Wasserverunreinigung s. Leitorganismen.
Wattestäbchen s. Otiatrie.
Wechselstrombad s. Balneotherapeutische Maßnahmen.
Wehenmittel, Hypophysenextrakt als 458. Neues — 168.
Wehentätigkeit s. Hypophysenextrakt.
Weibliches Geschlecht, Beziehungen des — zu Turnen und Sport 1763.
Weltnaturschutzparke 1603.
Werlhofsche Blutfleckenkrankheit, über eine nephritische Form der (Eichhorst) **7**.
Wettbewerb, unlauterer **971**.
Wie die Saat, so die Ernte! 1094.
Wiederbelebungsversuche, unzureichende — bei Unfällen durch Elektrizität 847.
Wien, geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft 377. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde 83. 421. 464. 545. 633. 760. 1008. 1091. 1214. 1292. 1688. — K. k. Gesellschaft der Aerzte 82. 126. 254. 296. 464. 505. 586. 672. 1048. 1132. 1370. 1445. 1480. — Laryngo-rhinologische Gesellschaft 254. — Morphologisch-physiologische Gesellschaft 376. — Oesterreichische Otologische Gesellschaft 211. Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison — 966.
Wiener Brief 258. 806.
Wildbrandsche Prismenphänomen s. Pupillenstarre.
v. Winckel Franz † 89. Nachruf auf — 671.
Winde, über den Wärmecharakter der (Schubert) **614**.
Windels, Geheimer Sanitätsrat Dr. Ernst † 427.
Winke für den ärztlichen Weg aus 20jähriger Erfahrung, von Knauer 1086.
Winterkuren und Wintersport 1763.
Winterruhe unserer Pflanzen, insbesondere der Holzgewächse (Wangerin) **528**.
Wirbellose Tiere, Sehen der 423.
Wirbelsäule, Fixation der 1762. Der röntgenologische Nachweis von Verletzungen der — (Gräßner) **1699**. Progressive Ankylosierung der — 294. Verletzung der — mit totaler Rückenmarksquerläsion 418.
Wochenbett s. Blutungen.
Wöchnerinnen, Frühaufstehen der 1681. — s. Toxicodermien.
Wohnungsfrage s. Säuglingssterblichkeit.
Wolffscher Gang s. Cysten.
Wundbehandlung, erste Veröffentlichung über antiseptische, von Joseph Listers 1402. Paraffinum liquidum in der (Auerbach) **1957**. Peritoneale — 1561.
Wunden, eitrige 1753.
Wundhöhlen s. Lampe.
Wundinfektion, puerperale, von A. Hamm 1845.
Wurmfortsatz, Carcinom am 886.
Würzburg, physikalisch-medizinische Gesellschaft 81. 463. 586.

Xanthoma multiplex planum et tuberosum, Demonstration eines Falles von — bei chronischem Ikterus mit Leber- und Milzschwellung 927.
Xeroderma pigmentosum 422.

Yoghurtgebrauch in den Tropen 926.
Yohimbin 1965. Eine bisher nicht bekannte Wirkung des — 1848. — (Spiegel) 2106.
Yohimbininjektion, epidurale 1287.

Zähl- und Rechenmaschine s. Cytax.
Zahn, in die Nasenhöhle eingewachsener 1214.
Zahnärztliche Literatur, eine Umschau über ausgewählte Kapitel der neuesten internationalen 324.
Zahncaries **361**.
Zahncyste mit Durchbruch durch den harten Gaumen nach der Mundhöhle 420.
Zähne, Einfluß der — auf die Entwicklung des Schädels 85.
Zahnentwicklung, Korrelation zwischen — und Schädelbildung 1215.
Zahnextraktionen s. Orbitalinhalt.
Zahnheilkunde (Hoffendahl) **361. 491. 574. 657. 872. 1120. 1202. 1281**. Taschenbuch der —, von K. Hoffendahl 1756. — s. Schmerz.
Zahnmangel, ein Fall von angeborenem 1252.
Zahnpulpa, Erkrankungen der 872. 1202.
Zähne, reimplantierte 1252.
Zebromal 627.
Zelle, Molke und 1643. Physikalische Chemie der — und der Gewebe, von R. Höber 542.
Zellen, Versuche über die osmotischen Eigenschaften von 882.
Zellersches Verfahren zur Behandlung Krebskranker in der ärztlichen Praxis 1609.
Zellmembran, Bedeutung der — für die Wirkungen chemischer Substanzen 1602.
Ziegenmilch 1209.
Ziehen, Abschiedsfeier für Theodor —, den 1. März 1911 426.
Zink-Perhydrol 2082.
Zitate und Register (Ruediger) **469**.
Zoologie und Paläontologie 846.
Zoologisches System, das neue — von Berthold Hatschek und seine Vorgeschichte (Wundsch) **910**.
Zuckergußleber bei chronischen Herzklappenfehlern 1444.
Zuckerkrankheit, zur Inseltheorie der 586.
Zuckersynthese im Tierkörper 2050.
Zunge, Totalexstirpation der 670.
Zungenzittern s. Albuminurie.
Zurechnungsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit 751.
Zürich 1257. Brief aus — 547.
Zwangsvorstellungen s. Phobien.
Zweckverband, Gründung eines kassenärztlichen — in Berlin 1137.
Zwergsträucher, Lebensdauer von — aus der Muskauer Heide (Lauche und Kanngießer) **2075**.
Zwillingsplacenta, eineiige 2010.

AUTOREN-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

Aaser 663.
Abadie 792.
Abbott 2045.
Abderhalden, Emil 926. 1000. 1003. 1363. 1475. — E. und Mikikiutsi 1000.
Abel 2052.
Abramowski 1998.
Achelis 159.
Adam 422. 577. 1607. 1804. 2081. — C. 27. — C. (Berlin) **153**. 412. 791. 958. **1079**. 1594. 1716. — u. Wätzold 212. 959.
Adams 414.
Adler, Alfred 1719. — Arthur (Berlin) **1833**.
Albanese 27.
Albers-Schönberg (Hamburg) **611**. 1435.
Albrecht 125. 955. — Ehrenfr. 1801. — (Leipzig) 757. — (München) 1565. — H. (Wien) 964.
Albu 73. — A. 1084.
Alcock, Reg. (Staffordshire) 1127.
v. Áldor, Ludwig (Karlsbad) **98**.
Alexander 24. 497. 1254. — Arthur (Charlottenburg) **783**. 879. — W. 336. 921. — W. und E. Unger 1927.
Allard 28. 838.
Allin 1596.
Almkvist, Johan 456.
Alsberg, Adolf 800.
Alt und Sauer 413.
Althoff 1330. 1923.
Altschul 502. — Walter (Bremen) **354**.
Alwens, W. und J. Husler (Frankfurt a. M.) 757.
Alzheimer 1478.
Amici, G. B. 289.
Anglada, J. u. Baumel 1284.
Anschütz 1006. — (Kiel) **1106**.
Anton 670. — und von Bramann 497.
Aoki, T. (Tokio) 1474.
Appel 37.
Archangelsky 1244. — W. A. 1284.
Arco, Graf 1602.
Arendt, E. 410.
Armand Delille, P. F. (Paris) 2006.
Armstrong 55. 58. — und Mönckeberg 1244.
Arndt, H. (Berlin-Lichterfelde) **1237**. — M. (Nikolassee-Berlin) **1377**.
Arning, E. 37.
Arnold 1399.
Arnsperger, H. (Dresden) **2027**.
Aron 1636. — Hans (Breslau) 1644.
Asch 2049.
Aschenheim 1125. — Erich (Heidelberg) 1644. 1684.
Ascher, Bernhard (Berlin) 207.
Aschheim 1432. 2010. — (Berlin) 1561. 1603. 1796.
Aschoff, L. (Freiburg i. B.) 4.
Ascoli Alberto 542.
Ashby 663.
Assmann 251. 760.
d'Astros, Léon und Teissonnier (Marseille) 2007.
Aubertin 1362.
Aubourg 456.
Auenbrugger, Leopold 1086.
Auer 955.
Auerbach (Detmold) **1957**.
Aufrecht 367. 838.
Augstein 2082.
Aulhorn 118.
Aumann (Hamburg) **1710**. — 2080.
Austrian 1244.
Autenrieht, W. 415.
Averill, C. (Macchsfield) 1043.

Digitized by Google

Aviérinos 1803.
Axenfeld 27. — (Freiburg i. Br.) 383.
Axhausen (Berlin) 711. 925.
Axmann (Erfurt) 696.

Baas, K. (Karlsruhe) **762. 804.**
Bab 243. 414.
Babinski 626. — J. 661.
Babonneix, L. u. G. (Paisseau) 1284.
Bach 578. — H. 1556. 1880. — Hugo 706. — L. 1361.
Bachem, C. 457.
Bächer, St., u. M. Laub 412.
Bachmann (Harburg) 1846.
Backmann (Jakobstad) 29.
Bagger-Jörgensen 242.
Baginsky 588. 663.
Bähr 1925.
Bahrdt 1444.
Bail und Loewenthal 2108.
Baines 663.
Baisch 1639.
Balfour 1924. — and Archibald 1924.
Balser 878.
Balzer, F. 1361. — u. Condat 1208.
Bandelier, B., u. O. Roepke 838. 1640. 1756.
Bandi, Ivo 412.
Bannes, F. (Breslau) **276.**
Bantlin 1754.
Baer 1999. — Max 627.
Báráng, R. (Wien) **726.**
Barbier 1284.
Barbour 1168.
Barcanovich 665.
Bardachzi 456.
v. Bardeleben, H. (Berlin) 1592. 1636. 1640. 1995. 2041. 2077.
Bardenheuer — B. 921. (Köln) **1106. 1501.**
Barjou 118.
Barlow und Cunnigham (Los Angelos) 414.
Barlozzo Amerigo 412.
Baermann, G. (Deli) 1368.
Báron, A. 296.
Barret und Leven 456.
Bársony, J. 373.
Bartels 420.
Barth, E. 1321. — Ernst 370. — Ernst (Berlin) **566. 785. 1240. 2040. 2076.**
Baruch (Breslau) 759.
Basch, K. 1804.
Baschieri-Salvadori, G. 204.
Bashenoff 82.
Bashford 1926.
Baeskow 245.
Basler 1801.
Bataski 878.
Bauer 1999. — Hugo 292. — Julius (Innsbruck) 882. 1880. — R. 1370.
Bauereisen 211. 1645. 1886.
Baum 1970. — G. 410. — (Kiel) **1984.**
Baumgarten, Egmont (Budapest) **15.** — u. Grund 1206.
Bäumler, Ch. 539.
Bayer 421. — Karl (Prag) **1669.**
Beard 792.
Beardsley (Philadelphia) 290.
Beasley (Baltimore) 414.
Becher, E. 1602.
Bechhold 1969. — H. 582.
Beck, O. 211. — Oskar 290. 1804. — R. (Königsberg) 328. — S. C. (Budapest) 907.
Becker 456. — G. 703. — Georg (Plauen i. V.) **1790.**
Beckmann 877.
Bednarski 1716.
Beer 1327. — C. 369. — Edwin (New York) 1970.
Beerwald (Altheide) 1562.
Behr 1716.
Behrend 2009.
Beitzke, H. 999. — (Lausanne) 964.
Bell 241. — Charles 1086.
Belot und Woiman 456.
Beltz, L. 457.
Benacchio 1126.
Benario, J. 459.
Benczur 706. 1880.
v. Benczùr, J. 410. 1803.
Benda, C. 1482. — Th. 2107.
Bendas, C. 1970.
Bendix, B. (Charlottenburg) **820.**
Benedikt, W. 706. — Wilhelm (Wien) **143.**
Beneke 333. 2049. 2086.
Bénesi 791.
Benfey, A. (Berlin) 1241. 1958.
Benjamin, E. (München) 1644. — E., und H. Drey (München) 1644.
Bennecke 503. — A. 1843. H. (Jena) 996.
Benthin 878.
Bentzen 792.
Berblinger 1848.
Bercke, R. 1401.
Berdez u. Exchaquet 1803.
Berg, Georg **104.**
Berger, Fritz (Köln a. Rh.) **278. 694.** — Hermann (Berlin-Friedenau) **1372.**
Bergien 118.
v. Bergmann 456. — Altmann 757. — und Lenz 456.
Bering 1847. — Fr. und H. Meyer 706.
Berka, F. 1843.
Berlin 2000.
Bernhard, Oskar 706.
Bernheim 2000. — (Paris) 798.
Bernhuber, Karl 625.
Bernstein 544. 664. — und W. Falta (Wien) 882.
Bertelsmann 252. 504. 1442. 1476.
Bertling, Franz 457.
Bertrand 664.
Besançon, Fern. 838.
Beschoren (Neuwedell) **1218.**
Bessau, G. (Breslau) 1685.
Besserer 670.
Betrémieux 792.
Beuth (Königsberg) 883.
Beyerhaus, G. 627.
Bibergeil 1446. —, Eugen (Berlin) 667. 712.
Bichat, X. 1086.
Bickel 506. — A 410. — A. (Berlin) **993.** — A. und Minami 410.
Biedl, A. 1370.
Biehl, Karl (Wien) **1696.**
de Biehler 663.
Bieling (Friedrichroda) 1763.
Bier (Berlin) 711. — A. 703. 2089. — A. (Berlin) **1585.** — August 1209.
Bierast 1399.
Biesalski 507. — Konrad 628.
Bing, Rob. (Basel) **21.** 197. 203. **532.** 659. **834.** 1282. 2003. 2025. 2104.
Bingel 124. 2108.
Birch-Hirschfeld 1808. 2082.
Birk 714. — W. 1289.
Birkenthal 58.
Birkhäuser, Rud. 1683.
Birtch und Juman 1640.
Bischoff, H., W. Hoffmann, H. Schwiening 1882.
Bisgaard 26.
Bitot und Petges 73.
Bitter 1808.
Bittorf 28. 1441. — und Schidorsky 1764.
Bittrolff und Momose 539.
Bland (Philadelphia) 2082.
v. Blaskovics 1596.
Blau 1639.
Blegvad, N. Rh. 1401.
Bleichröder, F. 1408.
Bloch 119. 209. 456. — Iwan (Charlottenburg) **1176. 1296. 1409.** 2003.
Blochmann 663.
Block 86.
Blühdorn, Kurt 1209.
Blum 1206. — F. 840. — L. (Straßburg) 425. — V. 289.
Blumenau 663.
Blumenfeld 1208.
Blumenthal 425. — Ferdinand 119.
Blumm, Rich. (Bayreuth) 156. 537.
Blumreich, L. 1048.
Boas 424. — J. 31. 290. — und Lied 26.
Boeck jun. 1253.
Boeckel, André et Jules 2045.
Bockenheimer 423. — Ph. (Berlin) **898.** 1720.
Boecker 2045.
Le Bocq 959.
Bogatsch 27. 1090.
Bogner (München) **64.**
Bohač, Carl (Prag) 328.
Böhler, A. (Lörrach) 30.
Böhm, Johann 1843.
Boehm, M. 1249. — Max (Berlin) **B.-H.** 8.
Boehme. A. 375.
Boit 1131. — U. (Berlin) 492. 533.
v. Bokay, J. 663.
v. Bókay, Zoltán 1244.
Bokelmann, W. 1680.
Bondi, Max (Iglau) **1317.**
Bondy, G. 211. — Oskar (Breslau) **1454.**
Bonhöffer 167.
Bonhoeffer, K. 1043.
Bönniger (Pankow - Berlin) 757.
Borchers, Eduard 1755.
de Boris 367.
Boermann (Sumatra) 884.
Bornstein, A. 706. — (Hamburg) 842.
Boros, L. (Temesvár) **444.**
Borovansky, Vladislav (Wien) **992.**
Borst 965. 1525.
Borszéky, C. 296.
Borthen 792.
Boruttau 84. 1636. — H. (Berlin) **489. 530. 571. 617.**
Bosányi, Béla (Blocksbad) **1196.**
Boß, S. 1718.
Bossi, L. M. 1004.
Bowman (Baltimore) 1681. — Winternitz und Evans 1843.
Box, Ch. R. 204.
Brackenhoeft, Ed. (Hamburg) 1723.
Brady (St. Louis) 1964.
Braitmaier 330.
Brandenburg, Kurt **1011.** — und Paul Hoffmann (Berlin) **16.** — W. 1645.
Brandenstein, S. 423.
Brandes 1007.
Brändle 2049.
Braendle, E. (Breslau) **487.** 1084. **1270.**
Branson Laura House (Jowa City) 329.
Brauer 37. 118. 210. 374. 1606. 2000.
Braun, H. und E. Teichmann 926.
Bräunig, K. 1961.
Bräuning 1556.
Braus, H. 1438.
Bredow 118.
Breemen 22.
Bregman, L. E. 661.
Brenner, Alexander (Linz) **1629.**
Brennemann (Chicago) 497.
Brentano, A. 1482.
Bresler, J. 1249. 1330.
Brewer (New York) 626.
Brezina, Ernst 2084.
Brieger, L. (Berlin) **679.** — O. **2049.**
Brill und Zehner 1880.
Brisson, Pierre 1084.
Broeckaert 791.
Brocks (Erlangen) 1726.
Brodfeld, Eugen (Krakau) **1156. 1742. 2070.**
Broman, Ivar 75.
Brosch, A. (Wien) **690.**
Brown und Orven 71.
Bruck, Franz (Berlin-Charlottenburg) **1318. 1589.**
Brückler, O. 1208.
Brückmann, Erwin 540.
Brückner, A. 1086.
Brügsch 24. 1125.
Bruhns, C. (Charlottenburg) **1015. 1062.**
Brüning 703. 1008.
Brünings 503.
Brunk jun. 420. 1925.
Bruns 2088. — O. 158. — (Marburg a. L.) **827.**
Brüstlein 118.
Buchner, Georg 1475.
Buecheler 632.
Buchholz 156.
Bucky, G. (Berlin) **1745.**
Buday, R. 2081.
Büdingen 24.
Büdinger 1328.
Bühler 1880.
Bum, A. 1511. — Anton (Wien) **47. 1573.**
Bumke 1474. — Oswald 2084.
Bumm, E. (Berlin) **1501.**
Bunert, J. L. (London) 1520.
Bungart 960.
Burchhardt 2088.
Bürger, L. **1660.**
Bürgi, Emil (Bern) **2037. 2073.**
Burgstein, L. 1364.
Bürker (Tübingen) 797.
Burnaschoff 1247.
Burwinkel 72. — O. (Nauheim) **1199.**
Burzi 1640.
Busch 57.
Buschke und Hirschfeld 1125.
Busse, O. 1045. — Otto und Louis Merian 1881.
Buttersack 838. 2106.
Büttner 126.
Buxbaum 1880.
Buys 365.
Cahn 633. 2089. — Arnold 369. 1880.
Caldera 791. — u. Gaggia 1285.
Callomon 420. 1925.
Callum, Mac 965.
Calmann 671.
Calvary 663.
Cammert, Elisabeth (Halle a. S.) **1912.**
Campbell-Horsfall, C. E. (New-Quay) 1002.
Camphausen (Görbersdorf) 205.
Canestrini 497. 1474.
v. Capelle, Th. J. 1843.
Caro, Leo (Berlin-Wilmersdorf) 244. 711. 758. 798. 843.
Carter, A. H. 707.
Caspar, L. 634.
Caspari 1254.
Casper, L. (Berlin) 298. **358. 1611** 1881. — Leopold 370.
Cassirer, R. (Berlin) **1898.**
Casten 26.
Cathelin 1287. 1472.
Cavara 27.
Celsus, Cornelius 1521.
Charlet 578.
Chatelet u. Friand 1284.
Chevassu (Paris) 1251.
Chiari 168. 1848. — H. 844. — (Straßburg) 964. — O. und O. Kahler 961.
Chilaiditi 456.
Chittenden, T. 1209.
Cholewa (Nauheim) **1150.**
Christen 158.
Christensen 71.
Christian, M. 923.
Chrom, J. P. 412.
Chronis 27.
Chvostek 73.
Ciaccio 999.
Cimbal 886.
Citron 73. 1565. 1636. — Julius 1129.
Citronblatt, A. (Moskau) **1388.**
Clairmont, P., und M. Haudek 121. 456.
Claus 1596.
Clausen 422.
Clemens und Gould 663.
Clingestein, Otto 1208.
Clintock, Chas. T. Mc. und Newell S. Ferry 412.
Clothien 663.
Cloetta (Zürich) 798.
Cloves, F. (Wottan) 878.
Cmunt, E. (Luhačovic) **1393.**
Coats 959.
Cobb Farrar 839.
Cobliner 1409.
Cohen, Curt 205.
Cohn 456. 1998. — H. 1370. — J. 634. — Max 337. 2109. — S. 377. 792. — Theodor (Königsberg) **215.** — Toby 161.
Colaneri 456.
Coleburn 204.
Colla 1253.
Colley u. Egis 663.
Comby 626. 1244. 1246.
Comoto 578.
Coenen 1721. — (Breslau) 1760.
Constantin 365.
Conzen, K., und Schwarz 1444.
Cordier 1474.
Cords 1291.
Cornet, G. 838.
Cornillot u. Montéli 838.
Corter 330.

Digitized by Google

Cosco, Guiseppe 1843.
Cramer 668. 1765. — A. 752. — H. (Zehlendorf) **909.**
Crämer 253. — (München) 1923.
Creite 294.
Cremer, M. 2050. — Max 1727.
Croner, Fr. 1246.
Curschmann 581. 1168. — Hans 1247. — (Mainz) 798.
Czerny 716. 1721.
v. Czerny 706.
Czerny, Ad. 707. — Adalbert (Straßburg) 2005. — V. (Heidelberg) **1467.** 1602. — (Straßburg) 752. — Vinzenz, und Albert Caan 840.
v. Czyhlarz 1244. 1998.

Dale, John 412. — J. (Bern) **65.**
Dalmaty 1636.
v. Dalmedy 1965.
Dalmer, Max 2082.
Damask 1091.
Danielopolu 1802.
Dapper, M. (Neuenahr) und G. Schwarz (Wien) 757.
Däubler 1636.
Daude, Otto (Berlin-Pyrmont) **1112.**
David 365.
Davis, John Strige 1719.
Debré 1284. — Rob. 1284.
Decker, C. (Köln) **1663. 1827. 1990.**
Deetjen 657.
Deichert, H. (Hannover) **1765.**
Dejerini, J., und A. Baudoin 661.
Delbanco 1292.
Delcourt 663. — Albert (Brüssel) 2007.
Deltendre 1284.
Demmer, Fritz (Wien) **1948. 1988. 2034. 2071.**
Denker 1687. 2049.
Denks 545.
Deschwander 118.
Deseniss 375.
Desenitz 210.
Dessauer 1476. — Friedrich (Frankfurt a. M.) 369. — F., und B. Wiesner 1475.
Desternes 456.
Determann, H. 706. — H. (Freiburg i. B.) **770. 1030.**
Dettmer 1925.
Deutsch 1435. 1844.
Deutschländer 374. 1441.
Deutschmann 959.
Devaux 1248.
Dick 663.
Dieterichs, M. 245.
Dietlen (Straßburg) 757.
Dietrich 37. 967.. — A. 540.
Dietschy, Rudolf (Sanatorium Allerheiligen) 1676.
Dieulafé und Herpin 57.
Dirk 800.
Dittrich, Paul (Jonitz) **951.**
Dockhorn, Willi (Schlachtensee) **1274.**
Doederlein, A. 1043. — (München) **1709.**
Doehle 1443.
Dold, H. 1647. 1845.
Dolganoff 497.
Dollinger 497.
Domaye 1754.
Donáth, J. 717.
Dorendorf, H. (Berlin) **1579.**
Dorn, Paul 1208.
Doernberger 55. — Eugen 161.
Dornblüth 118.
Dreesen, H. (Köln) **2067.**
Dreesmann (Köln) 801. 1721. 1760. **2032.**
Drehmann (Breslau) 713.
Dreuw 22. 368. 1924.
Dreyer (Breslau) 711. 712.
Dreyfuß 1524. — G. L. 1846.
Drozynski, L. (Leipzig) **1416. 1458.**
Dubar 1845.
Dufaux 538.
Dunger 252.
Dunn 663.
Dünner 1566.
Dünzelmann (Leipzig) 1643.
Dutoit, A. (Lausanne) 35. 165. 284. 366. 657. 959. 1080. 1357. 1551.
Duval 1085.
Dzerschagowski 1246.
Dzierzbicki 71.

Eason 1596.
Ebeler 251. — Fritz (Dortmund) **1311.**
Eber 1688. — A. 1843.
Ebert 504. — Clara (Koburg) 1846. — Otto (Kassel) **399.**
Ebertz und Stürtz 1168.
Eblin, J. B. (Zürich) **355.**
Ebstein, Erich (Leipzig) **1444.** 1755. 1808. — Wilhelm 28.
Eckert 1606.
Eden, R. 1962.
Edens (München) 159.
Edinger 78.
Ehrenberg 1801.
Ehrenreich, M. (Kissingen) 797.
Ehringhaus 1446.
Ehrlich, Paul 1559.
Ehrmann 1556. — Rud. 707. — S. (Wien) **1221.**
Ehrnrooth 1244.
Eichelberg, F. (Göttingen) 1088. **1187.**
Eichholz 410. 706.
Eichhorst, Hermann (Zürich) 7. **1536.**
Eichler 55. — u. Schemel 706.
von Eicken (Gießen) 372. 523.
Einhorn 73. — Max 540.
Einstein, Gustav (Berlin) **484.**
v. Eiselsberg, A. 1445. **1952.**
Eisengräber (Eisleben) **1991.**
Eisenreich (München) 1725.
Eklund 498.
Elischer, J. 296.
v. Elischer 1168.
Elliot 792.
Elschner (Dühringshof) **380.**
Elschnig 1332. 1596. — A. (Prag) **1097.**
Emanuel 922.
Eméry 1361.
Emrich (München) 1726.
Emsmann 706.
Enderlen 247. — E. (Würzburg) **1106. 1547.**
Enelmann, W. 411.
Engel, C. S. (Berlin) **842. 1667.** — Emil 546. 922. — Hermann 161. 881. 1045. 1599. 1883. — Hermann (Berlin) **31.** 292. 371. 2048. — St. (Düsseldorf) 1685.
Engelen 1362. 1880. — (Düsseldorf) 160.
Engelhardt (Ulm a. D.) **1352.**
Engelhorn 1331. — E. 1249. — (Erlangen) 1564.
Engelmann 251. 252. 760. 878. 1604. 1880. — (Dortmund) **1992.**
Ephraim 78. 791. 1441. — A. 1557. — (Breslau) 797.
Eppenstein 959.
Eppinger 1401. — Hans und G. Schwarz 1286.
Epstein, Emil (Wien) **1354.**
Erb 159.
Erben, Siegmund (Wien) **1064.**
Erdös, Adolf 1044.
Ernst, Alexander (Warasdin) **1272.**
Esau (Oschersleben) **1156.**
Eschenbach 335.
Escherich 58. — Th. und Béla Schick 331.
Eschweiler 372. — (Bonn) **1339.**
d'Espine, A. 1284. — und Mallet 1244.
Esser 543.
Etienne, G. u. M. Lucien 1208.
Eugling, Max 1246.
Eulenburg, A. (Berlin) 624. 1963.
Everall 663.
Eversbuch, Oskar 370.
Ewald 118. 2009. — C. A. (Berlin) **2017.** — Karl (Wien) **1501.** — P. 1556. — und Bier 803.
Eymer und Menge 1435.
Exner (Wien) 924.

Faber 1244. 1435.
Fabricius, J. (Wien) **1953.**
Fabry 252. 1604. — Joh. (Dortmund) **1385.** — Joh. und Edmund Jerzycki (Dortmund) **189.**
Fahr (Mannheim) 965.
Falk, Edmund 423. 922. — (Ems) 1406.
Falkenstein 368.
Falta und Fleming 243. — und Freund 1880. — W., Kriser und Zehner 672. 758. **1504.** — W. und G. Schwarz 410.
Faltin (Helsingfors) 879.
Fausa 1474.
Federmann 2009. — A. 1174.
Fedinsky 663.
Feer, E. 794. — E. (Zürich) **639.**
Fehde (Berlin) **1951.**
Fehling 632. 2089. — H. 1211. — H. (Straßburg) **1629.**
Fehr 1971. — Oscar (Berlin) **942.**
Feilchenfeld, Hugo (Berlin) **1237.** — Leopold (Berlin) **1864.**
v. Feilitzen 72.
Fejér, Julius 839.
Fellner 1640. — Otfried O. 370.
Fergusson, Robert H. 1362.
Fernet 29.
Feri 1964.
Ferrata und Viglioli 1126.
Feulgen, R. 585. 715.
Fiessinger 1284.
Fimmen 1753.
Finder 497.
Finger 157.
Finizio 663.
Fink 1596.
Finkelnburg 584. 1556.
Finkelstein 1206. — H. 206. — Heinrich 1003.
Finsterer, H. 1445. — (Wien) 884.
Fioravanti 28.
Fischer 36. 56. 291. 885. 1252. — B. 1807. — C. 838. — Franz 328. — J. 76. — Martin (Zehlendorf) **14.** — Philipp 1044.
Fischl 663.
Fischler (Heidelberg) und Wolf (New-York) 883.
Fisichella 120.
Flachs, Richard 752.
Flamm, Richard 2083.
Flatau, Edward 1756. — Georg 1248. — G. (Berlin) 1558.
Fleischer 1716.
Fleischhauer 211.
Fleischmann 58. **177.**
Fleischner, Josef 1209.
Fleissig 1636. — Paul 1288.
Flemming 1636.
Flesch, A. 373. — Julius (Wien) **1619.** — und Peters 246.
de Fleury, Maurice 626.
Flexner 663. — und Clark (New York) 330.
Flügge, C. 2048.
Flury 464.
Foges und Hofstätter **241.**
Földes, Des. 502.
Forell 751. — A. (München) 578. 1244.
Forli, Vasco (Rom) **1865.**
Forschbach 113. 1173. — und Weber 1556.
Forster 1640.
Förster 1963. — (Breslau) 667.
Foerster, O. 1173. 1562.
Fossel, V. 121.
Foster, Harold 1127.
Foy 791.
Franck, Erwin 245. 764. 848. 891. 1050. 1178. 2109. — E. (Breslau) 883.
Francke, Karl 118.
Frangenheim 125.
Frank 210 211. — (Berlin) 1603. — E. 1046. 1556. — (Breslau) **B.-H. 10.** — und F. Heimann 1725. — E. R. W. 289. 2083. — Paul (Berlin-Charlottenburg) 332. 416. 629. 1720. — Rudolf (Wien) **1953.** — und Schittenhelm.
Franke 124. 670. 885. 1885. — (Braunschweig) 843. — (Rostock) 712. — (Wien) 1603.
Fraenkel, Alb. (Badenweiler) 797. — Ernst 459. — Eugen 999. — H. und K. Hauptmann (Halle) **1871.** — M. 1435. 2047.
Fränkel 23. 37. 374. 503. 1292. — A. 751. 1640. — Arthur (Berlin) 757. — E. (Hamburg) und C. Sternberg (Brünn) 964. — L. 78. — Manfred 1409. — Sigmund 1289.
Frankenhäuser 706. — Fritz 120.
Frankenstein, J. F. (Berlin) **1669.**
v. Frankl-Hochwart, L. 499. **1953.** — und Fröhlich 241.
v. Franqué 1764. — (Bonn) **1451. 1490.**
Franz 156. — V. (Frankfurt a. M.) **147. 698. 1077. 1671.**
Franzoni 921.
Fraser, E. P. 663. — E. T. 28.
French, Herbert 1755.
Frenkel 1244.
Frese, O. (Halle a. S.) **B.-H. 1.**
Freud, Sigm. 1558.
Freudenthal 1285.
Freuder, Koloman (Wien) **320.**
Freund 1168. — E. 663. — G. 168. — H. 1369. — Leop. 456. — L. (Wien) 456. **611.** 627. 1678. — R. 1603. 2010. — (Berlin) 241. 876. 878. — W. A. 1446.
Frey, Konrad (Aarau) 28. — Walter 1436.
Friberger 1801. — und Veiel 1801.
Frieboes, W. 1208.
Friedenthal (Breslau) 1763. — Hans (Nikolassee-Berlin) **196.**
Friedmann, M. 247. — Friedr. Franz 1888.
Friedrich 462. — H. (Berlin) **563.** — P. L. (Königsberg) **599. 1105.**
Friedstein, D. 1126.
Fries 243.
Friese, Hermann 1843.
Frisch 1753. — G. 2106.
von Frisch 1328.
Fritsch 1173.
Fröhlich, Alfred 204.
Fromm, E. 502. 1605.
Fromme 845. 1482. — Arnold 1437. — F. (Berlin) **1709.**
Froning 417.
Frumkin 1126.
Fründ 2007.
Fuchs 1474. — Bernhard (Przemysl) **740.** — Ernst 1208.
Fuchs-Wollfring, Sophie 542.
Führer, Hermann 206.
Fuld, E. 927.
Fülleborn 1046.
Fumarola und Tramonti 26.
Funck, Carl (Köln) 883. **1844. 1883.**
Fürer 1475.
Furno 1126.
Fürstenberg, Alfred (Berlin) 787. — und Schemel 1880.
von Fürth, Otto 880.
Füth 1646.

Gabriel, Arthur 1720.
Gaisböck, Felix (Innsbruck) **1906.**
Galisch, Adolf (Bad Rothenfelde) **488. 1909.**
Gallemaerts 1596.
Galli 2046.
Galus, G. 967.
Ganter und Zahn 1168.
Gantz, M. 1285.
Garasch 160.
Garré, C. 666. — und H. Quincke 1683.
Gastou 1361.
Gáti, G. 502.
Gaucher 627.
Gaupp, Otto 498.
Gauß 1435.
Gay, Mc 663.
Gebb, H. (Greifswald) **1423.**
Gebhardt 2045.
Geijerstam 1964.
Geisse 2046.
Gekler, W. A. 838.
Genewein, Fr 160.
Gennerich, W. 1362
Genter 1209.
Georgopulos 751.
Gérad u. Kramer 1327.
Geraghty u. Rowntree (Baltimore) 413.
Gerhardt, D. 1168.

Digitized by Google

Gerhartz, Heinrich 118. 361. 881. — (Berlin) 837. 1514. — und Elisabeth Reinike (Berlin) 1997.
Germann 413.
Gestewitz 418.
Ghon, Anton 1044.
Giemsa und Werner 885.
v. Gierke E. 1249.
Giffin 1084.
Gigon (Basel) 883. — Alfred 1599.
Ginsberg 422.
Gilbert 1716.
Gisevius (Berlin) 1846.
Gisler, G. (Basel) 1041. 1435.
Gismondi, A. 2082.
Glage 1046.
Glaesgen jr. (Münster a. St.) 797.
Gleiß 1292.
Glingar, A. (Wien) 123.
Glombitza, Erich 498.
Glücksmann (Berlin) 883.
Gluzinski 1998. 2001.
Goebel 1007. 1408. 1474. 1604.
Goebell, Kiel 1721. 1760.
Gobiet 73.
Gocht, H. 1559.
Goecke (Mülheim a. Rh.) **105.**
Gockel, Matthias (Aachen) **1231.**
Goldbach **612 649.**
Goldenberg (Nürnberg) 759.
Goldmann 887.
Goldscheider 23. 838. **471.** 1880.
Goldschmidt 1801. — R. (München) 1602.
Goldstein 1474. 1969.
Goldzieher, M. 1214. — W. 40. — (Budapest) 965. **1413.**
Golovin 413.
Golte 72.
Goodall 663.
Goodman 1327. — Edward H. 1400.
Göpel 505.
Göppel (Leipzig) 884.
Goeppert, F. 922. 2088.
Gorbatow 30.
Gorbunoff, A. 246.
Gordon (Philadelphia) 413. 1640.
Görges 1363.
Gothein 1125.
Götjes (Köln) 1760.
Gött u. Rosenthal 1801.
Gotthilf, Willy (Cassel) 2047.
Gottschalk 2000.
Gottstein, A. (Charlottenburg) 972.
Gould und Qualls (St. Louis) 1640.
Goyanes 703.
Grabley 1526. — Paul (Woltersdorfer Schleuse) **1031.**
Gräf, E. 960.
Grafe, E. (Heidelberg) 882. — E., und V. Schläpfer 1000.
Gräfe 1763. — -Sämisch 76.
Gräfenberg 118.
v. Graff, E. 1048. — (Wien) 712.
Graff, Henry (Bonn) 1045.
Graeffner 1127.
Grancher 838.
Grant Dundas 74.
Grashey, Rudolf 1558.
Gräßner 1646. — (Köln) **1699.**
Grau 1999. — H. (Ronsdorf) **B.-H. 5.**
Greef 1717.
Greene, Smith 1596.
Grin, L. 410.
Grober 1880. — J. 1001. J. (Jena) 1602. 1762.
Grocco 73.
Groedel III (Frankfurt a. M.) 757. — (Bad-Nauheim) **815. 856.** — Franz M., und Ed. Schenck (Frankfurt a. M.) **1147.** — Theo 1168. — u. Levi 456. — und Seybert **456.**
Groenouw 1441.
Gros, Oskar 1472.
Grosser 1252. 1807.
Grossich, Antonio 31.
Groth (Berlin) **1425.**
Grube, Karl (Bonn-Neuenahr) **646.** — Karl (Bonn-Neuenahr) und Henry Graff (Bonn) 1045. — Karl, und Karl Reifferscheid **569.**
Gruber, G. B. (München) **1648. 1690. 1729.** 1969.
Gruhle 625.
Grünbaum, D. 1708.
Grünberg 365.
Grund 1687.
Grune (Köln) 925.
Grunewald 1328.
Grünwald 1168.
Grüter 1477.
Gudden, H. 160. — H. (München) 541.
Gudzent 410. 706. — F. (Berlin) 797.
Guggenheimer, Hans 1565.
Guisez 118. — (Paris) 878.
Gulecke, H. 1369.
Gulicke (Straßburg) 843.
Günzburg 1605.
Gürtler (Berlin) 1884.
von Gutfeld, Fritz (Berlin) **526.**
Gutmann, Adolf 212. 413. 634.
Gutowitz (Leipzig) **1911.**
Guttmann, L. 1963.
Gutzmann, Hermann 206. 1045. 1641.

v. Haberer (Innsbruck) 759. 843. 924. **1501.**
Häberle, A. 840.
Haberling 706. 921.
Habermann 2007.
Haccius, Alexander (Tübingen) **1346**
Hachtel und Hayward 663.
Haeckel 1090.
Hackenbruch (Wiesbaden) 1722.
Hadda 418.
Hafter 625.
Hagemann 1253. — (Marburg) 844.
Hagen 73. — Felix (Berlin) **272.**
Hahl, C. 74.
Hahn 410. 589. 715. 1047. 2108. — Gerhard 1641.
Haik 1596.
Haim (Budweis) 884.
Hajek, M. (Wien) **385.**
Haker, Friedrich (Berlin) **1728.** 2052. 2090.
Halban, J. 254.
Hallé und Schreiber 1244.
Hallervorden 118.
Hamburger 497. 1971. — Franz 206.
Hamm 168. 243. — A. 960. 1845.
Hammer, Friedr. 1475. — Fr. (Stuttgart) **1033.** — W., J. P. Kirch und Hermann Schlesinger **140.**
Hammesfahr 166. 1291.
Hampeln **751.**
Haenel, Fr. 209. — Hans 36.
Hänisch 37. **456.**
Haenisch, G. F. (Hamburg) **611.**
Haenlein (Berlin) 363. 790. 1284. 1751. **1811. 1889.**
Hannes, Walther (Breslau) **851.**
Hansberg 760. — (Dortmund) 460. 1367.
v. Hansemann 589. — D. 666. 706. — D. (Berlin) **933.**
Hanssen, Olav (Kristiania).
Happe 1089.
Harnack 1206. — Erich (Halle a. S.) **889. 929. 971. 1681.** 1803.
Harris, Wilfrid 878.
Hart 118. — C. 583. — — (Berlin-Schöneberg) **B.-H. 11.**
Haertel 703. 2109.
Hartmann, Arthur 1599.
Hartung, C. 1682.
Hasebroek 23. 1801.
Hasselbalch, K. A., und Axel Reyn 1084.
Hasslauer 365.
Hässner 1008.
Hasting, Freedy (Dublin) 579.
Hauck 1407. 2008.
Haudek 456. 2105. — Martin (Wien) **181. 224.** 757.
Haupt (Soden) 883.
Hauptmann 26. 1284. — Alfred 1718. — K. (Halle) **1871.**
Häusener (Barmen) 925.
Haußmann (Rostock) 757. **1705.**
Havas, A. 39.
Hayem 657.
Haymann 118.
Hecht, Hugo (Prag) **401.** — — und Otto Lederer (Prag) **782.**
Hedinger (Baden-Baden) 882.
Heermann 23. — G. 1474.
Hegler 210.
Hegner 959.
Heiberg 1556. — und Grönholm 27.
Heidenhain 160. 1718.
Heilbronn 27.
Heilbronner, K. 1168.
Heile (Wiesbaden) 759. 883.
Heimann 1640. — Ernst 1287. — Fritz (Breslau) **1375.** — Willy 2081.
Heine (Kiel) **1777. 1822.**
Heinecke und Laewen 1472.
Heinemann, P. G. 1475.
Heinicke 625.
Heinz 293.
Hell 36. 243. 1252.
Hellendall 751.
Heller 1443. 1681.
Hellin, Dionys 587.
Hellström, Nils 1962. — Thure 38.
Hellwig (Neustrelitz) **2102.**
Helly 586.
Helmhold (Danzig) **1354.**
Henderson 497.
Henggo (München) 1564.
Henke 1285. — Fritz (Königsberg) **B.-H. 2.**
Henkel (Jena) **1953.**
Henking 1406.
Henle (Dortmund) 1760. 1762.
Henschen (Zürich) 759.
Hensgen 459.
Herbert 792.
v. Herczel, E. 502.
v. Herff 1753. — Otto 368. — (Basel) **1500.**
Hering, H. E. 158. 531. 842. 1168. — (Prag) **1733.**
Herman (Brüssel) 73.
Hermann 546. 1474.
Herschel 1525.
Hertz 28. — (London) 757.
Hertzler (Kansas City) 1596.
Herxheimer 1687. 1887. — G. 1129. — (Wiesbaden) 964.
Herz, H. 1003. — M. 72. 1244. — Max 664. 1289. — (Wien) **854.**
Herzberg (Berlin) **1870.**
Herzen 1682.
Herzfeld, E. und J. B. Elin (Zürich) **355.** — und K. S. Makler (Zürich) **1428.** — K. A. (Wien) **1547.**
Herzog 751. 1808.
Hesnard, A. 1284.
Heß 1596. — (Hagen i. W.) 1882. — (New York) 626. 1684. — C. (Würzburg) **1511.**
Hesse 209. 423. 456. 668. — F. 703. — Friedrich Adolf 840. 1961.
Hessen, Robert (Berlin) **1846.**
Heubner 337. 544. 1603. 1636. — Otto (Berlin) 1643.
Heuck 1764.
Heusgen 1474.
Heyde, M. (Marburg) **263. 711.**
Heymann, Bruno (Berlin) 1723. — Emil 1966.
Heynemann (Halle) 1608.
Hidaka, S. (Japan) **1394.**
Higier, H. 661.
Hildebrand, O. (Berlin) **1993.**
Hilgermann (Koblenz) 579.
Hill 663.
Hiller 625.
Hiltner 72.
Hinrichsen, O. 1967.
Hinsberg 1285.
v. Hippel 584. 585.
Hirsch 365. — A. 365. — C. 413. — (Göttingen) **1146.** — und Thorspecken 1801. — Cäsar 1126. **2103.** — E. 961. — Franz 1475. — Georg 334. — Josef 1175. — Max 157. — R. (Berlin) 1724.
Hirschberg, A. 1169. — (Berlin) **1629.** — J. 507.
Hirschel (Heidelberg) 925.
Hirschfeld, A. 1880. — Felix (Berlin) **129.** — H. 1125. 1599. — H. (Berlin) 964. — Hans 422. — Magnus, und Max Tilke 542.
Hirschlaff 24. — L. 1683.
Hirz, F. 410. — Otto 1754.
His 410. 751. 1206.
Hitchinson und Miller 71.
Höber, R. 542.
Hoche 204.
Hochhaus 158. 838. — H. 245. — H. (Köln) **1893.**
Hodgson 663.
Hofbauer 242. 1130. 1327. 1640.
Hoffendahl, Kurt 1437. — (Berlin) **53. 324. 361. 491. 574. 657. 872. 1120. 1202. 1281.** 1756.
Hoffmann 543. 1640. — A. 1961. — Arthur 751. — August 1754. 1801. — Aug. (Düsseldorf) **1853.** — Friedr. Albin 2003. — Karl Friedrich 2105. — Ludwig (Stettin) 583. — Paul (Berlin) **16.** — Rudolf 1085. — W. (Berlin) **718.** 1398. — und Martin **867.**
Hofmann 1474. — Arthur 665.
Hofmeier, Max (Würzburg) **1585.**
Hofstätter 242. 1363.
Höhl 841.
Hohlweg (Gießen) 883.
Hohmeier 2050.
Hoehne 1807. 1847. — O. (Kiel) **1462.**
Hoke 1168. 1332.
Holl 1168.
Holländer, Eugen 923. 2089.
Holle (Bremerhaven) 1846.
Hollensen, M. 1556. — Marie (Heidelberg) **318.**
Holmes, G., und M. Head 661.
Holt 663.
Holzknecht, G. (Wien) 757.
Holzmann 26.
Homuth, O. 1960. — (Frankfurt) 712.
Hönck 663.
Hönz 1173.
Höpfner 1964.
Hopmann II 373. 1367.
Hoppe, Fritz (Berlin) **1117.**
Hoppe-Seyler 211. 329. 657.
v. Horff, Otto, und Louis Hell 499.
Hörrmann 1444. 1445. — (München) 1726.
v. Hoeßlin 706. 1474. — R. 539. 751. — (München 842.
Hotter 625.
Hotz 703.
Hounsfield, S. C. (Stormarket) 579.
Houzel 2045.
Van der Hoeve 413.
Howard, Tasker (Brooklyn) 1436.
Huber 1244. 1255.
Hübner 1848. 1965.
Hübscher 293.
Hübschmann 1444.
Hueck 1525.
Hudelo, Montlaur u. Bodineau 1361.
Hughes, Henry 1246.
Huismans 1007.
Hüls 663.
Hume, Wm. E. 540.
Hunaeus, Georg (Hannover) **1586.**
Hunner (Baltimore) 497.
Hunziker 166.
Hurler, Konrad 2081.
Hürthle 1168. 1291.
Hussy (Basel) 1726.
Hutinel 663. 1244.
Hutter 1753.

Ibrahim (München) 1884.
Ide (Amrum) **1233.**
Igersheimer 585.
Ihm, Ed. 1289.
Ilijn 878.
Illyés, G. 1214.
Ilmer, W. 1472.
Imhofer 1753.
Immelmann (Berlin) **233.** 713.
Inouyi 959.
Isakowitz 422. 1246. 1606.
Iselin 293. — H. 706.
Israel, J. 1481. — James (Berlin) **1106.** — Paul (Berlin) **404.** — Wilhelm 2109.
Isserlin (Soden a. T.) **905.**
Ito 1557.

Digitized by Google

Jacob 1213. — J. (Kudowa) 1009.
Jacobs 335.
Jacobsen, K. A. 412.
Jacobsohn, A. (Berlin) **1873.** — Leo 1565. — L., und A. Caro 661.
Jacobson und Keller (Toledo) 1520.
Jacoby, Max 1682. — S. 289. 415. 1970.
Jacqueau 792. 2082.
Jaeger 118. 670. — Franz 458. — Oskar 1247.
Jäger (Leipzig) 1763.
v. Jagic, N. 1438.
Jahr, Rudolf 161.
Jakoby 23.
v. Jaksch, R. (Prag) **1931.**
Jamin 2008.
Jankau u. Thomas 1327.
Jannis 1407.
Janowski, Th. G. (Kiew) **1786.**
Jansen 544. 1328. — Hans, und Ove Strandberg 1246.
Janson, Adolf 1208.
Janssen, Peter (Düsseldorf) **349.**
Japha 22.
Jaquet 23. — A. 205.
Jaschke, Rud. Th. (Düsseldorf) **303.** — (Gießen) 1037.
v. Jaworski, J. **1286.**
Jeanselme u. Vernes 1208.
Jemma (Palermo) 2005.
Jenckel (Altona) 843.
Jendralski 1090.
Jerusalem 1636. — M. 254. — Max (Wien) **823.**
Jerzycki, Edmund (Dortmund) **189.**
Jesionek 328.
Jeß 81. 1646. — Adolf 959.
Jessen u. Rabinowitsch 1640.
Jeßner, S. 292. 1559.
Joachimsthal 337. 1446. — (Berlin) 713.
Jochmann 297. 663. 1284. — u. Blühdorn 1125.
Jödicke, P. 1002. — (Stettin) **64.** 627.
John, M. 961.
Jokowlew und Jasnicki 246.
Jolasse 37. 456.
Jolly, R. (Berlin) **1731**
Joltrain 1361.
Jonas 456. — (Wien) 757.
Jonaß 751.
Jones, Arthur T., (Mountain Ash) 1169.
Jordan **456.**
Jores (Köln) 1332.
Joseph, E. 666. — Eugen 170. — Max 2048.
Jottkowitz, Paul (Charlottenburg) **776.**
Juliusburger, Otto 1002.
Jumentié, J. 661.
Jung 287. — (Göttingen) **1629.** — Ph. 839.
Junghanns, O. 1923.
Junghans, Paul 1923.
Jungklaus (Bielefeld-Gadderbaum) **357.**
Jungmann, Alfred (Wien) **1942.** 2083.
Junker, F. 1209.
Juracz 802.
Jurasz, A. T. (Leipzig) 1001. **1264.**
Jürgensen, Chr. (Kopenhagen) **B.-H. 7.**
v. Jürgensen, Theodor 291.
Justi, K. 1401.

Kafemann (Königsberg) **1420.**
Kafka (Hamburg) 1088.
Kahane 706. — Max (Wien) **1633. 1675. 1748. 1795. 1838. 1917. 1994.**
Kahler, Otto (Freiburg i. Br.) **1616 1657.**
Kahn 79.
Kakowski 1206. — A. 1717.
Kalb 463. 1925.
Kalischer, O. 84. 673.
Kalker. E. 1880.
Kall, A. 1362.
Källmark 1126.
Kalowski, A. (Kiew) 1084.
Kaminer 1640.
Kanngießer, Friedrich 246. 328. 677. 962. **2075.**
Kape, W. (Magdeburg) **1275.**
Kaposi, H. und G. Port 962.
Kappis 1006.
Kardos 1126.
Karewski 2011.
Karo, W. 1364. 1641. — Wilhelm (Berlin) **737.**
Kaschtschenko 82.
Kaserer 71.
Kaspar 663.
Kaeß (Gießen) 1641.
Kassowitz und Langstein (Berlin) 1644.
Kästner 1880.
Katz 1598. — A. (Wien) 123.
Katzenstein, M. 761. — (Pittsburg) 497.
Kaufmann 669. — 1801. 1997. 1998. 2000. — (Wildungen) 797.
Kausch 423. — W. (Berlin) **1106. 1538. 1669.** 1721. — (Charlottenburg) 798.
Kawashima 999.
Kayser, Curt (Berlin) 1325.
Keen, S. F. Mc. 663.
Kehr 1009. 1327. — Hans 328. 887. 1285. 1286. 1287.
Keilpflug (Berlin) **64.**
Keiner 1253. 1848. — (Straßburg) 1685.
Keining (Soest) 1760.
Kelen, B. 1647.
Keller 168. 878. 1643. 2088. — Arthur 1684. — A. (Berlin) 2005.
Kelling, Georg (Dresden) **654.** 1962.
Kemmetmüller 1689.
Kempf 124.
Kersten und Ungermann 1678.
Kersting 58.
v. Kétly, C. **1647.**
Kienböck 456. — Robert (Wien) **611. 1509.** 1511.
Kikkoji 410.
Killian 506. 588. 1244. 1753. — Gustav 540.
Kinberg 625.
Kindborg, Erich 1004.
Kino 1845.
Kionka 410.
Kirch, J. P. (Wien) **140.**
Kirchheim 79. 1564. — (Marburg) 883.
Kirmisson (Paris) 1557.
Kirsch, O. 1689.
Kirstein, Friedrich 1129.
Klapp (Berlin) 925.
Klausner, E. 456. 1753.
Klecki 1880.
Kleczkowski 27.
Klee (Tübingen) 757.
Klein 125. 1294. — Gustav 334.
Kleinhaus, F. (Prag) **1547.**
Kleinschmidt 968. 1252. 1563. — O. 1129. — (Leipzig) 711. — (Marburg) 1644.
Kleinschrod (München) 1846.
Klemperer, Felix und Hans Woita (Berlin) 842. — G., und R Mühsam 802. — und Hirschfeld 1844.
De Kleyn und Gerlach 413.
Klieneberger 26. 167. 1005 — Carl, und Walter, Carl 1683. — Otto (Königsberg) **1531.**
Klimmer, M., und A. Wolff-Eisner 1683.
Klingmüller, Viktor 119.
Klose 287. — u. Vogt 287.
Klotz 242. 717. 1206. — Max 2082.
Knape (Helsingfors) 290.
Knapp 1251. — Monk J. (New York) 2045. — P. 626.
Knauer 1086.
Knipe (New-York) 1640.
Knopf, S. A. 118.
Kober (Halle a. S.) **781.**
Kobert 1479. — Rudolf 1522.
Koblanck 1408.
Kobrak, Franz (Berlin) **914. 1037.**
Koch 71. — A., u. C. Hoffmann 72. — C. (Gießen) 1022. — C. A. (Surinam) 1810. — E. (Aachen) 72. **1589. 1631. 1674.** — M. (Berlin) 925. — Walter (Freiburg i. Br.) **108.**
Kocher (Bern) 760. — Albert (Bern) 799. — Rudolf A. 999. — (Bern) **1501.**
Kochmann, Martin 1597.
Kofend, A. 1511.
Kögel 1997. 1998. 2000.
Köhler 1006. 1999. — Alban (Wiesbaden) **611.** 1756. — E. (Magdeburg) **949.** — F. 248.
Kohlrausch, Arnt 1481.
Kojo 706.
Kolde (Erlangen) 1726.
Kolff (Heidelberg) 712.
Kolisch 73.
Kolkwitz (Berlin) **195.**
Kollarits, Jenö 841.
Kolle, W. 1602. — M. Rothermundt und J. Dale **65.** — -Wassermann 1756. — und v. Wassermann 582.
Koellner 422. — H 1004.
Kolmer 663. — W. 376.
Kolossoff 1126.
Koelsch, F. 1883.
Komoto 2082
König 1477. 2050.
Koenig (Marburg) 711. — Fritz (Marburg a. L.) **553. 1585.**
König, H. 1754. — S. 1962.
Koenig und Matthes 1564.
Koeniger 374. 1408. 2000.
Koenigsfeld, Harry 1843. **1875.**
Konjetzny 38. 1477.
Konrich 1246.
Kooperberg 244.
v. Korányi 1557.
Korb, Paul 665.
Koerber 959.
Koerner 126.
Körner, Otto 1924. — O. (Rostock) **1259.**
Kronfeld, A. 1480.
Kornfeld, Arthur 1883.
Koerte, W. 213. **1584.**
Kosanow, W. N. 1962.
Kost (Alsbach) 1846.
Kowalk 1045.
Kowarschik 706.
Krabbel, M. **654.**
Kramer 167.
Krämer, Felix (Frankfurt a. M.) 415.
Kraus 79. 1999. — (Berlin) 1724. — F. 1175. 1926. — R. und G. Hofer 1048.
Krause 668. 1291. — (Berlin) 759. — F. 581.
Krause, Fedor 85. — und Emil Heymann 1966. — H. (Reichenhall) **231.** — Paul (Bonn) 667. — P., und C. Garrè 666.
Krauß 715.
Krawkoff 1247.
Krebs, Walter (Falkenstein i. S.) **1109.**
Krecke, A. (München) **268.**
Krehl, Ludolf 1558.
Kreidl, A., und A. Neumann 376.
Kretschmer 456.
Kretz 586.
Kretzmer 1605. — E. (Dortmund) **1196.**
Kreuzfuchs 1168. — (Wien) 797.
Krieg (Baden-Baden) **1238.** — (Hamburg) 1763.
v. Kries 158.
Kriser, A. **1504.**
Krogius (Helsingfors) 960.
Kroiß, F. 579.
Krokiewicz 1881.
Kroll 82.
Kromayer und Trinchese (Berlin) **404. 1670. 1746.**
Krömer 242.
Kroemer (Greifswald) **1992.**
Krone (Sooden-Werra) **1350.**
Kronenberg 1406.
Kroenig 838. 878.
Krönig und Gauß 1085.
Krösing 168. 1091.
Krzemieniewska 71.
Kudisch 1753.
Kugel 1717.
Kuhn (Berlin) 882. — (Kassel) 711. — E. (Berlin-Schlachtensee) **1585.**
Kühn 72.
Kühnel, K. (Leipzig) **556.**
Kühnemann, Georg 1438.
Kuhnt 1596.
Külbs 159. 838. 1168. 1294. 1370.
Kulebjakin 1169.
Kulenkampff. D. 160.
Külz, Ludwig (Kribi-Südkamerun) **214. 509. 805. 969. 1216. 1810. 1850. 1928.**
Kümmel, W. 582. — (Hamburg) 884. **1105.**
Kümmell 670. 1925. — Herm. **1500.**
Künne 508.
Kupfer 246.
Küpferle (Freiburg) 797.
Küppers 955.
Kurdjumoff 1999.
Kure 1168.
Kurt, L. 545. 1091.
Kußmaul, Adolf 1086.
Küster 78. 159. — Ernst 331. — und A. Geiße 1596.
Küstner, O. (Breslau) **1992.**
Kutner, R. 634. — (Berlin) **358.**
Kuttner, L. 1565. 2001. — (Berlin) **809.** — R. 289. — und A. Koehler 289.
Küttner 1172. 2008. — Hermann (Breslau) **1106.** 1603. **1628.** 1761.
Kutzinski, Arnold (Berlin) **394.**
Kyaw (Dresden) **1829.**

Laache, S. (Christiania) **B.-H. 4.**
Labarrière 365.
Lagrange 792.
Lagriffe, L. 1284.
Lamers, A. J. M. (Halle) **1834.**
Lampe 419. — (Bromberg) 711.
Lampé, Arno Ed. (Halle) **1117.**
Lampe, E., und H. Klose (Frankfurt a. M.) **831.**
Lampe, Richard 74. 1004.
Landmann. Paul 1286.
Landois (Breslau) 1761.
Landsberg (Thalheim - Landeck i. Schl.) **1194.**
Landsberger, Richard 85. 1215.
Lang, Ed. 2083.
Lange 365. — Carl 1208. — F. 544. — (Greifswald) **1224.** 1363. — Fritz (München) 667. — Jér. (Leipzig) 758. — (München) 713.
Langemak, Oscar 1599.
Langenbeck 1090.
Langes 1645.
Langstein (Berlin) 1884. — L. 248. — L., und A. Benfey (Berlin) 574. 622. 661. 1241. 1958. — und Hörder 579.
Lapeyre (Tours) und Posner (Berlin) 1251.
Laquer, L. 1966.
Laqueur, A. 703. 706. 1880. — A. (Berlin) 1878.
Laser, Ed. 838.
Lattorff 212. 422.
Latzko (Wien) **1669.**
Lauche, R. (Muskau) und F. Kanngießer (Braunfels) **2075.**
Lauritzen 1206.
Laewen 124. — A. 1472. — A., und W. v. Gaza 1472. — (Leipzig) 711.
Lazarus, Paul 334. 706. 797. **1152.** 1849.
Leber 926.
Ledderhose H. 844.
Lederer 1717. — Otto (Prag) **782.** — und Stolte 1244. — und Vogt 1244.
Ledermann, Reinhold 500.
Leede 374. — W. 412.
Leegaard 1285.
van Leersum 1801.
Lefmann, G. (Heidelberg) 205. 292. 883.
Legrand 1882.
Lehle (München) 1564.
Lehmann 333. 1008. — (Düsseldorf) 1685.
Leiber 1284.
Leichtenstern, Otto 1129.
Lemke 1399.
Lemoine 30. — G. H. 838. — H. 1251.
v. Lenhossék, M. 1085.
Lenk, R. 1556.
Lenkei 1636.
Lenné (Neuenahr) 489.
Lennhoff, C. (Berlin) 2083.
Lenz 632. 1213. — E. 706.
Lenzmann (Duisburg) 500. **687. 962. 1789.** — Richard 121.
Leopold 2049.
Lepage (Paris) 1603.
Leredde 1361. 1720. — u. Künemann 1208.
Leriche 1803.
Lesage, A. 2083.

Digitized by Google

Lesage, A. (Paris) 2006. — und Collin 663.
Lesser, E. F. (Mannheim) 423. **445.** — Fritz 752. 1286.
Leuenberger, S. G. 1960.
Levinstein 1285. — Oswald (Berlin) **1198.**
Levy, Carl 663. — R. 1173. 2049. — Richard 1046. — R., und K. Ludloff 1511.
Lévy, L. 497.
Levy-Dorn (Berlin) **610.** 797.
Lewandowski (Berlin) 752.
Lewandowsky, M. 880.
Lewaschoff 1127.
Lewin, L. 1363. — L. (Berlin) **95.**
Lexer 504. — Erich 206. — (Jena) 712. 760.
Leydhecker 663.
Lichtenstein 878. 1292.
Lichtenstern, R., und A. Katz 123.
Lichtwitz 294. 669. 1636. — L. 1556. — (Göttingen) 882.
Liebe, Georg (Waldhof Elgershausen) **1972.**
v. Liebermann, L., jun. 665. — L., und B. v. Fenyvessy 1246.
Liebermeister (Düren) 798. **1018.**
Lieblein 1332. — V. (Prag) **1585.**
Liebmann 1168.
Liefmann, H., und Alfred Lindemann **1074. 1115. 1158.**
Liek 2106. — (Danzig) **1336. 1410. 1482.**
Liermann 290. — (Dessau) 711.
Lieven, F. 1472.
Lilienfeld, J. 124.
Lilienstein (Nauheim) **316.** 797. 965.
Linck, A. (Königsberg) **1514. 1550.**
Lindemann 1678. — Alfred **1074. 1115. 1158.**
Lindenmayer, Joseph 794.
Lindner, H. 706.
Lindstedt, Folke (Stockholm) 1001.
Linetzky 158.
Linzenmeier 211.
Lipman 71.
Lissauer 1969. — Max (Königsberg) **389.**
Lissmann 1008.
Lister 1596.
Listers, Joseph 1402.
Litzner 1999.
Loeb, O. 1801. — Walther 84. 1971.
Loebel, Arthur (Dorna-Wien) 915.
Löffler, Gustav (Frankfurt a. M.) **233. 1191.**
van Loghem (Amsterdam) 884.
Löhe 1254.
Löhlein 1090.
Löhning 79.
Löhnis und Suzuki 72.
Lohnstein, H. 1870.
Lombroso 790.
Longard 878.
Lopez (Valencia) 1603.
Lorand 73.
Lörensen 663.
Lorenz, Hans (Wien) **1547.**
Lorey (Eppendorf) **1069.** 2108.
Lovenburg, H. (Philadelphia) 2002.
Loewe, S. 1085.
Loewenstein, C. 999. — Walter (Danzig) **145.**
Loewenthal 706.
Lowinsky **1474.**
Loewy 118. — A. 706. — A., und J. Plesch 410. — Julius (Prag) **1464.**
Lubarsch (Düsseldorf) **1651.**
Lubinus 1006.
Lublinski, W. 499.
Lübs 1244.
Lucas und Amos 663.
Luce 2108.
Lüders (Wiesbaden) 417.
Luedke 463. 464.
Lüdke (Würzburg) und L. Fejes (Budapest) 797.
Ludloff (Breslau) 668.
Luithlen, Friedrich (Wien) **343.**
Lukens 1596.
Lust, F. (Heidelberg) 1684. **1735.**
Lux, F. (Rostock) **307.**
Luxemburg 1007.
Luys, Georges 583.

Maaß 168. — Th. A. 1329.
Maccas 1764.
Macdonald 663.
von Mach 1604.
Madelung, O. (Straßburg) **1993.**
Magnus, Georg (Marburg) **2069.** — R. (Utrecht) 710.
Magnus-Levy 127.
Magyar, Fr. 1689.
Mahler 365.
Maier 625. — Gottfried (Freiburg i. B.) **142.** — Hans W. 1718.
Maillet und Gneit 1284.
Maixner 1168.
Makai, A. 502.
Makkas 166.
Makler, K. S. (Zürich) **1428.**
Maley (Vilbel) 632.
Malkwitz 2045.
Mallwitz (Berlin) 1763.
Malý, Gottlieb (Prag) **281.**
Manasse 497. — Paul 1882.
Mandel 410. — H. 1880. 2071.
Mankiewicz, A. 1395. — Otto (Berlin) 288. **357.**
Mann 76. 1284.
Mantelli, C. 703.
Manulescu 27.
Marchand 671. — Fritz 458. — und Meyer 1168.
Marcellos 791.
Marcus, C. 416.
Marion 289.
Mark und Pap 1329.
Markus 2049.
Markuson und Agopoff 663.
Marmetschke (Breslau) 121.
Marr 72.
Martens 425. — Max (Berlin) **1669.**
Martin **867.** 1640. — A. 1717. — J. 542.
Marx 365. 413. — H. 751.
Masing, E. 838.
Massier 365.
Mattauschek, Emil (Wien) **1301.** — E., und A. Pilcz 464.
Matte 365.
Matthes 2050. — M. (Marburg) **1769.** — Wollenweber und Dorsch 1399.
Matthews, H. 204.
Matzdorf (Schmalkalden) 1763.
Mauthner 663.
Mautner (Düsseldorf-Aachen) **1723.**
May, Clarence E. 1126.
Mayer 625. 1640. — (München) 1722. — A. 878. — M., u. H. da Rocha-Limgabe 885. — O. 1399. — Theodor (Berlin) **1352.**
Mayor, A. (Genf) **1139.**
Mc Clanahan, H. M. 1964.
Mehnert 663.
Meier (München) 1885.
Meinertz 1809. — J. (Rostock) **1502. 1539.**
Meisel (Konstanz) 883.
Meißen 1999.
Meißner 959. — und Sattler 959.
Melchior (Breslau) 883.
Mendel, F. 410. — K., und E. Tobias 204. 497. 1521.
Mendel-Tobias 1474.
Mendelsohn, Ludwig 1557.
Menge (Heidelberg) **1501.**
v. Menz, Felix 1127.
Menzel 1285.
Menzer, A. (Halle) **311.** 798.
Mercklin, A. (Treptow) **1975.**
Merian, Louis E. (Hamburg) **481.**
Merkel 2008. — H. 1284.
Merle, Emile 663.
Mesernitzky 706. 1880.
Messerschmidt, Th. 2081.
Metzger 456.
Meyer 955. 1472. — A. 1753. — Arthur W. (Heidelberg) **862.** — E. 1253. 1848. — Felix (Kissingen - Berlin) **689. 946.** — Fritz 663. — F., und Schmitz 1525. — H. 1961. — Hans H. (Wien) **1773.** — Karl 1246. — L. 1208. — Ludwig 1044. 1400. — Ludwig F. 290. — O. 1131. 1926. 2009. — R. 841. —-Betz und Th. Gebhardt (München) 797.
Meyerhof 27.
Michaud 375.
v. Mielecki, W. 371.
Miklaschewski 498.
v. Mikulicz, J., und W. Kümmel 582.
Milian 1361.
Million, H. 1475.
Milner, J. 124.
Miloslavich, E. 966.
Minami 410.
Mingazzini, G. 661.
Minkowski 966. 1556. 1725. 2007.
Minnich 1330.
Miriel, M. 1284.
Mirowski 1206.
Miyata 287.
Mohr 926. 1369.
Möhring 800.
Moll, Albert 1128.
Moeller, Alfr. 838.
Möller, S. 375.
Momburg 703.
Mönckeberg, J. G. 628.
Montenegro 1999.
Monti, R. 1689.
Montigel 57.
Moon 1244.
Moraller, Höhl, R. Meyer 841.
Moravek 244.
Moerchen, Friedrich 330.
Mordhorst (Hamburg) 1846.
Moreau 1596.
Morgenroth 546. 1446. — und Richard Levy 412.
Morgenthaler, W. (Basel) **1533. 1575.**
Morian (Essen) 1722.
Moro 1206. — (Heidelberg) 1643.
Morris (New York) 1519.
Mosenthal 1446.
Moses, Bruno 627. — Leo 838.
Mosler 1801.
Mosse, M. (Berlin) 457, 580.
Motte (Baltimore) und Mery (Paris) 1251.
Muck 751. — O. (Essen) 923.
Mühlhäusler 330.
Mühsam, R. 1565. — Richard (Berlin) **975.**
Mülberger, Arthur 1438.
Müller 703. 838. 1688. 2050. 2088. — (Darmstadt) 1885. — A. 31. — Chr. 706. — Eduard 1001. — Eduard (Marburg) 2006. — Hermann (Halle) **1739.** — Hugo 368. — J. 539. — Johannes (Halle) 1965. — Julius 540. — M. 2081. — (Metz) 2089. — Ottfried (Tübingen) 842. — Otfr., u. Finckh 1801. — Otfried u. E. Veiel 706. — Otfr. und Eug. Weiss 751. — Otto (Berlin) **403.** — P. Th., und W. Prausnitz 753. — R. 794. — Reinh. 2082. — R. L., und W. Dahl (Augsburg) 758. — Rob. 124. — W. (Rostock) **1106. 1585.**
Mulzer 2088. — P. 583. — Paul 878. — P. (Straßburg) **1392.**
Munk 153. — Fritz 452. 1120. 1163.
Münzer (Prag) 842.
v. Muralt 663. — L. 838.
Murray (Minneapolis) 664.
Mutel 287.

Naamé 663.
Näcke 497.
Naegeli, Otto 1522.
Nagelschmidt 2010.
Nahm 1998.
Nasetti, F. 703.
Nassauer, Max 708, 922. **1872.**
Natonek, Desider (Czernowitz) **1707.**
Naunyn 1327. — B. 159.
Nauwerck, C. 1558.
zur Nedden, M. **332.**
Neißer, A. 459. — M. (Frankfurt a. M.) **1621.**
Nemenoff 1127.
Nenadovicz (Franzensbad) 842. **1545.**
Nerking, J. (Düsseldorf) **234.**
Netolitzky, Fritz 1086.
Neu 241. — und Wolff 751.
Neuberg 1253. — C. 674.
Neuberger 36.
Neubürger, Theodor 37.
Neuhann (Münster i. W.) **708.**
Neukirch P., und P. Rona 1000.
Neumann, A. (Berlin) **1709.** — Hermann (Potsdam) 1215. — Rudolf 245.
Neumann - Kneucker, A. (Wien) **693.**
von Neumark 1399.
Neupert 968.
Neurat 421.
Neurath, R. 663.
Neustädter, M., und William C. Thro 839.
Newbold (Philadelphia) 413.
Newton 1880.
Nicolai (Berlin) 1762. — F. (Berlin) **859.** — Georg Fr. (Berlin) **322.**
Niculescu 57.
Niedem 456.
Niemann, Albert (Berlin) **1624.**
v. Nießl-Mayendorf 802.
Nieveling 2083.
Niewerth (Teterow) **1875.**
Niklewski 72.
Nippe (Dresden) **1546.**
Nitze, Max 289. — Oskar 1964.
Nobécourt (Paris) 2006.
Nobel, E. 1689. — Nobel (Wien) 1721.
Noegerath, C. T. (Berlin) 1644.
Noeggerath und Salle **1244.**
Nogier, Th. 1364.
Nohl (Müllheim i. Baden) **1862.**
Nonne 25. 37. 1474. — M. 204.
v. Noorden, Carl (Wien) **1.** 1640. 2045. — und Falta 706. 2108.
Nordmann, O. 1519. 2090.
Nößke 498.
Nothmann, Hugo 1923.
Nothnagel, H. 1598.
Nötzel (Saarbrücken) 711.
Nowak und Ranzel 1640.
Nuel und de Waele 1363.
Nürnberger 716.

v. Ofenheim 118.
Ogata 706.
Oehlecker 374.
Ohm, Reinh. 1801.
Oigaard 159.
Olin 878.
Olivet (Northeim i. H.) 2004.
Oeller, H. (Leipzig) **2029.**
Olpp 926. — (Tübingen) 1253.
v. Olshausen 752. 1127.
Oltramare und Caraven 839.
Ombrédanne (Paris) 2007.
Onodi, A. 628.
Opitz, E. (Gießen) **2036.**
Opp, Osmar **647.**
Oppel 703.
Oppenheim, M. (Wien) 123. 328. **985.**
Oppenheimer 365. — C. 1882. — Hans 2046.
Oppikofer 2086.
Orkin 1168.
Orlowski 1599.
Országh, Oskar 118. 1880. 2082.
Orth 845.
Oertel 413. 1717.
Ortner 751. — Norbert 1521.
Oseki 999.
Oser, E. G. 1247.
Ostali 74.
Oesternes 456.
Oestreich, R., u. O. de la Camp 838.
Ostrowski 1244.
Otten 751.
v. Oettingen 209. 708. — (Berlin) **713.**
von Oettingen, W. 1845.
Otto, E. (Jena) **991.**
von Oy (Elberfeld) **1991.**

Paderstein 422.
Page 663. — Charles M. 1596. — C. M., und S. G. Mac Donald 703.
Pagenstecher 376. — Alexander (Braunschweig) 889. 1043. **1092. 1218.** — Ernst 121.
Pal, J. (Wien) **2022.**
Palano 1640.
Palmer, Findley (Omaha) 2082.
Paniewski (Posen) 1126.

Digitized by Google

Pankow 1640. — u. Krönig 793.
Panuz 1285.
Papanagiotu 663.
Pape 791. 1640.
Pappenheim 1126. — A. 1809. — A., u. J. Plesch 1133.
Paremusoff 1126.
Pascheff 1126.
Paschkis, R., und F. Necker 464.
Pawlicki, F. (Bonn) **1738.**
Pawlow, G. A. 1208.
Payne (Norfolk) 626.
Payr 124. 505. 927. 1688. — E. (Leipzig) 925. 1962. **2012. 2086.**
Pechowitsch 24.
Peiper, Erich 1330. — Erich (Greifswald) 256. 298. 337. **378.**
Peirce 1327.
Peiser, J. 1168. 1844. 2082.
Pels-Leusden 457. — (Greifswald) **1106.**
Peltesohn, Siegfried (Berlin) 287. 919. 1327. 2043.
Penford, W. J., und E. C. Hort 414.
Penkert 2049.
Peretti, J. (Düsseldorf-Grafenberg) **1857.**
Peričić, B. (Zara) **1390.**
Perthes (Tübingen) **1547.**
Perussia 456.
Pesci, G. 1843.
Peters 1008. 1971. — A. 1437. — Ernst 1843. — (Halle a. S.) **549.**
Petersen (Frankfurt a. M.) 541. — Carl (Lehe) **1664.** — (Leck) **676.** — Matthias (Leck) 1134.
Petersohn 633.
Petry (München) 1726.
Petzold (Berlin) 925.
Peusquens (Köln) 22. 408. **1203.** 1634.
Pezzi 1168.
Pfähler 1597.
Pfalz, G. 1558.
Pfannenstill, S. A. (Malmö) 580.
Pfeifer 242.
Pfeiffer 1524. — (Düsseldorf) 76. — Emil (Wiesbaden) **1115.**
Pfister 57.
Pflanz, E. 29.
v. Pflugk 462.
Philippi 1998.
Phillips, C. H. 1519.
Piccardi, G. 1287.
Pichler 1689.
Pick 410. 497. — Alois (Wien) **767.**
Pickenbach (Berlin) **487.**
Picqué, L. 1843.
Piel 2000.
Pilcz 73. — A. 1363. — Alexander (Wien) **644.**
Pinkus, Felix (Berlin) **41.** 327. 700. 744. 796. 1084. 1206. 1361.
Pinzani, Gino 1246.
Piper, H 84. 1481. **1630.**
von Pirquet, C. (Wien) 1684.
Placzek (Berlin) **11. 60.**
Plagemann 716.
Plaschke, S. 254.
Plate 374. 1441.
Plehn 498. 884. — A. 422.
Plenz 968.
Plesch, J. 410. 706. — und Karczag (Berlin) 758.
Ploeger 1327.
Plönies (Hannover) 883.
Podzahrradzky, Otto 1474.
Pohl 1044. — J. 1046.
Pöhlmann, A. 205.
Polák, O. 663.
Polano (Würzburg) 1726.
Poljakoff 1169.
Pollak, L. und H. Januschke 127. — R. 1689.
Pollatschek, A. und A. Charmatz 1924.
Pollitzer, H. 1370.
Polya 924. — Eugen (Budapest) 1962.
Pólya, E. 296.
Polyák, L. 40.
Pontius, D. (Nervin) 1596.
Popielski, L. 708.
Popoff 1801.
Poppen 246.
Port, G. 962. — u. Akiyama 669. — F. (Göttingen) 797.
Porter (Fort Wayne) 414.
Portner, Ernst (Berlin) 238. 282. **1467.**
Posner 289. — H. L. (Heidelberg) 1970.
Pospischill, Dionys und Fritz Weiß 709.
Possek, R. 542.
Posselt, A (Innsbruck) 69. 201. **1589.**
Pottenger, F. M. 118.
Pradella 1640.
Prašek und Jatelli 663.
Preiser 1047. — G. 458. — (Hamburg) 2010. — Georg (Hamburg) 981.
Preuß, Julius 1211.
Preysing 1686.
Prigge 1400.
Prince (Birmingham) 2082.
Pringsheim 369. — Hans (Berlin) 71. 72. 411. 1245. 1842. 2079. — J. 2049.
Prorok (Soden) 883.
Prym, O. (Bonn) 883.
Pupovac, Dominik (Wien) **513. 1629.**
Purjesz und Perl 1964.
Pürkhauer 1969.
Putawski, A. (Warschau) **1235.** 1964.
Pütter, August 1004.
Putzig 1168.

Quadflieg, Leo 2080.
Quensel (Leipzig) **434.** 753.
de Quervain, F. (Basel) 293. 710. 921. 925. **1105.**
Queyrat 1361.
Quincke 1331.
Quiring 456.

Raabe 1206. 1247.
Rabe 2088.
Raecke 78. 497. 790. — (Frankfurt a. M.) **865. 1456.**
Radcliffe, J. A. D. 1363.
Ramsauer und Caan 410.
Rammstedt (Münster) **1702.** 1761.
Ranke 1997. — Johannes 248. — Karl 838.
Rankin und Pryce 663.
Ranschoff, Louis 703.
Ransome und Corner 663.
Rapin 119.
Raschofszky, W. (Wien) **830.**
Rasmus (Bukowitz) 1604.
Ratkowski, L. 1566.
Rautenberg, E. (Berlin) **568.**
Ravant, P. 1284.
Rave 335. — Werner 960.
Regenstein, Hans 1246.
Regnault 663. — und Lépinay 287.
Rehfisch 158.
Rehn 1524. — (Jena) 759. — L. (Frankfurt a. M.) **1502.**
Reich, Josef 369.
Reiche 456. 1640. 2108.
Reichmann 25.
Reifferscheid, Karl (Bonn) **569.**
Reifferscheidt 1435. 1765.
Reimann, Th., und P. G. Unna **1319.**
Reimers (Osnabrück) **194.**
Reinecke, W. 333.
Reiner 1446.
Reinhold, Wilhelm 2081.
Reinike, E. 1130. — Elisabeth (Berlin) 1997.
Reiß 1291. 1687.
Renner (Breslau) 784.
Renterghem 1963.
Renvers 1327.
Rethi 1753.
Retzlaff 297. — K. 710. 757. 797. 842. — Karl (Berlin) 1554.
v. Reuß, A. (Wien) 1684.
Rheinboldt, M. 706. — und Goldbaum 158.
Rheindorf 801.
Rheins (Neuß) **1159. 1255.**
Rhese 1680.
Ribbert 1291. — Hugo 204. — Hugo (Bonn) **1981.**
Richartz 1206. — H. L. 879.
Richet und Saint Girons 707.
Richter 375. 1285. 1753. — Paul 74. **130. 339.** — Paul (Berlin) **1010. 1050.** — Paul Friedrich 330. 368. 578. 633.
Ricker, G., und W. Knape (Magdeburg) **1275.**
Rieck 922.
Riedel 497. — (Jena) 799.
Rieder 456. — H. (München) 710.
Rieländer 1640. — A. 1472.
Riese, Heinrich (Groß-Lichterfelde) **1670.**
Rietschel, Hans (Dresden) **517. 560. 602.** 1567.
Riff, H. 1369.
Rihl 158. 1801. — J. (Prag) 842.
Rindfleisch 251. 252. 760. — W. 456.
Ringleb, O. 289. 634. 2010.
Risel, H. (Leipzig) 1684.
Risseeuw 878.
Rissmann 1247.
Rissom (Mainz) **439.**
Ritschl 1881. — A. 28.
Ritter, C. (Posen) **1105.** — G. (Berlin) **1236.** — Hans 540. 1477. — (Posen) 924.
Roberg (Münster) 1643.
Robertson, W. S. 28.
Rocaz 246.
Rock, Hans (Wien) 454.
Rodari 118.
Rodenwaldt 926.
Röder 2001. — H. (Elberfeld) 842.
Rohde 625. 1168. — Max (Zehlendorf) **2062.** 2098. — Erwin, und Ogawa 1801.
Röhl (Elberfeld) 883.
Rohleder 1681. — H. 459. — Hermann 796.
Röhmann 1764.
Rohmer 1801. — (Köln) 1684.
v. Rohr, M. 289.
Rohrbach 1001.
Rolleston **663.**
Rollier 921. — (Leysin) 1685.
Rolly 295. — Fr., und K. Kühnel (Leipzig) **556.**
v. Romberg 1880.
Romberg, Ernst 1168. — und Otfr. Müller 1168.
Roemer, Paul H. 331.
Römer 715. 1047. 1480. 1607. 1997.
Roemheld (Schloß Hornegg) **569.**
Römheld 1168.
Rona, P. 587. 588. 674. 999. 1448.
Ronbitschek, R. (Karlsbad) **948.**
Rood, Felix 159.
Roos, Edvin (Helsingfors) 878.
Roepcke (Jena) 925.
Roepert 801.
Roepke, O 1756. — (Barmen) 1762.
Roerdansz, Walter 1286.
Rosanoff 539.
Röse 58.
Rosenberg 588. — Josef 1170. — (Berlin-Friedenau) **1986.** — S. (Berlin) 1713. 1749. 1839.
Rosenblum 1125.
Rosendorff und Unna 1556.
Rosenfeld 1005. 1253. 1844. — Fritz 663. — G. 1603 2008. — M. 371. — M. (Straßburg) **1784.**
Rosenhaupt 58. — (Frankfurt a M.) 1884.
Rosenkranz 423.
Rosenmeyer 1887.
Rosenstein 1255. — (Berlin) 843.
Rosenstern, J. 1254. — Iwan 1753.
Rosenthal 1005. — A. 1556. — Felix 1046. — und Josef Severin 1764. — O. 1287. — (Berlin) **1101.**
Rosin, Heinrich 961.
Roskin, Marie (Petersburg) 539.
Rösler 927.
Roß 242.
Rost, E. (Berlin) **129.** — G. 1848. — (Heidelberg) 925. — und E. Gilg 1009.
v. Rosthorn 1640. — und A. Fränkel 1640.
Roth, E. (Halle a. S.) **465.** — L. (München) **107.** — Paul B. 29.
Rothermundt, M. **65.**
Rothmann 1291. — M. 673. 1726. 1727.
Rothschuh, E. (Aachen) **1314.**
Rott (Charlottenburg) 1884. 1885.
Rotter 335.
Rouget, M. (Paris) 35.
Rousset und P. Puillet 204.
Rubesch, R. 1961.
Rubin 1519.
Rubow und Sonne 1168.
Ruediger, Edgar (Freudenstadt) **469.** 1522.
Rudas 1716.
Rüder 878.
Rüdin und Kundt 790.
Rugari 365.
Ruge, R. 884. — R., u. M. zur Verth 1402.
Ruhemann, J. (Berlin-Wilmersdorf) **486.**
Ruehle, H. 838.
Rumpel, O. 634.
Rumpf 1329. — E. 838. — (Bonn) **1815.**
Rundström 1285.
Runeberg 118.
Runge 1435. — Ernst (Berlin) **1107. 1474. B.-H. 12.**
Ruppin 1604.
Rupprecht 157.
Rusca 663. 1284.
Russel (Washington) 2046.
Rutherford, E. 30. — Morison 498.
Rütimeyer, L. 2086.
Ruttin 365. — Erich 1559.
Ryerson, G. St. (Toronto) 414.

Saalfeld, Edmund (Berlin) **735.** 1881. 2089.
Saccone 1287.
Sachse 57.
Safranek 1753. — J. 1214.
Sahli 118. 657. 1168.
Salkowski 665.
Salkowsky 1126.
Salle 337.
Salomon, O. (Koblenz) 664.
Salus, Gottlieb (Prag) **1355.**
Salvini 1681.
Salzer, Fr. 371. — (Wien) 883.
Salzmann, Maximilian 629.
Sameh Bey 792.
Samson, J. W. 1849.
Sandelin (Helsingfors) 74.
Sanders, D. Herbert 1001.
de Sandro 119.
Saenger 1525. — M. (Magdeburg) **944**
Sarbo 26.
v. Sarbó, A. 661.
Sarnizin 456.
Sasse und S. Auerbach 1606.
Sattler 1596.
Sauerbruch (Zürich) 798. — F., und E. D. Schumacher 248.
Sauermann (Merzig) **280.**
Saugmann 838.
Saul 1370.
Schade 375. 1327. — (Kiel) 882.
Schäfer 243.
Schaefer, P. 1169.
Schaffer, K. 661.
Schaeffer 420.
Schasse 508.
Schaumann 74.
Schauta 161. 1640. — F. 377.
Scheel II 1008.
Scheff 57.
Scheffen 1213.
Scheidtmann 335.
Schelble, H. (Bremen) 1685.
Schellong, O. 161. **1902.**
Schenck, Ed. (Frankfurt a. M.) 757. **1147.**
Schenck, F. 1363.
Schendell 1604.
Schepelmann 706. 1284. — Emil 663. — Emil (Halle) 1401. **1743.**
Scherer 27. 419.
Scherf 1285.
Schern, Kurt 2080.
Scherwinzky, Bonaventura (Dalldorf-Berlin) **62.**
Scheuer, Oskar (Wien) 328.
Scheunemann 1253.
Schick (Wien) 1643.
Schickele, G. 539. — G. (Straßburg) **1262.**
Schieck 294.
Schick, Béla 331.
Schieß, H. 1882.
Schilling, C. 926. — Claus 86. — V. (Torgau) **1305.** 2106.
v. Schilling (Torgau) 926. 1125. 1126.

Digitized by Google

Schindler, Carl 2083.
Schirokauer 1206.
Schittenhelm, A., und W. Weichhardt 1599.
Schlagintweit, F. 289.
Schlayer, Tübingen 882. **B.-H. 9.**
Schlecht (Kiel) 842.
Schlee 1089. 2108.
Schlenzka, A. 1249.
Schlesinger 420. 456. 1801. — Arthur 703. 2052. 2109. — Arthur (Berlin) **1746.** — Emmo (Berlin) **1027.** — Erich 927. — H. 661. 1511. — Hermann (Wien) **140.**
Schlichting, R. (Berlin-Reinickendorf) **1316.**
Schlieps 663. 1244.
Schlimpert 1472. 1640. — Hans, und Karl Schneider 1472.
Schloffer (Prag) **1159. 1628.**
Schloß 790.
Schloßmann (Düsseldorf) 1685.
Schmey 1049.
Schmid 243.
Schmidt 412. 586. 1246. — Ad. 1328. — E. A. (Bonn) 1724. — H. E. 1084. — Hans 1558. — H. (Karlsruhe) **1548.** — M. B. (Marburg) 964. — R. (Innsbruck) **595. 1485.** — und Wagner 1717.
Schmiedeberg 1246.
Schmieden (Berlin) 1092. 1761.
Schmiedt, W. 504.
Schmiegelow 365.
Schmilinsky 37.
Schminke 1525.
Schmitt, Artur 879.
Schmitz-Pfeiffer 886.
Schmorl, G. 709. — und Geißel 1640.
Schmuckert, Karl 625.
Schnée 1965.
Schneickert 1963.
Schneider, P. 1244. — Victor (Britz) **1412.**
Schnitzler, J. **938.** — (Wien) **843. 1547.**
Schob 502.
Schoeller, Walter u. Walther Schrauth (Berlin) **1200.**
Scholtz, W. (Königsberg) **793.**
Scholz 376. **1887.**
Schönberg 2086.
Schöne, G. 1170.
Schönfeld, Rich. (Schöneberg) 1756.
Schoenbals 26.
Schott, Ed. 751. 1801. — Wilhelm (Groß-Lichterfelde) **1426.**
Schrauth, Walther (Berlin) **1200.**
Schreiber 671. — E. (Magdeburg) 751. — G. 663.
Schroeder 167. 625. 1997. 2000. — Kurt **1597.**
Schubert, Johannes (Eberswalde) **614.**
Schüle, A. **429.**
Schulemann, Werner 966.
Schüler und Rosenberg (Berlin-Friedenau) **1986.**
Schulhof (Bad Héviz) **1349.** — J. (Tapiogyörgye) **1274.**
Schüller 456.
Schultheß (Zürich) 667.
Schultz, J. H. (Chemnitz) 835. — Werner (Charlottenburg-Westend) **1123.**
Schultze 584. 1331. — Ernst (Greifswald) **1936. 1978.** — (Duisburg) 1760. 1762. — und Stursberg (Bonn) 1805.
Schulz 1998. — (Barmen) 1721.
Schumacher, E. D. 248.
Schumberg 627.
Schuppius 955.
Schurig (Berlin) **2102.**
Schurupow 246.
Schuster (Chemnitz) **58.** — P. 706. — Paul (Berlin) **1693.**
Schütte, Christoph (Gelsenkirchen) **2065.**
Schütz, Julius (Marienbad) **1654.** — (Wien) 883.
Schütze, Carl (Kösen) **1386.**
Schwalbe 421. 1008. — Ernst 500.
Schwartzkopff 1809.
Schwarz 456. 2009. — G. 672 — und Novascinsky 1802.
Schwarzkopf 1961.
Schwarzwäller 1926.
Schweden 1095.
De Schweinitz 413.
Schwenke, Johanna (Berlin) 1643.
Schwenter, J. (Bern) 757.
Scott 1126. — Thompson und Hydrick 1126.
Seelmann 248.
Sehrt, E. (Freiburg) 1960.
Seidel 790. — (Dresden) 924.
Seidl, Friedrich (Wien) 797.
Seiffert, G. (Bremen) **353.**
Seige, Max (Dresden) 25. 789. 953. 1754. — (Partenkirchen) 1920.
Seitz, L. 838. 1681. — (Erlangen) **1628.**
Selig, Arthur (Franzensbad) **991.**
Seligmann, E. 412.
Sellei 22. — Josef (Budapest) **1837.**
Sellheim, H. (Tübingen) 1603. **1709.**
Semmelweis, Ign. Phil. 1402.
Senator, Max 297. 802.
Serbski 81.
Serog, Max (Breslau) 1918.
Setz 541.
Seufferheld, Friedr. 838.
v. Seuffert 715.
Severin 1764.
Sewell (Lindley) 663.
Seyberth, Ludwig (Groß-Lichterfelde-West) **279.**
Sheffield (Neave) 1168.
Shepherd 1596.
Shursberg 25.
Sichel 2008.
Sick, K. **682. 732.**
Siebeck 1801. — (Heidelberg) 882.
Siebelt (Flinsberg) **828.**
Siebert 884. — Kurt 1472. — Kurt (Magdeburg) **1945.** — (Salzuflen) **B.-H. 6.**
Siefart 625. — G. (Charlottenburg) **381.**
Siefert 790.
Siegel 1605. — (Reichenhall) 752.
Siegert, W. 706.
Siel 1244.
Siemon (Kottbus) 499.
Siems 791.
Sigalin 24.
Sigmund, Fr. 1086.
Sigwart, H. 412.
Silberberg 2049. — Max (Berlin) **1664.**
Silberstein 2010. —, Adolf (Berlin) 2085.
Da Silva 926.
Simmonds 886. 1640. — Otto (Frankfurt a. M.) **1832.**
Simon 663. 1173. — H. 1170. 1961. — Julius 205. 665. — Oscar (Karlsbad) 1330. — (Nürnberg) 1726.
Simons, Gustav 1846.
Singer 1474. — G. 1091. — G. (Wien) 757. **893.** — Gustav 1209. — Gustav (Wien) **1940.** — Kurt (Berlin) 116. 495. 620. 996. 1472.
Sippel 1213. — Albert 961. 1208.
Sittig, O. 1284.
Sitzenfrey 1640.
Sitzler, K. 1753.
Sivén (Helsingfors) 793.
Skljar 82.
Skoff, Th. 502.
Skòrczewski 1636. — W., und J. Sohn 1329.
Slawyk 1281. 1322.
Smith 1596. — und Brown 663.
Sobernheim, G. 1133. — und Blitz 1285.
Sobotta 2000. — E. (Görbersdorf) 457.
Söchting, Erhard (Berlin-Wilmersdorf **930.** 1095.
Sodemann, R. 1844.
von Sohlern jun. (Niederlößnitz) **1541.**
Sonnenburg 2089.
Sonntag, A., und H. J. Wolff 1641.
Soper (St. Louis) 290.
Sorge 210.
Sorgo, Josef 1803.
Sormani, B. P. (Amsterdam) **1593.**
Spalteholz, Werner 1249.
Spanier, Julius (München) **1199.**
Spartz 706. 1880.
Spengler 2000.
Sperling, Arthur 1924.
Spielmeyer (Freiburg) 1087.
Spier 1801.
Spieß, G. (Frankfurt a. M.) 580.
Sprengel 799. — (Braunschweig) 883. 925.
Springels, H. 1370.
Ssokolow 1244.
Stadelmann E., Berlin 2105,
Stadelmann und Magnus-Levy 127.
Stadler, Ed. (Leipzig) 158. 365. 749. 1517. 1798.
Staehelin, Willy (Zürich) **994.**
Stähelin und Schütze 1251.
Stanculeano 1596.
Starck, Hugo 76. — (Karlsruhe) 757.
v. Starck 714. 715. 2057.
Stargardt 38 und Oloff 2082.
Stark, Nathan (Neuville) 1802.
Starkloff 2000.
Stäubli, Carl 538. 2086.
Stegmann 35. — A. 578.
Steiger, M. 1088. — Otto 1718. — Otto (Zürich) **655. 1746.**
Stein 365. — und Fellner 365.
Steiner 1753. 1849.
Steinhauer (Seligenstadt) 1171. 2072.
Steinitz, Ernst (Berlin) **1834.**
Steinmann, Fritz (Bern) **B.-H. 3.**
Stekel, Wilhelm 753.
Stempel und Kollmann 541.
Stenger 1285. — (Königsberg i. Pr.) **1181.**
Steffenhagen 1678.
Steffens 1880.
Stephan (Ilsenburg a. H.) **527. 1871.**
Stepp 497. — W. (Gießen) 883.
Stern 242. 1640.
Sternberg, Max (Wien) 842.
Sternthal 418.
Stertz 1764. — (Bonn) **133.**
Stettiner, Hugo 1001.
Stettner, E. 1171.
Steudel, H. 1363. — und Ziemann 925.
Stevens und Withers 72.
Steyerthal, Armin (Kleinen) **1267.**
Stich 670. — R. (Göttingen) **1669.**
Stickel, Max 2010.
Sticker 170. 1295. 1809. — (Berlin) 712. — Anton (Berlin) **1266.**
Stiedar, A., und P. Zander (Halle a. S.) **479.**
Stier 955.
Stierlin 456. 497. — (Basel) 758.
Stoeber 586.
Stock 27.
Stöckel 1472. 1807. 1887.
Stoeckel (Kiel) **1585.**
Stockmayer 1284.
Stoffel 497. 668.
von Stokar (München) **1910.**
Stolpe (Hamburg) **445.**
Stolz 420.
Stonkus, J. K. 120.
Stoerk, Erich (Wien) **1227.**
Stoerver, P. 1843.
Strachow 413.
Stradiotti 664.
Strasburger 706.
Straßburger 410. — J. 1046.
Strasser 22.
Strassmann 878. 1284.
Straub, Hermann 158. — W. (Freiburg) 1602. — W., Zehbe und Hans Schlimpert 1329.
Strauch 584. 1407.
Straus, H. 1409. 2106.
Strauß 665. 1206. 1556. 1565. — H. 665. 707. 1556. — H. (Berlin) **728.** — E. (Frankfurt a. M.) 579. — und Brandenstein 456. — Siegfried (Hersfeld) **904.**
Stroganoff 878.
Strohmayer, W. 1521.
Strong und Teagne 664.
Strotford 73.
Strörer, W. 541.
Strübe, Karl (Köln) 883.
Strubell 462. — A. (Dresden) **1230.** — Alexander (Dresden) **1430.**
v. Strumpell 707.
v. Strümpell 927.
Strümpell, A. 1521.
Stubenrauch (München) 883.
Stuber, B. 1556.
Studeny 1247.
Stümpke, Gustav 540. — Gustav, und Erwin Brückmann 540.
Stursberg 543. 1168. 2007. — H. (Bonn) **520.** 1805.
Stürz 79.
Stüsser, F. 1962.
Sudhoff 376. — Karl 1967.
Sugi, K. 1961.
v. Sulschinsky 1880.
Sultan 545.
Sulzer und Chappé 959.
Sumita, M. 1962.
v. Sury 119.
Süssenguth, Ludolf (Altona) **987.**
Suter, F. 1331.
Sutton, R. L. (Kansas City) 328.
Suzuki 72.
Svenson, N. A. 246.
Szécsi 25. — Stephan (Heidelberg) **1162. 1466.**
Szili, E. 373.
von Szily, Paul (Pest) **1868.**

von **T**abora und Tilp 168.
Tachau, Paul 1753.
Tait, Arthur Ed. (Cheltenham) 204.
Takata, Koan 838.
Takehiko-Tanaka 999.
Talma 456.
Tamms, W. 923.
von Tappeiner, H. 1004. 1961.
Taube (Leipzig) 1884.
Tauber 73.
Tauffer, W. 121.
Taussig 296. — St. Louis 2082.
Tavel 1557.
Taylor, William 1640. — J. G., und K. V. Trubshaer (Chester) 664.
Teichinger 72.
Teilhaber (München) 1603.
Teillais 2082.
Teissier et Arloing (Lyon) 1212.
Terrien u. Bourdier 1284.
Terson 792.
Tessier 664.
Theilhaber 125. — A. 625.
Thielemann 1563.
Thiemich (Magdeburg) 2007.
Thost 629.
Thudichum 1327.
Tièche 1208.
Tiegel 251. — (Dortmund) 798.
Tietze 78. 333. 414. 1562. 2049. — (Breslau) **1105.**
Tigerstedt, Robert 331. 961.
Tiling 1565.
Tilke, Max 542.
Tillmann (Köln) 1721.
Tillmanns, R. H. (Leipzig) **1629.**
Tilman (Köln) 758.
Tilp, A. 1171.
Timberman 1596.
Tischer, Hugo (Berlin) **782.**
Titowitsch 365.
Titus, Hermann 1329.
Tivnen (Chicago) 1682.
Tixier, Léon (Paris) 2005.
Tobler 1212.
von Tobold 962.
Toby-Cohn 423.
Tojbin (Berlin) **442.**
Tollens 585.
Tomaschny 118.
Tomaszewski 1125.
Tomes 56.
Tornai, J. 1214.
v. Tóth, St. 717.
Touton 540. 1287.
Traube 1371.
Trautmann 1285. — Gottfried 415.
Treber, H. (Berlin) **1833.**
Treibmann, Ernst (Leipzig) 1128.
Trétrop 791.
Treupel 1173.

Digitized by Google

Trillmilch 800.
Trinchese **1670. 1746.**
Trinchese (Berlin) **404.**
Troisfontaines 1361.
Trömner 503. 1292.
Tscheboksaroff, N. 246.
Tschlenoff 2105.
Tschmarke 840. — (Magdeburg) 883.
Tsiminakis und Zografides (Athen) 1923.
Tsuzuki 926.
Tunicliff, Ruth (Chicago) 2001.
Turban, K. 838.
Türk, W. 796.
Turner 57.
Tysou, James 29.

Uffenorde 543. 791.
Uhland, Gustav 1246.
Uhlenhuth 539. — H. 1646. — Paul (Straßburg) **1496.**
Uhthoff 1089.
Uibeleisen 24.
Ulrici 1999.
Umber 73. 967. — F. (Charlottenburg) **322. 1055.**
Ungar 166.
Unger 2090. — Ernst 1409. — (Berlin) **1993.**
Ungermann 1678.
Unna, P. G. (Hamburg) **951.** 1319. — P. G. und W. Tamms 923. — W. 37. 671.
Urstein, M. 1087. 1210.

Valentin 365.
Vaucaire 581.
Veiel 751. — Theodor und Fritz 2085. — und Zahn 24.
Veit 878. 1476. — J. 881.
von den Velden 751. 838.
van den Velden (Düsseldorf) 797.
van Velzen (Thoden) 758.
Veraguth, Otto 248.
Versé 1090.
zur Verth, M. 1402. — (Kiel) 1761.
Verworn, Max 1598.
Vidal 1286.
Viereck 337.
Viernstein 790.
Vierordt, H. 1966.
Vigot 1284.
Virchow, Hans 329.
Vogel 71. — Willy 921. — (Dortmund) 1760.
Vogelweidt 546.
Vogt 243. 1244. — A. 1330. — Emil 330. — H. 663. 1369. — Hans 1717. — — (Straßburg) 2007. — H. (Wiesbaden) **607.** 669. — und R. Bing 2003. — und Jaffé 1716.
Voigt 243.
Voisin, Roger 1284.
Voit, W. 1556.
Voituret 1886.
Völcker (Heidelberg) 924. — F. 1599.
Vollert, R. 1682.
Vollmer, E. (Kreuznach) **1309.**
Völtz, W. (Berlin) **697.**
Voorhoeve, N. 1682.
Vorberg, Gaston 1211.
Vörner 1208.
Vorschütz (Köln) 1721.
Voss, Julius (Leopoldshöhe) **1910.** — M. 290.

Wachtel 1437.
Wachter, Adolf (München) **403.**
Wagner, G. (Berlin) 1967.
Wagner von Jauregg 2106.
Walker, H. F. B. (Kapkolonie) 793.
Waller, C. E. 838.
Waelli 293.
Waelsch 967.
Walter 1881.
Walther, F., u. O. Rigler 1559.
Walz (Stuttgart) 964. 965.
Wangerin, W. (Königsberg i. P.) **286. 358. 528. 743. 833. 1791.**
Warrington, W. 1284.
Warschauer 1284.
Warschawsky 23.
Warthin 1244.
Wassermann, Maximilian 368.
v. Wassermann 582.
Watt, James (Aberden) 1681.
Wätzold 212. 507.
Weber, A. 1843. — Adolf 1209. — Franz 840. — u. v. Bergmann 456. — und Dieterlen 1678. — und Steffenhagen 1678. — und Wirth 751.
Wechselmann 1206. 1208. — (Berlin) 328.
Wederhake (Düsseldorf) 752. 841.
Weekers 27.
Weibel, W. 377.
Weichert 2049.
Weichhardt, W. 1843.
Weidenbaum (Neuenahr) 883.
Weigand (Straßburg i. E.) 887. 928. 968.
Weigelin 1596.
Weil, F. (Düsseldorf) 1131. — P. E. 73. — und Kafka 26.
Weiland 158. 1888. — W. (Utrecht) 757.
Weile (Bad Elster) 842.
Weinmann, S. 1472.
Weiß 24. — Eduard 923. — Karl (Wien) **619.** — Moriz, und Alfred 1844. — O. 1717.
Weißmann, R. 879.
Weißwange 35.
Weiß M., Wien **2095.**
Weitz 159. — (Hamburg) **192.** — W. (Hamburg) **1072.**
Welda 663. — (Berlin) 1643.
Wenckebach 1253. — H. 844. 1479. — K. F. **171.**
Wendel (Magdeburg) 758.
Wendenburg, K. 661.
Werndorff (Wien) 713.
Werner, Johannes 1845. — R. (Heidelberg) **1160.** — — R, und St. Szécsi (Heidelberg) **1466.** — u. Caan 706.
Werner-Bedburg 878.
Wertheim, Edmund (Breslau) **431. 475.**
Wertheimer-Raffalovich 118.
Werther (Dresden) 328.
Werzberg 1126.
Wesel (Kopenhagen) 627.
Wessely 463. — K. (Würzburg) 758.
Westen, John, und Kolmer 663.
Westhoff (Münster) 1762.
Westmann 72.
Westphal 1291. — A. (Bonn) **604.**
Wettstein, Albert (St. Gallen) 198. 239. 701. 745. 872. 1469.
Wetzel, A. 1001.
Wexberg, Erwin 1963.
Weygandt 625. — W. (Hamburg) **91. 137.**
Weyert 955.
Wheaton, C. L. 118.
Wicherkiewicz 578. 1716.
Wichern 158. 1801. — Heinrich (Leipzig) **900.**
Wichmann, P. 410.
Widal 578.
Widmer 1636.
Wiegemann 578.
Wiener, Emerich (Budapest) **1029.**
Wiest, Anna 1289.
Wieting 57.
Wiewiorowski (Breslau) **185.**
de Wild und Mol 72.
Wilde (Kiel) 1250. 1289.
Wildenrath 157.
Wildt (Andernach) 1364. 1403. 1438. 1522. 1559.
Wile (New York) 1964.
Wilke 1645.
Willaume-Jantzen 365.
Wille, Otto (Braunschweig) **193.**
Willems, G. 838.
Willige 333.
Willner (Berlin) 1762.
Wilmanns 625.
von Wilmowski (Berlin) 1885.
Wilms (Heidelberg) 798. **1953.**
Wilson 497. — Thomas 119.
Winsch (Berlin) 1846.
Winter 671.
Winternitz 1474. 2047. — H. 960. — (Halle a. S.) **614.** — Wilhelm 1002.
Wirths 1809.
Wirtz, Robert (Düren) **103.**
Wißmann 1090.
Witmer 921.
Wittgenstein 1645.
Wittmaack 1923.
Witzel, Oskar (Düsseldorf) **1106. 1585.**
Wolf 1971. — Julius 2086. — Lothar 1880. — Wilhelm 1085.
Wolfer 1168. — Leo 1286. — P. (Basel) **1581.**
Wolff 1131. 1253. 2045. — A., und P. Mulzer 1400. — Walter (Berlin) **112.** — und Osmar Opp **647.** — (Griesheim) 1213. — Hans 1169. — (Reibolds-grün) 798. — Walter 1804.
Wolff-Eisner, A. 118. 1880. — und Ingenieur Voigt 1370.
Wolfram, J. 2084.
Wolfsohn, G. 423. 1849.
Wollenberg 633.
Wollstein, Marta 663.
Wolpe 247. 1127.
Wolter, F. 1043.
Woodhead, Sims (Cambridge) 1251.
Wrede (Jena) 1760.
Wulffen 157.
Wundsch, H. H. (Berlin) **910.**
Würtz 1688.
Wyder (Zürich) **1500.**

Young 792. — Simon J. 703.

Zahn, Kurt (Breslau) **1913.**
Zalewski 2001.
Zander, C. **637.** — P. (Halle a. S.) **479.**
Zangemeister 1247. 1252. — W. 368. 878. — (Marburg) **1629.**
Zappert, J. 1688. — Julius (Wien) **229.** 2006.
Zarfl, M. 1689.
Zdanowitsch 30.
Zehner, L. (Wien) **1504.**
Zesas, Denis 1002.
Ziegenspeck, Rob. (München) **1742.**
Ziegner, H. 291.
Ziehen 790.
Zieler 81. — Karl (Würzburg) **219.**
Ziemke (Kiel) **508.** 547. 589. 625. 635. 675.
von Ziemßen 500.
Zimmer, Arthur (Wien) **1025.**
Zimmern u. Cottenot 2083.
Zinßer 878. — F. 1402.
Zipperling, Wilhelm 2082.
Zoja 1125.
Zondeck (Berlin) 924.
Zoeppritz 878. — B. 626. — (Göttingen) **451.**
Zuelzer, G. 1169.
Zuntz 1636. — N. 587.
Zurhelle 1765.
Zweifel 671. 1174. 1292.
Zweig, Alexander 1681. — W. 370.
Zweythurm, Max (Graz) **527**

Digitized by Google

Nr. 27 (396). 7. Juli 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** A. Elschnig, Der gegenwärtige Standpunkt in der Therapie des Altersstars. O. Rosenthal, Die Massage der Hautkrankheiten. Umfrage über die Entkapslung der Niere bei akuter und chronischer Nierenentzündung. Antworten von: Kümmell, P. Friedrich, de Quervain, C. Ritter, Tietze, W. Kausch, Bardenheuer, A. Neumann, W. Müller, J. Israel, E. Enderlen, Witzel, H. Küttner, Pels-Leusden, Anschütz. E. Runge, Konservative Behandlung der Uterusmyome mittels Röntgenstrahlen. W. Krebs, Wassermann und Therapie der Spätlues. O. Daude, Ueber konservative und operative Behandlung der Frauenkrankheiten im Bade. E. Pfeiffer, Die Einwirkung von Thermalbadekuren auf den Diabetes mellitus. H. Liefmann und A. Lindemann, Die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage (Fortsetzung). F. Hoppe, „Tanargentan" als Antidiarrhoicum. A. E. Lampé, Die biologische Bedeutung der Thymusdrüse auf Grund neuerer Experimentalstudien. — **Aus der Praxis für die Praxis:** Hoffendahl, Zahnheilkunde: Kieferbruchverbände. — **Referate:** F. Munk, Fortschritte der Serumtherapie der letzten fünf Jahre. W. Schultz, Arbeiten aus dem Gebiete der Hämatologie 1911. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Die Ueberleitungsstörungen und der Adam-Stokessche Symptomenkomplex. Verdacht auf Simulation einseitiger Taubheit. Pentosurie. Phosphorwolframsäure. Das klinische Bild und die Therapie des Ergotismus. Künstliche Trommelfelle aus Gummischwamm. Jodanstrich. Pruritus ani mit Mesotan behandelt. Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose. Röntgentherapie der Fibromyome und der uterinen Blutungen. Luminal. Einwirkung des organischen Phosphors (Phytin). Entfernung der Tonsillen durch digitale Enucleation. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Isapogen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Venenkompressor. — **Bücherbesprechungen:** A. Moll, Handbuch der Sexualwissenschaften. F. Kirstein, Leitfaden für den Hebammenunterricht. J. Citron, Klinische Bakteriologie und Protozoenkunde. G. Herxheimer, Technik der pathologisch-histologischen Untersuchung. O. Kleinschmidt, Die Harnsteine, ihre Physiologie und Pathogenese. weil. O. Leichtenstern. Influenza. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 16. Generalversammlung des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 14. Juni 1912. Königsberg i. Pr. Krefeld. Stettin. Wien. Berlin. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** M. Petersen, Das vierte Buch der Reichsversicherungsordnung. — **Anthropologie:** Der Schädel Schillers. (Mit 1 Abbildung der Totenmaske des Dichters.) — **Aerztliche Tagesfragen:** E. Söchting, Gründung eines kassenärztlichen Zweckverbandes in Berlin. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag
(Vorstand: Prof. A. Elschnig).

Der gegenwärtige Standpunkt in der Therapie des Altersstars[1])

von
Prof. Dr. **A. Elschnig.**

M. H.! Die enormen Fortschritte und Errungenschaften der theoretischen Medizin in den letzten Jahren sind nicht spurlos an der praktischen Heilkunde vorübergegangen, auch nicht an der Augenheilkunde. Scheinbar feststehende Maximen sind gestürzt worden, neue Heilverfahren oder Modifikationen aufgekommen. Es erscheint also auch gerechtfertigt, eine Rückschau zu halten über die Veränderungen, welche in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der Altersstarbehandlung eingetreten sind, und festzustellen, auf welchem Standpunkte wir heute angelangt sind.

Es sind zwei Hauptfragen, welche da in Betracht kommen: Die eine ist die der Beeinflußbarkeit des Altersstars durch friedliche Maßnahmen, die andere die der operativen Therapie.

Ich sagte: Die Beeinflußbarkeit des Altersstars durch friedliche Maßnahmen. Denn an eine Heilbarkeit zu glauben, dazu gehört eine wissenschaftliche Naivität, von der wir jetzt wohl ganz fern sind. Die Antwort auf diese Frage der Beeinflußbarkeit wird am leichtesten zu geben sein, wenn wir uns über die Aetiologie und Pathologie des Altersstars genau orientieren.

Wir verstehen unter Altersstar jene Linsentrübungen, welche jenseits des 40. Lebensjahrs an anscheinend gesunden Individuen in sonst normalen Augen auftreten, allmählich beginnen, langsam fortschreiten, aber in absehbarer Zeit zu vollständiger Linsentrübung führen. Es treten noch hinzu analoge Starbildungen an sonst kranken Individuen, an denen aber der Verlauf der Starbildung von dem eben geschilderten sich nicht unterscheidet und die wir daher in dieselbe Klasse einreihen können — so Starbildungen bei Individuen, welche an Diabetes, Nephritis oder Stoffwechselanomalien nebenbei leiden.

Die Entwicklung des Altersstars halte ich für eine reine Alterserscheinung. Wir wissen, daß die Linse im jugendlichen Alter gleichmäßig weich ist, aber schon um das 20. Lebensjahr sich ein Kern auszubilden beginnt, der sich verdichtet und größer wird. Mit der Verdichtung des Kernes ist wohl Volumsverkleinerung mitverbunden, die jedenfalls mit dem Fortschreiten der Verdichtung auch zunehmen dürfte. Aber die Volumsabnahme wird im normalen Auge wettgemacht oder übertroffen durch die regeneratorische Tätigkeit des Linsenepithels. Wenn dieselbe genügend entwickelt ist, wird die Linse trotz Schrumpfung des Kernes an Volumen nicht abnehmen, eher zunehmen — es wird ja von manchen Autoren (Pristley Smith) angenommen, daß die Linse beständig wachse, also in höherem Alter größer sei als in der Jugend. Die Entstehung des Altersstars ist also als ein Mißverhältnis zwischen Verdichtung des Kernes und regeneratorischer Tätigkeit der Linsenepithelien aufzufassen. Daß letztere Mangel leidet, dafür kann die im Greisenalter zurückgehende Vitalität der Gewebe mitverantwortlich gemacht werden. Im Exzesse der physiologischen Kernsklerose und dem Ausbleiben der regeneratorischen Tätigkeit der Linsenepithelien liegt die Ursache der Altersstarbildung, sie ist demnach eine reine Alterserscheinung. Wenn dies richtig ist, werden wir natürlich durch keine Therapie die Entwicklung des Altersstars aufhalten können.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 19. April 1912.

Digitized by Google

Tatsächlich waren alle neuen Verfahren in dieser Hinsicht wirkungslos. So hatte Römer eine Theorie aufgestellt, dahingehend, daß mit dem Altersprozesse bestimmte Cystotoxine im Blut auftreten, welche zufolge der durch das Senium bedingten abnormen Durchlässigkeit des Ciliarkörperepithels ins Auge gelangen, in der Linse verankert werden und den Star erzeugen. Die Möglichkeit dieser Theorie hat R. Salus durch experimentelle Versuche vollständig widerlegt und auch die Ausführbarkeit der therapeutischen Versuche, die Cytotoxine des Bluts durch Fütterung mit Linsensubstanz im Darmkanal abzufangen, negiert. Die wenigen Beobachtungen über das lokale Verfahren von v. Pflugk, welcher meinte, durch Injektion von Jodkaliumlösung in die Bindehaut oder Einträuflung derselben in den Bindehautsack den Prozeß in der Linse aufzuhalten, haben ergeben, daß es wirkungslos ist. Das jüngste Verfahren ist die Anwendung von Augenbädern mit Jodnatrium und Calciumchlorat nach Dor jun. — ein Verfahren, das wie die vorhergenannten, bisher fast nur in den Händen der Erfinder sicheren Erfolg gebracht haben dürfte.

Wenn aber auch diese lokalen Methoden wie die allgemeine Methode Römers keinen Erfolg zu haben scheinen, halte ich doch eine gewisse Beeinflußbarkeit der Entwicklung des Altersstars für möglich. Das fortschreitende Senium ist die Ursache der Altersstarbildung; wenn also die Zunahme der Altersveränderungen im senilen Organismus aufgehalten wird, kann auch etwas für die Folge derselben, die Starbildung, geleistet werden. Demnach können wir durch die Besserung der allgemeinen Lebensverhältnisse, die Beobachtung vielleicht geringfügiger krankhafter Veränderungen im Organismus: Arteriosklerose, Blutdruckvermehrung, harnsaure Diathese, Diabetes, Verdauungsstörungen usw., also durch allgemeine Maßnahmen, welche den Organismus kräftig erhalten, den Verlauf des Altersstars beeinflussen und durch Aenderung der Lebensweise und Ernährung wenigstens Stillstand oder langsameres Fortschreiten der Altersstarbildung erzielen. Und wenn auch diese allgemeinen Maßnahmen erfolglos wären, hätten sie doch eine Bedeutung für das Individuum, indem sie den Erfolg der operativen Therapie wesentlich günstiger gestalten. Und sie ermöglichen außerdem die dauernde Ueberwachung des Kranken, welche deshalb ganz besonders wichtig ist, weil so häufig unbemerkt vom Kranken und Arzt im Verlauf der Altersstarbildung sich Glaukom einstellt.

Das Glaukom kann bedingt sein, wie ich zuerst gefunden, durch das Aufquellen der Linse in der Kapsel, wodurch es — vielleicht in schon zu Glaukom disponierten Augen — zu einem akuten (inkompensierten) Glaukom kommen kann, und wir haben tatsächlich in einer größeren Reihe von Fällen von akutem Glaukom als Ursache die Linsenschwellung erkennen können. Viel wichtiger, weil gewöhnlich unbemerkt verlaufend, ist die neben der Altersstarentwicklung, wohl von ihr unabhängig, eintretende Drucksteigerung ohne sogenannte entzündliche Erscheinungen, das Glaucoma simplex oder compensatum, welches an solchen Augen nur durch speziell daraufhin gerichtete Untersuchung festgestellt werden kann, und daher erschreckend häufig, auch von Augenärzten, übersehen wird.

Operative Behandlung. In derselben hat sich in den letzten Jahren eine Reihe von Veränderungen ergeben. Bezüglich des Zeitpunkts der Operation lauteten die Angaben der alten Ophthalmologen: Der Star solle dann operiert werden, wenn er reif ist, und dies sei dann der Fall, wenn die Rinde dicht bis an die Kapsel heran getrübt ist, die Linse wieder normales Volumen hat, die Kammer tief ist, die Linsenfasern ohne Glanz sind. Heute anerkennen wir diese Zeichen der Starreife nicht mehr. Jeder Star ist reif, das heißt zur Operation geeignet in dem Moment, wo nicht mehr genug Sehvermögen vorhanden ist. Wir operieren, wenn die Operation notwendig ist. Temporär sind von der Operation jene Formen auszuschließen, bei denen der Altersstar gerade in Quellung begriffen, also die Kammer seicht ist. Wir werden die Operation verschieben, bis die gequollene Linse wieder normales Volumen hat; dies ist deshalb notwendig, weil wir, wie wir später darlegen werden, eine Iridektomie vermeiden wollen und bei sehr seichter Kammer ein genügend großer Lappenschnitt, ohne daß sich die Iris vors Messer legen würde, nicht auszuführen ist.

Ich perhorresziere alle sogenannten Reifungsverfahren beim Altersstar. Die Förstersche Iridektomia maturans ist wertlos und vernichtet überdies die runde Pupille, die Discission ist schädlich. Ueberdies sind sie überflüssig, jeder Star älterer Individuen kann in jedem Stadium, genügende Sorgfalt vorausgesetzt, wie dies zuerst Schnabel gelehrt hat, extrahiert werden. Insbesondere der so enorm langsam fortschreitende senile Kernstar ist jederzeit gut operabel. Eine Iridektomie als Voroperation halte ich für wünschenswert, wenn der Altersstar in einem Auge sich entwickelt, in welchem nach Iritis hintere Synechien zurückgeblieben sind, und für notwendig, wenn der Alterstar mit Glaukom kompliziert ist. Ist das Glaukom kompensiert (= Glaucoma simplex), so soll vorher Cyklodialyse oder Iridektomie gemacht werden; bei inkompensiertem (akutem) Glaukom hat sich mir die hintere Skleralpunktion, eventuell nur eine halbe Stunde vor der Extraktion vorgenommen, besonders bewährt.

Der körperliche Zustand der Starkranken bedarf einer gewissen Beachtung bezüglich des Zeitpunkts der Operation; so werden wir, wenn Katarrhe oder andere akute Störungen vorhanden sind, nicht operieren. Wir sind aber eigentlich, wenn, wie vorher angegeben, die allgemeinen somatischen Verhältnisse des Kranken schon vom Starbeginn an beachtet wurden, von dem körperlichen Zustande desselben vollkommen unabhängig.

Zur Operation werden wir eher drängen, wenn es sich um eine langsam fortschreitende Starform handelt, wenn wir sehen, daß das zweite Auge auch schon ergriffen ist und wir gewärtigen müssen, daß der Kranke, bis das Sehvermögen an beiden Augen schon fast erloschen ist, bereits in einem Zustande sein wird, der die Operation schwieriger gestalten würde. Ob an beiden Augen gleichzeitig operiert werden soll, darüber ist zu sagen, daß man, wenn das Sehvermögen an beiden Augen stark herabgesetzt ist, an beiden Augen gleichzeitig operieren soll, da wir vom Stadium der Starbildung ganz unabhängig sind.

Es wird immer noch die Frage diskutiert, ob wir ein Auge allein operieren sollen, dessen Partner noch gutes Sehvermögen hat. Ich bejahe die Frage unbedingt. Gründe dafür sind: Erstens ist einseitige Altersstarbildung ohne Spur einer Trübung am zweiten Auge eine große Seltenheit, und zweitens ist, was das wichtigste Moment darstellt, wenn der Star nicht operiert wird und man jahrelang wartet, bis das zweite Auge erkrankt ist, der Patient schon älter, schlechter an Körperkräften, und wir müssen in diesem Zustande doch operieren, was wir früher unter für den Kranken noch weniger beschwerlichen Umständen tun konnten. Drittens stellt sich, wenn der Star nicht operiert und das Stadium der sogenannten Hypermaturität erreicht wird, nicht so selten durch Atrophie der Zonula partielle Linsenluxation ein, die deshalb die Operation schwieriger und weniger günstig gestaltet, weil dabei in einem sehr hohen Prozentsatze Glaskörperverlust zu gewärtigen ist. Auch die senilen Veränderungen der Iris, deren Zunahme zu erwarten ist, kommen da in Betracht, da sie eventuell die Erhaltung der runden Pupille unmöglich machen würden.

Unbedingt so bald als möglich soll man operieren am hochgradig myopischen Auge. Dieses sieht dann in die Ferne ohne Brille sehr gut, also ein wesentlicher Vorteil, auch wenn es sich um rein einseitige Stare handelt.

Digitized by Google

Gegengründe gegen die Operation einseitiger Katarakte kenne ich nicht — es sei denn, daß man wie die alten Ophthalmologen den Umstand berücksichtigt, daß dem Kranken der Operationserfolg einen „weniger großen Eindruck“ macht, wenn er nicht schon fast erblindet war. Ich habe noch nie erlebt, daß ein einseitig operierter Patient, auch wenn das zweite Auge völlig normal war, vor das operierte Auge eine Scheuklappe nehmen mußte, damit er nicht durch das operierte Auge gestört werde. Gerade die jüngeren Individuen, bei denen eher noch einseitige Starbildung vorkommt, gewöhnen sich an eine gewisse Mitbenutzung des zweiten Auges recht leicht. In allerjüngster Zeit ist es den Zeißschen Werken in Jena gelungen, eine Starbrille herzustellen für einseitig Operierte, die das Netzhautbild des bewaffneten Auges so sehr dem des normalen, nichtoperierten Auges ähnlich oder gleich macht, daß eine binokulare Verschmelzung, damit Binokularsehen möglich ist. Dieser Umstand würde, wenn die Brillen sich bewähren, demnach ein wichtiges Argument für die frühzeitige Operation einseitiger Katarakte sein.

Wenn wir aber auch den Allgemeinzustand des Patienten genauestens beachten, so sind wir doch an keine Altersgrenze gebunden. Heute, da der Kranke nicht mehr zu liegen braucht — einige Stunden Ruhe nach der Operation genügen —, können wir es wagen, auch allerälteste Individuen einer Staroperation zu unterziehen. Der älteste von mir an beiden Augen gleichzeitig Operierte war 93½ Jahre. Die Operation ist nicht schwieriger, die Nachbehandlung ebenfalls nicht. Anderseits sehen wir, daß Individuen, die durch Starbildung beider Augen in ihrer ganzen Intelligenz hochgradig zurückgegangen sind, also durch das Schlechtsehen psychisch senil geworden sind, geradezu aufblühen, wenn sie wieder sehen. Es gibt demnach kaum eine Kontraindikation gegen die Vornahme der Staroperation. Bei alten Leuten müssen wir aber den Blutdruck genauer beachten. Eine einzige schwere Komplikation ist da zu befürchten: die expulsive Blutung bei sehr rigiden Gefäßen, bei sehr rigider Sklera, die sich nicht zusammenzieht und ihrer Funktion, den intraokularen Druck in einer gewissen Höhe zu erhalten, nicht gerecht wird; in etwa ¼ % der Fälle (oder in noch weniger) kommt es bei oder nach der Operation durch Bluterguß in die Chorioidea dazu, daß der Inhalt des Bulbus herausgeschleudert wird. Diese expulsive Blutung, ein Schreckgespenst der Operateure, können wir vielleicht ausschalten durch die Beseitigung des hohen Blutdrucks durch einen Dyesschen Aderlaß, dessen prompte Wirkung auf den Blutdruck und intraokularen Druck, von Gilbert jüngst ausführlicher geschildert, auch ich bei Glaukom feststellen konnte.

Man entnimmt ein dem Körpergewicht entsprechendes (3 g pro Kilo Körpergewicht) Quantum, etwa 180 bis 200 g Blut durch Venae sectio, dann 20 Minuten bis eine Stunde Schwitzkasten; die Blutdruckherabsetzung ist meist so beträchtlich, daß wir 12—24 Stunden nach einem solchen Vorgehen unbedenklich jede Operation vornehmen können.

Von größter Wichtigkeit ist die Verhütung der postoperativen Entzündungen. Wir haben sicher erkannt, daß die Hauptursache derselben im Bindehautsacke gelegen ist. Seitdem die Instrumente gekocht werden und wir mit Mundschutz und allenfalls Handschuhen arbeiten — aseptisch operieren, ist die einzige Infektionsquelle der Bindehautsack. Schon Czermak hat mit Sicherheit festgestellt, daß im Bindehautsacke die Hauptursache der postoperativen Infektion gelegen sei und dieselbe durch Abänderung, durch supponierte Verbesserung der Operationstechnik (subconjunctivale Extraktion) zu beseitigen gesucht. Wir haben einen andern Weg eingeschlagen, indem wir konsequent alle Bindehautsäcke der zu operierenden Kranken bakteriologisch (Serumbouillonkultur) untersuchten, und haben in fast 40 % der Fälle in anscheinend normalen Bindehautsäcken Streptokokken (Pneumokokken), sehr häufig Staphylokokken, selten andere pathogene Keime gefunden. Seitdem wir diese Mikroorganismen feststellen und erst dann operieren, wenn der Bindehautsack von ihnen befreit ist, sind die spärlichsten operativen Infektionen, die wir beobachten, ausschließlich durch bakteriologisch-technische Fehler bedingt.

Außerdem müssen wir natürlich auch auf den Tränensack achten. Bei Tränensackblennorrhöe oder eitriger Bindehautentzündung können wir selbstverständlich nicht operieren, aber nicht auf die Quantität des Sekrets kommt es an, auch nicht auf die Tränensackblennorrhöe als solche, sondern nur auf die Feststellung, ob im Bindehautsacke pathogene Keime vorhanden sind oder nicht. Sind sie nachweisbar, und das ist bei Tränensackblennorrhöe immer der Fall, so wird der Tränensack exstirpiert (aber auch da muß nachher erst festgestellt werden, ob der Bindehautsack noch keimhaltig ist!), bei normalem Tränensacke die pathogenen Keime aus dem Bindehautsacke durch täglich mehrmalige Einträufelung von Hydrargyrum oxycydatum 1:4000 bis 1:2000, und falls sich die Mikroorganismen dagegen länger refraktär verhalten, durch Pyocyanase weggeschafft. Ausspülung mit Oxycyanidlösung ungefähr eine Woche lang beseitigt in der Regel die Keime. In meiner Wiener Zeit schon operierte ich nicht, wenn ich nicht 8 bis 14 Tage vorher durch Oxycyanid Keimfreiheit des Bindehautsacks erreicht glaubte; bakteriologische Untersuchungen waren mir damals nicht möglich, ich habe aber niemals eine Infektion erlebt. Wir können also für die Praxis am Lande, wo man nicht immer bakteriologisch untersuchen kann, sagen, daß der Bindehautsack bei normalem Tränensacke dann ziemlich sicher keimfrei ist, wenn etwa 14 Tage hindurch zwei- bis dreimal täglich Hydrargyrum oxycydatum angewendet worden ist.

Mit den beschriebenen infektiösen Entzündungen sind die postoperativen Entzündungsmöglichkeiten noch nicht erschöpft. Die Untersuchungen des Kammerinhalts bei Iridocyclitis haben ergeben, wie es wahrscheinlich war, daß es eine rein traumatische, rein operative Entzündung gibt. Geradeso wie ein nichtperforierendes Trauma zu Iritis führen kann, geradeso wie es eine „idiopathische“ Iritis gibt, genau so gut muß es auch nach dem Operationstrauma eine Entzündung geben, wenn die Disposition hierzu vorhanden ist.

Zu diesen auf endogener Grundlage entstehenden, aber doch rein traumatischen Entzündungen treten noch postoperative Entzündungen, deren Ursache im Zurückbleiben von Startrümmern liegt. Gegen diese schützen wir uns durch exakte Entfernung der Corticalisreste, möglichst geringfügige Schädigung des Auges selbst, also glatte Wunden, Vermeidung von Irisquetschung und dergleichen mehr. Auch die abnorm stürmische Reaktion des Auges auf derartige chemische Reize dürfte sich durch vorhergehende Beachtung eventueller Allgemeinstörungen vermindern oder verhindern lassen, wie wir dies schon eingangs angedeutet haben; aber der Wert einer exakten, schonenden operativen Technik darf darüber nicht unterschätzt werden.

Von den inneren Ursachen traumatischer Iritis wäre noch besonders der Diabetes zu erwähnen. Schon Uhthoff hat gezeigt, daß die postoperative Iridocyclitis bei Diabetes nicht so häufig ist bei aseptischem Verfahren. Ich habe 14 Diabetiker operiert mit bis 7 % Zuckergehalt zur Zeit der Operation (Fälle mit spurweiser Zuckerausscheidung oder „alimentärer Glykosurie“ wurden nicht mitgezählt), einzelne darunter an beiden Augen gleichzeitig, und keine einzige postoperative Iridocyclitis erlebt. Jedenfalls soll man aber versuchen, den Zuckergehalt vor der Operation durch entsprechende Diät oder eine Karlsbader Kur herabzusetzen, und ich operiere keinesfalls, wenn Aceton im Harne nachweisbar ist. Ich möchte hinzufügen, daß ich auch bei den charakteristischen diabetischen Katarakten (jugendliche Individuen, rapid fortschreitende Linsentrübung) keine postoperative Iritis beob-

Digitized by Google

achtet habe, daß ich aber in einem Fall Exitus letalis im Coma diabeticum eintreten sah — ohne Operation, welche ich wegen Acetongehalts des Harnes verschoben hatte.

Bezüglich der Operationstechnik möchte ich mich in diesen für den praktischen Arzt bestimmten Ausführungen nur mit Andeutungen begnügen, ohne in Details einzugehen. Vorausschicken möchte ich, daß jedenfalls der Operation gründliche Entleerung des Darmkanals vorausgehen soll und daß ängstliche Patienten die Nacht vor der Operation ein Schlafmittel erhalten sollen. In der Regel lasse ich etwa zwei Stunden vor der Operation $^1/_2$ g Veronal oder Adalin geben. Nur bei ganz unvernünftigen Patienten verwende ich eine Allgemeinnarkose und zwar am besten Pantoponskopolamin- oder Skopomorphindämmerschlaf.

Die Schnittführung. In dem verflossenen Jahrhundert hat sich eine bemerkenswerte Aenderung der Ansichten über die Schnittlage vollzogen. Die ersten Operateure legten den Schnitt unmittelbar am Hornhautrande nach unten an — notgedrungen, da die Kranken nicht betäubt waren. Die größte Leistung in der operativen Technik schien in der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch v. Graefe geschehen, welcher seinen sogenannten Linearschnitt nach oben verlegte und methodisch mit der Iridektomie kombinierte. Es sind über 20 Jahre her, daß Schweigger zur Rückkehr vom Graefeschen Linearschnitte zum alten Lappenschnitte gemahnt hat. Seine Mahnung war aber eigentlich überflüssig, denn der v. Graefesche Linearschnitt hatte nur wenig seine Publikation überdauert, nur wenige, speziell Graefeschüler, haben den Originalschnitt gemacht, alle andern einen Lappenschnitt, ungefähr wie er jetzt üblich ist, ausgeführt. Das Haupterfordernis eines guten Schnittes ist nach meiner Meinung: genügende Größe (der Bogenschnitt muß etwa $^1/_3$ bis $^2/_5$ der Hornhaut umkreisen); der Schnitt soll womöglich dicht am Hornhautrande, also höchstens $^1/_2$ mm außerhalb des Randes, liegen und wenigstens in seinen mittleren Partien von einem breiteren Bindehautlappen gedeckt sein.

Die Erhaltung der runden Pupille. Die Meinung v. Graefes, daß die Iridektomie antiphlogistisch wirke, ist lange widerlegt. Wir wissen, daß dadurch nur der Staraustritt speziell bei zu kleinem Schnitt erleichtert und der Irisvorfall post extractionem verhindert wird. Die runde Pupille soll erhalten werden vorerst aus optischen Gründen. Denn ein breites Kolobom legt die ganz peripheren, schlecht gekrümmten Hornhautpartien frei und bedingt unscharfe Netzhautbilder. Der Wert der runden Pupille zeigt sich aber auch besonders in der Deutlichkeit des Sehens bei nicht ganz scharfer Einstellung. Die Größe der Zerstreuungskreise ist bekanntlich unter sonst gleichen Umständen proportional der Weite der Pupille. So kann man nicht so selten sehen, daß nach Extraktionen mit runder Pupille der Operierte mit einer einzigen Brille für die Ferne und Nähe auskommt, indem er sie nur in letzterem Falle etwas weiter vom Auge abrückt. Ferner ist die Blendung in staroperierten Augen nicht zu vernachlässigen. Nach Extraktionen mit runder Pupille habe ich nie Erythropsie auftreten gesehen. Es ist dies ja a priori erklärlich, denn wir wissen, daß die Kristallinse die schädlichen ultravioletten Strahlen absorbiert; fehlt die Linse, so wird wenigstens die Quantität der zur Netzhaut gelangenden Lichtstrahlen unter sonst gleichen Umständen um so kleiner, also um so weniger schädlich sein, je kleiner die Pupille ist. Weiter ist das kosmetische Moment zu beachten, insbesondere bei jüngeren Leuten, z. B. bei Bahnbeamten, die allenfalls entlassen werden, wenn man aus dem Kolobom erkennt, daß sie staroperiert sind.

Nachteile der Operation ohne Iridektomie sind einerseits die vielleicht etwas geringere Möglichkeit der Herausschaffung der Linsenreste; anderseits wird, wenn Iritis auftritt, natürlich das kleine Pupillarbereich leichter verschlossen als das breite Kolobom. Der größte Nachteil ist der postoperative Irisprolaps. Er erfolgt dadurch, daß unter der Iris sich Kammerwasser neu ansammelt und bei leichtem Druck mit dem Lide, Zukneifen des Patienten, die Iris aus der Wunde vordrängt. Deshalb hatte ich als Indikation aufgestellt, bei fettleibigen Individuen, bei Leuten, welche husten, welche einen hohen Blutdruck haben und die Lider zukneifen, immer zu iridektomieren. Auch gewisse prominente Augen mit straff anliegenden Lidern geben eine Indikation zur Iridektomie.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, habe ich bis vor zirka zwei Jahren nur etwa 44 % mit runder Pupille operiert, 56 % der Fälle mit Kolobom. Trotzdem hatte ich unter 233 Fällen von Extraktion mit runder Pupille 11 Irisprolapse, also fast 5 %! Durch Heß' Empfehlung einer peripheren Iridektomie veranlaß, mache ich seit fast zwei Jahren eine periphere Incision der Iris. Sie wird so ausgeführt, daß nach Vollendung der Extraktion mit dem Bindehautlappen die Hornhaut aufgeklappt und mit der Weckerschere an der Wurzel der Iris eine kleine Incision angelegt wird. Es ist selbstverständlich, daß nach der Extraktion die Iris durch Einträufeln von Eserin ausgespannt erhalten werden soll.

Obwohl ich die Indikationen zur einfachen Extraktion sehr ausgedehnt habe, habe ich, wobei ich ungefähr 78 % mit runder Pupille und etwa 22 % mit Kolobom extrahierte, unter 245 Operationen mit runder Pupille und Iriswurzelincision nur drei Irisprolapse erlebt. Zwei waren wahrscheinlich einer mangelhaften Technik zuzuschreiben. Es waren sehr unruhige Patienten und es war wahrscheinlich die Incision nicht durchgreifend ausgeführt worden. Im dritten Falle hat Patient trotz Iriswurzelincision die Iris herausgepreßt, und sie konnte nach 24 Stunden reponiert werden, sodaß eigentlich nur zwei eine Irisausschneidung notwendig machten. Ebenso oft, wie in meinen Fällen, kommt aber auch nach den Statistiken erfahrener Operateure Irisprolaps bei Extraktion mit Irisausschneidung vor.

Ich pflege für 24 Stunden beide Augen durch einen lockeren Pflasterverband zu schließen. Bei sehr alten Leuten kann, wenn einseitig operiert wird, auch das zweite Auge sofort offen gelassen werden. Am vierten bis fünften Tage wird auch das operierte Auge nur mehr durch eine Kapsel oder das Fuchssche Gitter oder eine Brille geschützt. Gerade die Lage des Schnittes und der deckende Bindehautlappen gewährleisten einen raschen Wundverschluß und ermöglichen ein sehr liberales Verhalten in der Nachbehandlung. Ich pflege den Patienten nur wenige Stunden liegen zu lassen, jedenfalls am nächsten Tage ihn heraussetzen, allenfalls im Zimmer auf und ab führen zu lassen. Glatten Verlauf vorausgesetzt, werden einseitig Extrahierte gewöhnlich am zehnten bis vierzehnten Tage von der Klinik entlassen. Details der Nachbehandlung interessieren hier wohl nicht, ebensowenig die Behandlung allfälliger Komplikationen.

Und nun zuletzt noch über die Verhütung von Nachoperationen. In manchen Fällen bleiben Starpartikel oder die verdickte Linsenkapsel zurück. Dadurch, daß wir durchgehends bei der Eröffnung der Linsenkapsel ein möglichst großes Stück derselben herausreißen, wird die Möglichkeit des Zurückbleibens von Starresten außerordentlich verringert, und es kommt Nachstar außerordentlich selten vor, da die in der weit offenen Kapsel befindlichen Reste leicht aufgesaugt werden. Es sind höchstens 5 % der Fälle, in welchen Nachoperationen notwendig sind. Und das ist noch manchen Operateuren zu viel. Es herrscht in jüngster Zeit das Bestreben vor, Nachoperationen dadurch auszuschalten, daß man die Linse in der Kapsel extrahiert. Pagenstecher versuchte es zuerst in ausgedehnterer Weise, indem er einen Löffel hinter die Linse geschoben und nun die Linse auf dem Löffel entbunden hat. Vor einem Dezennium etwa hat Smith die Expression der Linse in der Kapsel neuerlich empfohlen, indem er einen Lappenschnitt

Digitized by Google

mit dem Scheitel in der Hornhaut anlegt und durch die runde Pupille oder nach Iridektomie die Linse durch Druck mit einem Schielhaken auf den untern Hornhautrand entbindet. Ich habe das Verfahren nachgeprüft und es für unsere Verhältnisse ungeeignet gefunden. Nur in Ausnahmefällen kann man es versuchen, und zwar dann, wenn man a priori eine Iridektomie für nötig hält; ich stehe aber von der Vollendung der Expression sofort ab, wenn die Linse nicht leicht sich entbinden läßt und vollende die Extraktion nach Eröffnung der Linsenkapsel. Nachteile des Verfahrens nach Smith sind: Glaskörpervorfall und beträchtliche Quetschung des Auges. In allerneuester Zeit hat Stanculeanu ein Verfahren angegeben, welches mitunter unabsichtlich ausgeübt wird. Es wird die vordere Kapsel mit einer stumpfen Kapselpinzette gefaßt, die Linse gelockert und durch Druck mit einem Löffel am untern Hornhautrande die Linse in der Kapsel geholt. Die Methode ist nur für hypermature Katarakte brauchbar. Ich werde sie weiter nachprüfen, glaube aber auf Grund der wenigen bisherigen Beobachtungen, daß sie wahrscheinlich ebenso nur für Ausnahmefälle geeignet sein wird wie das Smithsche Verfahren.

So haben wir also den Standpunkt in der Frage der Starbehandlung geschildert, der heute wohl ziemlich allgemein als geltend angesehen werden dürfte. Die angeführten Momente werden so lange als feststehend betrachtet werden, bis der unaufhaltsame Fortschritt uns zwingen wird, von dem jetzt als feststehend Geltenden neuerlich wieder abzugehen.

Abhandlungen.

Die Massage der Hautkrankheiten[1])

von

Sanitätsrat Dr. **O. Rosenthal,** Berlin.

Nachdem ich in meiner im Jahre 1887 in der Vierteljahrsschrift für Dermatologie erschienenen Arbeit „Ueber die mechanische Behandlung der Hautkrankheiten“ auf die Massage die allgemeine Aufmerksamkeit der Dermatologen lenken konnte, ist es mir eine Genugtuung, nach 25 Jahren, bei Gelegenheit der Besprechung der physikalischen Therapie der Dermatosen mit einem Referat über dasselbe Thema betraut zu sein.

Eine geraume Zeit — und trotzdem hat sich diese Methode noch nicht durchgerungen, sie hat noch nicht die allgemeine Anerkennung gefunden. Denn während ich damals ausführte, daß in den Lehrbüchern der Hautkrankheiten über Massage nichts zu finden ist und ihr in unserer Disziplin eine gewisse Zukunft voraussagte, so kann ich heute zwar sagen, daß sich diese letzte Erkenntnis bewahrheitet hat, daß aber immer noch in den Lehrbüchern diesem Zweige der physikalischen Therapie der Hautkrankheiten nicht der ihm gebührende Platz der Vollwertigkeit neben den andern Methoden eingeräumt worden ist.

Allerdings ist das nicht erstaunlich, denn um nur eine Methode zu nennen, die Lichttherapie z. B. übt einen so mächtigen Einfluß aus, daß sie alle andern Behandlungsmethoden in den Hintergrund zu drängen scheint, gerade so wie der Arsenik in der Syphilisbehandlung das Quecksilber. Wie aber das Quecksilber, wie die weniger optimistischen Autoren bald sahen, immer mehr und mehr den ihm gebührenden Platz zurückgewinnt, so werden auch die älteren mechanischen Methoden in der Behandlung der Hautkrankheiten nicht verdrängt werden. Mancher Dermatologe wird z. B. gern bei Acne, nachdem die Phototherapie ihn in dem einen oder andern Falle im Stiche gelassen hat oder er sie aus verschiedenen Gründen nicht mehr anwendet, zur Massage greifen, nachdem er gelernt hat, sie in richtiger Weise bei dieser Affektion zu gebrauchen. Allerdings muß von vornherein, um jedem Mißverständnis vorzubeugen, betont werden, daß die Massage nur ein mächtiges Adjuvans oder auch das Hauptagens bei der Behandlung verschiedener Affektionen ist, aber in keiner Weise den anderweitigen Gebrauch einer örtlich anzuwendenden arzneilichen Medikation oder allgemeiner konstitutioneller Behandlungsmethoden überflüssig macht.

Ich werde, um nicht zu weitschweifig zu werden, in meinen folgenden Ausführungen prinzipiell auf alle anderen neben der Massage anzuwendenden Methoden nicht eingehen.

Daß der Einfluß der Massage ein ziemlich beträchtlicher ist, läßt sich schon daraus ersehen, daß nach verschiedenen experimentellen Arbeiten, so z. B. von Eccles, Fiocco und Locatelli und Anderen die Massage zum Unterschied von den gewöhnlichen Heilmethoden die Vitalität der Gewebe erhöht und alle konstituierenden Elemente der Epidermis vermehrt, ohne daß sie, wie durch andere Methoden, besonders die arzneiliche Medikation, eine Gleichgewichtsstörung erleiden. Alle dermoepidermischen Elemente zeigen eine aktive Neubildung, die von einer leichten perivaskulären Infiltration polymorpher Leukocyten begleitet ist. So entsteht eine keratoplastische Wirkung, eine Hyperproduktion der einzelnen Elemente, besonders der Kerne und des Protoplasmas, der Malpighischen Schicht und eine Vermehrung der Keimkraft der Basalschichten. Durch die Kompression wird aus dem Gewebe die Flüssigkeit, das Blut und das Plasma, verdrängt, die schnell wieder zurückströmen, wenn die Papillen ihr ursprüngliches, normales Volumen wieder einnehmen. Mechanisch wird auch die Flüssigkeitsströmung in den Capillaren, den Blut- und Lymphgefäßen, beschleunigt und zugleich ein Reiz auf die sensitiven, die Gefäß- und Muskelnerven, ausgeübt. Hierdurch entsteht zuerst eine reflektorische Gefäßverengerung, die sehr schnell von einer Erschlaffung, einer Gefäßerweiterung, gefolgt ist. An Stelle der durch die Vasoconstriction bedingten Blässe tritt eine erhöhte Röte auf, als Anzeichen einer beschleunigten Blutcirculation und einer arteriellen Hyperämie. Die Muskelcontraction der Arrectores pilorum bewirkt die Entwicklung der Gänsehaut, der Cutis anserina. Wird die Massage weiter fortgesetzt und verstärkt, so wird das auf der Haut liegende Fett und das lockere Epitel der Epidermis mechanisch entfernt und der Inhalt der Talgdrüsen, die während der Dauer der Cutis anserina komprimiert waren, herausgepreßt. Durch die Entlastung der Lymphgefäße, die mechanische Einwirkung und die Beschleunigung der Circulation werden die angesammelten ödematösen Flüssigkeitsmengen auf größere Zwischenräume und Flächen verteilt und dadurch ihre Resorption angeregt. Koaguliertes Blut, chronische Entzündungsprodukte und halb organisierte Gebilde verschwinden auf diese Weise. Die verminderte Elastizität wird wieder hergestellt und die Muskulatur der Haut gewinnt ihren herabgesetzten oder verlorenen Tonus wieder.

Der besonders günstige Einfluß auf die Hautnerven zeigt sich auch in einer jucklindernden Wirkung bei verschiedenen Dermatosen.

Während eine leichte Massage die Hauttemperatur herabsetzt, wird durch fortgesetztes Kneten und Reiben der Haut die Wärme erhöht. Ebenso steigt der Tast- und Ortssinn nach fortgesetzter Massage. Auch der Leitungswiderstand gegen den elektrischen Strom wird vermindert. Auf diese Weise gelingt es, ein Medikament, das mittels des elektrischen Stromes durch Kataphorese eingeführt werden soll, schneller durch die Haut zur Resorption zu bringen. Auch die nach der Massage auftretende Wärme vermehrt beträchtlich, wie Colombo fand, die Schweißsekretion, die auf einer Zunahme der serösen Elemente beruht. So bewirkt die Massage, und das ist ihr hoher Wert, eine Wachstumsvermehrung und Regenerierung aller anatomischen Elemente sowie eine Steigerung aller physiologischen Funktionen der Haut. In welcher Weise der Stoffwechsel infolge von Massage angeregt und vermehrt wird, darüber sind schon mehrfach Untersuchungen angestellt worden; ob aber besonders die Chloride im Harne vermehrt werden, darüber ist eine Einigkeit der Meinungen noch nicht erzielt worden (Keller, Bum).

Die Anregung der Hautcirculation, die Erhöhung der Wärme und die Beschleunigung des organischen Wechsels üben an erster Stelle, wie schon erwähnt, eine keratoplastische Wirkung aus und begünstigen eine Wiederbildung des elastischen Gewebes der Haut, des Elastins, wie schon Unnas Untersuchungen beweisen.

Nach diesen Ausführungen kommen für die Behandlung mittels Massage in erster Linie in Betracht Narben, Keloide, schwielige, hyperplastische Bindegewebsverdickungen in der Umgebung von Ulcera cruris, durch welche das Wiederaufbrechen

[1]) Referat, erstattet auf dem im April 1912 stattgefundenen VII. internationalen Dermatologenkongreß.

Digitized by Google

der Geschwüre begünstigt wird, erworbene Elephantiasis, Stauungsfibromatose, Sklerodermie und ihr verwandte Affektionen, und indurative Prozesse der Schädelhaut, die seborrhoische Alopecie, bei der die Massage als ein wirksames prophylaktisches und therapeutisches Mittel zu betrachten ist. Narben empfahl schon Bourguet im Jahre 1869 mit schwedischer Heilgymnastik zu behandeln, besonders wenn sie entstellend wirken. Neben einer knetenden Bewegung zwischen Daumen und Zeigefinger und gleichmäßigen radiären Streichungen werden von mir bei dieser Affektion und auch sonst, besonders wenn es sich um Entfernung von entzündlichen oder sekretorischen Produkten oder um Anregung der Resorption handelt, rotierende Bewegungen durch den auf einem Punkt festgehaltenen Zeigefinger mit allmählich steigendem Drucke bevorzugt. Bei den Narben muß man allerdings in Betracht ziehen, daß keineswegs alle für die Methode geeignet sind, da ein Teil derselben absolut unbeeinflußt bleibt. Auch kann bei Narben eine von mir angegebene Methode, auf die später noch ausführlich eingegangen werden soll, mit Erfolg versucht werden.

Bei der Sklerodermie, den sklerodermatischen Affektionen und dem Sclerema neonatorum, das bekanntlich nicht zur Sklerodermie gehört, spielt im Infiltrationsstadium die Massage eine ganz besonders wichtige Rolle, ohne daß hierbei die anderweitige Behandlung vernachlässigt oder unterschätzt werden soll. Man kann zur Massage auch nach Unna ein $^1/_2$ %iges Sublimatöl oder Sublimatsalbe oder auch 2—5 %ige Salicyl-Vaseline nehmen. So sah in einem Falle von Sklerodermie Breda nach dreimonatlicher Massage Heilung auftreten, nachdem vorher Pilocarpin, Jodkali, heiße Bäder usw. ohne Erfolg angewendet waren.

Auch bei chronischem Ekzem mit Verdickung des Chorium habe ich mitunter bei vorsichtiger Massage gute Erfolge gesehen, obgleich ich bei diesen Formen in neuerer Zeit die Röntgenbehandlung vorziehe.

Von Affektionen, bei denen das Blut- und Lymphgefäßsystem sowie die Nervenelemente der Haut beteiligt sind, kommen in Betracht alle vasomotorischen Störungen, die mit Anämie, Cyanose und Störungen der Blutcirculation zusammenhängen, so die Akrocyanosen der Nasenspitze und der Finger, der tote Finger (Reihl), die sogenannte lokale Asphyxie (Raynaud), ferner die Perniosis der Zehen, der Finger und der Ohren, die Form der Rosacea, die mit angioneurotischer Parese einhergeht, die Erythromelalgie, sowie einzelne Fälle von Pruritus und Hautveränderungen, die mit einer Neuritis oder einer Perineuritis zusammenhängen.

In allen diesen Fällen hat die Massage den Zweck, eine Hyperämie zu erzeugen, gestaute Lymphe und Oedeme zu beseitigen und die normale Circulation wieder herzustellen. Der durch die Massage angeregte und beschleunigte Blutkreislauf beruht auf Zufluß arteriellen Blutes, das dem fortgeschafften venösen Blute nachströmt, und auf einer Erweiterung der spastisch verengten Arterien.

Bei der Erfrierung soll die Erwärmung nur langsam durch Massage geschehen, da eine rasche Erwärmung schädlich sein kann.

Bei Prurigo berichtete Hatschek aus der Kaposischen Klinik nach einer Empfehlung von Murray in Stockholm von elf Fällen, die mit nachdrücklichen centripetalen Streichungen 10—15 Minuten täglich behandelt wurden, wodurch eine Beseitigung des Juckens in allen Fällen eintrat. Von diesen litten sieben an Prurigo agria. Bei mehreren dieser Fälle war der Juckreiz schon nach zwei bis vier Sitzungen geschwunden. Der Erfolg hing nicht mit der Schwere der Erkrankung zusammen. Die ganze Hautinfiltration nahm zu gleicher Zeit ab; trotz der fortgesetzten Massage traten aber mitunter neue Knötchen auf, die nach ein bis zwei Sitzungen wieder verschwanden. Rezidive erfolgten bei einigen Patienten schon nach einigen Wochen, konnten indessen bald wieder beseitigt werden. Selbst bei starkem Ekzem wurde von den Pruriginösen die Massage gut vertragen. Vaseline wirkte natürlich besser als trockene Massage.

Breda hat bei einer schweren Psoriasis durch energische Massage vollständige und lang anhaltende Heilung erzielt, ein Erfolg, der von andern Autoren nicht bestätigt werden konnte.

In einem Falle von ausgedehnter Verbrennung bei einem Kinde hat Casati die gesunden Körperteile massiert und glaubt dadurch den Kollaps, die Ansammlung schädlicher Stoffe im Organismus, eine Kongestion nach den inneren Organen und die von den Meningen, dem Darmkanal und den Nieren zu fürchtenden Erscheinungen verhindert zu haben, da durch die Massage die Circulation in dem Blut- und Lymphgefäßsystem reguliert und als Reizmittel für das motorische, das sensible und das vasomotorische Nervensystem wirkt.

Dann machte Jacquet besonders darauf aufmerksam, daß bei der Seborrhöe der Erwachsenen ein hypotonischer Zustand der Hautdecken als ein konstantes und wichtiges Faktum zu betrachten ist. Infolgedessen muß die Alopecie sowohl in ihren lokalen Symptomen als auch in den ihr zugrunde liegenden Anomalien behandelt werden. Oertlich soll der normale Tonus wieder hergestellt werden und so die Vitalität der hypotonischen kahlen Stellen wieder erweckt werden. In diesem Falle wird die Massage ohne besondere spezielle Technik ausgeübt; die Haut am Kopf, im Gesicht oder an irgend einer andern Stelle soll gestrichen, gerollt, gefaltet, geknetet und in allen Richtungen unter den Fingern zerwalkt werden, und zwar mit zuerst sanftem und dann allmählich steigendem Druck. Diese Prozedur wird am besten täglich mehreremal über die kahlen Stellen hinaus vorgenommen. Hierbei ist das Rasieren oder das Kurzschneiden der Haare in der Umgebung vorzuziehen, aber nicht notwendig. Auf diese Weise wird eine Hyperämie und eine Hyperthermie der Haut erzeugt, was als Hauptbedingung für die Kur zu betrachten ist. Selbstverständlich muß neben einer lokalen noch eine Allgemeinbehandlung für die verschiedenen somatischen Störungen, die der Affektion zugrunde liegen können, und eine Regulierung der Lebensweise und der Lebensgewohnheiten vorgenommen werden. Ferner hat Pohl-Pinkus, wie auch Unna später bestätigt hat, hierbei neben einer Hypertrophie der Fettdrüsen eine starke Verdickung des subcutanen Fettpolsters zuerst beschrieben. Und hiermit hängt auch eine fortschreitende Verlötung der Kopfhaut mit der Unterlage zusammen. Diese Momente verhindern die Entwicklung der jungen Haarbälge. Deshalb muß im Hypoderm für die Entwicklung des jungen Haares Raum geschafft werden. Auch hierauf wirkt die Massage, die am besten mehreremal täglich vorgenommen wird, ebenso wie auch bei der „neurotischen" Form der Alopecie ohne begleitende Seborrhöe.

Ein außerordentlich dankbares Gebiet findet die Massage bei der Affektion der Talgdrüsen, den Comedonen, der Seborrhöe des Gesichts, der Acne vulgaris und indurata und der im Verlauf derselben auftretenden Hypertrophie von Fett- und Bindegewebe, wie man besonders am Kinn häufig sieht. Auch hier ist Jacquet ein besonderes Verdienst zuzusprechen, der auf den Zusammenhang der Acne mit der Magenverdauung hinwies, respektive den Unsitten, wie man sie besonders bei jungen Mädchen häufig trifft und die in dem schlechten Kauen, dem schnellen Essen, dem vielen Sprechen während desselben bestehen usw.

Barthélemy nahm als Ursache der Acne die Magenerweiterung, sowie die Elimination und Ansammlung anormaler Gärungsprodukte an. Allein diese Ansicht war irrig und beruhte offenbar auf einer fehlerhaften Deutung des Plätschergeräusches (Bruit de succussion). Jedenfalls ist in einer Reihe von Fällen die Autointoxikation möglich, aber nicht bewiesen.

Die Massage hat bei diesen Fällen in ähnlicher Weise zu geschehen wie bei der Seborrhoe. Die Haut muß gestrichen werden, zuerst in der Richtung der Ausführungsgänge der Talgdrüsen, und dann zwischen Daumen und Zeigefinger oder zwischen Daumen, Zeige- und Mittelfinger gerollt und gewalkt werden, ebenfalls unter allmählich steigendem Druck. Auch kann man beide Hohlhände flach wölben und 2—3 cm voneinander gegenüber auf die Haut fest aufstellen. Je nach dem zur Verfügung stehenden Raume, nimmt man hierzu nur die Zeigefinger oder die zweiten und dritten Finger oder alle vier Finger hinzu, dann nähert man die Hände ruckweise, um sie ebenso wieder zurückgehen zu lassen. Hierbei wird die Haut kräftig verschoben und von ihrer Unterlage abgehoben. So wird eine Stelle nach der andern behandelt. Auch die von mir vorhin beschriebenen rotierenden Bewegungen mit einem oder zwei Fingern finden z. B. bei der Acne indurata mit Vorteil Verwendung. Es liegt auf der Hand, daß auf diese Weise nicht nur eine Fortschaffung der angesammelten und gestauten Sekrete in den Talgdrüsen, sondern eine regelrechte, normale respektive erhöhte Funktionierung aller Elemente in ihren anatomischen und physiologischen Eigenschaften erzielt wird, wodurch auch zugleich eine stetige, mechanische Verkleinerung der Drüsen selbst vor sich geht. Aber es gelingt nicht nur auf diese Weise, dieser entstellenden Affektion Herr zu werden, sondern auch das Aussehen der betreffenden Patienten zu bessern, indem z. B. das vorstehende Kinn, das dem Gesicht einen wenig schönen, mitunter sogar entstellenden Ausdruck verleiht, durch Resorption der dort angesammelten hypertrophischen Gewebe verkleinert wird und dadurch auch ästhetisch angenehmer wirkt.

Digitized by Google

Die von Pospeloff herausgegebenen Schemata, in denen die Talgdrüsenrichtungen durch Pfeile angegeben sind, damit die Patienten selbst die Massage ausführen können, erscheinen mir nach den soeben gemachten Ausführungen überflüssig. Auf dem Straßburger Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft empfahl Sack die Methode, der von Veiel dort dagegen erhobene Einwand, daß die Krankheitserreger dadurch in der Haut weiter verbreitet würden, ist aber durch die Praxis leicht widerlegt worden.

Wenn wir auch wohl wissen, daß eine Anzahl von Autoren und Patienten dieser Methode der Behandlung der Acne nicht die Anerkennung zollt, die ihr gebührt, so liegt der Fehler darin, daß von beiden Seiten die nötige Ausdauer und Geduld gefehlt haben. Mit wöchentlichem ein- bis zweimaligen Massieren kann man keinen Erfolg erzielen: Um in einem ziemlich ausgedehnten Falle von Acne zu einem günstigen Resultat zu gelangen, muß täglich mindestens einmal mit Ausdauer und Verständnis die Methode angewendet werden.

Wenn ich jetzt auf den Einfluß der Massage, auf die Vermehrung des Stoffwechsels und so auf die allgemeine Hypertrophie des Fettpolsters, was mit den Dermatosen scheinbar nichts zu tun hat, mit wenigen Worten eingehe, so geschieht es aus dem Grunde, weil Schweninger und Buzzi darauf hingewiesen haben, daß eine auf diese Weise eingeleitete Entfettungskur dazu beiträgt, die Rezidivfähigkeit von Ekzem und Psoriasis bei Fettleibigen herabzusetzen. In ähnlicher Weise bekämpft man auch, wie Shoemaker gezeigt hat, in der Constipation bei Magen- und Darmstörungen die Ursache von schwer zu beseitigenden und rebellischen Dermatosen, wie Acne, Rosacea, Ekzeme, Hyperidrosis und Urticaria.

Bei bakteriellen und parasitären Affektionen, so z. B. bei der Lepra und bei der Sycosis parasitaria, dient die Massage als Unterstützungsmittel, um die Haut von einem Teil der bacillären Infarkte respektive der Spaltpilze zu befreien.

Auch bei der kosmetischen Massage kommt nach Zabludowski eine Fernwirkung auf den Teint und den Ausdruck im Gesichte zustande. Stauungserscheinungen verschwinden oft nach kräftiger Bauchmassage, bei der auch der Rücken und die Hüften mit einbezogen werden. Die Farbe des Gesichts wird gleichmäßiger und frischer; auch eine energische Massage der Fußsohlen mit Klopfungen und Knetungen soll dieselbe ableitende Wirkung hervorrufen.

Diese Indikation tritt besonders hervor in den klimakterischen Jahren, in denen die veränderte Blutcirculation Kongestionen nach dem Kopfe bedingt und hierdurch Störungen im Aussehen hervorruft, aber auch eine Ursache der in diesem Alter häufigen Rosacea abgibt. Nebenbei möchte ich bemerken, daß gegen die Wallungen bei dieser Affektion auch regelmäßige heiße Fußbäder wirken, wie ich in dem Abschnitt über Rosacea in meiner Arbeit über die Anwendung des heißen Wassers bei Hautkrankheiten eingehend ausgeführt habe.

Die Gesichtsmassage, die allerdings den Erwartungen nicht voll entspricht, die man von ihr hegen durfte und sich sehr viel in ungeeigneten Laienhänden befindet, ist indiziert bei Verhütung und Vorhandensein von Runzeln, Falten, zur Resorption von Exsudaten bei abgelaufenen entzündlichen Prozessen in der Haut und des Unterhautzellgewebes, bei Abnahme oder Zunahme des Fettpolsters zur Erhöhung des Turgors und der Elastizität der Haut und schließlich zur Wiederherstellung eines frischeren und belebteren Gesichtsausdruckes.

Bei dieser der Kosmetik gewidmeten Massage hat Zabludowski die genauen Manipulationen angegeben, aber bei ihrer Anwendung kommen auch Uebung, Anlage und eigene Erfahrung zur Geltung, um die für jeden Fall notwendigen Normen zu finden und dementsprechend die Methode zu modifizieren. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Stirnhaut parallel zu den Augenbrauen von der Mitte nach außen, die Schläfen von den äußeren Augenwinkeln von innen oben nach außen unten und halbkreisförmig in der Gegend der sogenannten Krähenfüße, die Augenlider von den inneren Augenwinkeln halbkreisförmig nach den äußeren, die Wangen in demselben Sinne von der Gegend des inneren Augenwinkels bis zum Ohr, die Nasolabialfalte von oben innen nach unten außen und das Kinn von der Mittellinie aus dem horizontalen Aste des Kiefers entlang zu streichen ist.

Der Tonus der welken Haut wird am besten durch regelmäßige, erschütternde Bewegungen wieder hergestellt, wobei die Finger bessere Dienste als ein Vibrationsapparat leisten. Die vielfachen zur Gesichtsmassage angegebenen Apparate, von welcher Form und aus welchem Stoffe (Elfenbein, Gummi, Celluloid usw.) sie auch sein mögen, sind in keiner Weise imstande, die Hand zu ersetzen, da eine weiche, geschmeidige, nicht zu große und doch kräftige Hand alle Stärkegrade viel besser zu ermessen und sich den einzelnen Gegenden leichter anzupassen vermag, besser in die Tiefe dringt und bei gewissen Manipulationen, wie der Durchknetung der Haut in den verschiedenen Schichten, durch kein Instrument ersetzt werden kann.

Auch das lästige Erblassen und Erröten kann nach Zabludowski durch die Zitterbewegung der Finger oder eines Vibrationsapparates beeinflußt werden. Hierdurch werden die Gefäße veranlaßt, sich zusammen zu ziehen und zu gleicher Zeit ein Nervenreiz ausgeübt, der auch seinerseits wiederum reflektorisch eine Contraction der Gefäße hervorbringt.

Wenngleich sich Frauenhände besonders gut zur Ausübung der Massage eignen, so wird doch durch Laien oft viel mehr Schaden als Nutzen gestiftet, da sie leicht zu oberflächlich oder, und das ist häufiger, zu stark und zu oft ausgeführt wird, so daß kleinste punktförmige Blutungen und Reizungen entstehen.

Zur Behandlung sind bei manchen Dermatosen von verschiedenen Autoren lineare Scarificationen mittels Skalpells oder mittels Instrumenten, die eine verschiedene Zahl von Messern enthalten, angegeben worden. Ich möchte bei dieser Gelegenheit an die Methode erinnern, die ich in meiner im Jahre 1887 eingangs erwähnten Arbeit angegeben habe, die sich aber nur wenig eingeführt hat. Ich kann nach 25jähriger Erfahrung meine Empfehlung nur wiederholen.

Die Methode setzt sich zusammen aus Scarificationen, denen sofort eine Massage folgt. Man kann unschwer begreifen, daß auf diese Weise im gegebenen Fall eine doppelte und intensivere Wirkung hervorgebracht wird. Der Vorgang ist folgender: Man macht zuvörderst Vidalsche Scarificationen, oberflächlich linear, parallel und in allen Richtungen. Die betreffende Stelle sieht nach einem trefflichen Vergleich Besniers wie der Schatten einer Federzeichnung aus. Die gewöhnlich ziemlich starke Blutung wird durch Watte oder Gaze und Wattetampons zum Stillstand gebracht. Im sofortigen Anschluß hieran werden die betreffenden Teile massiert, indem man zwischen den Fingern Watte nimmt, die zum Aufsaugen des von neuem hervorsickernden Blutes bestimmt ist, und ziemlich schnell zweckentsprechende Bewegungen ausführt. Dann erfolgt die definitive Blutstillung. Zum Schluß wird ganz wenig Borvaseline und Puder auf die scarificierten Stellen gebracht, ein Verband ist nie nötig. Zwischenfälle irgendwelcher Art sind nie vorgekommen. Die genauen Details sind in meiner angeführten Arbeit zu ersehen. Erwähnen will ich nur, daß für diese Methode besonders geeignet sind: die verschiedenen Formen der Rosacea, die vasomotorischen sowohl als die hypertrophischen, die Sycosis vulgaris und parasitaria, besonders die hartnäckigeren und chronischen Formen, da man in den leichteren Fällen mit weniger eingreifenden Methoden auskommt, die schweren Formen von Acne, besonders von Acne indurata, sowie solche Prozesse, bei denen ausgeprägte Stasen und entzündliche pathologische Produkte hervorgebracht werden, die eliminiert oder zur Resorption gebracht werden sollen.

Ich wiederhole zum Schluß, daß auch diese Methode, wie überhaupt die Massage, nur selten an sich ein Heilmittel, in der größten Anzahl der Fälle aber ein nicht hoch genug zu schätzendes Unterstützungsmittel für alle therapeutischen Maßnahmen abgibt.

Was die technische Ausführung der Massage anbetrifft, so kommen, wie schon beschrieben wurde, hauptsächlich streichende, reibende, rotierende und knetende Bewegungen in Betracht, Schlagungen und Klatschungen dagegen nur sehr selten. Welche dieser Formen in Anwendung zu ziehen ist, hängt natürlich von der Natur des vorliegenden Prozesses und der beabsichtigten Wirkung ab.

Zum Schutze der Haut sind von den Autoren die verschiedensten Fette angegeben und bevorzugt worden. Zabludowski verwendet weiße Vaseline mit Wasserzusatz, Kirchberg empfiehlt in neuerer Zeit Lenicet-Vaseline, sonst wurden verwendet flüssiges Paraffin, Boroglycerin-Lanolin, flüssiges Vasenol usw. Man kann sehr häufig z. B. bei der Acne und andern Affektionen ohne irgend ein Fett auskommen, was ich am liebsten tue. Sonst bevorzuge ich gelbe Vaseline oder, wo angängig, so z. B. bei kosmetischen Manipulationen, eine Mischung von Wismut, Zinkvaseline oder ein Goldcreme wie Eucerin

Digitized by Google

Goldcreme. Zusätze von Borsäure halte ich nicht für geeignet; denn man beobachtet bekanntlich infolge technisch mangelhafter Massage sowie durch den Gebrauch unzweckmäßiger Fette Dermatitis, Ekzeme und nicht selten Furunkulose. Im ganzen kann man nur sagen, daß die Hautmassage praktisch erlernt werden muß, aber nicht immer gelehrt werden kann, denn ebensowenig wie sich jede Hand zur Ausübung dieser technischen Methoden eignet, ebensowenig ist jeder Arzt zur Ausführung geeignet, denn Geduld, ein feines Gefühl und das richtige Verständnis müssen mitgebracht werden. Es gehört zur Ausübung der Massage ein gewisses angeborenes Talent, sodaß der Ausspruch voll berechtigt ist: Die Massage ist eine wahre Kunst, die nicht leicht zu handhaben ist.

Thesen:

Bei der Behandlung von Dermatosen hat die Massage die ihr gebührende Anerkennung noch nicht gefunden, sie ist den übrigen physikalischen Behandlungsmethoden als vollwertig an die Seite zu stellen.

Sie übt ihren Einfluß auf alle anatomischen Bestandteile und auf die physiologischen Funktionen der Haut aus.

Speziell wirkt sie keratoplastisch und begünstigt die Wiederbildung des elastischen Gewebes.

Sie ist indiziert bei allen Affektionen, die mit einer Hypertrophie des Kollagens im weitesten Sinne verbunden sind.

Sie reguliert das Blut- und Lymphgefäßsystem und übt einen Einfluß auf die nervösen Elemente der Haut aus.

Sie wirkt bei den Affektionen, besonders bei Hypertrophien der Talgdrüsen.

So hebt sie den Tonus und den Stoffwechsel und beeinflußt die trophischen Vorgänge, speziell die Hypertrophie des Fettpolsters; sogar bei bakteriellen Affektionen dient sie mitunter als Unterstützungsmittel.

Bei der Kosmetik übertrifft die Handmassage, mit gelegentlicher Ausnahme des Vibrators, alle zu diesem Zweck angegebenen Instrumente.

Multiple parallele Scarificationen in allen Richtungen unterstützen bei einigen Dermatosen die Massage.

Literatur: 1. Auspitz, Ueber die mechanische Behandlung von Hautkrankheiten. (Vierteljahrsztschr. f. Derm. 1876, S. 582—599.) — 2. Balzer, Contribution à l'étude du traitement local des syphilides, utilité du massage. (Journ. des malad. cutan. et syph. 1891, S. 343.) — 3. W. P. Bekarewitsch, Zur Frage über die Behandlung varicöser Geschwüre durch Massage. (Wiener med. Journ. 1895, Bd. 184.) — 4. Bloch, Praxis der Hautkrankheiten. (Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1908.) — 5. Bourguet (Bull. de Thérap. 1869). — 6. Achille Breda, Caustic e Massagio nella cura della Psoriasi. (Giorn. ital. delle malatt. vener. e della pelle. 1897, Ao. 32, H. 3, S. 366.) Il Masaggio nello Scleroderma. (Rio Veneta di sc. med., Settbr. 1889.) — 7. Bum, Zur physiologischen Wirkung der Massage auf den Stoffwechsel. (Wr. med. Pr. 1893.) — 8. Casati, Il Masaggio e la creolina nelle ustioni esterne. (Il Raccoglitore med. 1889, Nr. 18.) — 9. Carlo Colombo, Contributo allo studio del azione fisiologica del masaggio. (Nota preventiva Lo sperimentale, Bd. 18, Nr. 4.) — 10. Fiocco e Locatelli, Considerazioni e ricerche intorno all azione dell masaggio sopra la cute. (Giorn. ital. delle mal. vener. e della pelle. 1902, S. 218; Journ. de Dermat. 1903, Serie 3, 4; A. f. Derm., Bd. 69, S. 469.) — 11. Froelich, Massage bei Hautkrankheiten. (St. Louis Com. Med. 1887.) — 12. Hatschek (A. f. Derm. 1893, Bd. 25, S. 931). — 13. L. Jacquet, Sur la nature et le traitement de la pelade. (Ann. de derm. 1900, S. 583, 696, 924.) — 14. Allan Jamieson, On massage in the treatment of diseases of the skin. (Med. chir. Soc. of Edinburg, 8. März 1894; Edinb. med. Journ.) — 15. Keller, Ueber den Einfluß der Massage auf den Stoffwechsel des gesamten Menschen. (Korr. f. Schw. Ae. 1890.) — 16. Murray (Hygiea 1889). — 17. Paschkis (Kosmetik f. Aerzte, 3. Aufl., 1905, S. 204). — 18. Pospelow (Derm. Zt. 1895, S. 216). Behandlung der Acne des Gesichts durch Massage. (Sitzung der derm. u. vener. Gesellschaft in Moskau, 30. Sept. 1894; Ann. de derm. 1895, Serie 3, Bd. 6.) — 19. O. Rosenthal, Ueber die Anwendung des heißen Wassers bei Hautkrankheiten. (D. med. Woch. 1897; Sitzungsber. d. Kongr. für Hydrologie u. physikalische Therapie in Algier 1909.) Zur mechanischen Behandlung von Hautkrankheiten. (Vierteljahrsztschr. f. Derm. 1887, S. 259—272.) — 20. Saalfeld (Kosmetik. Springer, Berlin 1908). — 21. Sack, Veiel, Barlow (Kongreß der Deutschen Dermat. Ges. in Straßburg 1898). — A. Symour Eccles, Massage in diseases of the skin. (Annual meeting of the Brit. medical Assoc., 1.—4. Aug. 1893; The Lancet, 14. Okt. 1893.) — Shoemaker (Phil. med. Times, 15. Juni 1888). — Zabludowski, Kosmetische Massage. (Berl. kl. Woch. 1904, S. 927.) Technik der Massage. (Leipzig 1903, S. 110—111.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über

die Entkapslung der Niere bei akuter und chronischer Nierenentzündung.

Ist die Behandlung der Nierenentzündung eine Domäne des inneren Mediziners oder ist sie ein Grenzgebiet geworden? In der Aufstellung und Beantwortung dieser Frage liegt für den Arzt eine praktisch wichtige Entscheidung: Gibt es Fälle von Nierenentzündungen, bei denen dem Kranken ein operativer Eingriff angeraten werden darf oder angeraten werden muß?

Die selbstverständlichen und naheliegenden Anzeigen für den chirurgischen Eingriff bei den akuten Entzündungen der Niere und des Nierenbeckens, bei der Tuberkulose und den bösartigen Neubildungen des uropoetischen Apparats sind hier nicht gemeint, sondern die akute und chronische Nierenentzündung. Die aufsehenerregenden Behauptungen, die der amerikanische Chirurg Edebohls aufstellte, sind von keiner Seite bestätigt worden und niemand wird an die Möglichkeit glauben, durch Entkapslung der Niere und Resektion der Kapsel eine akute oder chronische Nephritis zur Heilung zu bringen. Daß es aber anderseits innerhalb dieses Rahmens gewisse Zustände gibt, die mit Erfolg einem operativen Eingriff unterzogen worden, hat James Israel gezeigt, der über schöne Erfolge bei einseitigen Nierenschmerzen und Nierenblutungen ohne bekannte gröbere Ursachen berichten konnte. Aber seine Methode war die Nierenspaltung. Es scheint als ob die Berichte Israels dazu geführt haben, die Entkapslung der Niere als operativen Eingriff aufzunehmen und engere Anzeigen dafür aufzustellen.

Was nun zunächst die experimentell-physiologischen Grundlagen dieses operativen Eingriffs anlangt, so kann ich mich einer etwas skeptischen Beurteilung nicht erwehren. Die bisher aufgestellten Anschauungen halte ich nicht für zutreffend.

Diejenige Theorie, die eine fördernde Wirkung der Entkapslung durch die Annahme erklären wollte, daß mit der neuen bindegewebigen Bekleidung der Nierenoberfläche zugleich auch kollaterale Bahnen entstehen und der Blutdurchströmung der Niere neue Wege eröffnen, ist sicher falsch. Experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, daß sich eine neue Kapsel zwar sehr rasch wieder bildet, daß aber von einer nennenswerten Entwicklung kollateraler Bahnen dabei keine Rede sein kann. Eine andere Vorstellung geht davon aus, daß die Niere im Zustand frischer Entzündung im ganzen geschwollen sei und daß infolge der Unnachgiebigkeit der Kapsel die Schwellung zu einer Stauung und akuten Anschoppung führe. Dieser Zustand von Schwellung bedinge eine Art Nierensperrung und auf diese Weise sollen die Zustände von Anurie zustande kommen. Die Dekapsulation würde dann im Sinn einer Entspannung wirken.

Ich kann mich der hier entwickelten Anschauung nicht anschließen. Eine so tiefgreifende Sekretionsstörung aus dem mechanischen Moment einer innerhalb ihrer Kapsel entzündlich geschwollenen Niere zu erklären, ist mir nicht verständlich. Den experimentellen Beweis für diese Entstehungsweise der Anurie ist man bisher schuldig geblieben.

Nun wäre es ja zunächst von geringerer Bedeutung, eine gangbare Hypothese zu finden, viel wichtiger ist der einwandfreie Nachweis für den therapeutischen Nutzen dieses Eingriffs aus der praktischen Erfahrung am Krankenbette.

Daß eine chronische Nierenentzündung durch die Entkapslung zur Heilung gebracht werden könnte, ist, so lehrt die Erfahrung, abzulehnen. Die Bedeutung des Eingriffs ist also demnach einzig nach der Richtung hin zu suchen, inwieweit plötzlich in den Vordergrund tretende Symptome schwerer Funktionsstörung zeitweilig beseitigt werden können. Hier ist in der Tat von verschiedenen Seiten die Ansicht ausgesprochen worden, daß eine Linderung der Schmerzen und Besserung des Allgemeinzustandes und der Diurese erreicht werden kann. Ueber die Bedeutung einer bloß symptomatischen Behandlung aber soll, wie man behauptet hat, die Entkapslung hinausgehen bei den Zuständen von Urämie, Anurie und verminderter Urinabsonderung bei akuter Nierenentzündung. Hier soll sie lebensrettend und dauernd heilend wirken. Wir begegnen bei diesem Kapitel jenen trostlosen Zuständen bei der toxischen Nephritis, vor allem bei der Sublimatniere. Das tagelange Versiegen der Urinausscheidung stellt sich uns hier in besonders krasser Form dar. Wir fürchten diesen Zustand ferner bei gewissen Zuständen von Nierentuberkulose und bei der Scharlachniere. Wir sehen schließlich

Digitized by Google

die Oligurie zwar nicht immer, aber doch in den meisten Fällen von Urämie und Eklampsie. Für diese Zustände wird nun die Entkapslung der Niere als heilbringende Operation vorgeschlagen. Als theoretische Rechtfertigung des Eingriffs wird jene Anschauung der Entspannung und Druckentlastung der akut-entzündlichen Schwellung aufgestellt. Daß die akute Anschoppung für die Entstehung der bedrohlichen Symptome von Vergiftung eine Rolle spielt, bezweifle ich. Daß die einseitige Dekapsulation auch auf die andere Niere im Sinne einer Entspannung wirken sollte, kann ich schwer begreifen. Ich bekenne mich zu der Ansicht, daß das plötzliche Einsetzen einer Urämie durchaus nicht den postulierten Zustand von abnorm gesteigerten Spannungszuständen in der Niere beweist und damit die Entspannung indiziert. Aber anderseits erkläre ich, daß während und nach der Operation andere nicht näher erkannte Faktoren in Wirksamkeit treten können, die günstig auf das allgemeine Befinden und die Krämpfe einwirken. Hierzu rechne ich die zur Anwendung kommenden Narkotika, die Blutentziehung, die Bettruhe, die Aenderung der Ernährung. Ich verweise nebenbei auf die bekannte Tatsache, daß Zustände von Urämie nach akut entstandener, unbeachtet gebliebener Nierenentzündung auch bei interner Behandlung restlos zurückgehen, und ähnliche plötzliche Besserungen sehe ich bei den akut-urämischen Zuständen, die im Verlaufe iner chronischen Nephritis auftreten und schließlich bei den während des langgezogenen Krankheitsverlaufs der Schrumpfniere in wechselnder Stärke intermittierend einsetzenden chronisch-urämischen Krankheitszeichen.

Ueber die therapeutische Bedeutung eines chirurgischen Eingriffs bei der akuten und chronischen Nephritis zu urteilen, ist schwer. Die unvorhergesehenen Aenderungen, die plötzlich einsetzenden Besserungen, die Ueberraschungen nach der einen oder andern Seite hin erschweren ungemein die Beurteilung der therapeutischen Maßnahmen. Hier kann nur eine größere praktische Erfahrung eine Entscheidung bringen. Es schien uns geboten, durch eine Umfrage bei einer Reihe Chirurgen festzustellen, welche Anschauungen auf Grund der besonderen Erfahrungen des einzelnen erwachsen sind. Dadurch kann der Arzt in den Fällen der Entscheidung eine gewisse Stütze gewinnen. Die rechtzeitige und richtige Indikationsstellung für den chirurgischen Eingriff bildet auf diesem wie auf verwandten Gebieten häufig die Hauptaufgabe des Arztes. Wir geben im folgenden die Antworten, die uns auf unsere Anfrage zugegangen sind. In den Zuschriften wurden von uns die folgenden Fragen gestellt:

1. *Haben Sie bei akuter Nierenentzündung und bei Urämie von der Dekapsulation der Nieren Erfolg gesehen?*
2. *Wie urteilen Sie über die therapeutischen Aussichten des Eingriffs?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen und bei welchen Krankheitsfällen würden Sie zur Dekapsulation der Nieren schreiten?*

Wir bringen, wie in früheren Umfragen, die Antworten nach dem zeitlichen Eingang geordnet. Brandenburg.

Prof. Dr. **Kümmell**, I. chirurgischer Oberarzt des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf:

1. Ja. Bei Urämie und Anurie ist der momentane Effekt oft ein sehr auffallender und überraschend günstiger. Dauernde Heilung des Grundleidens wurde nicht bemerkt. Bei akuter Nephritis mit Kapselschonung ist der Erfolg gut und oft dauernd.

2. Die Dekapsulation wird bei richtiger Indikationsstellung immer eine gewisse Bedeutung und als typische Operation ihre Berechtigung behalten. Die optimistischen Auffassungen früherer Jahre, basierend auf nicht einwandfreier Diagnosenstellung, sind einzuschränken.

3. Bei Urämie und Anurie, bei chronischer Nephritis, wo interne Behandlung erfolglos, speziell bei der Nephritis dolorosa und hämorrhagica, bei welcher der Erfolg gut ist, wenn auch bei letzterer Form Nephrotomie vorzuziehen ist.

Bei akuter Nephritis (Scharlach) und der toxischen Form mit Anurie nach Sublimat-, Carbol- und dergleichen Intoxikationen. Endlich bei Eklampsie und Nephritis und ihren bekannten Folgezuständen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Friedrich**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, Königsberg i. Pr.:

1. Eigne Erfahrungen bei akuter Entzündung der Nieren stehen mir nur von drei Fällen zur Verfügung, zwei davon betrafen multiple Absceßbildungen, und hat der eine von diesen nach der beiderseitigen Dekapsulation vollständige Ausheilung gezeigt. Man ist nicht berechtigt, hieraus weitere Schlüsse zu ziehen und doch würde ich gegebenenfalls in ähnlichen Fällen den gleichen Weg wieder empfehlen, da hierdurch zum mindesten ein Teil des erkrankten Nierenparenchyms funktionsfähig erhalten werden kann. Der Eingriff läßt sich rasch und ohne größere Nebenverletzungen ausführen.

2. Siehe 1.

3. Siehe 1. Die Ueberweisung von Fällen akuter und chronischer Nephritis an die Chirurgen zwecks Dekapsulation hat bisher keine Verallgemeinerung erfahren. Am meisten erfolgversprechend erscheint die Dekapsulation in Fällen multipler, kleiner Absceßembolien, aber auch da reicht wohl die bisher erzielte Erfahrung zu einem abschließenden Urteil noch nicht aus.

Prof. Dr. **de Quervain**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, Basel:

1. Ich habe bei akuter, infektiöser Nephritis mit Urämie (Streptokokkeninfektion) vor der Dekapsulation sofortige, aber nur vorübergehende Wiederherstellung der Urinsekretion gesehen. Bei andern Formen von Urämie habe ich den Eingriff nicht versucht.

2. und 3. Die Dekapsulation scheint mir besonders, wenn nicht ausschließlich, bei septischer Erkrankung in Frage zu kommen. Obwohl ein bleibender Erfolg nicht mit einiger Bestimmtheit vorausgesehen werden kann, so läßt sich doch der Fall denken, daß bei nicht zu schwerer Infektion gelegentlich Heilung erzielt werden kann.

Prof. Dr. **C. Ritter**, Dirig. Arzt der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses, Posen.

1. Daß die Dekapsulation der Nieren sowohl bei akuter Nierenentzündung als auch bei Eklampsie, Urämie und Anurie nach Vergiftungen günstig wirkt, geht für mich aus den schweren und doch geheilten Fällen, die ich operiert habe, hervor.

2. Vorbedingung für eine richtige Bewertung der therapeutischen Aussichten des Eingriffs ist die Beantwortung der immer noch unentschiedenen Frage nach der eigentlichen Wirkung des Eingriffs. Seit ich beobachtet habe, daß in einem Falle schwerster Anurie nach Sublimatvergiftung, bei dem die Operation wegen schlechten Allgemeinbefindens abgebrochen werden mußte, die Aethernarkose allein schon imstande war, die Sekretion der Niere wieder in Gang zu bringen, bin ich über den Wert der Dekapsulation selbst skeptisch geworden. Es spielen bei dem Verfahren eine ganze Reihe von Faktoren mit, über deren Wirkung wir noch wenig orientiert sind, die aber vielleicht wichtiger sind als die Vornahme der Dekapsulation selbst.

3. Nephritis, Eklampsie, Urämie, Anurie, Rindenabscesse der Niere, septische Nephritis.

Prof. Dr. **Tietze**, Primärarzt am Allerheiligen-Hospital, Breslau:

1. Die Bedeutung der Nierendekapsulation beruht auf einer Druckentlastung der Niere und ist imstande, bei Fällen akut einsetzender intrarenaler Drucksteigerung wieder normale Circulationsverhältnisse herzustellen. Bei Urämie beziehungsweise akuter Nephritis habe ich die Operation nur zweimal ausgeführt. Einmal handelte es sich um eine chronische Nephritis, im Verlauf deren Urämie eintrat. Patient starb noch in der Nacht nach der Operation. Nieren beiderseitig hochgradig verändert. Im zweiten Fall urämische Erscheinungen bei akuter Nephritis. Patientin bewußtlos. Erlangt am fünften Tage nach der Operation das Bewußtsein wieder, stirbt aber am nächsten infolge von Apoplexie.

2. Die Dekapsulation ist nicht imstande, eine chronische Nephritis zu heilen. Trotzdem ist nicht zu leugnen, daß manchen Patienten der Eingriff erheblich genutzt hat, so auch in drei von mir operierten Fällen. Schmerzen, Oedeme verschwanden, Allgemeinbefinden hob sich. In allen Fällen handelte es sich um Patienten, die nach längerem Bestande der Krankheit wegen zunehmender Beschwerden zur Operation kamen. Vielleicht war das der Moment, wo es notwendig war, den intrarenalen Druck herabzusetzen.

3. a) Nephralgie beziehungsweise angioneurotische Nierenblutung.

Digitized by Google

b) Oligurie beziehungsweise Anurie (Urämie) auf reflektorischem Wege oder durch akute Nephritis entstanden.

c) Eklampsie.

d) Bei Urämie im Verlauf einer chronischen Nephritis, sobald es sich um eine akute Exacerbation des Leidens handelt.

Prof. Dr. **W. Kausch**, Direktor des Auguste-Viktoria-Krankenhauses, Berlin:

1. Ich habe die Operation noch nicht ausgeführt.

2. Sehr skeptisch.

3. Bei Anurie, die durch nichts anderes zu heben ist. In keinem der ziemlich zahlreichen Fälle von Eklampsie, die ich sah, konnte ich mich zu dem Eingriff entschließen, weil ich fürchtete, den Patienten zu schaden. Einige Fälle, die ich fast dekapsuliert hätte, kamen durch; sie wären durch die Operation vielleicht gestorben.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bardenheuer**, Oberarzt im Bürgerhospital, Köln a. Rh.:

1. Nein.

2. Einen besonderen Erfolg verspreche ich mir von demselben nicht.

3. Ich werde diese Operation nicht mehr vornehmen.

Prof. Dr. **A. Neumann**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain, Berlin.

1. Eindeutige Erfolge habe ich nicht gesehen.

2. Ich stehe den therapeutischen Aussichten sehr skeptisch gegenüber.

3. In Fällen, in welchen ich eine einfache akute Nephritis ohne Eiterung nach dem klinischen Krankheitsbilde diagnostizieren müßte, würde ich kaum, selbst bei urämischen Zuständen nicht, zur Dekapsulation der Nieren schreiten. In Fällen jedoch, in welchen ich eine akute eitrige Nephritis vor der Operation annehmen müßte, würde ich, wenn nicht die Ausdehnung der Eiterung eine Nephrotomie oder Nephrektomie erheischte, dann eine Dekapsulation für angebracht halten, wenn die freigelegte Niere im Stadium der Stauung (Cyanose usw.) vorgefunden wird und die fibröse Kapsel derselben abnorm gespannt erscheint.

Prof. Dr. **W. Müller**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, Rostock:

1. Nur in einem Falle von akuter, schmerzhafter (ascendierender) Nephritis. Der Erfolg war überraschend gut, sonst stehen mir keine persönlichen Erfahrungen zu Gebote, da ich mich reserviert in der Frage verhalten habe.

Prof. Dr. **James Israel**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses, Berlin.

1. Ich habe bei Anurie und Urämie von der Incision der Niere Erfolge gesehen; die einfache Dekapsulation habe ich bei diesen Zuständen nicht angewendet.

2. Bei chronischer Nierenentzündung (Morbus Brightii) habe ich keinen Nutzen gesehen und glaube nicht an die Wirksamkeit des Verfahrens in Hinsicht auf Heilung oder Besserung des Krankheitsprozesses. Aber in symptomatischer Beziehung nutzt die Dekapsulation bisweilen; a) bei schmerzhaften Nierenaffektionen (chronischer Nephritis mit Schmerzen und Koliken oder Blutungen, polycystitischer Niere mit Schmerzen, heftigen Nierenschmerzen ohne sicheren histologischen Befund); b) ferner bei Nierenblutungen, denen keine der bekannten gröberen Ursachen, wie Stein, Tuberkulose, Neoplasma zugrunde liegt, sondern meistens herdweise gelagerte interstitielle Entzündungsherde. Diese Fälle sind öfters unilaterale Erkrankungen.

3. a) Anurie, Urämie bei akuten Nephritiden, Eklampsie (ich halte aber die Incision des Parenchyms für sicherer).

b) Schmerzen bei chronischen Nephritiden (Morb. Brightii) oder einseitigen Affektionen (herdweisen interstitiellen Veränderungen, polycystitischer Niere oder sklerotischer Perinephritis).

c) Nierenblutungen bei hämorrhagischer Nephritis oder solchen, die in das Gebiet der fälschlich als „essentielle“ bezeichneten gehören.

Prof. Dr. **E. Enderlen**, Vorstand der Chirurgischen Universitätsklinik, Würzburg:

1. Habe sie nie gemacht, kann mir aber denken, daß bei akuter Nephritis die Entspannung Nutzen stiften kann; allerdings nach den Tierexperimenten, die Thelemann auf meine Veranlassung machte, nur vorübergehend. Eine Kapsel kommt wieder zustande, womöglich straffer als die ursprüngliche. Bei urämischen Symptomen operierte ich zweimal auf speziellen Wunsch und sah Besserung für zwei Monate, dann kehrten die Anfälle wieder, ebenso die Kopfschmerzen.

2. Einmal bei Nierenblutung brachte die Freilegung der Niere ohne Kapseldekapsulation Stillstand der Blutung. Die Aussichten scheinen mir nicht besonders günstig zu sein.

3. Patient darf nicht zu elend sein, es muß sein Wunsch sein, operiert zu werden — als Versuch; — bei schwerer Eklampsie in extremis lehnte ich ab; im Beginne würde ich den Versuch machen. Einen solchen auch bei akuter Nephritis, Urämie und Blutung (sogenannte essentielle).

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Witzel**, Direktor der Chirurgischen Klinik der Akademie für praktische Medizin, Düsseldorf:

1. Wir haben vielfach bei akuter Nephritis und bei Urämie die Dekapsulation vorzunehmen Gelegenheit gehabt, ohne daß wir eine nennenswerte Beeinflussung des Krankheitsbildes beobachten konnten.

2. Wir vermögen daher die therapeutischen Aussichten des Eingriffs nicht besonders hoch zu bewerten und schreiben ihm einen eventuellen Wert nur zu für diejenigen Fälle, in denen durch die Dekapsulation eine direkte Entspannung des Organs vorgenommen werden kann. Bessere Aussichten verspricht der Eingriff bei eklamptischen Anfällen.

3. Bei Auswahl der Fälle unter Berücksichtigung des sub 2 Angeführten würden wir bei akuter Nephritis (Urämie) und bei Exacerbation chronischer Entzündungsformen den Eingriff eventuell vornehmen. Außerdem bei Eklampsie.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Küttner**, Breslau:

Ueber die Dekapsulation bei akuten Nierenaffektionen habe ich leider gar keine Erfahrung. Bei chronischer Nephritis sah ich zweimal wesentliche, aber nicht dauernde Besserung. Ich verhalte mich gegenüber der Berechtigung des Eingriffs skeptisch.

Prof. Dr. **Pels-Leusden**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, Greifswald:

1. Nur in einem einzigen Falle von Anurie bei Nierentuberkulose habe ich Gelegenheit gehabt, den Wert der Nierenspaltung mit partieller Dekapsulation kennen und schätzen zu lernen. Der Fall ist in den Charité-Annalen etwa 1901 veröffentlicht worden. Die Wirkung der Entlastung des unter dem enormen Urindrucke stehenden Parenchyms war hier allerdings ein eklatanter. Die Entleerung auf dem normalen Wege stellte sich sehr bald wieder her.

2. Darüber kann ich mir leider ein selbständiges Urteil noch nicht anmaßen. Ich halte aber nach allgemein pathologisch-anatomischen Reflexionen derartige Eingriffe im letzten Notfalle für rationell.

3. Bei allen schweren, sonst nicht zu beseitigenden Anurien, eventuell auch bei den schweren Intoxikationsanurien, wie z. B. bei den Sublimatvergiftungen.

Prof. Dr. **Anschütz**, Direktor der Königlichen Chirurgischen Klinik, Kiel:

1. Wir haben bei einer Reihe von etwa zehn Fällen niemals einen Erfolg der Dekapsulation gesehen, weder bei Anurie noch bei Urämie oder akuter Nephritis. In einem Falle von chronisch-parenchymatöser Nephritis haben wir doppelseitige Dekapsulation angewandt ohne jeden Dauererfolg.

2. Nach diesen Erfahrungen scheinen mir die therapeutischen Aussichten des Eingriffs ziemlich gering.

3. Trotzdem würde ich in geeigneten Fällen schwerer akuter Nephritis oder Urämie die Dekapsulation ausführen, für die Anurie scheint mir die Nephrotomie sicherer zu sein.

Digitized by Google

Aus der Univ.-Frauenklinik der Kgl. Charité zu Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. Franz.)

Konservative Behandlung der Uterusmyome mittels Röntgenstrahlen

von

Dr. **Ernst Runge**, Assistent der Klinik.

Lange Zeit mußte verstreichen, ehe sich die Röntgenstrahlen auf gynäkologischem Gebiete Geltung verschaffen konnten. Und noch heute wird ihr Wert hier von manchen Autoren angezweifelt oder sogar bestritten. Trotzdem finden sie immer mehr Anhänger, was nicht Wunder nehmen kann, da die Resultate ständig bessere werden. Wir haben sie im ganzen 137 mal angewandt und zwar 93 mal bei Uterusmyomen, 26 mal bei klimakterischen Blutungen, 6 mal bei Dysmenorrhöe, 7 mal bei Pruritus vulvae, 2 mal bei Kraurosis vulvae, 2 mal bei Eccema vulvae und 1 mal bei Vulvacarcinom.

Uns soll hier nur die Behandlung der Uterusmyome mit diesem neuen Verfahren beschäftigen.

Der Gedanke, den man hierbei verfolgt, ist folgender: Bekanntlich hat man die Beobachtung gemacht, daß intensive Bestrahlung der Eierstöcke von Tieren zu einer völligen Atrophie derselben führt (Halberstädter, Bergonié et Tribondeau, Specht, Lengfellner, Krause und Ziegler und Andere). Dieselbe Erscheinung konnte man dann auch beim Menschen konstatieren (Faber, Reifferscheid, Fränkel, Meyer). Anderseits hat Hegar aber darauf hingewiesen, daß Myome beim Eintritt der Trägerin in die Menopause schrumpfen und kleiner werden, und daraufhin seinerzeit den Vorschlag gemacht, in Fällen, besonders von großen Myomen, wo die Exstirpation derselben zu gefährlich erscheint, wenigstens die Ovarien zu exstirpieren. Auf diese Weise müsse es gelingen, die Frauen künstlich in die Menopause zu bringen. Die Folge hiervon müßte einmal ein Schrumpfen der Myome, vor allem aber ein Sistieren der Blutungen sein. Auf Grund dieser Beobachtungen und Ueberlegungen entwickelte sich die Röntgentherapie der Myome. Gelang es durch die Bestrahlung der Ovarien, diese atrophisch zu machen, so konnte man hiervon denselben Erfolg erwarten, wie von der Hegarschen Kastration. Die Myome müssen kleiner werden und die Blutungen sistieren. Und die Praxis hat dann diese Erwartungen zum großen Teil bestätigt. Bringt man durch geeignete Bestrahlung die Ovarien zur Atrophie, so hören auch fast stets die Blutungen auf und die Tumoren nehmen in einer Anzahl von Fällen an Umfang ab. Warum dies nicht stets geschieht, ist für die Röntgenkastration ebenso unaufgeklärt, wie für die operative Kastration oder die physiologische Menopause.

Außerdem scheint auch eine direkte Beeinflussung der Myome durch die Röntgenbestrahlung möglich zu sein. Wenigstens sprechen hierfür eine Reihe von Beobachtungen. So fand R. Meyer in bestrahlten Myomen, auch in ganz kleinen, was besonders auffallend ist, einen starken Ersatz der muskulären Elemente durch Bindegewebe.

Wie schon angedeutet, ist dieses neue Verfahren nicht ohne Gegner geblieben. So wurde darauf hingewiesen, daß die gar nicht so seltenen Fälle von sarkomatöser Degeneration der Myome bei der Verwendung von Röntgenstrahlen der rechtzeitigen operativen Behandlung entgehen. Dieser Vorwurf ist an sich berechtigt. Durch genaue Diagnosenstellung und sorgfältige Beobachtung der Patientin während der ganzen Zeit der Bestrahlung wird er sich aber sehr einschränken lassen. Feinste Indikationsstellung ist eben das Haupterfordernis in der Röntgenbehandlung.

Des weiteren hat man gegen diese eingewandt, daß darnach Rezidive auftreten könnten. Das ist natürlich möglich, bedeutet aber nicht viel. Tritt nach einigen Monaten noch einmal eine Blutung auf, so appliziert man eben noch eine Dosis und wird dann wohl stets dauernde Amenorrhöe erzielen.

Sodann ist das Bedenken erhoben worden, daß Fehldiagnosen wie bei der Operation nicht korrigiert werden können. Dies muß und kann durch eine genaue Diagnose und durch weitere sorgfältige Beobachtung der Patientin vermieden werden. Einzig und allein in Frage käme nur die Verwechslung mit Corpuscarcinom. Entsteht auch nur der leiseste Verdacht nach dieser Richtung, so muß natürlich sofort eine Probecurettage vorgenommen werden, die dann absolute Sicherheit in bezug auf Diagnose und Therapie bringen wird.

Aus alle dem geht hervor, daß bei der Röntgenbehandlung gute Diagnose und genaueste Ueberwachung der Patientin nötig ist. Dies kann aber nie von einem Röntgenologen, sondern nur von einem Gynäkologen geleistet werden. Daher darf auch nur ein Gynäkologe diese Behandlung vornehmen, da nur er die Patientin vor unberechenbaren Schäden bewahren kann.

An sich nicht ganz unberechtigt ist die Furcht, daß durch die Bestrahlung schwere Schädigungen der Haut und eventuell der Intestina hervorgerufen werden können. Wir glauben jedoch, daß sich dies bei richtiger und vorsichtiger Dosierung der Strahlen stets vermeiden läßt. Wir haben bei weit über 1000 Bestrahlungen nie eine Verbrennung der Haut erlebt, nur einmal ein leichtes Erythem; dagegen in den weitaus meisten Fällen starke Pigmentation der Haut an der Einstrahlöffnung, hin und wieder auch verbunden mit feinstem Abschilfern der oberflächlichsten Epidermisschichten. Anscheinend neigt schlaffe, atrophische Haut mehr zu diesen Erscheinungen, wie jugendliche, straffe. Natürlich spielt die Disposition der Patientin zu Pigmentanlagerung überhaupt hierbei eine wichtige Rolle. An Schädigungen der Intestina hat Eymer-Menge einige Male Durchfälle beobachtet; sonstige schwere Störungen nach dieser Richtung sind in der Literatur nicht verzeichnet; auch wir haben nie ernstliche Erscheinungen von seiten der Intestina konstatieren können.

Sehr wichtig hingegen erscheint uns eine Ueberlegung von Fießler. Bestrahlt man die Ovarien jüngerer Frauen, bei denen die Möglichkeit späterer Gravidität doch nicht ausgeschlossen ist, so stammt dann das befruchtete Ei aus einem durch die Röntgenstrahlen schwer geschädigten Ovarium und ist wohl sicher auch selbst pathologisch verändert. Aus einem derartigen Ei könnten aber womöglich schwer geschädigte Früchte sich entwickeln. Dieser Gedankengang erscheint uns so wichtig, daß wir uns vorgenommen haben, jüngere Frauen in Zukunft nicht mehr mit Röntgenstrahlen zu behandeln.

Des weiteren ist die Befürchtung ausgesprochen worden, daß nach der Röntgenkastration erhebliche Ausfallerscheinungen auftreten könnten. Die Praxis spricht jedoch dagegen. Wohl haben fast alle Autoren und auch wir in den meisten Fällen Ausfallerscheinungen beobachtet, aber nicht auffallend intensiver, als beim Einsetzen der physiologischen Menopause. Im übrigen kann man ihr Auftreten als ein günstiges Vorzeichen betrachten, daß bald der Erfolg der Bestrahlung eintreten wird.

Für kontraindiziert halten wir die Behandlung mit Röntgenstrahlen nur 1. bei Verdacht auf sarkomatöse Degeneration der Myome, Adenomyome und auf Bestehen von Corpuscarcinom, 2. bei unsicherer Diagnose, 3. bei vereiterten und verjauchten Myomen, 4. bei jüngeren Frauen, speziell wenn es sich um größere Myome handelt, 5. bei submukösen Myomen, 6. bei schweren Kompressionserscheinungen, die eine schleunige Besserung erfordern, 7. wenn schwerere Nebenerscheinungen auftreten sollten, muß mit der Röntgenbestrahlung entweder vorübergehend oder womöglich dauernd ausgesetzt werden. 8. Bei gleichzeitig bestehenden Adnexerkrankungen ist der Erfolg zweifelhaft. Ob hier die

Digitized by Google

Röntgenstrahlen indiziert sind, muß erst die Zukunft lehren. 9. Bei ausgebluteten Frauen tut man besser, diese zu operieren, da man sonst nach der ersten Bestrahlung, wo die Menstruation nicht selten abundanter ist, die unangenehmsten Folgen erleben kann. Außerdem verlangen diese Fälle auch baldigste Heilung. 10. Muß die soziale Stellung der Patienten berücksichtigt werden. Drängen die äußeren Verhältnisse auf eine schleunigste Wiederherstellung derselben, so dürfte die Operation in ihr Recht treten.

Die Vorteile des Röntgenverfahrens gegenüber operativen Eingriffen bestehen einmal in der absoluten Gefahrlosigkeit der Methode, richtige Technik vorausgesetzt, sodann in der Möglichkeit, auch messerscheue Patientinnen von ihrem Leiden zu befreien, und schließlich in ihrer Verwendbarkeit bei Komplikation mit Erkrankungen, die eine Operation kontraindizieren.

Für den Erfolg der Röntgenbestrahlung spielen verschiedene Momente eine Rolle. Vor allem das Alter der Patientinnen. Je älter die Frau ist, um so weniger widerstandsfähig werden ihre Ovarien sein, um so mehr werden sie sich schon im Zustande der beginnenden Atrophie befinden. Daraus folgt aber, daß sie auch der Einwirkung der Röntgenstrahlen um so eher erliegen werden; das heißt, es wird um so eher die Menopause eintreten, je älter die Patientin ist. Des weiteren kommt die Größe der Tumoren und die Lage der Ovarien in Betracht. Je näher diese den Bauchdecken und damit dem Focus der Röntgenröhre liegen, um so intensiver wird die Einwirkung der Strahlen auf sie sein. Denn für diese gilt dasselbe Gesetz, wie für die Lichtstrahlen, nämlich daß die Intensität im Quadrate der Entfernung zu- respektive abnimmt. Aus demselben Grund spielen auch das Fettpolster und der Füllungszustand der Därme eine nicht unwichtige Rolle. Sind die Bauchdecken sehr stark und die Därme sehr gefüllt, so muß man natürlich mit der Röhre weiter von den Ovarien entfernt bleiben, und die Beeinflussung derselben wird geringer sein.

In welcher Weise äußern sich nun die Wirkungen der Röntgenstrahlen? Die Blutungen sind besonders bei jüngeren Frauen nach der ersten, hin und wieder auch nach der zweiten Sitzung nicht selten stärker, um erst nach der dann folgenden zur Norm zurückzukehren. Bei weiterer Bestrahlung werden sie dann immer geringer und verschwinden schließlich ganz. Diese Angaben bedeuten natürlich nur Durchschnittswerte, denn wie schon oben besprochen hängt der Erfolg der Bestrahlung von verschiedenen Momenten ab. Ist nach der sechsten Bestrahlung keine Amenorrhöe oder wenigstens ausgesprochene Oligomenorrhöe erreicht, so sind die Aussichten bei weiterer Bestrahlung gering. Die Schmerzen lassen zumeist parallel den Blutungen nach. Die Druckerscheinungen können natürlich erst geringer werden oder verschwinden, wenn der Tumor kleiner wird. Das Allgemeinbefinden hebt sich allmählich, was auch nicht wundernehmen kann; denn die Frauen werden sich natürlich wohler befinden, wenn ihre Blutverluste geringer werden und die Schmerzen nachlassen. Die auftretenden Ausfallerscheinungen sind, wie schon erwähnt, nach unsern Erfahrungen nicht stärker, als sonst beim Einsetzen des physiologischen Klimax. Treten sie auf, so kann man sie als günstiges Zeichen für den baldigen Erfolg der Bestrahlung betrachten. Sonstige schwere Störungen, wie Blasentenesmus, Verschwinden der Libido sexualis und bedeutende Gewichtsabnahme haben wir nie beobachtet.

Viel umstritten ist die Frage, ob die Tumoren nach der Bestrahlung kleiner werden. In einer Reihe von Fällen konnten wir dies sicher beobachten. Merkliche Verkleinerungen darf man aber während der Bestrahlung nicht erwarten, denn sie können doch erst nach Eintritt der Menopause sich entwickeln.

Was nun unsere Resultate im einzelnen betrifft, so haben wir im ganzen 93 Myompatientinnen bestrahlt. Von diesen schalten fünf aus, die nicht wieder erschienen, sodaß wir nicht wissen, wie bei ihnen der Erfolg war. Von den übrig bleibenden 88 Fällen kommen vier des weiteren nicht in Betracht, da sie erst einmal bestrahlt worden sind und wir von ihnen noch nichts über die folgende Menstruation erfahren haben. Somit verbleiben für unsere Betrachtung 84 Fälle (siehe Tabelle).

Zahl der Fälle	Amenorrhöe	Oligomenorrhöe	Menses normal geworden	Verschlimmerung	Unbeeinflußt
7	1 (1)	1			1 (operiert)
6	3 (1)	2			
5	6 (3)	3	3		1 (Operation abgelehnt)
4	14 (6)	2	2		1
3	5 (3)	3	5		2
2	8 (5)		3	3	1
					3 (Operation abgelehnt)
1	2	2	5	1	1
Summe	39 (19)	13	18	4	10

(Die Zahl der sicher beobachteten Verkleinerungen der Tumoren ist in Klammern gestellt.)

Von diesen 84 Patientinnen wurden 39 amenorrhoisch = 46,4 %. Bei 13 Patientinnen bestehen nur noch ganz geringe Blutungen und bei 18 hat das Menstruationsbild wieder normale Formen angenommen. Bei weiterer Bestrahlung wird sich der Erfolg hier auch wohl noch bessern und in manchen Fällen Amenorrhöe eintreten. Eine günstige Beeinflussung der Blutungen konnten wir also in 70 Fällen konstatieren = 83,5 %. In vier Fällen haben die Blutungen an Intensität zugenommen. Da es sich hier aber um Frauen handelte, die erst ein- respektive zweimal bestrahlt worden sind, so wird sich wahrscheinlich auch in diesen Fällen das Blutungsbild noch nach der guten Seite hin ändern. Ungünstig darf man diese Zunahme der Blutungen, wie schon erwähnt, keineswegs deuten. In zehn Fällen = 11,4 % ist bis jetzt der Erfolg ausgeblieben. Fünf dieser Patientinnen wollen wir noch weiter bestrahlen. Fünf andern dagegen haben wir die Operation vorgeschlagen. Vier haben sich jedoch derselben entzogen. Eine Patientin haben wir operiert. Bei der Untersuchung des gewonnenen Präparats zeigte es sich, daß der Mißerfolg der Röntgenbestrahlung auf das Vorhandensein eines Schleimhautpolypen und eines nahe unter der Schleimhaut gelegenen nekrotischen Myomknotens zurückgeführt werden mußte. Die Ovarien wiesen völlig atrophische Zustände auf. Es fand sich auch nicht ein einziger Follikel trotz Serienuntersuchung in ihnen. Am häufigsten trat der Erfolg nach der vierten bis sechsten Bestrahlung auf. Absolut sichere Verkleinerung der Tumoren konnten wir in 19 Fällen = 22,6 % konstatieren, das heißt bei der Hälfte der amenorrhoisch gewordenen Frauen. Nicht uninteressant ist es, wenn man die amenorrhoisch gewordenen Fälle nach ihrem Alter zusammenstellt.

Es wurden amenorrhoisch von den

31	bis 35	Jahre	alten Frauen	33 %
36	„ 40	„	„	37 %
40	„ 45	„	„	37 %
46	„ 50	„	„	66 %
51	„ 55	„	„	66 %

Nun noch einige Worte zur Technik. Als Apparat benutzen wir den sogenannten unterbrecherlosen Idealapparat von Reiniger, Gebbert und Schall, der sich uns sehr gut bewährt hat und das Röhrenmaterial äußerst schont. Als Röhren haben wir ausschließlich große Müllersche Wasserkühlröhren in Gebrauch, die trotz der hohen Belastung, mit der wir arbeiten, sehr konstant bleiben. Um eine dauernde Kühlhaltung der Antikathode zu erzielen, haben wir uns eine permanente Durchspülung des Wasserreservoirs der Röhre eingerichtet. Damit die Wand der Röhre nicht zu heiß wird, ist in den Stromkreis ein automatischer Unterbrecher von Reiniger, Gebbert und Schall eingeschaltet, der zirka alle vier Sekunden den Strom auf zirka eine Sekunde unterbricht, wodurch die Glas-

Digitized by Google

wand Zeit erhält, sich genügend abzukühlen. Die Patientin befindet sich bei der Bestrahlung in einer schwachen Beckenhochlagerung auf einem Sofa, um ein spontanes Heraussinken der Därme aus dem kleinen Becken zu begünstigen. Außerdem üben wir durch einen am Röhrenstativ angebrachten Tubus eine Kompression aus, um einmal die Därme noch mehr aus dem Bestrahlungsbereiche herauszudrücken, und zweitens, um die Haut zu anämisieren. Bekanntlich disponiert anämische Haut viel weniger zu Röntgenschädigungen, als hyperämische. Um jedoch ein Hineinquellen der Bauchhaut in den Tubus und damit eine Hyperämisierung derselben zu verhindern, haben wir ihn an seinem peripheren Ende mit einer Metallplatte, dem Aluminiumfilter, abgeschlossen, auf das noch ein Luffaschwamm befestigt ist, um die Kompression und Anämisierung zu erhöhen. Die Röhre selbst ist in einem impermeablen Kasten derart placiert, daß die Entfernung ihres Fokus von der Hautoberfläche konstant 18 cm beträgt, und wird mit 5 M.-A. belastet.

Wir bestrahlen nicht, wie es noch von einigen Autoren geschieht, das ganze Abdomen auf einmal, sondern benutzen die von Fränkel angegebene und von Gauß weiter empfohlene Felderbestrahlung. Diese hat den Vorzug, daß man sehr viel mehr Strahlen in das Abdomen, also zu den Ovarien hineinsenden kann. Wir wählen im ganzen sechs Felder auf der Haut des Unterleibes von je 7 cm Durchmesser, entsprechend dem Durchmesser unseres Tubus. Von einer Bestrahlung per vaginam, wie sie z. B. von Gauß empfohlen wird, haben wir bisher aus verschiedenen Gründen abgesehen. Nach unsern Berechnungen werden auf diese Weise in jeder Sitzung die Ovarien viermal, der Uterus sechsmal getroffen. Daraus geht also wohl deutlich der Vorteil der Felderbestrahlung gegenüber der Gesamtbestrahlung des Abdomens hervor, denn hier werden Uterus und Ovarien natürlich nur einmal bestrahlt.

Sehr wichtig ist die Wahl des Filters. Bekanntlich sendet jede Röntgenröhre harte und weiche Strahlen aus. Da die letzteren nur die Haut schädigen, aber nicht die Penetrationskraft besitzen, um bis zu den Ovarien zu gelangen, so sind sie für uns völlig unbrauchbar und sogar gefährlich. Um sie daher möglichst zu eliminieren, benutzen wir einmal sehr harte Röhren (11—12 Wehnelt) und schalten zweitens in den Bestrahlungskegel ein sogenanntes Filter ein, wozu wir früher eine Schicht von vierfach Wildleder verwendeten, die ungefähr 5 % der Strahlen resorbierte. Auf Grund der Mitteilungen von Gauß erschien uns dies jedoch nicht genügend. Wir benutzen daher jetzt als Filter ein 2 mm starkes Aluminiumblech, das ungefähr 65 % der Strahlen zurückhält. Dadurch dürfen wir hoffen, daß wir fast nur noch solche Strahlen zur Verwendung bringen, welche genug Penetrationskraft besitzen, um bis zu den Ovarien respektive zum Uterus zu gelangen, und anderseits die Haut fast unbeeinflußt lassen.

Zur Messung der applizierten Strahlenmenge verwenden wir ausschließlich das von Holzknecht modifizierte Verfahren von Sabouraeud-Noiré, das sich uns sehr gut bewährt hat. Wir haben stets so genau dosieren können, daß wir, wie schon erwähnt, unter weit über 1000 Bestrahlungen nie eine Verbrennung, nur einmal ein leichtes Erythem erlebt haben.

Auf jede Hautstelle, also Einstrahlöffnung applizieren wir vier Holzknecht-Einheiten gefilterter Strahlen = einer knappen Erythemdosis, sodaß wir in jeder Sitzung 24 Holzknecht-Einheiten oder fünf Erythemdosen verabfolgen. Die ungefilterte Strahlenmenge, die hierbei zur Verwendung kommt, beträgt ungefähr 66,6 Holzknecht-Einheiten = 133,2 Kienböck-Einheiten = 13,3 Erythemdosen.

An jedem Tage benutzen wir zwei Hautstellen, sodaß jede Sitzung drei Tage dauert. Wir wiederholen dann die Bestrahlung nach 3 Wochen, beabsichtigen aber mit diesem Intervall auf zwei Wochen zurückzugehen, da von andern Autoren diese Zeit auch gewählt wird, ohne daß sie Hautschädigungen dadurch gesehen haben, und die cumulierende Wirkung der Strahlen natürlich zunimmt, je geringer die Intervalle sind. Anfangs waren wir bemüht, möglichst bald nach der Menstruation zu bestrahlen. Da jedoch die Blutungen manchmal recht lange anhalten und unregelmäßig auftreten, so haben wir schließlich diesen Vorsatz ganz aufgegeben und bestrahlen jetzt notfalls sogar während der Blutung, wovon wir bisher nie einen Schaden gesehen haben.

Literatur: 1. Albers-Schönberg, Die Röntgentechnik. (Hamburg, L. Graefe & Gillem, 1910 und Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 27.) — 2. Bergonié et Tribondeau, Comptes rendues de la soc. de biologie, 1904 und 1905. (A. d'électricité méd. 1906.) — 3. Doederlein (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 33, S. 413). — 4. Eymer-Menge (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, H. 3). — 5. Faber (Zt. f. Röntg. u. Radiumforsch. 1910). — 6. Fiessler (Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 15). — 7. Fränkel, Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. (Berlin, Schoelz 1911 und Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 17, und Th. d. G. 1911, S. 411 und 1910, Nr. 10.) — 8. Gauß (M. med. Woch. 1911, S. 1528 und Diskussion. Mittelrheinische gynäk. Gesellsch., Sitzung vom 19. Nov. 1911 und Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 10, und Diskussion. Berl. gyn. Gesellsch. vom 26. April 1912). — 9. Henkel (Diskussion. Berl. gyn. Gesellsch. vom 26. April 1912). — 10. Holzknecht (Röntgenologie, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, August 1910, J. F. Lehmann [München], und Wr. med. Woch. 1911, Nr. 35). — 11. Kelen (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, und M. med. Woch. 1912). — 12. Krause und Ziegler, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1906, H. 3. — 13. Krönig und Gauß (M. med. Woch. 1912, Nr. 14, und 1910, Nr. 29, und D. med. Woch. 1912, Nr. 20). — 14. Lengfellner (M. med. Woch. 1906, Nr. 44). — 15. Mackenrodt (Diskussion. Berl. gyn. Gesellsch. vom 26. April 1912, und daselbst vom 10. Mai 1912). — 16. R. Meyer (Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 17, und Berl. gyn. Gesellsch. vom 26. April 1912). — 17. Reifferscheid, Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. (Leipzig, J. A. Barth 1911.) — 18. E. Runge (Berl. gyn. Gesellsch. vom 26. April 1912, und Berl. med. Woch. 1911, Nr. 52, und M. med. Woch. 1912, Nr. 7 und Klin.-therap. Woch. 1912, Nr. 1). — 19. Specht (A. f. Gyn. 1906, Bd. 78).

Wassermann und Therapie der Spätlues

von

Dr. **Walter Krebs,** Oberstabs- und Chefarzt, Falkenstein i. T.

In welch hohem Maße die Erkennung syphilitischer Erscheinungen in allen Stadien durch die Entdeckung der Wassermannschen Reaktion gefördert worden ist, wird je länger je mehr offenbar. Besonders in den späteren Lebensjahren eines alten Syphilitikers dürfte bei Zweifeln in der Deutung etwaiger verdächtiger oder auch in der Aetiologie nur dunkler Krankheitserscheinungen der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion von ausschlaggebender Bedeutung sein. Und dabei ist in den meisten Fällen einer specifischen Therapie der Weg geebnet. In einer erheblichen Anzahl derartiger Erkrankungen gelingt es so, noch helfend eingreifen zu können, wo andernfalls unabsehbare Folgen zu gewärtigen sind.

Von den 51 Patienten innerhalb zweier Jahre, bei denen entweder die Vorgeschichte frühere syphilitische Infektion ergab oder bei denen ein Symptomenkomplex vorlag, der dafür verdächtig war, zeigten 27 WaR. +, 21 WaR. —. Von den 27 positiven leugneten sieben jede syphilitische Ansteckung und waren bisher ohne jede Behandlung geblieben. Von diesen sieben litten vier an beginnender Paralyse, einer an Neurasthenie, die binnen drei Vierteljahren auch in Paralyse ausklang, einer an Neurasthenie und Neuritis, einer an Aortitis und Myokarditis. Von jenen 51 waren fernerhin 19 = 37 % Neurastheniker, während diese unter dem andern Krankenmaterial nur 27 % ausmachten. Bei allen positiv Reagierenden wurde, wie schon angedeutet, eine specifische Behandlung inauguriert durch Salvarsan, Hg, Jod beziehungsweise durch eines von dreien. Ueber den Verlauf und Erfolg einiger dieser Kuren mögen die nachstehenden kurzen Krankengeschichten das Nähere besagen.

1. Patient K. leugnet jede syphilitische Infektion in der Jugend, gibt aber eine Gonorrhöe vor der Ehe zu. Frau zweimal abortiert. Patient mehrfach in den letzten Jahren wegen Osteomyelitis operiert, bei der vorletzten Operation 1909 hat angeblich die Untersuchung des Eiters dessen Sterilität ergeben, in gleicher Weise 1910 bei der Aufmeißelung des linken Unterschenkels. Beginn der Behandlung 20. Juni 1910. An den verschiedensten Körperstellen tiefe, bis auf den Knochen reichende Narben, eine am linken Unterschenkel befindliche Narbe, noch nicht völlig geschlossen, sondert eine wäßrige Flüssigkeit ab. Allgemeinzustand leidlich, Aussehen frisch. Die Angaben des Patienten über die Sterilität seines Eiters, die zwei Aborte seiner Gattin und schließlich die Mitteilung, daß er sich von der letzten Operation besonders nach dem innerlichen Gebrauch von Jod gut erholt habe, leiteten zu dem Gedanken über, die Wassermannsche Reaktion anzustellen. Die Antwort des Unter-

Digitized by Google

suchers lautete etwas drastisch: Wassermann haushoch positiv. Die sofort eingeleitete Therapie bestand in Hg-Schmierkur und später Jod. Die Erholung war glänzend. Abgang 10. August 1910 in vorzüglichem Zustande.

Seit dieser Zeit besteht dauerndes Wohlbefinden, seit 1. Juli 1911 tut Patient jeglichen Dienst ohne Nachteil. Eine im November 1911 erneut durch seinen Hausarzt entnommene Blutprobe ergab wiederum positive Reaktion des Wassermann, weswegen Hg und Salvarsan zur Anwendung kamen, wonach sich der Patient ganz besonders wohl fühlte.

2. Herr D. gibt vor mehreren Jahren überstandene syphilitische Infektion zu und klagt seit Herbst 1909 über Verdauungsbeschwerden, in Verfolg deren er erheblich abgemagert sei. Aufnahme 28. Februar 1910. Elend blasser Mann, der in deprimierter Stimmung kommt, da er sich bereits wochenlang in magenspezialistischer Behandlung befindet und bei ihrer Erfolglosigkeit die Ueberzeugung der carcinomatösen Natur seines Magenleidens gewonnen hat, das sich in Druckgefühl direkt nach dem Essen schwerer Speisen, Abmagerung und Appetitlosigkeit äußert. Die Magenausheberung nach Probefrühstück ergibt schlechte Verdauung, fünf Gesamtacidität, freie Salzsäure fehlt, desgleichen Milchsäure. Zwölf Tage später trotz strenger Diätkur usw. Gesamtacidität nur 0,3, der übrige Befund war wie der erste. Um nichts zu versäumen, zumal ein Tumor oder dergleichen von außen nicht zu fühlen war, wird Wassermann angestellt, der zweifelsfrei positiv ausfällt. Die infolgedessen vorgenommene Hg-Einreibungskur mit Jod ergab ein überraschend gutes Resultat. Bereits 13 Tage später nach der letzten Untersuchung war eine Gesamtacidität von 26, weitere 15 Tage eine solche von 44 zu konstatieren und Spuren freier Salzsäure nachzuweisen. Der Allgemeinzustand besserte sich dementsprechend auch, die Magenbeschwerden schwanden. In sehr gutem Zustand erfolgte die Entlassung am 25. April. Mehrfach seitdem angestellte Blutuntersuchungen ergaben stets wieder positiven Wassermann, infolgedessen jedesmal erneute Kuren unternommen wurden. Sein jetziges Allgemeinbefinden ist gut, seine Magenverhältnisse sind befriedigend.

Charakteristisch schreibt dieser Patient Ende 1911, daß er ein recht zufriedener und glücklicher Mensch sei, wenn das zu erwartende Resultat der vor Weihnachten angestellten Wassermannschen Reaktion negativ ausfallen würde. Diese Bemerkung weist auf einen Umstand hin, den zu erörtern von Wert sein dürfte. Die Vornahme der Wassermannschen Reaktion geht gemeinhin nicht spurlos an dem Patienten vorüber. Er schaut mit einem gewissen Bangen den Untersuchungen, die eventuell so oft wiederholt werden müssen, entgegen und ist naturgemäß, besonders in späteren Jahren, deprimiert, wenn er sieht, daß selbst nach energischen, specifischen Kuren das Blut immer wieder die Zeichen syphilitischen Giftes aufweist. Und doch darf der Arzt von der Wiederholung dieser Untersuchung selbst in späteren Jahren nicht absehen, wenn die vorhergehende Reaktion noch positiv ausgefallen war. Ja, selbst wenn die letzte Reaktion negativ ausgefallen sein sollte, würde es sich wohl empfehlen, alljährlich einmal die Wassermannsche Reaktion anzustellen, um eventuell rechtzeitig therapeutische Maßnahmen zu treffen und so vor unangenehmen Ueberraschungen im Krankheitsverlauf sicher zu gehen. Denn, wie Anton sehr richtig bemerkt, sichtbaren Rezidiven der Syphilis vorbeugen, heißt der Paralyse vorbeugen. Und in welchem Maße gerade die leichten Syphilisfälle, die kaum ein- bis zweimal, oder überhaupt nicht specifisch behandelt worden sind, zu schweren Erkrankungen in der Spätzeit disponiert sind, geht auch aus meiner Statistik (siehe z. B. Paralyse) hervor. Die beiden eben aufgeführten Patienten sind gewiß Beweis, welch eminenten Wert die Anstellung dieser Probe für ihre Krankheit gewonnen hat; sie werden fraglos sich willig diesen wiederholten Untersuchungen unterziehen, da sie selbst am eignen Körper es erfahren haben, welch segensreiche Schlüsse aus ihnen für die Therapie gezogen worden sind. Bei beiden Kranken hat es sich vermutlich um gummöse Prozesse gehandelt — das eine Mal in der Magenschleimhaut, das andere im Knocheninnern etabliert —, die durch Salvarsan beziehungsweise Hg und Jod zur Ausheilung gelangt sind.

Ich möchte hierbei noch eine weitere gummöse Erkrankung erwähnen, die die Nase ergriffen hatte.

3. Patient P. gibt an, früher nicht syphilitisch infiziert gewesen zu sein, erkrankte Ende 1910 an Influenza und im Anschluß daran angeblich an beiderseitigem Stirnhöhlenkatarrh; Entfernung eines Nasenpolyps; Nierenentzündung. Bei der Aufnahme am 2. September 1911 wies der kleine, zartgebaute, blasse und wenig gut genährte Mann keine Erscheinungen seitens der Nieren mehr auf, dagegen sah man hoch oben an der rechten Nasendecke schleimig eitriges Sekret, das ein Ulcus bedeckte. Durch eine notwendige Reise wurde die Kur und Beobachtung unterbrochen, sodaß erst am 3. März 1911, zumal bis dahin eine Veränderung des Nasenbildes nicht eingetreten war, die Wassermannsche Untersuchung angestellt werden konnte. Sie fiel positiv aus. Unter Anwendung von Salvarsaninjektion ging das Geschwür bald zurück, sodaß es bei der Entlassung am 26. März 1911 geheilt, das Körpergewicht um 2,8 kg gestiegen war und der Patient sich völlig wohl befand. Seitdem hat dieser seinen äußerst anstrengenden Dienst ohne Unterbrechung getan. Da eine im September 1911 erneut vorgenommene Blutentnahme wieder Wassermannsche Reaktion ergab, ist er infolgedessen von einem Spezialarzt in seiner Heimat zum zweitenmal einer specifischen Behandlung mit Salvarsan und Hg unterzogen worden, ohne daß äußerlich sichtbare Zeichen von Syphilis vorhanden waren.

Eine spätsyphilitische Erkrankung der Leber — Schwellung —, bei der wohl die Anamnese eine vor 18 Jahren erfolgte Syphilisinfektion ergab, welche aber bisher als alkoholische Cirrhose angesprochen und dementsprechend behandelt worden war, führte einen weiteren Patienten am 11. April 1911 in meine Behandlung.

4. St. Klagen über Mattigkeit und Appetitlosigkeit, 1889 Ikterus, angeblich seit 1906 zeitweises Drücken in der Lebergegend, die sich nach dem Essen steigern. Nach dem Gebrauche von Karlsbad 1909 erhebliche Besserung. Bei der Aufnahme überragte die Leber den unteren Rippenrand um 3 cm, war glatt, nicht empfindlich, während es der eben fühlbare Milzrand war. Die sofort bei seiner Aufnahme vorgenommene Wassermannsche Reaktion fiel positiv aus, weswegen zweimal intravenös Salvarsan gegeben wurde. In sehr gutem Zustand und beschwerdefrei verließ der Patient einen Monat später meine Behandlung. Ein vor kurzem von ihm eingetroffener Krankheitsbericht bemerkt, daß er sich seit der Entlassung aus der Behandlung andauernd recht wohl fühle und der untersuchende Arzt zurzeit auch „nichts habe finden können".

Schließlich mag noch ein Patient in dieser Reihe Erwähnung finden, der aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls an einem gummösen Prozeß erkrankt gewesen war.

5. O. kommt Januar 1912 als Rekonvaleszent nach Spaltung einer großen Abscßhöhle in der rechten Hinterbacke dicht am After in die Behandlung. Seit Juli 1911 hat er eine orst harte, allmählich sich erweichende, trotz mehrmaligen Zurückgehens doch wachsende Geschwulst an der erwähnten Stelle bemerkt, die schließlich Oktober 1911 operiert wurde. Es zeigte sich nach Entleerung reichlichen Eiters eine faustgroße Höhle. Langsame Heilung. Bei der Aufnahme strahlige Narbe dicht am After, bei der pfennigstückgroße, nicht epidermisierte Schleimhaut des Mastdarms vorliegt. Hämorrhoiden. Lues anfangs negiert, späterhin Infektion vor 26 Jahren zugegeben, drei Hg-Kuren. Verheiratet, fünf Kinder, von denen eins minderwertig ist, ein Abort. Wassermann positiv. Daraufhin Salvarsan zweimal intravenös und Jod innerlich.

Auch in diesem Falle lag trotz anfänglichen Ableugnens jeder luischen Ansteckung wegen des ersten Aborts und der Minderwertigkeit eines Kindes es nicht so ganz fern, an eine etwaige syphilitische Grundlage der harten, sich langsam erweichenden Geschwulst, die ihm Wochen hindurch so wenig Beschwerden verursachte, daß er stundenlang und anstrengend darauf hatte reiten können, zu denken. Nach dem zweimaligen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion gab der Patient, wie gesagt, auch richtig die frühere syphilitische Infektion zu. Nach Beendigung der Kur — 45 Tage — schied er als frischer, lebensfroher Mann aus der Behandlung, versprach das Blut seiner Kinder untersuchen zu lassen und weiß, daß er von nun ab in gewissen Zwischenräumen die Wassermannsche Reaktion anstellen lassen muß. So schwer auch diesem Patienten es zuerst wurde, an die Möglichkeit einer jetzt noch vorhandenen Virulenz des Syphiliserregers in seinem Körper zu denken, so befreit und froh war er nach der Kur und nach den wiederholten Rücksprachen, in denen ich ihm reinen Wein über alle in Betracht kommenden Fragen schonend eingeschenkt hatte. Ein kürzlich eingetroffener Brief ist auf den gleichen Ton gestimmt, trotzdem die erneut angestellte Wassermannsche Reaktion wieder positiv ausgefallen ist. Er weiß, woran er ist, und diese Gewißheit ist für den energischen Charakter stets von größerem Wert als das — freilich weitaus bequemere — Gegenteil.

Während bei den obengenannten Krankheitsfällen nach positivem Ausfall der Wassermannschen Reaktion die Therapie einen prompten und anhaltend günstigen Erfolg erzielt hat, ist die Therapie bei den Kranken mit Erscheinungen seitens des Nervensystems nicht immer von gleich guter Wirkung. Auch hier mögen einige Krankheitsgeschichten das Gesagte unterstreichen.

6. Der jede syphilitische Infektion leugnende Patient W. bemerkte seit einem Vierteljahr eine zunehmende leichte Erregbarkeit und Erschöpfbarkeit durch den Dienst. Vor sechs Wochen trat anscheinend eine leichte Hemiparese der linken Seite auf, vor vier Wochen starke bohrende Schmerzen über dem linken Auge. Auf Jodgebrauch wesentliche Besserung. 19. April 1911 Eintritt in meine Behandlung. Großer, stattlicher, frisch aussehender Mann, der sich öfter verspricht und dessen Lippen beim Sprechen zittern. Romberg —, Pat.-Refl. +, Pup.-Reakt. —, r. Pup. > l. Die angestellte Wassermannsche Reaktion zeigt positiven Ausfall, woraufhin sofort mit intravenöser Infektion von Salvarsan und Hg-Inunction begonnen wurde. Der Erfolg der Kur war der, daß bereits in den ersten Wochen die Kopfschmerzen schwanden und auch

Digitized by Google

bald danach das alte Frischegefühl wieder zurückkehrte. Er verließ die Behandlung am 3. Juni 1911 in ausgezeichnetem Befinden, von den objektiven cerebralen Symptomen blieben die Pupillenerscheinungen bestehen, während das Zittern der Lippen und das Versprechen kaum noch zu beobachten waren. Angeblich ging es dem Patienten auch weiterhin gut. Die im Spätsommer in Aussicht genommene Wiederholung der Kur konnte er jedoch leider nicht mehr beginnen, da sich kurz vorher flagrante paralytische Symptome bemerkbar gemacht hatten, die eine Ueberführung in eine psychiatrische Klinik erforderten.

Die zu wirklicher Hoffnung berechtigende anfängliche Besserung des Allgemeinbefindens war also hier trügerisch und das Fortschreiten des Prozesses nicht aufzuhalten gewesen.

Ob der Umstand, daß seit der Entlassung aus meiner Behandlung bis zum Spätsommer der Patient keine specifische Kur wieder gebraucht hatte, eine wichtige Rolle bei der schnellen Verschlimmerung seines Leidens gespielt hat, läßt sich natürlich nicht erweisen. Jedenfalls wäre es wohl angezeigt gewesen, bei dem guten Einfluß der specifischen Kur schon früher diese zu wiederholen und nicht vier bis fünf Monate damit zu warten. Aehnlich erging es zwei andern Kranken mit paralytischen Erscheinungen: Unverkennbare Besserung während oder direkt nach der specifischen Kur —, später unaufhaltsame Verschlimmerung. Von der Kategorie der cerebralen Erkrankungen möchte ich nur noch zwei Krankengeschichten in Kürze geben, die wegen des Verlaufs ein gewisses Interesse beanspruchen.

7. Patient O. Aufnahme 6. Juni 1911. 1906 längere nervöse Erkrankung. Winter 1910/11 desgleichen mit Depression. Geringe Besserung im Frühjahr an der Riviera, leugnet jede luische Infektion. Frau ein Abort, keine Kinder. Kräftiger, frisch aussehender Mann mit gesunden inneren Organen. Nervensystem objektiv, ohne Veränderungen. Klagen über seelische Verstimmung und mangelhaften Schlaf. Die Wassermannsche Reaktion stark positiv bei ihm, schwach positiv bei der Frau. Sie erhielt Jod, er zwei intravenöse Salvarsaninjektionen und Einreibungen von Hg. Am Schlusse der Kur 15. August 1911 Wassermann bei der Gattin negativ, bei ihm noch positiv. Seine Erholung war aber trefflich, die Stimmung gehoben und fast fröhlich, der anfängliche Kopfdruck so gut wie behoben, sodaß das Befinden als günstig bezeichnet werden konnte. Dieser Zustand hielt bis 1912 (Frühjahr) an, sodaß man zu den besten Hoffnungen berechtigt war. Wassermannsche Reaktion war zu dieser Zeit schwach positiv, bei ihr andauernd negativ. Eine erneute Kur war in Aussicht genommen. Da zeigten sich plötzlich — kurz nach der Blutuntersuchung — verdächtige psychische Erscheinungen, die eine Ueberführung in eine Irrenklinik wegen Paralyse notwendig machten.

8. Herr K. suchte am 22. März 1910 die Behandlung mit Klagen über deprimierte Stimmung und Mangel an rechter Lebenslust auf. Stimme heiser. Kräftig gebauter und gut genährter, jugendlich aussehender Mann. Linke Pupille größer als rechte. Romberg —, Pat.-Refl. l. —, r. mit Jendrassik schwach. Auf bezügliche Frage wird luische Infektion vor 13 Jahren zugegeben. Wassermann ergibt positive Reaktion. Daraufhin Jod und Hg-Inunction. Mit frischem Aussehen und in Wohlbefinden sowie mit wesentlich gebesserter Heiserkeit am 6. Mai 1910 entlassen. Frühjahr 1911 Doppelsehen infolge Augenmuskelschwäche. Salvarsan intravenös. Zwei Tage später völlige Beseitigung der Augensymptome bis auf die erweiterte Pupille — ein Zustand, der bis jetzt angehalten hat. Zwei darauffolgende Schmierkuren mit Jodgaben konnten nicht verhindern, daß Anfang März 1912 wiederum die Wassermannsche Reaktion positiv war. Gesamtzustand zurzeit vortrefflich, volle Leistungsfähigkeit in anstrengendem und verantwortungsvollem Amt.

In gleicher Weise wie dieser Fall verliefen zwei andere Erkrankungen des Centralnervensystems recht günstig, bei denen die Therapie auf Grund der Wassermannschen Reaktion ganz andere Wege gewiesen wurden, als sie bisher verfolgt waren.

9. Herr N. hat 1907 eine Gehirnerschütterung erlitten, desgleichen im September 1910. Im Oktober 1910 kommt er mit Klagen über unsicheren Gang und Schlaffheit zur Behandlung. Gang spastisch paretisch, linke Pupille > recht. Reflexe regelrecht, Sensibilität an den Beinen herabgesetzt. Macht etwas trotteligen Eindruck. Das Leiden bisher als Folge der zweimaligen Gehirnerschütterungen aufgefaßt. Lues vor 32 Jahren zugegeben. WaR. +. Eine intravenöse und eine intramuskuläre Salvarsaninjektion folgen daraufhin. Zustand bessert sich Hand in Hand mit der übrigen Therapie erheblich. Mitte November gibt er die Behandlung auf. Keine Klagen mehr. Sensibilität regelrecht, Gang entschieden gebessert, Hebung der geistigen Verfassung unverkennbar. Da im März 1911 Wassermannsche Reaktion wieder positiv ist, kommt er im April erneut zur Behandlung. Sieht frisch aus, macht geistig belebten Eindruck. Gang zeigt kaum noch Anomalien. Pupillen fast gleich weit. Reflexe regelrecht. Erhält Salvarsan zweimal intravenös und reibt 60 g Hg ein. In völligem Wohlbefinden verläßt der Patient im Mai die Behandlung. Das Befinden und der Zustand blieben weiter günstig, sodaß er in diesem Jahr in eine hohe verantwortliche Dienststelle befördert werden konnte.

10. Patient G. zeigt außer den nervösen Erscheinungen negative Patellarreflexe und Pupillenreflexe, Romberg posisiv. Keine Sprachstörungen, regelrechter Gang. Euphorie. Klagen seit acht Jahren über krampfartige, neuralgische Schmerzen in den Beinen. Mehrere Badekuren. Lues negatur. Der sofort angestellte Wassermann fiel positiv aus. Innerhalb vier Tagen zwei intravenöse Einspritzungen. Entlassen nach drei Wochen Kur am 17. Dezember 1910 mit wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens und im besondern Aufhören der Beinbeschwerden. Ein Jahr später berichtet Herr G., der inzwischen in eine höhere Stelle versetzt ist, daß seit der Kur sein Befinden mit kurzer Unterbrechung bedeutend besser gewesen und noch sei, und daß er, da ein halbes Jahr nach der Entlassung die Wassermannsche Reaktion wieder positiv ausgefallen war, eine Hg-Einreibungskur daraufhin vorgenommen habe.

Man darf wohl sagen, daß die letzten drei Kranken mit Affektion des Centralnervensystems mit der angewandten Therapie recht gut gefahren sind. Der Widerspruch des Patienten G. gegen jede specifische Therapie konnte noch dadurch überwunden werden, daß ich ihm auf Grund der positiven Wassermannschen Reaktion frühere syphilitische Infektion als ziemlich sicher, jedenfalls als hochwahrscheinlich, darstellen konnte. Daß er auf Grund seiner Erfahrungen mit Hg und Salvarsan jetzt aus einem Saulus ein überzeugter Paulus geworden ist, brauche ich wohl kaum zu betonen. Nicht weniger Patient N., dessen Erkrankung stets als Folge seiner mehrfachen Gehirnerschütterungen angesehen war, bis ich ihm durch die positive Wassermannsche Reaktion die Wahrscheinlichkeit plausibel machen konnte, daß zum mindesten eine Mischursache anzunehmen sei und die angeblich längst überwundene Syphilisinfektion vor 33 Jahren! — noch eine Rolle bei ihm spielte. Durch die nunmehr zwei Jahre andauernde gute Wirkung der vorgenommenen Kuren ist er nicht nur ein anderer Mann geworden, sondern auch ein dankbarer und begeisterter Anhänger der eingeschlagenen diagnostischen und therapeutischen Wege.

Aus allen unsern Krankengeschichten und den Beobachtungen ist vor allem eins zu entnehmen: Der große Wert genauester Anamnesenerhebung. Gewiß werden viele Ehegatten zuerst vielleicht erstaunt oder gar indigniert sein ob der ihnen reichlich indiskret erscheinenden Fragestellung; und doch ist bei allen Krankheitsfällen, in denen die Syphilis für die Aetiologie irgendwie in Betracht kommen kann, erforderlich, nach früherer syphylitischer Infektion zu fragen. Auch wenn sie geleugnet wird, dürfen die Fragen, ob Kinder vorhanden, ob diese gesund sind oder Anomalien ihrer körperlichen, geistigen und physischen Entwicklung geboten haben, ob die Gattin abortiert hat usw., nicht unterlassen werden. Desgleichen nicht die Wassermannsche Reaktion, die einen so harmlosen Eingriff zur Blutentnahme bedingt, daß es unschwer gelingt, auch den ängstlichsten Patienten dazu zu bestimmen.

Fällt die Reaktion positiv aus, so ist syphilitische Infektion als vorliegend anzusehen. Fällt sie negativ aus, so ist trotzdem die vorangegangene Infektion nicht auszuschließen, und bei noch vorhandenem Zweifel die Jodmedikation zu empfehlen. In einer Reihe von Fällen gelingt es auch, durch eine provokatorische Kur — an drei hintereinanderfolgenden Tagen je 4 g Hg einreiben — die negative Phase der Wassermannschen Reaktion in eine positive umzuwandeln und so nachträglich den Beweis für syphilitische Infektion zu erbringen. Bei Ehegatten empfiehlt es sich bei positivem Ausfall des Wassermann, auch etwaige Kinder und den andern Ehegatten daraufhin zu prüfen.

Nach den Untersuchungen der verschiedensten Autoren ist anzunehmen, daß die Kinder syphilitischer Eltern oft eine positive Wassermannsche Reaktion zeigen, ohne daß sie bis in die späteren Jugendjahre hinein flagrante syphilitische Erscheinungen darbieten oder dargeboten haben. Desgleichen haben die Erfahrungen gelehrt, daß die Ehefrauen syphilitisch infiziert gewesener Männer und umgekehrt auch ohne sichtbare Zeichen einer solchen Infektion in erheblicher Zahl Wassermannsche Reaktion in positivem Sinne gezeigt haben. Ich erwähne hier den Erklärungsversuch Hauptmanns[1]), der sagt, daß die Spirochäten bei ihrer Passage durch das Centralnervensystem des daran Erkrankten so viel an Virulenz verlieren, daß sie beim Zweitinfizierten keine primäre oder sekundäre Erscheinungen hervorrufen können. Daß auch bei den Ehegatten mit positiver Wassermannscher Reaktion die specifische Kur in ihre Rechte treten muß, ist klar, wenn anders man überhaupt aus dem positiven Ausfall der Reaktion therapeutische Konsequenzen zu ziehen gewillt ist. Und sei es, daß man nur Jod in solchen Fällen gebraucht — siehe Fall O.

Bei allen Kranken wurde die specifische Kur durch allgemeine diätetische, physikalisch-therapeutische Maßnahmen unterstützt: reichliche Ernährung, Liegeluftbäder, Massage, Kiefernadel-,

[1]) Zt. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 8.

Digitized by Google

kohlensaure Bäder usw. Ich darf dabei bemerken, daß nach den Vorbildern der Wiesbadener und Aachener Kuren auch bei Quecksilbereinreibungen zwei- bis dreimal wöchentlich Kiefernadelbäder zum Teil nach vorheriger Verabreichung von milden und kurzdauernden Lichtbädern gegeben wurden. Daß sie von den Kranken mit Freuden begrüßt wurden, brauche ich kaum zu betonen. Daß sie aber auch methodisch kalkuliert sind, muß jeder zugeben, der auf regen Stoffwechsel bei Einverleibung des Quecksilbers in den Körper auch nur einigen Wert legt. Und die Erfahrungen der obengenannten und anderer Bäder mit heißen Quellen sprechen jedenfalls dafür, daß während des Gebrauches von Quecksilberkuren, ob sie nun in Einspritzungen oder selbst in Einreibungen bestehen, heiße Bäder von bestem Erfolge begleitet sind. Ich bevorzuge die Einreibungskuren am Abend wochentäglich, während der Sonntag frei bleibt und verordne zweimal wöchentlich ein Lichtbad von 30 bis 45° C von 12 bis 15 Minuten Dauer; nachfolgendes Halb- oder laues Bad mit Schlußabkühlung nach 10 Minuten auf 28° C, unter Schwankbewegungen des Körpers. An zwei andern Tagen der Woche lasse ich gern ein mildes Fluinol-(Kiefernadel)bad oder ein einfaches warmes Bad (36° C) nehmen mit der oben beschriebenen Abkühlung nach 20 bis 25 Minuten Dauer. Dabei Luftliegekur auf Balkon oder im Zimmer bei weit geöffneten Fenstern, mindestens täglich drei Stunden. Im Laufe des Tages 1—1½—2 Stunden Bewegung im Freien; leichte Diät, von Jod verwende ich Jodipin, Sajodin und in letzter Zeit Jodlecin innerlich.

Die Salvarsaninjektionen erfolgten stets intravenös durch einen befreundeten Spezialarzt 0,3–0,4—0,5 g pro dosi. Es wurden in 8 bis 14tägigen Zwischenräumen zwei bis fünf Einspritzungen bis zur Gesamtsumme von 2,0 g Salvarsan gegeben; blieb auch trotzdem noch die WaR. +, so wurde der Patient mit der Weisung aus der specifischen Behandlung entlassen, nach zwei bis drei Monaten erneut die Blutprobe vornehmen zu lassen, um dann bei etwa wiederholter positiver Reaktion des Wassermann eine erneute specifische Kur vorzunehmen. Ich kann mich nicht den Ausführungen von Goldbach in Nr. 16 der Med. Kl. 1912 anschließen, der wohl im Frühstadium der Lues mit allen Mitteln danach strebt, die negative Wassermannsche Reaktion zu erzielen, nicht aber im späteren Stadium. Ich meine, es ist nicht ganz logisch, anzunehmen, daß die positive Wassermannsche Reaktion ein Symptom noch bestehender aktiver Syphilis nur in den ersten Jahren der Erkrankung sein soll, in den späteren Jahren nicht. Meines Erachtens liegt die Frage so: Ist die positive Wassermannsche Reaktion als ein Anzeichen vorhandener Spirochäteninfektion anzusehen, so muß die Umkehrung der positiven Reaktion in die negative Phase angestrebt werden, ob nun in den ersten Jahren, ob später. Nur wird man sich, falls die Krankheitserscheinungen nicht etwa drängen, in den Spätstadien etwas mehr Zeit lassen und vielleicht ein Vorgehen einschlagen müssen, wie ich oben erwähnt habe.

Ein Wort noch über die Bedeutung der Aortitis für die Annahme früherer syphilitischer Infektion. Von den 29 Patienten mit derartiger Erkrankung hatten acht frühere syphilitische Infektion zugestanden oder positive Wassermannsche Reaktion gezeigt. Gewiß wird man also sagen dürfen, daß ein großer Teil, bei mir 27,5 % der Kranken mit Aortitis, syphilitisch gewesen und dementsprechend therapeutisch vorzugehen ist; doch vermag ich nicht den Standpunkt zu teilen, daß diese Krankheit gemeinhin als eine metaluische angesprochen wird. Meines Erachtens spielen in späteren Jahren die allgemeine Arteriosklerose, in mittleren Alkohol und Adipositas eine erhebliche Rolle bei der Aetiologie der Aortitis. Bei meinen Kranken mit Aortitis und WaR. + habe ich ausnahmslos eine specifische Kur gebraucht. In leichteren Fällen allein Jod, in solchen mit stärkeren Erscheinungen und Beschwerden Salvarsan beziehungsweise Hg und Jod. Ferner die von der Therapie sonst in die Hand gegebenen Mittel: Herzkühlungen, Bäder, von einfachen Sol- oder Kiefernadelbädern fortschreitend zu CO_2 und Halbbädern, Massage, Medikomechanik usw. Der Erfolg war gut (s. z. B. Fall S.).

Gleich gut auch bei den Neurasthenikern mit positiver Wassermannscher Reaktion, die eigentlich alle durch die Kur völlig wieder frisch und gesund wurden, und bei den Gummösen (s. Fall 1, 2, 3).

Die weniger günstigen Resultate bei der Paralyse, auch mit Salvarsan, sind von fast allen Seiten jetzt zugegeben. Immerhin kann ich doch sagen, daß für einige Monate in allen Fällen eine wesentliche Hebung des Befindens und vielfach auch eine Beseitigung paralytischer Symptome bei unsern Kuren zu konstatieren war. Ich empfehle, vor Beginn der Salvarsan- oder Hg-Kur zwei bis drei Wochen energisch Jod zu geben, um dadurch nach Möglichkeit etwaige Gefäßveränderungen im Gehirn zu beeinflussen. Denn steht man auf dem Standpunkte, daß die Veränderung der Gefäße und das Wuchern des Bindegewebes das Primäre bei der Paralyse sind, so erscheint das refraktäre Verhalten der paralytischen Erscheinungen gewissermaßen erklärt. Je größer die Circulationserschwerungen im Gehirne sind, um so schwieriger ist naturgemäß das Hingelangen und die Einwirkung des Hg und Salvarsan auf die infizierten und affizierten Teile. Deswegen erscheint es zweckmäßig, durch die erfahrungsmäßig erprobte Beeinflussung des Gefäßlumina usw. mittels des Jods den Versuch zu machen, der Einwirkung des Hg und des Salvarsans die Wege zu bereiten. Und dabei heißt es nicht rasten. Es gilt zu retten, was zu retten ist: so lange und so oft WaR. + ausfällt, muß erneut mit Specificis vorgegangen werden, wie bereits oben dargelegt. Der verstorbene Bardeleben pflegte bei Operationen mit zweifelhaftem Ausgang in schweren Krankheitsfällen zu sagen: ich operiere, denn der Patient kann schlimmstenfalls nur sterben; das tut er aber ganz sicher, wenn icht nicht operiere.

Ich komme zum Schluß und betone:

1. Die positive Wassermannsche Reaktion ist ein Beweis noch vorhandener und wirksamer Spirochäteninfektion, ob diese nun lange zurückliegt oder vor kurzem stattgehabt hat.

2. Es ist mit allen Mitteln dahin zu streben, sie in die negative Phase umzuwandeln: sei es mit Jod, sei es mit Salvarsan, Quecksilber oder mit allen dreien zusammen.

3. Die Erhebung der Vorgeschichte muß bei allen irgendwie verdächtigen oder klinisch unklaren Erkrankungen mit der größten Genauigkeit erfolgen. Aborte der Frau, Kinderlosigkeit, Minderwertigkeit der oder eines der Kinder, Erscheinungen der Aortitis und des Aneurysma fordern gebieterisch dazu auf, die Wassermannsche Reaktion anzustellen. Desgleichen im besonderen Erkrankungen des Centralnervensystems sowie der einfachen Nervenschwäche mit zugegebener früherer syphilitischer Infektion.

4. Eine nicht unwesentliche Unterstützung findet die specifische Therapie durch physikalisch-therapeutische Maßnahmen: Luftliegekur, Kiefernadel- und milde Halbbäder, bei Hg eventuell verbunden mit vorhergehenden Lichtschwitzbädern.

Ueber konservative und operative Behandlung der Frauenkrankheiten im Bade[1])

von

Dr. med. **Otto Daude**, Berlin-Bad Pyrmont.

Den Anlaß zu der nachfolgenden Besprechung gibt mir der lange gehegte Wunsch, den Badearzt vor einseitiger Behandlung der ihm anvertrauten Frauenleiden zu bewahren und ihm einzeln vor Augen zu führen, in welchen Fällen die natürlichen Heilmittel des Bades allein und in welchen dieselben in Verbindung mit den übrigen physikalischen Heilmethoden zum Ziele führen können. Vor allem will ich aber die Fälle festlegen, in welchen der Arzt vor die dringende Notwendigkeit zum sofortigen operativen Eingriff gestellt wird.

Vorerst will ich die gesamten konservativen Behandlungsmethoden der Frauenkrankheiten im Bade, namentlich die Bäderbehandlung und ihre Indikationen, ausführlicher besprechen. Die Badekuren, die zu den ältesten Heilmitteln der ärztlichen Kunst gehören, wurden schon im frühen Altertume häufig angewandt; besonders haben sich die Schwitzbäder bis in die neuere Zeit im Volke Vertrauen auf ihre große Heilwirkung zu erhalten gewußt. In neuester Zeit wird dagegen auch auf andere wichtige Heilfaktoren des Bads, namentlich seine chemische Zusammensetzung, ja sogar auf seine Radioaktivität, viel Wert gelegt.

Die große Bedeutung, welche dem Radium bis vor kurzem beigelegt wurde, halte ich allerdings wie auch andere Autoren für übertrieben; gibt es doch viel wichtigere Heilfaktoren der natürlichen Mineralbäder als gerade die Radioaktivität, der meines Erachtens nur ein mäßiger zerstörender Einfluß auf einzelne Mikroorganismen und gewisse krankhafte Gewebe zugesprochen werden kann.

Während in früheren Zeiten besonderer Wert auf Bäder von hoher Temperatur gelegt wurde, da dieselben durch Schwitzen die schlechten, krankhaften Körpersäfte aus dem Körper treiben sollten, ist die heutige Medizin mehr zu den gemäßigten Bädern

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

von mittlerer Temperatur übergegangen, welche möglichst indifferent auf den Körper einwirken.

Auch die chemische Zusammensetzung der natürlichen Mineralbäder ist zweifellos auf den Körper von großem Einflusse, wenn man auch in neuerer Zeit mehr der Ansicht zuneigt, daß die Resorption des Körpers an chemischen Stoffen im Mineralbade nur eine geringe ist. Viele Moor-, Stahl- und Solbäder sind infolge ihrer heilkräftigen Wirkung namentlich bei Frauenleiden, Anämie und Chlorose, welche letzteren ja meistens in Begleitung der Unterleibsleiden auftreten, zu großem Ansehen gelangt, sodaß es sich wohl lohnt, diese Bäderarten einzeln auf ihre Wirkung bei den verschiedenen Frauenleiden zu betrachten.

Besondere Wertschätzung genießen die Moorbäder, vor allem die Eisenmoorbäder, wie sie auch Pyrmont in trefflicher Zusammensetzung liefert, bei der Behandlung der Frauenleiden.

Dieses Mineralmoor entsteht durch Durchströmen eines Mineralwassers, welches den durch Vergehen von luftdicht abgeschlossenen Pflanzenresten entstandenen Torf chemisch verändert; um gebrauchsfähig zu werden, muß dieses Moor nach dem Ausstechen erst längere Zeit an der freien Luft lagern, um der vollständigen Verwitterung anheimzufallen. Nun erst kann das vorher gemahlene Moor je nach Bedarf mit Mineralwasser vermischt in der Badewanne zu einem gleichmäßigen Brei verrührt werden.

Ich unterscheide drei Dichten beim Moorbade: die dichte Moormischung, welche nur geringe Mengen Mineralwasser enthält, die mittelstarke und eine dünne Mischung. Wie ich schon an anderer Stelle betonte, gebrauche ich fast ausschließlich das mittelstarke Moorbad, welches vom Patienten am wenigsten unangenehm empfunden wird und meines Erachtens den gleichen, wenn nicht infolge seines größeren Anschmiegungsvermögens sogar größeren Einfluß auf den Körper wie das dichte Moorbad hat.

Erfahrungsgemäß setzen flüssige und nicht zu heiße Moorbäder die Körpertemperatur eher etwas herab, während dichte Moorbäder, namentlich solche von hoher Temperatur, ein wesentliches Ansteigen der Körpertemperatur bewirken.

Besonders wichtig ist bei den Moorbädern der chemische Hautreiz, den die mineralischen Bestandteile des Moors durch Verengerung der Hautgefäße bewirken. So wird eine wesentliche Vermehrung des Blutzuflusses zu den tiefer gelegenen Organen hervorgerufen, eine Tatsache, welche gerade bei der Behandlung der Frauenleiden von großer Wichtigkeit ist.

Eine wertvolle Eigenschaft des Moores ist die eines schlechten Wärmeleiters; durch sie wird es dem Patienten möglich, wesentlich höhere Temperaturen als im Wasserbad ohne nennenswerte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu ertragen. Trotzdem lösen natürlich allzu warme Moorbäder (über 40° C), namentlich solche von großer Dichte, leicht Herzklopfen und Schwindelgefühl aus, während, wie schon erwähnt, die Bäder mittlerer Stärke, wie ich sie meist verordne, in einer Temperatur von 36 bis 38° C einen beruhigenden Einfluß haben.

Alle diese günstigen Eigenschaften des Moorbads machen die guten Erfolge, welche bisher mit ihm bei Frauenleiden, besonders bei der Behandlung chronischer Entzündungen und Exsudate, gemacht sind, leicht erklärlich.

Nun will ich die besonderen Indikationen des Mineralmoorbades noch etwas eingehender betrachten. Sehr gute Erfolge lassen sich mit den Moorbädern bei Amenorrhöe, Dysmenorrhöe sowie bei Neigung zur Fehl- und Frühgeburt erzielen. Auch bei langdauernder Sterilität läßt sich öfter ein wirksamer Einfluß des Moores feststellen, den man sich wohl mit dem Verschwinden krankhafter Veränderungen oder mit der Hebung des Allgemeinbefindens erklären muß.

Den größten Einfluß haben die Moorbäder aber, wie schon erwähnt, bei allen chronischen Katarrhen und Entzündungen der Unterleibsorgane sowie auch bei ihren Folgeerscheinungen. So läßt sich, wenn das Moorbad dem Einzelfalle genau angepaßt wird, bei allen Entzündungen des Uterus und der Adnexe, bei Para-, Perimetritis und Pelveoperitonitis ein guter Erfolg, bei Adnextumoren sogar oft eine wesentliche Verkleinerung erreichen. Auch bei narbigen Bindegewebsschrumpfungen und allen entzündlichen Adhäsionen, welche meist mit Lageveränderungen sowie Vergrößerung der Gebärmutter und der Adnexe einhergehen, läßt sich durch die Moorbäderbehandlung eine wesentliche Linderung der Beschwerden, wenn auch keine direkte objektive Besserung des Palpationsbefundes erzielen. Selbst Neigung zu Gebärmutterblutungen, welche früher eine direkte Gegenindikation für den Gebrauch der Moorbäder bildete, gibt nach den günstigen Erfahrungen, welche in letzter Zeit damit gemacht sind, keinen genügenden Grund, um einen Versuch zu unterlassen. Bei Blutungen, welche auf Chlorose zurückzuführen sind, wird sich durch Behebung derselben beim Gebrauche der Eisenmoorbäder eine Verminderung der Blutung erreichen lassen. Blutungen, welche auf alten, entzündlichen Veränderungen der Unterleibsorgane beruhen, lassen sich ebenfalls durch Moorbäder günstig beeinflussen, insbesondere Blutungen bei mangelhafter Involution des Uterus und bei nicht zu großen Myomen.

Daß bei allen diesen letzteren Fällen nur Moorbäder von mittlerer Dichte und geringerer Temperatur angezeigt sind, leuchtet ohne weiteres ein. Selbst keine bestehende Schwangerschaft bildet meiner Erfahrung nach, wenn nicht von vornherein eine mangelhafte Haftung des Eis vorhanden ist, keine direkte Gegenindikation.

Absolute Kontraindikationen für den Gebrauch der Moorbäder bilden nur alle akut entzündlichen Prozesse der Unterleibsorgane, das Unwohlsein sowie allgemeine große Körperschwäche. Außerdem sind an Allgemeinerkrankungen nur noch Tuberkulose, Hämoptöe, Arteriosklerose, sowie nicht oder wenigstens mangelhaft kompensierte Herzfehler von der Moorbehandlung auszuschließen.

Außer den Moorbädern halte ich die natürlichen Solbäder für wichtige Heilmittel bei der Bäderbehandlung der Frauenleiden. Sie enthalten außer einer geringen Menge Kohlensäure besonders reichlich Kochsalz und regen infolge ihrer chemischen Zusammensetzung die Sekretion des gesamten Körpers kräftig an.

Während bei anämischen Patienten, namentlich solchen, welche gleichzeitig skrofulös sind, sowie bei Amenorrhöe, Sterilität und Neigung zu Abort und Frühgeburt nur leichtere Solbäder — die natürlichen meist stark verdünnt — in Frage kommen, läßt sich durch stärkere Solbäder, wie es auch die Pyrmonter sind, bei vielen chronischen Leiden, so bei Endometritis, Para- und Perimetritis, Perioophoritis und auch Perisalpingitis viel erreichen.

Für kontraindiziert halte ich dagegen den Gebrauch der Solbäder bei allen Aufregungszuständen, namentlich auch im Klimakterium.

Daß allerdings der Erfolg der Solbäder dem der vorher ausführlich behandelten Moorbäder bei Behandlung der Frauenleiden keineswegs gleichkommt, steht meines Erachtens außer Frage; das Meiste werden sie stets bei Amenorrhöe und Sterilität anämischer Patienten leisten, wenn keine Eisenmoorbäder zur Verfügung stehen.

Wertvoller sind meiner Erfahrung nach bei Frauenkrankheiten die Kohlensäurebäder und noch mehr die natürlich kohlensauren Stahlbäder. Sie üben auf den gesamten Organismus einen wohltuenden, belebenden Reiz aus, der sich anfangs in einem kräftigen Hautreiz äußert. Dieser ruft sehr bald ein angenehmes Wärmegefühl hervor, welches einen wohltätigen Einfluß auf den ganzen Körper, besonders auf das Herz und die Unterleibsorgane hat.

Gerade die Tatsache, daß sich in der nächsten Nähe der bekanntesten Moorlager stets auch natürliche Kohlensäurequellen anfinden, ist die Veranlassung, daß in den meisten dieser Bäder neben den Moorbädern auch Kohlensäurebäder und, wenn vorhanden, noch lieber kohlensaure Stahlbäder mit gutem Erfolge angewandt werden.

Von besonderem Wert ist bei dem Gebrauch des kohlensauren Bades, daß gerade seine ersten Einwirkungen auf den Körper an der Haut, namentlich der zarten Haut der Beckengegend, sich äußern. Es ist daher leicht verständlich, daß die kohlensauren Bäder durch eine kräftige lokale Anregung der Circulation einen guten und zwar resorbierenden Einfluß auf die entzündlichen Prozesse ausüben.

Die Indikationen für die Kohlensäure- und kohlensauren Stahlbäder bilden daher namentlich Anämie und Chlorose, allgemeine Körperschwäche, mangelhafte Entwicklung der Genitalien und als natürliche Folge derselben die Amenorrhöe. Direkte Kontraindikationen bilden dagegen ebenso wie bei den Solbädern alle starken Erregungszustände, besonders solche, welche vor oder während des Klimakteriums auftreten. Außerdem schließen aber auch alle frischeren Entzündungen der Unterleibsorgane, Meno- und Metrorrhagien sowie besonders die Anlage zur Hämoptöe die Anwendung der Kohlensäure- und kohlensauren Stahlbäder in jedem Falle aus.

Wenn ich nun noch kurz die Trinkkuren erwähne, welche bei der Behandlung der Frauenleiden im Bade eine wenn auch geringere Rolle als die Bäderbehandlung spielen, so kommen hier an erster Stelle die Kochsalztrinkquellen in Betracht, die eine Steigerung der Sekretion der Darmschleimhaut bewirken und dadurch den meist sehr gehemmten Stoffwechsel anregen. Aber auch die Stahltrinkquellen tragen, namentlich bei Anämischen und Chlorotischen, welche sich ja bekanntlich sehr zahlreich unter den unterleibskranken Frauen befinden, durch Aufbesserung des Blutes wesentlich zur Hebung des Allgemeinbefindens bei. Allerdings muß bei Kranken, deren Verdauungsorgane mangelhaft arbeiten, mit der Stahltrinkkur sehr vorsichtig vorgegangen werden.

Bezüglich der übrigen hauptsächlichsten konservativen Heilmethoden, welche zur Unterstützung der Bäderbehandlung in Frage kommen, kann ich mich auf die Anführung der einzelnen Behandlungsarten und ihre wesentlichsten Indikationen beschränken.

Von diesen hat zweifellos die manuelle Massage die größte Bedeutung; sie hat namentlich bei allen Verlagerungen und Abknickungen der Gebärmutter sehr gute Erfolge, vorausgesetzt natürlich, daß die vorhandenen pathologischen Symptome nicht durch eine schon längere Zeit bestehende Hysterie bewirkt werden. Auch bei den meisten Fällen von Amenorrhoe hat die Massage des Unterleibes, namentlich bei gleichzeitiger elektrischer Behandlung, eine gute Wirkung.

Digitized by Google

Auch durch die Belastungstherapie wird die Badebehandlung in vielen Fällen nicht unerheblich unterstützt.

Ihre auf einer methodischen Kompression der Beckenorgane beruhende Wirkung hat immer eine Anregung der gesamten Circulation und eine Hyperämie der Unterleibsorgane zur Folge, welche die Resorption der vorhandenen Krankheitsstoffe wesentlich fördert. Bei chronischen Entzündungen der Parametrien und der Adnexe hat diese Behandlungsweise bei vorsichtigem Vorgehen oft die besten Erfolge aufzuweisen, ebenso bei Aufrichtung der Retroflexio uteri in den Fällen, wo durch die Dicke der Bauchdecken die manuelle Aufrichtung erschwert ist.

Selbst die Elektrotherapie, welche zurzeit in der Gynäkologie recht stiefmütterlich behandelt wird, wirkt auf einige Unterleibsleiden günstig ein.

So eignet sich der galvanische und auch der faradische Strom besonders zur Behandlung von Blutungen, die durch kleinere Myome hervorgerufen werden. Auch bei durch mangelhafte Entwicklung der Eierstöcke bewirkter Amenorrhöe, membranöser Dysmenorrhöe, Vaginismus und Pruritus vulvae leistet die elektrische Behandlung mit dem positiven galvanischen Strom gute Dienste.

Mit Recht vermeidet der Arzt jedoch die elektrische Behandlung bei frischeren Entzündungen der Adnexe, des Endo- und Myometriums sowie bei Parametritis, Extrauteringravidität und Hämatocele. Weitere Kontraindikationen jeder elektrischen Behandlung sind Schwangerschaft und Unwohlsein. Auch allgemeine Körperschwäche, Herzschwäche und akute Nierenentzündung schließen diese Behandlung aus.

Wichtiger ist meines Erachtens wieder die Heißluftbehandlung, welche namentlich in Verbindung mit vorsichtiger Massage eine starke aktive Hyperämie der Unterleibsorgane bewirkt und den Stoffwechsel energisch anregt.

Ihr Hauptgebiet sind die puerperalen Erkrankungen des Beckenbindegewebes, besonders solche mit starken Schrumpfungen. Auch ältere Fälle von Perimetritis sowie akute und chronische Adnextumoren werden durch sie öfter günstig beeinflußt.

Kontraindiziert ist die Heißluftbehandlung dagegen bei allen fieberhaften Erkrankungen des Unterleibes, bei der Menstruation und andern Uterusblutungen, außerdem auch bei nicht kompensierten Herzfehlern und Lungentuberkulose.

Ich will nicht unterlassen, auch die Liegekur zu erwähnen, welche ich wie jede körperliche Ruhe für einen wesentlichen Heilfaktor bei der Behandlung der Frauenkrankheiten halte.

Zweifellos werden am häufigsten geburtshilfliche Indikationen den Anlaß zum operativen Eingriff geben. Wenn auch nur ein verhältnismäßig geringer Teil der weiblichen Kurgäste den Badeort im schwangeren Zustande aufsucht, muß der Badearzt doch immer damit rechnen, daß bei einer oder der andern dieser schwangeren Patientinnen, namentlich durch eigne Unvorsichtigkeit während der Bäderbehandlung, unvorhergesehene plötzliche Zwischenfälle eintreten können, welche ein sofortiges Eingreifen erforderlich machen.

Kommt es doch oft genug vor, daß eine Patientin, welche zu Beginn der Badekur noch nichts von dem Vorhandensein ihrer Schwangerschaft ahnte, plötzlich von einer starken Blutung überrascht wird, die sich als Folge einer unterbrochenen Schwangerschaft herausstellt. In diesem Falle muß der Badearzt, wenn er seine Patientin möglichst schnell wiederherstellen und zur Fortsetzung der unterbrochenen Badekur befähigen will, energisch eingreifen. Durch eine gründliche Auskratzung der Gebärmutter wird dies bei einer solchen beginnenden Schwangerschaft am ehesten zu erreichen sein. In den Fällen aber, wo der Abort erst später, etwa im zweiten bis vierten Monat eingetreten ist, halte ich die digitale Ausräumung nach guter Erweiterung der Cervix mit darauffolgender Auskratzung für dringend notwendig.

Auch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft tritt während einer noch so vorsichtigen Bäderbehandlung des öfteren eine Unterbrechung (Frühgeburt) ein, welche sich dann meist ebenfalls durch starke Blutungen äußert.

Endlich kommt es auch nicht selten vor, daß eine Frau, welche sich im Zeitpunkte der zu erwartenden Geburt getäuscht hat, noch kurze Zeit vor der reifen Geburt ein Bad aufsucht und unvorhergesehen dort plötzlich niederkommt. Diese Möglichkeit besteht namentlich bei solchen Frauen, deren Unwohlsein stets unregelmäßig gewesen ist und die daher keine Möglichkeit haben, den Zeitpunkt der Geburt genau vorher zu bestimmen.

Die Ursache der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung bilden bei der Bäderbehandlung meist zu niedrige oder sehr hohe Temperaturen, welche ganz gleich, ob sie auf die Gebärmutter von der Scheide oder von den Bauchdecken aus einwirken, durch Reizung der Uterusnerven vorzeitige Contractionen der Uterusmuskulatur auslösen.

Daß der Badearzt bei der Bäderbehandlung Schwangerer, seien sie nun noch zu Beginn oder schon in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, besonders vorsichtig vorgehen muß, erhellt hieraus zur Genüge. Trotzdem kommt es selbst bei der größten Sorgfalt des behandelnden Arztes, wie schon erwähnt, oft genug vor, daß durch Unvorsichtigkeit der Patienten, welche ja nicht immer unter Aufsicht bleiben können, Unheil herbeigeführt wird.

Allein die Bäderbehandlung wird nicht immer an der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft im Bade die ausschließliche Schuld tragen; auch Allgemeinerkrankungen der Schwangeren, namentlich solche mit hohem Fieber, wie sie ja auch während des Kurgebrauchs jeden Tag auftreten können, bewirken oft nicht nur ein Absterben der Frucht, sondern nicht selten auch vorzeitige Uteruscontractionen. Ebenso geben alle stärkeren Entzündungen der Uterusschleimhaut häufig den Anlaß zu frühzeitigen Contractionen der Gebärmutter; insbesondere können oft größere Tumoren des Abdomens und Myome durch Hindernisse, welche sie der Ausbildung des Organs entgegenstellen und die dabei meist vorhandene starke Endometritis die vorzeitige Ausstoßung der Frucht bewirken.

Schließlich können auch starke Gemütsbewegungen, heftiges Erschrecken und schwere Traumen, welche eine Erschütterung auf den ganzen Körper ausüben, die Fehl- und Frühgeburt im Bade veranlassen.

Aus diesen Ausführungen ist deutlich zu ersehen, daß der Badearzt oft genug in allen Stadien der Schwangerschaft in die Lage kommen kann, operativ einzugreifen. Daher ist es meines Erachtens durchaus notwendig, daß der Badearzt, will er seine Patientinnen in allen Krankheitsfällen, welche ihnen im Bade zustoßen können, mit Erfolg behandeln, vor allem auch ein guter Geburtshelfer sein muß.

Verschiedene gynäkologische Indikationen können den Badearzt zum operativen Eingreiten veranlassen.

Hier sind es ebenfalls die zahlreichen verschiedenartigen Blutungen, welche hohe Grade erreichen und die Gesundheit, wenn nicht das Leben der Patientin gefährden können.

Die häufigste Ursache dieser Blutungen sind Menorrhagien, die ja eine besonders starke Menstruation darstellen, und dann die Metrorrhagien, atypische Blutungen in der intermenstruellen Zwischenzeit. Beide sind fast regelmäßig auf hyperplastische Erkrankungen der Uterusschleimhaut, gut- oder bösartige Schleimhautwucherungen zurückzuführen.

Hier muß der Badearzt, nachdem er die genaue Differenzialdiagnose gestellt, sofort energisch gegen die die Blutung bedingende Ursache vorgehen, da durch Verzögerung die schwersten Folgen für die Patientin entstehen können. In einigen Fällen wird eine Auskratzung zur Behebung der Blutung genügen, in andern aber wird eine eingreifendere, radikale Operation am Platze sein.

Allein nicht nur die äußeren Blutungen können die operative Hilfe des Badearztes erfordern, auch innere Blutungen, welche allerdings seltener sind, können einen schleunigen Eingriff verlangen. Sie werden in den meisten Fällen durch eine Extrauteringravidität (Tubargravidität) bedingt, welche, ohne oft vorher größere Beschwerden zu verursachen, durch plötzliche Loslösung des in der Tube eingehefteten Eies den Tubenabort und damit die Blutung bewirkt. Die beim Tubenabort entstandene Blutung sammelt sich, namentlich wenn der Austritt des Blutes in das Abdomen erschwert ist, zum größten Teil in der Tube an und bildet hier bei längerem Verweilen ein großes das Ei umgebendes Blutkoagulum.

Ist jedoch der Blutaustritt in die freie Bauchhöhle unbehindert, so ergießt sich das Blut je nach der Stärke der Blutung in die Beckenhöhle oder in das gesamte Abdomen.

Typisch ist hierbei die reichliche Blutansammlung im hinteren Douglas, welche Haematocele retrouterina genannt wird. Seltener sammelt sich das Blut auch im vorderen Douglas (Haematocele anteuterina), noch seltener setzt es sich zwischen den Blättern des Ligamentum latum fest, um dort ein Hämatom zu bilden.

Das gefährlichste Vorkommnis ist beim Tubenabort die Ruptur der Tube; bei ihr treten meist äußerst starke Blutungen in die Bauchhöhle auf, welche in kurzer Zeit den Tod durch Verbluten herbeiführen können.

In den meisten Fällen von Tubenabort, namentlich wenn größere Blutungen nachweisbar sind, halte ich die sofortige radikale Operation für dringend notwendig.

Hier ist die Laparotomie zweifellos der vaginalen Operation vorzuziehen, da sie den besten Ueberblick über die eingetretenen Veränderungen gewährt.

Die Hauptaufgaben der Operation sind zunächst die bestmöglichste Entfernung des angesammelten Blutes und dann die radikale Entfernung der erkrankten Tube und des Eies. Schließlich ist die breite Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes und die Drainage desselben mit Jodoformgaze für eine gute Heilung von großem Wert. Eine alleinige Eröffnung und Entleerung der Hämatocele kommt meines Erachtens heute wegen der Unvollkommenheit der Operation nicht mehr in Frage; ebenso ist die gleichfalls sehr einseitige konservative Behandlung einer Hämatocele wegen ihrer überaus langen Dauer nicht der Erörterung wert.

Besondere Beachtung verdienen ferner zwei sehr plötzlich und meist unter heftigen Erscheinungen auftretende Krankheitsformen, welche bei Rekonvaleszenten häufig genug einige Zeit nach der Operation auftreten, der Ileus (Darmverschlingung) und der Appendicitis (Blinddarmentzündung); auch sie verlangen in den meisten Fällen im Interesse der Patientin ein sofortiges operatives Eingreifen.

Der Ileus wird meist nach abdominalen Operationen durch peritoneale Adhäsionen, welche infolge lokaler Reize und Keimwirkung entstehen, herbeigeführt. Es gibt nun zwei Möglichkeiten

Digitized by Google

des Ileus, die Abknickung des Darmrohres, welche das Passieren von Kot und Winden unmöglich macht, und sodann die innere Einklemmung einer Darmschlinge zwischen den Adhäsionen des Peritoneums oder denen des Netzes, welche die Schlinge direkt ausschalten.

Bei besonders günstig liegenden Verhältnissen kann es wohl vorkommen, daß das mechanische Hindernis durch Sprengung oder Dehnung der dünneren und wenig widerstandsfähigen Adhäsion behoben wird. Allein ohne eine geeignete Therapie kann auf einen solchen glücklichen Ausgang des Krankheitsfalles nicht gerechnet werden, da die Prognose durchweg eine sehr zweifelhafte und schlechte ist.

Die einzige Behandlung, welche in kürzester Zeit die lebenbedrohende Krankheitsursache beseitigen kann, ist die sofortige Laparotomie.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird die Abknickung des Darmrohres oder die eingeklemmte Darmschlinge aufgesucht und korrigiert, sodann werden die das Hindernis bewirkenden Adhäsionen am Peritoneum, Netz oder Bauchwand gelöst und entfernt. In den Fällen, wo der Ileus nach ungestörter Rekonvaleszenz auftritt, sind die Adhäsionen die einzige Krankheitsursache. Anders aber, wenn der Verlauf der Rekonvaleszenz Temperatursteigerungen und peritonitische Erscheinungen aufwies; dann ist zweifellos die Darmlähmung als eine Folge der peritonealen Reizung aufzufassen.

Daß bei der Operation zur Prophylaxe des wiederholten Ileus jede unnütze Irritation des ohnehin schon gereizten Bauchfells nach Möglichkeit vermieden werden muß, bedarf keiner Erörterung.

Auch die Appendicitis, welche sich leider oft genug nach abdominalen, aber auch zuweilen nach vaginalen Operationen einstellt, ist eine Folge der peritonealen Reizung. Viele Operateure schließen daher heute prophylaktisch an die Laparatomie die Appendektomie an, auch wenn der Appendix zurzeit keine wesentlichen entzündlichen Veränderungen aufzuweisen hat. Diese prophylaktische Maßnahme ist nach den bisherigen schlechten Erfahrungen durchaus gerechtfertigt.

In den Fällen, wo trotz entzündlicher Erkrankungen der Adnexe bei der Operation, sei es wegen vaginalen Vorgehens oder aus andern Gründen die Appendektomie unterlassen und später plötzlich eine schwere Appendicitis auftritt, ist auch im Bade nicht selten die unverzügliche Radikaloperation notwendig.

Zweifellos gibt auch hier die möglichst frühzeitig vorgenommene Operation für die Patientin die beste Prognose.

Aus diesen Ausführungen ist deutlich zu erkennen, daß ich vom Badearzt, welcher Frauenleiden mit Erfolg behandeln will, vor allem eine gute Kenntnis der Wirkungen der natürlichen Heilmittel, dann aber auch aller übrigen physikalischen Heilmethoden, welche sich zur wirksamen Unterstützung einer Badekur eignen, verlange. Ein operatives Vorgehen soll der Badearzt, auch wenn er ein tüchtiger Operateur ist, nach Möglichkeit vermeiden und es nur auf die angeführten dringenden Indikationen beschränken. Erfordert aber Gesundheit und Leben der Patientin nach seinem pflichtmäßigen Ermessen ein sofortiges operatives Eingreifen, so soll er nicht zögern, auch in dieser Beziehung sein Können zu verwerten.

Die Einwirkung von Thermalbadekuren auf den Diabetes mellitus[1])

von

Geh. Sanitätsrat Dr. **Emil Pfeiffer**, Wiesbaden.

In kurzen Worten wollte ich berichten über Beobachtungen, welche ich gemacht habe über die Einwirkungen von Thermalbadekuren bei Diabetes mellitus. Die Beobachtungen wurden an Patienten gemacht, welche aus irgend einem Grunde einen Kuraufenthalt in Wiesbaden gebrauchten. Wenn es sich also auch hier ausschließlich um Beobachtungen bei Wiesbadener Badekuren handelt, so bin ich doch weit davon entfernt, Wiesbaden irgendeine specifische Wirkung in dieser Richtung zuzuschreiben. Im Gegenteil glaube ich, daß alle Thermalbäder im gleichen Sinne wirken und daß meine Beobachtungen vielleicht andere Bäder veranlassen werden, auf diese Dinge mehr Gewicht zu legen und also teils einschlagende Beobachtungen zu verzeichnen, teils auf die Bäderbehandlung der Diabetiker größeres Gewicht zu legen.

Wiesbaden ist ja kein Bad, zu welchem Diabetiker nur ihres Diabetes wegen gesandt werden. Die Beobachtungen wurden mehr nebenher an solchen Patienten gemacht, welche entweder wegen anderer Leiden eine Badekur in Wiesbaden gebrauchen mußten oder welche als Begleitpersonen anderer Patienten nach Wiesbaden kamen und hier für ihren Diabetes etwas tun wollten.

Die schon seit langen Jahren geübte Praxis, solche Patienten einer strengen diätetischen Behandlung zu unterwerfen und sie Kochbrunnen mit Karlsbader Salz trinken zu lassen, gab außerordentlich günstige Resultate, indem solche Patienten fast ausnahmslos ihren Zucker verloren.

In den letzten Jahren habe ich nun eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, in welchen ohne jede weitere medikamentöse oder diätetische Maßregel durch die Bäderbehandlung allein der Zucker aus dem Urin verschwand. Es waren dies Fälle, welche entweder schon zu Hause ohne Erfolg mit diätetischen Maßregeln behandelt worden waren und deswegen zu solchen nicht bereit waren, oder welche zu Hause oder an andern Kurorten schon Trinkkuren gebraucht hatten und dieselben daher in Wiesbaden verweigerten. Auch in diesen Fällen trat in einem hohen Prozentsatze völliges Verschwinden des Zuckers ein. Es handelt sich natürlich hier nicht um Hunderte von Beobachtungen, sondern um einige Dutzende. Der Erfolg aber war in allen Fällen ein so eklatanter und die Zahl der Fälle doch eine so beträchtliche, daß ein bloßer Zufall ausgeschlossen ist.

Es sind diese Beobachtungen insofern von Interesse, als den Stoffwechselkrankheiten, welche mit Thermalbädern mit Erfolg behandelt werden, also der Gicht, der Oxalurie, Phosphaturie, dem Rheumatismus usw. sich nun auch der Diabetes einreiht. Auch die diabetische Stoffwechselstörung wird durch Thermalbäder allein in der Mehrzahl der Fälle in günstiger Weise beeinflußt.

Ich ziehe aus meinen Beobachtungen die Folgerung, daß nicht nur die Thermalbadeorte, auch die indifferenten Thermen, den Diabetes in den Kreis ihrer Indikationen aufnehmen sollen, sondern daß auch die specifischen Diabeteskurorte, wie Karlsbad, Neuenahr und andere auf die gleichzeitig mit der Trinkkur angewandten Thermalbäder größeres Gewicht legen sollen.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Liefmann) und der Ersten inneren Abteilung (Direktor: Prof. Dr. L. Kuttner) des Rud.-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Liefmann** und Dr. **Alfred Lindemann.**

(Fortsetzung aus Nr. 26.)

Die Berliner Verhältnisse bieten ungemein reiche Gelegenheit, zu beobachten, wievielerlei verschiedene Faktoren in dieser Frage in Betracht kommen. Es ist keine Uebertreibung, wenn man sagt, daß fast in jeder Wohnung andere Bedingungen vorliegen.

Versuchen wir, über dies vielgestaltete Bild einen Ueberblick zu gewinnen.

Besprechen wir zunächst die Bebauungsfrage. Meinert hat darauf hingewiesen, daß im allgemeinen die Stadtzentra im Gegensatz zur Peripherie eine besonders ungünstige Sterblichkeitsziffer aufweisen, weil die Zufuhr frischer Luft zu ihnen oft sehr erschwert ist. Bekanntlich ist auch im Sommer in Berlin, namentlich in den Abendstunden, die Hitze im Zentrum ungleich höher als in der Umgebung. Dennoch ist bei uns die Säuglingssterblichkeit in den inneren Stadtbezirken gering. Ein Blick auf unsere Karte lehrt dies ohne weiteres. Gewiß hängt diese Tatsache mit der Citybildung zusammen, aber auch im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeborenen herrscht eine günstige Mortalität. Zum Teil ist dies sicherlich durch die meist sehr günstige materielle Lage der hier Wohnenden, zum andern Teil durch die geringere Wohnungsüberfüllung bedingt.

Aber auch nach der entgegengesetzten Seite stimmen die Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglinge in Berlin mit Meinerts Anschauung nicht überein. Denn gerade die Peripherie der Stadt zeigt an einigen Punkten die allergrößte Mortalität. Freilich liegen die peripheren Stadtbezirke nicht überall in Wirklichkeit frei. Im Südosten z. B. stößt Berlin an Rixdorf, im Osten an Boxhagen, im Südwesten an Wilmersdorf. Aber auch da, wo, wie z. B. im Norden, die Häuser unmittelbar freistehen und die Straßen zum Teil noch sehr wenig bebaut sind, wo also die den Häusern zuströmende Luft keinerlei Hindernisse findet, die sich ihr in den Weg stellen, auch da herrscht sehr oft eine hohe Kindersterblichkeit. Wir haben genau dasselbe früher auch

Digitized by Google

in Halle gefunden in einem Gebäudekomplex, der vollkommen frei lag und in dem dennoch sehr viele Kinder starben.

Man könnte nun sagen, die Häuser in Berlin stellen so gewaltige Komplexe dar, daß, wenn auch die äußeren Mauern von Luft umspült werden, in den engen Höfen eine Stagnation vorhanden sein muß. Das ist auch zum Teil zweifellos richtig. Aber auch da, wo die Höfe nicht geschlossen sind, weil die Nachbarhäuser fehlen, auch da kommen hohe Sterblichkeitsziffern vor. Und auf der andern Seite gibt es Häuser in Berlin, die ebenso eingebaut sind wie viele andere, die ebenso viele Hinterhäuser haben, in denen eine gleich große Menge Menschen wohnt, in denen aber eine Ueberfüllung der einzelnen Wohnung vermieden wird und die Mieter sich nicht aus dem allerärmsten Proletariat rekrutieren — und da ist die Sterblichkeit nur gering. Wir würden es deshalb für verkehrt halten, wenn man glauben würde, für die hohe Sterblichkeit in einzelnen Gebäuden in dem Ausdruck „Mietskaserne“ eine genügende Erklärung gefunden zu haben. Die hohe Säuglingssterblichkeit ist ein viel komplizierteres Phänomen.

Vielfach treten auch die Faktoren, die einen Einfluß auf die Wohnungsbedingungen, insbesondere auf die Temperaturverhältnisse ausüben, miteinander gewissermaßen in Konkurrenz. Z. B. ist die zu enge Bebauung wohl oft imstande, das Wohnungsklima ungünstig zu beeinflussen. Aber auf der andern Seite wird durch die enge Bebauung die Wirkung eines andern Faktors, nämlich die allzu starke Besonnung verhindert, die auch ihrerseits die Temperatur in den Räumen, wie Flügge[2]) gezeigt hat, erheblich steigern kann. Gewiß ist ein Mangel an Licht und Sonnenschein zumal im Winter ein höchst beklagenswerter Zustand, aber die allzu starke Sonnenbestrahlung im Sommer ist darum doch durchaus nicht immer vorteilhaft. Nicht ohne Grund pflegen wir in guten Wohnungen uns durch Vorhänge und Markisen vor einer Belästigung durch die Sonne zu schützen und unsere Räume kühl zu halten.

Für einen wichtigen Faktor halten wir auch die Wohnungsüberfüllung, die in Berlin, wie auch in andern Großstädten ein häufiges Uebel darstellt. Sie erschwert nicht nur die Reinhaltung der Räume, sondern verschlechtert das Wohnungsklima ebenso wie die andern schon genannten Faktoren; die mangelnde Durchlüftbarkeit, die Enge der Höfe und die starke Besonnung.

Kaum minder wichtig ist die Art und Weise des Bewohnens. Es würde zu weit führen, alle Verstöße gegen die Hygiene des Wohnens, die teils auf Unbildung, teils auf Lässigkeit zurückzuführen sind, hier zu erörtern. Aber auch durchaus nicht immer handelt es sich um solche ohne weiteres vermeidbaren Fehler. Vielfach führt die Beschäftigung, die notwendigerweise im Hause vorgenommen werden muß (Kochen, Bügeln, Heimarbeit), zu einer erheblichen Verschlechterung des Wohnungsklimas.

Sehen wir hieraus schon, wie kompliziert die Verhältnisse liegen und wieviele Momente wirksam sind, so darf man zudem nicht vergessen, daß noch zwei weitere Faktoren, die nur in loserer Beziehung zur Wohnungsfrage stehen, für die Säuglinge von größter Wichtigkeit werden: Nämlich erstens die allgemeine materielle und soziale Lage der Eltern, die es z. B. entscheidet, ob die Mutter sich der Kinderpflege widmen oder außerhalb des Hauses Arbeit suchen muß, und zweitens die Anschauungen der Eltern über die Bekleidung und Pflege der Säuglinge.

Suchen wir nun, soweit dies möglich ist, das Wirksamwerden einer Anzahl der genannten Faktoren statistisch zu verfolgen.

Zunächst sei erwähnt, daß von 1577 im Juli und August gestorbenen Kindern 1114 in Hinterhäusern und nur 463 im Vorderhause gestorben sind.

Da nach neueren Feststellungen (in Groß-Berlin wenigstens) nur etwa 45 % der Bevölkerung im Hinterhause wohnen[3]), ist die Tatsache, daß etwa 70 % unserer Säuglinge in Hinterhäusern starben, recht bezeichnend.

Die Verteilung auf die Stockwerke war die folgende:

Es starben von 1592 Säuglingen: (Juli u. August 1911)

im Keller	49	= 3 %
Parterre	240	= 15 „
I. Stock	295	= 18,5 „
II. „	312	= 19,5 „
III. „	323	= 20,2 „
IV. (u. V.[4]) Stock	373	= 23,4 „

Es zeigt sich also ein gleichmäßiges Ansteigen der Zahl der Sterbefälle mit der Höhe der Stockwerke. Daß fast ein Viertel der Kinder im vierten (oder fünften) Stock stirbt, dürfte auch nicht völlig in Einklang stehen mit der Verteilung der Bevölkerung auf die verschiedenen Stockwerke, auch nicht mit der der Säuglinge. Wichtiger als diese Zahlen sind aber diejenigen, aus denen man einen Schluß ziehen kann auf den Grad der Ueberfüllung, die in den Wohnungen der gestorbenen Säuglinge bestand.

Vor allem auffällig ist die große Zahl von Kindern, die in den Sommermonaten in Einzimmerwohnungen starben.

Während nämlich (1905) nur 2,9 % aller Säuglinge[1]) (mit Ausnahme der in fremden Haushaltungen und Anstalten untergebrachten) in Einzimmerwohnungen[2]) lebten, war die Zahl der in dieser Wohnungskategorie gestorbenen im August 1911 35,1 %.

In Wohnungen mit 2 Räumen (die Küche auch als Raum gerechnet) starben	51,6 %
In Wohnungen mit 3 Räumen (die Küche auch als Raum gerechnet) starben	11,1 „
In Wohnungen mit 4 und mehr Räumen (die Küche auch als Raum gerechnet) starben	2,1 „

Demgegenüber war die Verteilung der lebenden Säuglinge (1905) die folgende:

In Wohnungen mit 2	Räumen lebten	56 %	aller Säuglinge
„ „ „ 3	„ „	29,4 „	„ „
„ „ „ 4 u. mehr	„ „	11,5 „	„ „

Die Größe der Berliner Wohnungen ist aus der folgenden Zusammenstellung (aus dem Jahre 1905) ersichtlich.

Von den Berliner Wohnungen hatten

39 426	nur eine Küche oder nur 1 Zimmer	= 7,45 %
190 529	1 Zimmer und Küche	= 36,3 „
172 389	2 „ mit oder ohne Küche	= 32,8 „
62 405	3 „ „ „ „	= 11,9 „
58 397	4 oder mehr Zimmer mit oder ohne Küche	= 11,1 „ .

Diesen Zahlen seien nun die Belegungsziffern hinzugefügt.

Von 1038 im August verstorbenen Säuglingen starben in Wohnungen mit

2 Bewohnern	2,9 %
3 „	16,0 „
4 „	25,9 „
5 „	18,2 „
6 „	16,7 „
7 „	9,5 „
8 und mehr Bewohnern	10,1 „

Wir haben des weiteren die Zahl der im Juli und August gestorbenen Kinder nach der Größe und Belegung der Räume ermittelt, und zwar getrennt für beide Monate.

Das Ergebnis veranschaulicht uns die folgende Tabelle:

	Zahl der Räume	Zahl der Bewohner 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Zahl der gestorb. Säuglinge
Juli	Nur 1 Küche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1 Zimmer	3	30	40	34	18	6	2	—	—	1	—	—	—	
	1 „ Zimmer und Küche	1	32	36	30	21	14	3	4	—	—	—	—	—	
	2 Zimmer	3	15	15	24	14	11	5	—	2	1	—	—	—	
	2 Zimmer und Küche	—	2	5	10	10	11	7	1	2	—	—	—	—	
	3 und mehr Zimmer	—	—	3	—	1	3	1	—	—	—	—	—	—	
August	Nur 1 Küche	5	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1 „ Zimmer	19	77	98	67	56	23	5	4	1	—	—	—	1	
	1 „ Zimmer und Küche	6	61	92	68	46	22	15	6	2	—	—	—	—	
	2 Zimmer	1	23	53	42	43	35	19	9	1	2	—	—	—	
	2 Zimmer und Küche	—	3	23	11	26	14	3	7	4	1	4	1	1	
	3 und mehr Zimmer	—	1	2	1	3	5	7	1	—	2	—	—	—	

Wenn man zusammenhält, daß erstens 35,1 % der im August gestorbenen Säuglinge in Einzimmerwohnungen gelebt hatten, und zweitens diese Wohnungen doch relativ oft 6, 7, 8 und noch mehr (ja in einem Falle gar 14) Bewohner aufwiesen, wird man sich nicht dem Eindruck verschließen können, daß in vielen Fällen eine Wohnungsüberfüllung bestanden habe, die auf die Gesundheit des Kindes nicht ohne Einfluß geblieben ist. Und doch haben uns unsere Ermittlungen gelehrt, daß man die Bedeutung dieses Faktors auch nicht überschätzen darf. Wir gingen von der Idee aus, daß gerade im heißen August die überfüllten Wohnungen im Gegensatz zum kühleren Juli und zu den weniger überfüllten Wohnungen eine besonders hohe Sterblichkeit aufgewiesen haben müßten. Diese Vermutung bestätigte sich nicht. Die Zahl der Todesfälle stieg in beiden Wohnungskategorien ungefähr gleichmäßig an.

[1]) Bei diesen Fällen spielt die starke Besonnung oft eine große Rolle.

[2]) Flügge, Beiträge zur Hygiene. Leipzig 1879.

[3]) Nach Kuscinsky, Brauns Annalen der Sozialpolitik, 1912, Bd. 1, Heft 4 u. 5.

[4]) Das fünfte Stockwerk ist in Berlin sehr selten bewohnt; es sind dort nur 4 Todesfälle in den Monaten Juli und August beobachtet worden.

[1]) Diese Zahlen wie die folgenden aus dem Jahre 1905 sind der Berliner amtlichen Wohnungsstatistik entnommen.

[2]) Das heißt in solchen Wohnungen, die nur aus einem Zimmer oder nur aus einer Küche bestanden.

Digitized by Google

Man sieht daraus von neuem, daß es nicht etwa ein einzelner Faktor ist, dem in dieser Frage eine überwiegende Bedeutung zugeschrieben werden kann. Im Gegenteil, es sind nicht nur viele Umstände, die belangreich sind, sondern häufig macht sich auch ihr Einfluß erst dann geltend, wenn sie in Kombination miteinander zur Wirkung gelangen.

Zusammenfassend möchten wir sagen, daß sich aus unsern Ermittlungen ergibt, daß in vielen Wohnungen der ärmeren Bevölkerung Berlins sich unhygienische Zustände finden, die im Sommer manches Kindes Krankheit und Tod verursachen. Die Gründe dieser Erscheinung sind ungemein zahlreich, neben Fragen baulicher Natur spielt die Art der Wohnungspflege, die soziale und materielle Lage der Eltern, der Grad ihrer Bildung und manches andere eine Rolle. Gerade diese Vielgestaltigkeit des Problems setzt uns aber — wie wir glauben — in den Stand, indem wir bald hier bald dort helfend eingreifen, einen wesentlichen Nutzen zu stiften.

Unsere weiteren Ausführungen sollen zeigen, wie man sich diese Hilfe vorzustellen hat. (Schluß folgt.)

Aus der I. medizinischen Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. Stadelmann.)

„Tanargentan“ als Antidiarrhoicum

von

Fritz Hoppe, Medizinalpraktikant.

Das große Material der Anstalt an Lungentuberkulose aller Stadien ermöglichte es uns, das uns von der „Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.“ zur Verfügung gestellte Darmadstringens „Tanargentan“ in seiner Wirkung auf die bei der Lungentuberkulose recht häufigen tuberkulösen Enteritiden zu beobachten. Wir gaben das Mittel um so unbedenklicher, als wir bereits vor einigen Monaten mit ihm bei einer allerdings nicht systematischen Anwendung bei akuten Enteritiden verschiedener Arten die besten Erfolge erzielt und ein Versagen in keinem Falle zu verzeichnen hatten. Es handelt sich bei dem Mittel um ein Tanninsilberalbuminat, das etwa 6 % Ag und 20 % Tannin, an Eiweiß chemisch gebunden, enthält. Es passiert den Magen unverändert, um erst im alkalischen Darmsafte gelöst zu werden, und läßt neben der adstringierenden Tanninwirkung noch eine desinfizierende Wirkung der Silbereiweißkomponente erwarten[1]). Um ein reines Bild seiner Wirkung zu erhalten, wurde es nur bei Diarrhöen gegeben, die auf eine rein diätetische Behandlung hin nicht standen. Außerdem war eine erfolgreiche Darreichung bei solchen Fällen besonders beweisend, da diese doch als nicht leicht angesehen werden mußten. Gegeben wurde täglich 3 mal 0,5 g vor dem Essen. Trotz der recht häufigen Anwendung ist kein Mißerfolg beobachtet worden. Gewöhnlich war die Wirkung so, daß nach zwei- bis dreitägiger Darreichung die Leibschmerzen, soweit sie bestanden, aufhörten, die Zahl der Stühle auf 1, höchstens 2, reduziert wurde, und ihre bis dahin dünnflüssige Beschaffenheit einer festen, zum mindesten aber breiigen Konsistenz wich. Die angegebenen Dosen haben stets genügt, um in einigen Tagen die Durchfälle zu beseitigen; nur in einem besonders hartnäckigen Falle war es nötig, zu größeren Gaben zu schreiten. Hier gelang es, nachdem mehrere Tage lang täglich 3 mal 0,5 g ohne Erfolg gereicht war, durch Steigen auf täglich 4 mal 0,5 langsam die Besserung herbeizuführen. Das Tanargentan hat ferner, wie durch Versuche festgestellt werden konnte, auch in solchen Fällen seine Schuldigkeit getan, wo andere Mittel versagten. So waren wir mehrmals in der Lage, durch Tanargentan einen raschen und vollen Erfolg zu erzielen, nachdem wir Mittel wie Tannalbin, Wismut, Pantopon usw. längere Zeit hindurch vergeblich verabfolgt hatten. In mehreren Fällen, bei denen wir die Wirkung des Tanargentans mit der anderer Mittel vergleichen konnten, erwies sich das Tanargentan als überlegen, jedenfalls hat es niemals weniger prompt gewirkt als diese. Hervorzuheben ist endlich seine gute Bekömmlichkeit. Es ist stets von den Patienten gern genommen worden und hat niemals auch nur zu den geringsten Störungen im Allgemeinbefinden Anlaß gegeben. Selbst in Fällen, in denen es längere Zeit hindurch gegeben werden mußte, sind nie Uebelkeit oder Erbrechen aufgetreten. In einem progressen Falle, in dem Tanargentan und Tannalbin des Vergleiches wegen abwechselnd gegeben wurden, zeigte es sich, daß Tanargentan jedesmal die immer wiederkehrenden Durchfälle in der für den Patienten angenehmsten Weise beseitigte, während Tannalbin zwar auch die Diarrhöen zum Stehen brachte, aber Uebelkeit hervorrief und schließlich sofort nach dem Einnehmen wieder erbrochen wurde. Man kann nach alledem wohl sagen, daß sich das Tanargentan bei den schweren chronischen Diarrhöen der Phthisiker durchaus bewährt hat, und man darf deshalb eine gleich günstige Wirkung bei akuten und subakuten Enteritiden mit Sicherheit annehmen. Wir selbst haben es, wie schon oben erwähnt, vielfältig auch bei diesen Erkrankungen mit gutem Nutzen verordnet. Nach unsern Erfahrungen ist demnach das Tanargentan ein recht sicher wirkendes, gut bekömmliches Antidiarrhoicum.

[1]) Preise:
Rp. Tanargentan-Tabletten
1 Orig.-Sch. à 0,25 g (12 Tabletten) = M. 1,—
Rezepturpreis: 0,5 g Tanargentan . . . . . = „ —,15
10 g . . . . . = „ 2,35

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. E. Abderhalden).

Die biologische Bedeutung der Thymusdrüse auf Grund neuerer Experimentalstudien[2])

von

Dr. Arno Ed. Lampé.

Im Jahre 1905 mußte man auf Grund der vorliegenden zahlreichen Experimentalarbeiten folgendermaßen über die physiologische Bedeutung der Thymusdrüse resumieren: der Thymus ist ein lebensunwichtiges Organ; seine totale Entfernung ist ein für den Organismus und das Leben in jeder Beziehung belangloser Eingriff. Dieses Fazit konnte sich jedoch der biologisch denkende Forscher im Hinblick auf die Ontogenese des in Frage stehenden Organs nur mit Widerstreben zu eigen machen. Diese lehrt uns, daß der Thymus sich beim Menschen bis zum Ende des zweiten Lebensjahres in aufsteigender Phase entwickelt, um von da an der sogenannten Altersinvolution zu verfallen, die in der Zeit der Pubertät ihren Abschluß erreicht. Das bedeutet, daß der Thymus ein Jugendorgan ist. Diese Tatsache ist von größter Wichtigkeit und bedarf immer wieder der Betonung. Denn wir dürfen wohl mit Recht annehmen, daß die anatomische Vollentwicklung der Drüse mit ihrer funktionellen Höchstleistung koinzidiert. Daraus ziehen wir den wichtigen Schluß, daß es gerade der jugendliche, reifende, wachsende Organismus ist, der des Thymus bedarf. In der Nichtbeachtung dieses Faktums, das sich bei dem Verfolg des ganzen Thymusdaseins ergiebt, liegt der eine Grund für die sich widersprechenden, negativen Resultate der experimentellen Thymusstudien bis zu dem angeführten Zeitpunkt. Einer exakt wissenschaftlichen Thymusforschung, die sich auf Erscheinungen stützt, die nach der Thymektomie auftreten, muß daher das Postulat gestellt werden, daß Eingriffe an der Drüse zur Zeit ihrer Maximalentwicklung stattfinden. Aber noch an einem Zweiten kranken die meisten Arbeiten: an einer mangelhaften chirurgischen Technik bei der Ausschaltung des topographisch-anatomisch schwierigen Organs. Die Ekthymisierung muß unter Berücksichtigung aller chirurgischen Kautelen und von technisch bestgeübter Hand vorgenommen werden. Betont man schließlich noch die Notwendigkeit der quantitativen Entfernung der Drüse, so sind die Grundprinzipien zusammengefaßt, welche die erfolgreichen Thymusforscher der letzten Jahre, unter denen wir vor allem Basch und Klose nennen, für das Studium der Ausfallserscheinungen nach der Thymusausrottung aufstellen.

[2]) Vortrag, gehalten am 15. Mai 1912 im Verein der Aerzte zu Halle a. S.

Digitized by Google

Ihre Anwendung hat das Thymusproblem in seinen Hauptzügen geklärt und zu dem bedeutsamen Ergebnis geführt, daß der Thymus total auf der Höhe seiner Entwicklung entfernt specifische pathologische Erscheinungen hervorruft und schließlich den Tod zur Folge hat; daß der Thymus ein lebenswichtiges Organ ist. Der experimentelle Beweis dieses Satzes, der die Schlußthese jüngster Thymusstudien darstellt, und der im folgenden erbracht werden soll, ist geeignet, uns die Rolle, welche die Thymusdrüse im organischen Haushalte spielt, erkennen zu lassen.

Entfernt man Hunden die Thymusdrüse zur Zeit ihrer Maximalentwicklung, das heißt zwischen dem zehnten und vierzehnten Lebenstage, so entsteht folgendes interessante Krankheitsbild:

Anfänglich entwickeln sich die operierten Tiere genau wie die Kontrollhunde. Weder Körpergewicht noch Wachstum zeigen irgendwelche erkennbare Anomalien. Man bezeichnet deshalb mit Klose diese ersten zwei bis vier Wochen als das sogenannte „Stadium der Latenz". Beobachtet man die Hunde weiter, so unterscheiden sich bald in sehr charakteristischer Weise die thymektomierten von den Vergleichstieren. Bei den Thymushunden entwickelt sich zunächst ein reichliches Fettpolster. Bei der Betastung fühlen sie sich schwammig-weich an, die Muskulatur ist schlaff. Sehr auffallend ist die rasche Ermüdbarkeit der operierten Tiere gegenüber den gesunden; man sieht förmlich, wie ihnen die Kräfte versagen, daß sie an Schwächezuständen leiden. Allmählich wird der Gang breitspurig und unbeholfen. Bei dem Versuch, die Extremitäten zu biegen, wird eine auffallende Knochenelastizität deutlich. Der kranke Hund legt ferner eine enorme Freßsucht an den Tag; er nimmt ohne Beschwerden ungewöhnlich große Nahrungsmengen zu sich. In der Wahl seiner Kost zeigt er sich hie und da etwas pervers. Dieses zweite Stadium, das die thymektomierten Tiere auszeichnet, nennt man nach der mächtigen Entwicklung des Fettpolsters „Stadium adipositatis". Ungefähr im dritten bis vierten Lebensmonate greifen auffallende Veränderungen Platz: die bisher gleichmäßig ansteigende Gewichtskurve fällt plötzlich trotz enormer Nahrungsaufnahme ab. Die Körper- und vor allem die Knochenschwäche steigert sich. Die Tiere werden in ihren Bewegungen ungeschickt, sie fallen leicht und stoßen sich. Anfallsweise überfällt sie ein universelles Muskelzittern. Der Gang wird immer breitspuriger und mühsamer. Die Extremitätenknochen biegen sich unter der Last des Körpers; sehr häufig treten Spontanfrakturen auf. Dieses schwere Krankheitsbild hält monatelang an. Im äußersten Fall währt es bis zum 14. Lebensmonat. In den letzten Wochen treten ausgedehnte psychische Veränderungen in Erscheinung. Die Tiere sind völlig verblödet. Sie liegen wie komatös da und fallen bei dem Versuch sich aufzurichten sofort zur Seite. Augenscheinlich liegen ausgedehnte Paresen vor. Das Körpergewicht nimmt trotz reichlichster Nahrungszufuhr immer mehr ab. Schließlich erfolgt der Tod im Koma. Diese letzte Phase bezeichnet man als „Stadium cachecticum" mit der „Idiotia thymica" und dem „Coma thymicum" oder als „Cachexia thymopriva". Bei den in der dritten bis vierten Lebenswoche operierten Tieren zeigen sich dieselben Erscheinungen, nur treten sie später und langsamer ein. Bei solchen Tieren kann das „Stadium adipositatis" bis zu sechs Monaten, das „Stadium cachecticum" bis zum 26. Lebensmonate sich erstrecken. Den Eingriff noch später vorzunehmen ist — wie wir bereits eingangs betonten —, um eventuell bindende Schlüsse zu ziehen, unstatthaft. Der großen Wichtigkeit wegen seien die Gründe hierfür kurz zusammengefaßt: einmal — und das ist das wichtigste — hat der Thymus nach der vierten Lebenswoche bei den Hunden bereits zu involvieren begonnen und ein anderes Organ fängt an, wie wir noch sehen werden, für ihn vicariierend einzutreten. Weiterhin ist es eine technische Unmöglichkeit, in dieser Zeit den Thymus vollständig zu entfernen. Und schließlich überstehen die Tiere kaum den Eingriff; denn es bildet sich bei der Operation ein doppelseitiger Pneumothorax, den wohl ganz junge, aber sehr selten ältere Tiere ertragen.

Wir haben hervorgehoben, daß als eines der ersten Symptome nach Thymektomie die Knochenschwäche auftritt. In der Tat bilden die Knochenveränderungen das hervorragendste Krankheitszeichen der thymusberaubten Tiere. Bei diesen zeigt das ganze Skelett, vor allem aber die langen Röhrenknochen ein Zurückbleiben im Längenwachstum. So mißt der Femur der ekthymisierten Tiere durchschnittlich 104 mm, der der gesunden 132 mm, der Unterschenkel 68 mm gegen 102 mm beim Normaltiere. Dabei sind diese Knochen brüchig wie morsches Holz. Nimmt man eine Längsdurchsägung der langen Röhrenknochen vor, so macht man folgende Beobachtungen: die Spongiosa weist verschieden große Cysten auf wie wir sie bei der Osteoporose sehen. An der Stelle der großen Cysten sitzen die bei der klinischen Beschreibung der operierten Tiere erwähnten Spontanfrakturen. Weiterhin fällt auf, daß die Compacta unregelmäßig, abnorm breit und unscharf begrenzt ist. Im Röntgenogramm erscheint die Spongiosa stark aufgehellt, die Diaphyse verdickt, verbreitert. Dadurch machen die Knochen einen plumpen Eindruck. Die Epiphysenknorpel sind ungleich und oft auffallend breit, die Epiphysenlinie ist erhalten. Mit einem Wort: es handelt sich um eine ausgesprochene Hypoplasie der Knochen. Mikroskopisch dokumentiert sich neben der Osteoporose eine Erweiterung der primordialen Markräume und eine Wucherung der Knorpelgrundsubstanz. Durchmustert man das Skelettsystem weiter, so trifft man auf Erscheinungen, die eine Einheitlichkeit der ossalen Veränderungen ablehnen lassen. So erweisen sich die Rippen als abnorm biegsam und weich. Es liegt dies daran, daß sie, wie auch der Proc. ensiformis des Sternums, durchaus knorpeligen Charakter tragen. Infolge dieser Weichheit und Nachgiebigkeit kommt es zu ausgedehnten Deformationen des ganzen Brustkorbs. Am Schädel findet man neben einem Zurückbleiben im Breitenwachstume sehr häufig offene Fontanellen. Bei der mikroskopischen Betrachtung solcher Knochen von thymektomierten Tieren fällt auf, daß die Osteoplasten platter und spindelförmiger sind als bei den Kontrollknochen. Die Knochenbälkchen sind von größerer Feinheit, die Riesenzellen erscheinen spärlicher und von geringer Größe. Es ist deutlich zu erkennen, daß der Prozeß der Ossifikation eine starke Verzögerung erlitten hat.

Für die Beurteilung dieser Knochenerkrankungen in ihrer Gesamtheit ist die chemische Analyse von großer Bedeutung. Unterwirft man die Knochen der ekthymisierten und gesunden Hunde einer exakten vergleichenden chemischen Untersuchung, so ergibt sich ein großer Unterschied in der Quantität der anorganischen Bestandteile.

Es ist bekannt, daß der Knochen hauptsächlich aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk besteht. Das Verhältnis der beiden Kalkarten zueinander ist nun bei den thymektomierten Tieren genau so, wie bei den gesunden, doch die Gesamtmenge des Kalkes des gesamten Skeletts des thymuslosen Hundes beträgt nur die Hälfte der Kalkmenge, die bei dem Kontrolltiere gefunden werden. So finden sich in 100 g des getrockneten, gesunden Knochens 65 g Kalksalze, in 100 g Thymusknochen nur 32 bis 34 g.

Fassen wir nunmehr die genannten Skelettveränderungen beurteilend zusammen, so müssen wir folgendes sagen: Nach der totalen Thymusentfernung beim jugendlichen Tier entwickelt sich ein specifisches thymektogenes Knochenleiden, das charakterisiert ist durch eine universelle Hypoplasie. Pathologisch-anatomisch bietet sich ein Bild dar, das man nicht von der Rachitis und Osteomalacie unter-

Digitized by Google

scheiden kann. Es besteht fernerhin eine Osteoporose. Auf Grund der chemischen Analyse lassen sich diese Veränderungen zurückführen auf den Mangel an ungelöstem Kalke. Dieser Mangel kommt zustande entweder dadurch, daß den knochenbildenden Zellen die Zufuhr an ungelöstem Kalk eingedämmt wird — dies sehen wir z. B. an den im knorpeligen Zustand beharrenden Rippen — oder dadurch, daß der ungelöste, gefällte Kalk in gelösten übergeführt wird, wie sich das an den langen Röhrenknochen dokumentiert. Daß in der Tat eine ausgesprochene Kalkstoffwechselanomalie vorliegt, zeigen in sehr schöner Weise folgende Versuche: bringt man thymektomierten Tieren künstlich Frakturen bei, so heilen diese nicht wie normal durch kalkhaltigen Knochenkallus, sondern die Bruchstellen werden überwuchert von Bindegewebe: sie bleiben dauernd gegen einander beweglich, der Organismus hat die Fähigkeit, Kalk abzulagern, verloren. Ferner konnte man feststellen, daß die Ausfuhr von Kalksalzen bei Thymustieren doppelt so groß ist wie bei gesunden Hunden.

Unserm Kausalitätsbedürfnis entsprechend fragen wir nach dem Zustandekommen dieses Geschehens. Die Beantwortung dieser Frage führt uns auf den Boden der Theorie. Klose deduziert folgendermaßen: Die Fällung der Kalksalze wird herbeigeführt durch Alkalien, als Kalklöser kommen nur Säuren in Betracht. Nach der Thymektomie kommt es zu einer Säureüberladung des Organismus, zu einer Säurevergiftung. Es kommt hier hauptsächlich die im Organismus freiwerdende Phosphorsäure in Betracht, denn es ist sehr wahrscheinlich, daß die Thymusdrüse eine entsäurende Funktion hat und zwar dadurch, daß sie die freie Phosphorsäure durch komplizierte Verbindungen, speziell Nucleinsynthese, „maskiert". Diese Hypothese ist, vielfach angegriffen worden im Hinweis auf eine Darlegung Levys, daß bei der Einwirkung einer Säure auf ein Gemisch von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke der letztere rascher gelöst werden muß als der erstere. Nun ergibt aber die Knochenanalyse bei ekthymisierten Tieren, daß das Mengenverhältnis von phosphorsaurem Kalke zu kohlensaurem stets das gleiche ist. Infolgedessen, sagte man, kann bei dem abnormen Kalkstoffwechsel der Thymustiere einer Säure eine dominierende Rolle nicht zugeschrieben werden. Nun konnte aber Liesegang zeigen, daß Levys chemische Ableitung nur für ein wäßriges Milieu Geltung hat. Läßt man den Vorgang in einem gelatinösen Milieu sich abspielen, so findet man, daß phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk von Säuren immer in gleichen Mengenverhältnissen gelöst werden. Ein solches gallertiges Milieu haben wir in dem Bindegewebe der Knochen vor uns. Somit ist die Klosesche Theorie durch die Levysche Deduktion noch nicht widerlegt. Wir müssen sie vorderhand als sehr plausibel anerkennen.

Neben den Knochenveränderungen treten bei den thymusberaubten Tieren die Alterationen des Nervensystems hauptsächlich in den Vordergrund. Bei der Schilderung des klinischen Verlaufs der „Cachexia thymopriva" haben wir bereits der „Idiotia thymica" Erwähnung getan. Wir haben auch geschildert, wie der Gang der Tiere immer plumper und unbeholfener wird, daß Ermüdungserscheinungen und Paresen auftreten. Damit ist gegeben, daß die Thymektomie motorische Störungen im Gefolge hat. Ferner ließ sich nachweisen, daß die Schmerzempfindung der Tiere nachläßt, daß sich eine Hypalgesie, zuweilen eine Analgesie einstellt. Das auffallendste Symptom am Nervensystem ist jedoch das veränderte Verhalten der peripherischen Nerven gegenüber dem elektrischen Strom. Es zeigt sich, daß bald nach der Operation eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit eintritt, die sich in einem Herabgehen der Werte für die KÖZ bis auf 1,5 bis 2 MA. gegen 6,5 MA. in der Norm dokumentiert. Auch für die AÖZ gehen die Werte, wenn auch in geringerem Maße, zurück. Anatomisch-pathologisch finden sich entzündliche Erscheinungen. Im Centralnervensystem fällt eine eigentümliche Quellung und Verflüssigung der Nervensubstanz auf. Dadurch ist das Gehirn relativ größer als beim gesunden Tiere. Für diese letztgenannten Erscheinungen machen Klose und Vogt dieselbe Ursache wie für den Kalkmangel der Knochen verantwortlich. Sie erinnern daran, daß Martin Fischer zeigen konnte, daß eine abnorme Anhäufung von Säuren in einem Gewebe zu Oedem und Quellung führt, ferner daran, daß Kolloide durch Säuren bei Anwesenheit von Wasser quellen. Sie betrachten deshalb die Quellung der Hirnsubstanz als die unmittelbare Folge der universellen Säurevergiftung. Mit dieser Annahme sind dann allerdings die Beziehungen zwischen Thymus und Nervensystem ins Licht gestellt und man muß mit den genannten Autoren zu dem Schluß kommen, daß die säurebindende Funktion des Thymus von lebenswichtiger Bedeutung für das Centralnervensystem ist.

Wir haben gesehen, daß es gelingt unter Zugrundelegung der Arbeitshypothese einer Säurebindung durch die Thymusdrüse die sinnfälligsten Veränderungen, die nach der Ekthymisierung auftreten, zu erklären. Diese Anschauung, die sich aus der experimentellen Forschung ergeben hat, macht uns die physiologische Bedeutung und Lebenswichtigkeit des Thymus klar. Es wäre jedoch ein Irrtum, anzunehmen, daß dies die einzige Funktion der Drüse wäre. Sie zeigt noch mannigfaltige andere Beziehungen. Wir wollen zunächst in Kürze der Relationen gedenken, die zwischen Thymus und Blut[1]) bestehen: Man hat die Thymusdrüse als die Bildungsstätte fast sämtlicher Species der corpusculären Blutelemente angesprochen. Sie soll die Wiege roter Blutkörperchen, polynucleärer Leukocyten und schließlich lymphatischer Zellen darstellen. Wir wollen all die Diskussionen übergehen und uns dahin aussprechen: Auf Grund des uns zur Verfügung stehenden histologischen Untersuchungsmaterials kommen wir zu dem Schluß, daß die Thymusdrüse als ein Organ aufzufassen ist, dem jede hämatologische Begabung fehlt, das jede aktive Beteiligung bei der Blutbildung vermissen läßt. Damit ist nicht entschieden, daß der Thymus überhaupt keinen Einfluß auf die Beschaffenheit und Zusammensetzung des Bluts hat. Der Thymus ist ein Organ mit innerer Sekretion. A priori ist die Möglichkeit zuzugeben, daß das specifische Sekretionsprodukt des Thymus auf die blutbildenden Organe einen Einfluß ausübt. Hier kann natürlich nicht die anatomisch-histologische Untersuchung die Entscheidung treffen, sondern nur das Experiment und die Klinik. Zahlreich angestellte Untersuchungen haben denn ergeben, daß die Thymusdrüse das Organ ist, welches das lymphatische System beherrscht. Dieser Einfluß auf den lymphatischen Apparat kann ein direkter sein oder aber ein indirekter dadurch, daß das Thymus sekret von Bedeutung für den Erregungszustand des Vagus ist. Wir sehen, daß Kranke, die mit einem großen Thymus behaftet sind —, ich nenne den Thymus hyperplasticus, den Basedowthymus, den Thymus bei der Lymphadenose — eine auffallende Vermehrung der lymphatischen Zellen im Blut aufweisen. Nimmt man den Thymus operativ in Angriff, das heißt entfernt man ihn, so tritt eine Verminderung der Lymphocyten ein. Dieses Schauspiel zeigt sich unter anderm auch bei den thymektomierten Tieren. Vor dem Eingriff konstatiert man stets eine beträchtliche Lymphocytose. Bei der Verfolgung des postoperativen Blutbildes über Wochen und Monate hinaus zeigt es sich, daß die Lymphocyten allmählich abnehmen und schließlich einen relativ sehr niedrigen stationären Wert aufweisen. Das umgekehrte ist der Fall, wenn wir Thymus implantieren oder Thymuspreßsaft injizieren. Ein akutes Aufschnellen der Lymphocytenzahl ist die Folge.

Schließlich haben wir noch der Beziehungen zu ge-

[1]) Des näheren sollen diese Verhältnisse in einer demnächst erscheinenden Sonderarbeit besprochen werden.

Digitized by Google

denken, die zwischen der Thymusdrüse und andern Organen mit innerer Sekretion bestehen. Wir können hier nur einige Tatsachen registrieren: Es hat sich herausgestellt, daß nach der Thymektomie das Pankreas, die Schilddrüse, die Keimdrüsen und die Milz hypertrophisch werden. Besonders deutlich sieht man die Wechselwirkungen von Thymus und Geschlechtsdrüsen. Diese Organe nehmen nach der Thymusentfernung oft das Doppelte bis das Dreifache des Gewichts der korrespondierenden Organe der gesunden Hunde an. Umgekehrt findet man bei menschlichen Thymusträgern eine auffallende Kleinheit der Keimdrüsen. Kastraten — dies ist eine alte Erfahrung — haben stets einen großen Thymus. Wir dürfen aus diesem Verhalten wohl mit Recht den Schluß ziehen, daß ein Antagonismus zwischen Keimdrüsen und Thymus besteht.

Besonderer Berücksichtigung bedarf schließlich noch die Milz. Denn allem Anschein nach ist sie das Organ, das vikariierend für die Thymusdrüse eintritt. Man kann dies aus dem anatomisch-histologischen Verhalten der Milz nach Thymusexstirpation und aus folgendem schließen: Exstirpiert man vier bis sechs Wochen alten Tieren — also zu einer Zeit, in der der Hundethymus bereits der Involution verfallen ist — den Thymusdrüsenrest, so treten nur ungefähr drei Monate anhaltende rachitisähnliche Wachstumstörungen ein, nach denen sich die Hunde wieder erholen. Es muß also ein Organ für den Thymus eingetreten sein, und dieses Organ ist mit großer Wahrscheinlichkeit, wie gesagt, die Milz. Denn entfernt man diesen spätektomierten Tieren sekundär dieses Organ, so tritt innerhalb weniger Wochen der Tod unter schwerer Kachexie ein. Es erfolgt also eine Ueberstürzung der Krankheitserscheinungen, die nach der Exstirpation des Thymus zur Zeit seiner Höchstentwicklung sich einstellen.

Wir haben gesehen, daß die Funktionen des Thymus nicht einheitlich sind, daß mannigfache Beziehungen ihn mit anderen, lebenswichtigen Organen verknüpfen. Lassen Sie mich noch einmal das Gesagte zusammenfassen. Wir resumieren dahin: Die Thymusdrüse ist ein lebenswichtiges Organ. Auf der Höhe ihrer Entwicklung exstirpiert hat sie schließlich den Tod zur Folge. Allem Anschein nach besteht ihre Hauptfunktion darin, säurebindend und somit entgiftend zu wirken. Diese supponierte Funktion gibt uns eine Erklärung ab für die nach der Ausschaltung des Organs auftretenden Störungen des Kalkstoffwechsels, für die Knochenalterationen und die Veränderungen des Centralnervensystems. Die Thymusdrüse nimmt gegenüber dem lymphatischen Apparat eine dominierende Stellung ein. Zwischen Thymusdrüse einerseits und den innersekretorischen Organen anderseits bestehen komplexe Beziehungen. Besonders interessante Relationen ergeben sich zwischen Thymus und Milz. Dieses Organ wird durch die Thymusdrüse gewissermaßen „vorbereitet“, um nach deren Altersinvolution in noch ungeklärten Beziehungen für sie einzutreten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. **Hoffendahl**

Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Kieferbruchverbände.

Um einem Patienten mit einem Kieferbruche sogleich durch Fixierung der Bruchstücke Linderung in seinem qualvollen Zustande zu verschaffen, lassen sich provisorische Notverbände in Anwendung bringen. Sind die der Bruchstelle benachbarten Zähne fest und gesund, so genügt nach Reponierung der Frakturstücke eine einfache Seiden- oder Drahtligatur, die um die Zahnhälse gelegt wird, um eine weitere Dislokation zu verhindern. Besser wird die Fixierung der Fragmente durch den Sauerschen Notverband erreicht: Ein $1^1/_2$ bis 2 mm starker verzinnter Eisen- oder Aluminiumbronzedraht wird in Form des normalen Unterkiefers gebogen, labial bis zu den zweiten Molaren entlanggeführt und mit Bindedraht an den Zahnhälsen sämtlicher Zähne befestigt, ohne daß ein Druck auf die Interdentalpapillen oder das Zahnfleisch ausgeübt wird.

Stehen nur wenige oder nur lockere Zähne in dem gebrochenen Kiefer, so wird der Morel-Lavalléesche Guttaperchaverband bei großer Einfachheit mehr Aussicht auf einen guten Erfolg bieten. Man bindet hierzu mittels Drahtligaturen die dem Bruche zunächststehenden Zähne untereinander fest, um sie in der richtigen Lage zu erhalten, dann erweicht man einen Streifen Guttapercha von etwa 8 bis 12 cm Länge und 1 bis 2 cm Dicke in heißem Wasser und drückt ihn auf die Zahnreihe, sodaß die Zähne fast hindurchdringen. Hierauf läßt man den Mund schließen, um Eindrücke der Zahnkronen des andern Kiefers zu gewinnen, und begünstigt den Erstarrungsprozeß der Guttapercha durch Eis oder kaltes Wasser. Nach dem Erhärten modelliert man die aus dem Munde herausgenommene Schiene und drückt sie dann wieder fest auf die Zahnreihe.

Ist ein zahnloser Unterkiefer gebrochen, dessen Besitzer gut artikulierende Ersatzstücke trägt, so erreicht man eine Fixierung der Bruchstücke dadurch, daß man die Prothese in den Mund bringt und den gebrochenen Unterkiefer mittels eines Kinntuchs oder ähnlichem fest gegen die Basis des mit den Oberkieferzähnen artikulierenden Unterstücks drückt. Da hierbei die Kiefer fest geschlossen bleiben müssen, ist für eine Lücke im Bereiche der Frontzähne — durch Ausbrechen eines künstlichen Zahnes usw. — Sorge zu tragen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Fortschritte der Serumtherapie der letzten fünf Jahre [1])

von Dr. **Fritz Munk.**

Antimeningokokkenserum.

Die Machtlosigkeit, in der sich der Arzt bei der Therapie der epidemischen Genickstarre befindet, läßt es begreiflich erscheinen, daß die erst seit einigen Jahren in Aufnahme gekommene Anwendung einer specifischen Serumtherapie dieser Krankheit bald eine nicht unbeträchtliche Ausbreitung gefunden hat. In Deutschland haben sich insbesondere Jochmann, Kolle, Wassermann sowie auch Aronson, in Amerika Flexner und Jobling um die Herstellung und Einführung eines Meningokokkenserums bemüht.

Zurzeit sind verschiedene Meningokokkensera im Handel. Das nach den Angaben von Jochmann von Merck hergestellte Serum wird dadurch gewonnen, daß Pferde intravenös erst mit steigenden Dosen abgetöteter Meningokokken von möglichst zahlreichen, frisch gezüchteten Stämmen, später mit den gleichen Mengen lebender Kulturen immunisiert werden.

Das Höchster Meningokokkenserum wird erzeugt durch Immunisierung mit einem Stamme, der durch Züchtung auf einem bestimmten flüssigen Nährboden eine sehr hohe Virulenz erreicht hat.

Flexner behandelt seine Pferde zur Gewinnung des Serums zuerst mit subcutanen, später intravenösen Injektionen von abgetöteten, später von lebenden, schließlich von autolysierten Kulturen.

Diese Sera sind im Handel zu haben. Unentgeltlich liefert das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin auf Bestellung ein Meningokokkenserum, dessen antitoxische Quote dadurch gesteigert sein soll, daß die Pferde außer mit den Bakterien selbst noch mit wäßrigen, die wasserlöslichen toxischen Stoffe der Bakterien enthaltenden Extrakten behandelt werden.

[1]) Vgl. 1911, Nr. 48; 1912, Nr. 4, 11.

Digitized by Google

Ueber die Wirkungsart des Meningokokkenserums sind wir noch keineswegs aufgeklärt.

Für die baktericide Wirkung des Serums konnten von Jochmann und Neufeld (1) keine deutlichen Beweise gefunden werden. Dagegen konnten diese Autoren sowohl im Reagensglase wie im Pfeifferschen Versuch eine sehr ausgesprochene bakteriotrope Fähigkeit des Serums beobachten. Es ist nun bekannt, daß beim Absterben der Meningokokken eine beträchtliche Menge Gift frei wird, dessen Wirkung man einen großen Teil des Krankheitsbildes der Genickstarre zuschreibt. Darum ist es wünschenswert und, wie es scheint, auch möglich, mit dem Serum auf das Gift einzuwirken. Von Jochmann sowie von Flexner konnte nachgewiesen werden, daß das Meningokokkenserum eine neutralisierende Fähigkeit für dieses Gift enthält, die Wassermann in seinem Serum, wie schon erwähnt, zu verstärken sucht.

Die heute beinahe allgemein übliche Anwendungsweise des Serums ist die lumbale Injektion. Man läßt dabei vorher stets dieselbe, bei hohem Druck im Lumbalsacke sogar eine größere Menge Lumbalflüssigkeit ausfließen, als man Serum zu injizieren beabsichtigt. Das Serum wird vorher auf Körperwärme gebracht. Es soll nun möglichst frisches, jedenfalls nicht über drei Monate altes Serum angewandt werden. Die Dosis ist für Erwachsene 20 bis 40 ccm, für Kinder 10 bis 25 ccm pro Einspritzung, die aber öfters, am Anfange täglich zu wiederholen ist. Nach der Einspritzung soll zweckmäßig 8 bis 10 Stunden Beckenhochlagerung eingehalten werden.

Die Wirkung des Serums kommt nach Jochmann dadurch zum Ausdruck, daß die benommenen Kranken wieder zum Bewußtsein kommen, die heftigen Kopfschmerzen sowie die Steifigkeit des Nackens und der Wirbelsäule meist nachlassen. Auch der Appetit stellt sich wieder ein. Da wo Fieber besteht, tritt häufig ein Abfall der Temperatur ein, was als Beginn der entgültigen Genesung angesehen werden darf, doch ist der Einfluß des Serums auf die Körpertemperatur, wie diese selbst bei der Meningitis, sehr wechselhaft und nicht immer den übrigen klinischen Symptomen entsprechend.

Durch fortlaufende Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit konnte von Jochmann (2), Kovarizek, Levy, Flexner und Andern der Einfluß des Serums auf die Meningokokken direkt beobachtet werden. Während die Flüssigkeit vor der Einspritzung meist stark eitrig und trübe ist, wird sie mit jeder neuen Injektion klarer, die Bakterien selbst nehmen an Zahl ab, erscheinen degeneriert und meist intracellulär.

Wie bei jeder Serumbehandlung, so ist auch hier die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums von größter Bedeutung für seine Wirksamkeit [Wassermann und Leuchs (17)]. Der Unterschied in der Wirksamkeit der verschiedenen Sera scheint nicht sehr augenfällig zu sein.

Ueber die praktischen Erfolge des Meningokokkenserums geben uns folgende Berichte verschiedener Autoren Aufschluß.

Als erster berichtete Jochmann auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1906 über günstige Erfolge mit seinem Serum bei der Behandlung von 38 Fällen während einer damals in Schlesien herrschenden Epidemie. Schön hatte bei 30 Kranken im Krankenhause zu Ratibor mit demselben Serum eine Sterblichkeit von 27 % der behandelten gegenüber 53 % der unbehandelten Patienten.

Eine Aufstellung von Levy (3) über eine große Anzahl von Krankheitsfällen, die bei einer Epidemie in Essen vom 1. Januar bis 1. November zur Behandlung kamen, veranschaulicht die Erfolge der Serumbehandlung mit Kolle-Wassermann-Serum.

Es wurden im ganzen 55 Fälle mit 29 Todesfällen = 52,72 % Mortalität behandelt:

außerhalb der Infektionsbaracken 15 Fälle mit 12 Todesfällen = 80 % Mortalität,

innerhalb der Infektionsbaracken 40 Fälle mit 17 Todesfällen = 42,5 % Mortalität,

von diesen wurden nicht mit Serum behandelt
14 Fälle mit 11 Todesfällen = 78,6 % Mortalität,

mit Serum wurden behandelt
23 Fälle mit 5 Todesfällen = 21,7 % Mortalität,

davon in unvollkommener Weise subcutan mit
kleinen Dosen 6 Fälle mit 3 Todesfällen = 50 % Mortalität,

systematisch intralumbal mit großen Dosen
dagegen 17 Fälle mit 2 Todesfällen = 11,8 % Mortalität.

Ein günstiger Einfluß des Serums auf die Mortalität ist hier unverkennbar. Später hatte Levy bei 43 behandelten Kranken eine Mortalität von nur noch 16,27 % erreicht.

Krohne (5) zählte bei der Epidemie im Regierungsbezirke Düsseldorf bei 59 Fällen eine Mortalität von 40,6 % gegenüber 66 % der unbehandelten Patienten, Többen beobachtete diesen Unterschied bei 29 Fällen von 34 % gegenüber 56 %.

Ebenfalls zu günstigen Resultaten bei mehr oder weniger vereinzelten Fällen kamen Lenzmann (6), O. Mayer (7), Stelzle (8), Leik (9), Quenstadt (10) und Arnold (11). Allerdings kann keiner dieser Autoren über eine zuverlässige Heilwirkung des Serums berichten. Sie empfehlen jedoch die Anwendung des Serums wegen der deutlich günstigen Wirkung auf bestimmte Krankheitssymptome, insbesondere wegen der dadurch ermöglichten Hebung der Somnolenz.

Sehr wenig befriedigt durch die Wirkung des Serums sind dagegen Schulz (12) sowie auch Raczynski (13), welche allerdings die subcutane Injektion ausführten.

Bei der Epidemie in Köln wurden von Mathes (14) nicht nur sämtliche Arten Meningokokkensera, sondern auch alle Anwendungsmethoden an Kranken der verschiedensten Stadien durchgeführt. Leider führten seine Beobachtungen, die von täglichen genauesten und weitgehenden klinischen Untersuchungen der Temperaturen, des Urins, des Bluts usw. gestützt wurden, zu einem negativen Resultat für eine specifische Serumtherapie der epidemischen Meningitis. Ein deutlicher Einfluß auf die verschiedenen Symptome konnte nicht konstant, eine Heilwirkung gar nicht festgestellt werden. Auch Hochhaus (15) konnte bei der gleichen Epidemie keine günstigen Erfahrungen machen.

Oskar Orth (16) hat Versuche mit dem Aronsonschen Serum angestellt und kam bei einzelnen Krankheitsfällen zu einem günstigen Resultat.

Weit günstiger als diese Berichte lauten jene amerikanischer Autoren, deren Beobachtungen sich auf eine weit größere Zahl von Fällen erstrecken.

So kann Flexner (17) über den Verlauf von 712 Krankheitsfällen berichten. Von diesen wurden 488 gesund, während 224 starben. Es zeigt sich bei diesen Fällen ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Mortalität und dem Zeitpunkt des Beginns der Serumbehandlung:

bei 241 Fällen, die in den drei ersten Tagen der Erkrankung injiziert wurden, war die Mortalität = 25,3 %,

bei 248 Fällen, die zwischen dem vierten und siebenten Tage Serum bekamen = 27,8 %,

bei 223 Fällen, die nach dem siebenten Tage mit Serum behandelt wurden, stieg die Mortalität schon auf 42,1 %.

Aehnlich günstige Mortalitätsziffern der behandelten Fälle werden von Jobling sowie von Robb angegeben, die unter 90 behandelten Fällen die Mortalität mit 30 % gegenüber 75 % der unbehandelten beziffern konnten.

Schädliche Wirkungen des Serums werden nicht berichtet, wenn auch einige Male nach den intraduralen Injektionen Kollapse eintraten und in manchen Fällen die schon besprochenen anaphylaktischen Erscheinungen der Serumwirkung sich einstellten.

Angesichts der mangelhaften Therapie bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica dürfte darum jedenfalls ein Versuch mit einem der genannten Sera geboten sein.

Antipneumokokkenserum.

Die Serumbehandlung der Pneumonie ist bisher nur in sehr beschränktem Maße ausgeübt worden.

Die von A. Fränkel entdeckte aktive Immunität nach einer überstandenen Pneumonie, die sich durch einen mitunter so beträchtlichen Gehalt von Schutzstoffen im Blute des Pneumoniekranken nach dem Verlauf der Krisis kundgibt, daß es gelingt, mit solchem Blutserum Tiere gegen die tödliche Infektionsdosis zu schützen, geben der theoretischen Vermutung Raum, daß durch die Zufuhr dieser Schutzstoffe in gewissen besonders schweren Fällen der Verlauf einer Pneumonie begünstigt werden könne.

Von Emmerich und Foa konnte außerdem gezeigt werden, daß das Serum von Tieren, die mit abgetöteten Pneumokokken immunisiert waren, andere Tiere gegen den Tod durch Pneumokokkeninfektion schützen konnte.

Daraufhin versuchte Klemperer die croupöse Pneumonie des Menschen mit Serum zu behandeln. Diese Versuche ergaben aber kein befriedigendes Resultat.

Die Serumtherapie der Pneumonie wurde darum in Deutschland beinahe allgemein aufgegeben, während dagegen die experimentellen Forschungen über das Wesen der Pneumokokkeninfektion insbesondere von Römer, Händel, Neufeld und Andern fortgesetzt wurden.

Digitized by Google

Als Ergebnis dieser Forschungen wird heute durch die Firma Merck nach den Angaben von Römer ein polyvalentes Serum hergestellt, das durch Immunisation mit frischen Originalstämmen der croupösen Pneumonie und des Ulcus serpens sowie auch von in der Tierpassage fortgezüchteten Stämmen von Pferden, Rindern und Schafen gewonnen wird.

In ähnlicher Weise werden Pneumokokkenseren auch vom Seruminstitut in Bern und von den Höchster Farbwerken hergestellt und in den Handel gebracht.

Ueber die Wirkungsweise des Pneumokokkenserums sind wir ebenfalls noch nicht zu einer sicheren Kenntnis gelangt.

Während Neufeld vor allem eine bakteriotrope Wirkung für das Wesentliche des Serums hält, kommt Römer auf Grund seiner Beobachtungen bei der Heilung des Ulcus serpens, sowie beim Pfeifferschen Versuch mit Pneumokokken zu der Ansicht, daß beim Einfluß des Serums auf die Kokken die Erscheinungen der Bakteriolyse in den Vordergrund treten.

Außerdem aber nimmt er mit Sauerbrei noch eine antitoxische Wirkung des Serums in Erwägung.

Ueber die Wirksamkeit des Antipneumokokkenserums bei der croupösen Pneumonie lauten die Berichte im allgemeinen nicht günstig.

Ein überzeugter Anhänger des Serums ist Crux (19), der „einen unzweifelhaft günstigen, fast souveränen specifischen Einfluß des Serums bei Lungenentzündung im Kindesalter (12 Fälle) beobachten konnte". Auch Monti (20) sah bei 12 behandelten Kindern, daß die Entwicklung der Pneumonie durch das Serum zwar nicht verhindert, aber nach mehrmaligen Injektionen doch meist am dritten oder vierten Beobachtungstage der Prozeß zum Stillstand und zur Lösung kam.

Brüning (21), dessen Erfahrungen sich allerdings nur auf sechs Fälle von behandelten Kinderpneumonien erstrecken, konnte sich dagegen nicht von der Wirksamkeit des Pneumokokkenserums überzeugen. Er weist darauf hin, daß die berichteten Erfolge in einzelnen Fällen möglicherweise nur vermeintlich dem Serum zukommen, da ja in sehr häufigen Fällen von Pneumonie die Krisis schon nach drei bis vier Tagen auftrete, zumal man die Patienten nicht immer gleich bei Beginn der Krankheit in Beobachtung bekomme. Der gleichen Ansicht ist Jürgens (22) der selbst ebenfalls von einer Serumtherapie keinen Erfolg sah.

Päßler (23) beobachtete einen günstigen Einfluß des Serums auf das Verhalten der Temperatur. Er sah sechs bis zwölf Stunden nach der Einspritzung in 70 % der Fälle ein Sinken der Temperatur meist bis zu 2° C.

Er stellt folgende Statistik über die Entfieberung behandelter und unbehandelter Fälle auf:

	ohne Serum %	mit Serum %
Entfieberung bis einschließlich 4. Tag . . .	14,1	23,1
„ „ „ 5. „ . . .	22,5	40,0
„ „ „ 6. „ . . .	30,7	44,4

Auch an den Kreislauforganen sah Päßler die günstige Wirkung des Serums. Damit stimmen auch die Beobachtungen von Knauth (24) überein.

Lindenstein (25) empfiehlt die Anwendung des Serums schon wegen der von ihm beobachteten auffallenden Besserung des Allgemeinbefindens, auch Krische (26) sah bei seiner Anwendung des Serums in der Landpraxis günstige Erfolge.

Winkelmann (27) hält die Serumbehandlung „höchstwahrscheinlich für unschädlich, die Heilwirkung des Serums sicher nicht für zuverlässig", doch bei den von ihm behandelten schweren Fällen hier und da deutlich erkennbar. Er empfiehlt daher das Serum für schwerere Fälle von Pneumonie.

May (28) kommt auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen über den Einfluß des Römerschen Antipneumokokkenserums zu der Erkenntnis, „daß die Serumbehandlung der Pneumonie die erste Versuchsära noch nicht überschritten hat und daß keine derartigen Erfolge vorliegen, welche die Berechtigung geben würden, dasselbe schon jetzt in das allgemeine, unumgängliche Rüstzeug gegen die Pneumonie aufzunehmen".

Die bisher besprochenen Beobachtungen der verschiedenen Autoren betreffen nun allerdings meist Fälle, bei denen relativ kleine Dosen Serum zur Anwendung kamen. Neuerdings fordern Neufeld sowie Römer selbst, daß weit größere Dosen (100 ccm und mehr) in intravenöser Injektion in Anwendung kommen sollen.

Ueber den Erfolg dieser Applikationsweise berichtet uns Beltz (29) nach seinen Erfahrungen an 25 gleich nach der jeweiligen Einlieferung mit 400 I.-E. intravenös behandelten Kranken. Diese Dosis wurde am zweiten, in einigen Fällen auch am dritten Tage wiedergegeben oder sogar verdoppelt.

Dafür beobachtete Beltz eine bemerkenswerte Besserung des Allgemeinbefindens, freiere Atmung, Klärung des Sensoriums, Euphorie.

Von den Behandelten starben vier, die jedoch teils Tuberkulöse waren.

Eine Beeinflussung der Leukocytenkurve durch die Seruminjektionen konnte er nicht bemerken.

Dagegen sah er bei einer Gegenüberstellung der behandelten und der unbehandelten Fälle des Vorjahrs eine Verschiebung der Krise nach früheren Tagen.

Deutlicher als bei der Pneumonie scheint die Wirkung des Antipneumokokkenserums bei dem Ulcus serpens zutage zu treten.

Römer selbst konnte sowohl in klinischen Fällen als im Tierexperiment die untrügliche Beobachtung machen, daß die Heilung des Ulcus serpens durch die Serumbehandlung nicht nur möglich ist, sondern daß die Narbentrübung in der Hornhaut bei dieser Heilung eine viel geringere ist als in den Fällen, wo der Infektionsherd mit dem Galvanokauter zerstört wurde.

Die Beobachtungen von Gebb (30) sprechen dafür, daß auch beim Ulcus serpens größere Serumdosen angewendet werden müssen. Er gab meist 100 bis 300 ccm des Serums subcutan und bemerkte davon außer einer kleinen Temperatursteigerung keinerlei Schädlichkeiten. Dafür gelang es ihm, von 14 Fällen mit Ulcus serpens zehn Patienten durchschnittlich am neunten Tage geheilt aus der Klinik zu entlassen. Marx hatte früher bei kleineren Dosen von neun Patienten nur zwei Heilungen zu verzeichnen.

Typhusserum.

In noch geringerem Umfang als die Pneumonie wurde der Typhus in der Praxis der Serumbehandlung unterzogen. Es hat dies zuletzt größtenteils seinen Grund in der bisher noch mangelhaften Kenntnis des Wesens der Bakterienwirkung bei der Typhuserkrankung. Das Krankheitsbild des Typhus wird beherrscht:

1. durch die lokolen Infektionsherde und
2. durch die Allgemeinerkrankung, die unzweifelhaft ihre Ursache in einer gewissen Intoxikation hat.

Ueber die Art und die Herkunft des Giftes besteht unter den Autoren nun noch keineswegs Uebereinstimmung.

Während Pfeiffer und seine Schule die Giftwirkung des Typhusbacillus ausschließlich auf sogenannte Endotoxine, die bei der Auflösung der Bacillen aus den Bakterienleibern frei werden, zurückführt, ist von Rodet, Aronson, Meyer und Bergell, Krauß und Anderen mit Sicherheit nachgewiesen, daß die lebenden Typhusbacillen auch echte Toxine, ähnlich wie der Diphtherie- und Tetanusbacillus, abscheiden.

Diesen Toxinen werden darum von diesen Autoren die typhösen Erscheinungen, den Bakterienleibern und den in ihnen enthaltenen Substanzen dagegen die lokalen Gewebsalterationen zugeschrieben.

Wenn nun wirklich die Endotoxine eine für das Gewebe oder selbst für das Allgemeinbefinden schädliche Wirkung entfalten, so ist es klar, daß ein Serum mit starken bakteriolytischen Eigenschaften direkt eine Gefahr für den Patienten bedeuten würde.

Obwohl über die Bedeutung der Endotoxine für das Krankheitsbild die Ansichten der Autoren verschieden sind, haben es die meisten bei der Herstellung ihrer Typhusheilsera vermieden, bakteriolytische Eigenschaften des Serums zu erzeugen. Ihr Bestreben geht vielmehr dahin, antitoxische Sera sowohl gegen die secernierten Toxine als auch gegen die Endotoxine zu gewinnen, die außerdem zur Bekämpfung der Infektion bakteriotrope Wirkung entfalten.

Die Erfolge, die in Frankreich mit dem von Chantemesse und mit einem andern, von Rodet hergestellten Typhusserum beobachtet wurden, sind im ganzen sehr günstige. Mehr oder weniger lange nach der Einspritzung (Stunden bis zu vier Tagen) ist ein dauerndes oder vorübergehendes Absinken der Temperatur bemerkbar. Der Puls soll sich bessern, Diarrhöen und alle die dem Typhus eignen Krankheitserscheinungen zurückgehen, sodaß die Krankheitsdauer wesentlich verkürzt wird. Das Serum soll allerdings vor Rezidiven keinen Schutz bieten und muß, um zu einer deutlichen Wirkung gelangen zu können, noch vor dem achten Krankheitstage gegeben werden. Rodet hebt besonders die günstige Wirkung des Serums auf die Diurese hervor.

Digitized by Google

Meyer und Bergell haben mit ihrem Serum in zwei verzweifelten Fällen Heilung erzielen können.

Neuerdings liegen auch Berichte über das Serum von Kraus vor.

Nach den Mitteilungen von Kraus und Stenitzer (33) kommt dem Serum ein günstiger Einfluß auf den Verlauf eines Typhus, insbesondere bei unkomplizierten Fällen und bei frühzeitiger Injektion, insofern zu, als häufig unmittelbar oder einige Tage nach der Injektion ein Temperaturabfall, begleitet von subjektivem Wohlbefinden, zu beobachten ist. Ein neuerer Bericht dieser Autoren teilt günstige Erfahrungen mit, welche von Ungar bei einer Typhusepidemie in Hermannstadt, von Ruß bei einer solchen in Jassy, sowie von Forßmann (34) an 20 Typhusfällen in Stockholm beobachtet wurden.

Die Serummengen, die hier in Anwendung kamen, waren allerdings bedeutend größer als sie von Rodet und Chantemesse angewandt worden. Die Patienten bekamen durchschnittlich 20 ccm Serum entweder subcutan oder intravenös injiziert.

Im übrigen sind die praktischen Erfahrungen mit dem Typhusserum noch sehr spärlich, doch dürfte ein Versuch bei schweren Epidemien, wo man die Patienten meist sehr früh und mit sichergestellter Diagnose in Behandlung bekommt, immerhin zu empfehlen sein, da nach Forßmann „die früh (erste Woche) behandelten Fälle fast alle eine Leichtigkeit des Krankheitsverlaufs zeigten, die sonst in der Epidemie nur als Ausnahme vorkommt".

Choleraserum.

Ganz ähnliche Schwierigkeiten, wie sie der Herstellung eines wirksamen Typhusserums entgegenstehen, kommen auch bei den serotherapeutischen Bestrebungen bei der Cholera zur Geltung. Auf die Gewinnung eines bakteriolytischen Serums hat man angesichts der durch die Lokalisierung der Bakterien einerseits und der mit der durch die Bakteriolyse freiwerdenden Endotoxinen bedingten Gefahr für den Organismus anderseits vollkommen verzichtet. Die Choleraserumforschung bemüht sich lediglich auf dem Wege nach einem wirkungsvollen antitoxischen Serum. Diesem Bestreben steht die mangelhafte Antitoxinbildung der Endotoxine entgegen, es dürfte darum ein Antitoxin hauptsächlich nur gegen die von den lebenden Vibrionen secernierten Toxine zu erzielen sein. Am besten gelang dies bisher Kraus mit seiner Methode. Allein die Erfolge des Krausschen Serums sind selbst im Tierversuche nur äußerst geringe. Er stellte darum ein antitoxisches Serum mit El Tor-Vibrionen her, das auch bei der Behandlung der Cholera in Rußland 1907/08 schon praktische Anwendung fand.

Albanus, Chanutius, Krewer, Zeidler und Kernig (36) fassen ihre Erfahrungen, die sie im Obuchowhospital in Petersburg anläßlich dieser Epidemie machten, dahin zusammen: Wir müssen gestehen, daß ein deutlich günstiger Einfluß auf den Verlauf der Krankheit und auf die Sterblichkeit nicht zu bemerken gewesen ist. Immerhin hatten wir bei der Reihe äußerst schwerer Fälle, die mit Serum behandelt wurden, eine Sterblichkeit von 57,5 % gegen 84,3 % bei ebenso schweren, aber ohne Serum behandelten." Die Autoren behielten sich die Möglichkeit offen, daß ein Teil dieser günstigen Wirkung allein der mit dem Serum injicierten Kochsalzlösung zukommen könnte. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Arbeiten aus dem Gebiete der Hämatologie 1911

von Oberarzt Dr. **Werner Schultz**, Krankenhaus Charlottenburg-Westend.

Von klinischen Arbeiten sei auf eine ausführliche Zusammenstellung über aplastische Anämie von H. Hirschfeld (1) hingewiesen. Bei der aplastischen Anämie bleibt die regenerative Umwandlung des Fettmarks der langen Röhrenknochen in rotes Mark aus. Schwer verändert wurde in solchen Fällen auch das Rippenmark gefunden. Es bestand aus einer dünnflüssigen, schwach rosa gefärbten Flüssigkeit, die nur vereinzelte lymphoide Elemente und kernlose rote Blutkörperchen enthielt. Also nicht nur „Aplasie", sondern vielmehr außerdem Schwund der Zellen des Knochenmarks!

Nach experimentellen wie klinischen Erfahrungen können sowohl toxische Einwirkungen wie vielleicht auch Unterernährung und Erschöpfung sowie angeborene Minderwertigkeit der Blutbildungsorgane die Regeneration des Bluts bei Anämien beeinträchtigen beziehungsweise verhindern. Die aplastische Anämie ist zu definieren nicht als eine besondere Anämieform, sondern sie ist eine durch ungewöhnliche Reaktion von seiten der Blutbildungsorgane gekennzeichnete Abart der Biermerschen kryptogenetischen Anämie wie verschiedener Formen sekundärer Anämien mit bekannter Aetiologie.

Was das Blutbild betrifft, so ist dasselbe durch eine sehr erhebliche Herabsetzung der Erythrocytenzahl und niedrigen Hb-Gehalt charakterisiert. Man findet abnorm blasse, meist in ihrer Größe nicht erheblich voneinander unterschiedene rote Blutkörperchen ohne nennenswerte Poikilocytose und Polychromatophilie. Bisweilen wurden ganz vereinzelte Normoblasten gefunden. Die Leukocytenzahl ist meist stark herabgesetzt, in der Mehrzahl der Fälle bestand erhebliche Lymphocytose. Die Kombination schwerster Anämie mit extremer Leukopenie bei Fehlen der für Anämien charakteristischen Erythrocytenformen spricht für aplastische Anämie.

In der Kasuistik der Leukämien ist ein Fall von myeloider Leukämie bemerkenswert, den Jochmann und Blühdorn (2) als akute Myeloblastenleukämie beschreiben. Die Krankheit verlief so rasch, daß vom Beginn des Leidens bis zum tödlichen Ende nur drei Wochen verstrichen. Der Fall ging mit einem gangränösen Schleimhautprozeß her, der zuerst für Lues, dann für Diphtherie gehalten wurde. Es fand sich auf der linken Seite des harten Gaumens, dicht hinter der Zahnreihe, ein markstückgroßes, mit einem nekrotischen, schwärzlich verfärbten Belag bedecktes flaches Ulcus von üblem Geruch, außerdem ein etwas kleineres schmutziggelb belegtes Geschwür in der Schleimhaut der linken Backe. Das Blutbild zeigte die Charakteristika einer akuten myeloiden Leukämie, vorherrschend Myeloblasten. Die Probe auf proteolytisches Ferment mit der Löfflerplatte fiel negativ aus, ebenso war die Oxydasereaktion negativ.

Ueber einen Fall von Mastzellenleukämie berichtet Zdzislaw Tomaszewski (3). Es handelte sich um den Fall einer myeloiden Leukämie bei einer 50jährigen Patientin. Die tabellarisch aufgeführten Leukocytenzahlen zeigen ein Schwanken der Mastzellen zwischen 28,7 % und 40 % der gesamten weißen Blutelemente. Die basophilen Granula zeigten die typische Löslichkeit in Wasser und die sonstigen für die Mastzellengranulation charakteristischen färberischen Eigenschaften. Infolge Röntgenbestrahlung nahm die Zahl der Mastzellen in Bestätigung eines von Joachim erhobenen Befundes relativ etwas weniger ab, als die der übrigen weißen Elemente. Tomaszewski läßt es dahingestellt, ob die Joachimsche Annahme von der Schädlichkeit der Röntgenstrahlen bei Mastzellenleukämie zu Recht besteht.

Einen seltenen Fall von gemischtzelliger Leukämie mit Bildung von großen Geschwülsten beschreibt M. B. Rosenblum (4). Die Geschwulstbildung betraf zum Teil das retroperitoneale Gewebe und umfaßte die Aorta und Vena cava inf. Ferner bestand an der Abgangsstelle der Urethra eine papilläre Geschwulst von der Größe einer Walnuß. Die Geschwülste bestanden mikroskopisch aus einem relativ schwach entwickelten Stroma und aus eosinophilen und neutrophilen Myelocyten, polynucleären Leukocyten, Lymphocyten und einigen Erythroblasten, ferner einer bedeutenden Anzahl von Riesenzellen.

Hervorragendes Interesse bietet ein Fall von „Leukosarcomatosis cutis" von Buschke und Hirschfeld (5). Bei einem 22jährigen Mädchen mit doppelseitigem Spitzenkatarrh entwickelten sich in Anschluß an eine Tuberkulinkur auf der Haut des ganzen Körpers kirschkern- bis pflaumengroße Tumoren. Der Blutbefund war zunächst normal. In den Tumoren wurden durch Punktion eigenartige lymphocytäre Zellen von ungewöhnlicher Größe mit Azurgranulis nachgewiesen. Die Zellen zeigten starke amöboide Beweglichkeit. Bei einer späteren Untersuchung fanden sich 29 % solcher „Tumorzellen" im Blut. Eine scharfe Grenze zwischen diesen und den großen mononucleären Elementen des Bluts, sowie den großen Lymphocyten zu ziehen war unmöglich.

Bei der Sektion fanden sich in den Abstrichen sämtlicher Organe, besonders der Blutbildungsorgane, massenhaft jene als Tumorzellen bezeichneten Elemente von leukocytoidem Typus. Die Tumoren bestanden hauptsächlich aus solchen. Nach dem pathologischen Befunde handelte es sich um eine Sarkomatose ohne nachweisbaren Primärtumor. Die Autoren lehnen es ab, die beschriebenen Zellen als Zellen der lymphadenoiden oder der myeloischen Reihe zu klassifizieren. Der Ausdruck Leukosarkomatose wird in einem von der Sternbergschen Auffassung abweichenden Sinne definiert.

Aus dem Gebiete der Milzerkrankungen beschreibt Aschenheim (6) einen eigenartigen Fall von „chronischem toxisch-hämolytischen Ikterus mit Megalosplenie" bei einem Kinde.

Digitized by Google

Das Leiden begann im zweiten Lebensjahr angeblich in Anschluß an eine Erkältung mit Ikterus und Leibschmerzen. Es bestand keine Acholie. Der Harn war ohne Bilirubin. Damals bestand keine Milz- oder Drüsenschwellung.

Im Laufe der nächsten Jahre traten Anfälle mit Schüttelfrost, Fieber, Ikterus, Milzschwellung und Allgemeinerscheinungen auf, ferner wiederholt Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der axillären(?) und cervicalen Lymphdrüsen. Die Stühle waren gefärbt, der Harn ohne Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen. Die Milz war dann später dauernd vergrößert, es bestand stets leichter Ikterus der Skleren. Im Blute fanden sich die Zeichen einer mäßigen Anämie mit degenerativen Erscheinungen im roten Blutbild. Einmal waren dann Urobilin und Urobilinogen im Harne positiv. In den letzten Jahren war eine deutliche Besserung zu konstatieren. Die Drüsenschwellungen traten zurück, der Ikterus wurde geringer, schwere Anfälle blieben aus. Leberveränderungen sind nicht nachweisbar geworden. Wassermann war stets negativ. Eine Resistenzverminderung der Erythrocyten bestand nur vorübergehend. Aschenheim nimmt an, es handelt sich um ein chronisches, wiederholt exacerbierendes Leiden infektiöser oder toxischer Natur mit wahrscheinlich enterogenem Sitze (eventuell auch Gallengänge), das zu einem chronischen Ikterus mit oder durch Zerfall von Erythrocyten und wahrscheinlich sekundärem Milztumor geführt hat.

Die für die klinische Beurteilung in manchen Fällen interessierende Arnethsche Leukocyteneinteilung bearbeitete V. Schilling-Torgau (7) unter Uebernahme einer Modifikation derselben (Pappenheim, Zelenski) und erleichtert die praktische Handhabung der Zählung durch Einführung eines „Differentialleukocytometers". Arneth teilte die Leukocyten nach der Zahl der in denselben vorhandenen (runden) Kernteile (K) und Schlingen (S) (länglichen Kernteile) in ein bis fünf Klassen, von denen die erste Klasse mit einem Kernteil in drei Untergruppen zerfiel: M-Zellen (rund- oder ovalkernige Myelocyten), W-Zellen (Myelocyten mit wenig gebuchtetem Kern) und T-Zellen (neutrophile Uebergangsformen mit tief gebuchtetem, aber zusammenhängendem stabförmigen Kern). Aus der prozentualen Verschiebung der verschiedenen Klassen las Arneth wichtige pathologische Zeichen ab.

Auch nach Schilling besitzt die Feststellung der Verschiebung einen hohen differentialdiagnostischen Wert durch die Konstanz ihres positiven oder negativen Verhaltens gegenüber der Inkonstanz der Zahlen. Wertvoll ist nach ihm die Methode für die fortlaufende Beobachtung solcher Krankheiten, die mit einer ausgesprochenen neutrophilen Leukocytenaffektion einhergehen, z. B. prognostisch bei Appendicitis, Typhus, Malaria und zur Kontrolle eingetretener Heilungen (Tuberkulose).

Schilling verficht die aus theoretischen Gründen zweckmäßigere Einteilung in folgende Klassen:

1. Myelocyten (rund- und buchtkernig),
2. (Jugendliche) Metamyelocyten (stärker differenzierte W-Zellen und jugendliche T-Zellen),
3. Stabkernige (pathologisch undifferenziert gereifte, respektive degenerative) T-Zellen, die eigentlichen „Verschiebungszellen" der Krankheiten, mit bizarrem pyknotischen oder innerlich verflüssigtem Kerne,
4. Segmentkernige (Arneths Klasse 2 bis 5).

Nach Gothein (8) ist beim Einsetzen der Malariainfektion (bei Tertiana, Quartana und Tropica) eine Verschiebung des neutrophilen Blutbilds nach links (das heißt prozentuale Vermehrung der ersten Klassen) zu konstatieren, die sich nach Abklingen des Fiebers zur Norm zurückbildet. Lange nach Beendigung der Fieberperiode besteht nach Gothein bei Malaria noch eine Vermehrung der großen einkernigen Zellen, welche eventuell bei larvierten und chronischen Formen die Malariadiagnose erleichtern sollen.

Bezüglich der Frage der Urobilinogenausscheidung, welche in naher Beziehung zur Frage des Hämoglobinabbaues steht, sei auf eine bemerkenswerte Diskussion zwischen Zoja (9) und Brugsch (10) verwiesen. Brugsch sieht, ohne zu bezweifeln, daß Urobilinogen parenteral aus Blutergüssen oder aus einer Blutdissolution entstehen kann, in Uebereinstimmung mit Zoja die hauptsächliche Quelle für die Entstehung des Urobilinogens in der Reduktion des Bilirubins durch die Darmbakterien, die im wesentlichen im Dickdarme statthat. Das Urobilinogen wird zum Teil hier durch Bakterientätigkeit wieder zerstört. Ein weiterer Teil wird durch die Pfortaderäste resorbiert und geht in den großen Kreislauf über. Hier wird es zum Teil durch die Nieren ausgeschieden, teilweise von der Leber reabsorbiert, geht in die Galle über oder wird in der Leber zerstört. Auch andere Organe können sich an der Zerstörung des Urobilinogens beteiligen. Die Urobilinurie besagt also entweder, daß eine Insuffizienz der Urobilinzerstörung (z. B. bei Leberschädigung) vorhanden ist, oder, daß ein stark vermehrter Umsatz von Gallenfarbstoff beziehungsweise Blut stattfand. Wo im Einzelfalle die Störung liegt, muß dahingestellt bleiben. Zoja legt das Hauptgewicht seiner Anschauung darauf, daß vermehrte Urobilinogenausscheidung als Anzeichen einer vermehrten Hämolyse und daraus folgender stärkerer Erzeugung von Bilirubin aufzufassen ist. Eine Stütze dieser Anschauung sieht er in Untersuchungen, die einen Parallelismus dartun zwischen Urobilinogenausscheidung und dem Vorkommen solcher Erythrocyten im Blute, die granulo-filamentöse Reaktion als Jugendlichkeits-, also Regenerationszeichen aufweisen, also indirekt vermehrten Erythrocytenuntergang anzeigen sollen. Brugsch hält Anführung der granulo-filamentösen Substanz hierfür nicht für beweisend.

Auf dem Gebiete der experimentellen Physiologie und Pathologie beschäftigt sich eine Arbeit von Källmark (11) mit dem Verhalten der weißen Blutkörperchen, insbesondere der Lymphocyten bei Inanition. Jonson hatte in Bestätigung früherer Autoren gefunden, daß ein wichtiges lymphoides Organ, die Thymusdrüse, unter dem Einfluß der Inanition eine beträchtliche Atrophie erfährt. Källmark fand, daß bei Kaninchen während des Hungers der Lymphocytengehalt des Bluts im allgemeinen normal bleibt. Beim Eintritt des Hungers findet eine vorübergehende Abnahme, beim Aufhören eine vorübergehende Zunahme der Blutlymphocyten statt. Der Autor nimmt an, daß beim Beginne der Hungerperiode eine vorübergehende Insuffizienz, beim Ende derselben eine vorübergehende Ueberkompensation der Tätigkeit der lymphoiden Organe eintritt. Aehnlich verhalten sich die neutrophilen Zellen.

Im Hungerzustande stellt sich nach Källmark ein neuer Gleichgewichtszustand her dadurch, daß einerseits mehr Lymphocyten zugeführt werden, wofür der Lymphocytenreichtum der Venen und Lymphwege der Thymusdrüse spricht, anderseits mehr Lymphocyten zugrundegehen.

Mit der experimentellen Herstellung von Anämien beschäftigt sich eine Arbeit von Dora Friedstein (12). In Bestätigung von Versuchen früherer Autoren wurden bei Versuchstieren mit Pyrodin, Hydroxylamin und Pyrogallol Blutbilder erzielt, die in weitgehendem Maße mit dem perniciösanämischen Blutbilde des Menschen übereinstimmen. Farbstudien ergaben, daß die im Blute pyrodinvergifteter junger Katzen und Hunde befindlichen Ehrlichschen hämoglobinämischen Innenkörper, die im fixierten Präparat stark hyperoxyphil sind, und die freien Schicocyten mit den vitalfärbbaren Heinzschen Körperchen identisch sind.

Ferner wird die Frage behandelt, ob das Auftreten von Megaloblasten im Blute, die nach Ehrlich bei perniciöser Anämie aus atypisch embryonaler Blutbildung resultieren, durch Blutgifte bei jugendlichen Tieren (Jugenddisposition) leichter hervorgerufen wird als bei älteren. Friedstein kommt im Gegensatz zu Reckzeh zu dem Resultat, daß eine besondere Prädisposition des jugendlichen Organismus zur Megaloblastenbildung nicht besteht. Die Weidenreichschen Napfformen der Erythrocyten konnten im Gegensatz zu Weidenreich weniger am normalen als besonders gerade am vergifteten Blute beobachtet werden.

Die Morphologie des Bluts bildet den Gegenstand zahlreicher sorgfältiger Untersuchungen, die durch minutiös ausgeführte Abbildungen illustriert werden.

Pappenheim (13) bildet Lymphocyten im scheinbar normalen Blut ab, die sich durch relativ hellfarbig und zartnetzig strukturierte Kerne sowie einen dunkelgefärbten basophilen Rand auszeichnen und möglicherweise myeloischen kleinen Lymphoidzellen entsprechen (Mikrolymphoidocyten im Reizzustande). Mit der Morphologie der großen mononucleären Leukocyten beschäftigen sich neben Pappenheim Frumkin (14) und Kardos (15). Pappenheim teilt diese Zellart ein in:

1. Typische mononucleäre Leukocyten (Monocyten) mit blassem Kern, breitem Protoplasma und azurophilen Granulis.
2. Aeltere breitleibige Formen großer Lymphocyten mit dunklem, rundlich-ovalem Kern und Azurgranulis.
3. Leukoblasten (im pathologischen Blute!), pathologische myeloische Monocyten. Letztere haben einen un-

Digitized by Google

regelmäßig konturierten Kern von myelocytärem Charakter. Das Plasma soll in Unterscheidung von typischen Monocyten stärker basophil sein und grobe „myeloische" Azurkörnung zeigen, im Gegensatz zur feinen Azurkörnung der Monocyten. Das Auftreten von Leukoblasten kann bei Polynucleosen vorkommen.

Als Mittelwerte für mononucleäre Leukocyten bei Normalen werden 3,1 bis 4,7% angegeben. Bei Gefäßwanderkrankungen (Arteriosklerose) soll vielfach eine Monocytose gefunden werden.

Im Zusammenhang mit der Frage der großen monocleären Leukocyten des Normalbluts bringt Paremusoff (16) eine Studie über die Zellen der Milzpulpa in Untersuchungen an Meerschweinchen und Kaninchen. Nach diesen Ergebnissen werden die normalen Monocyten vermutlich im interfollikulären Gewebe der Lymphdrüsen, vielleicht zum Teil allenfalls auch im Milzpulpagewebe gebildet. Die eigentliche Milzpulpazelle besteht aber in überwiegender Menge nicht aus großen Lymphocyten und lymphatischen Monocyten, sondern aus lymphoidocytären (Stammzellformen) und leukoblastischen Zellformen, die sich zu Granulocyten entwickeln können, aber normalerweise meist im Lymphoidzustande, nämlich basophil und ungranuliert, bleiben. (Unter Leukoblasten werden solche zur „Myeloblasten"gruppe gehörige Zellen verstanden, die den eigentlichen Stammzellen [Lymphoidocyten] nahestehen, breitleibiger und mit beginnendem Myelocytenkern versehen sind.)

Durch die lymphoidocytären und leukoblastischen Zellformen bildet die Pulpa die myeloide Metaplasie und die pathologischen Monocyten des pathologischen Blutes.

Auch in serösen Höhlenexsudaten finden sich nach Pappenheim Zellen, die den „myeloischen" Pulpazellen gleichen, aber stärker polymorphkernig sind, und vermutlich lokal aus dem Serosaendothel oder gewissen perivasculären Subserosazellen entstanden sind.

Ueber die Polychromophilie und verwandte Zustände veröffentlicht V. Schilling-Torgau (17) neue interessante Beobachtungen. Nach ihm ist die echte Polychromophilie der Erythrocyten eine durch Erhaltung einer rein basisch färbbaren Protoplasmasubstanz jugendlichen Charakters (Spongioplastin) hervorgerufene basische Färbbarkeit der Erythrocyten, deren vermehrtes Auftreten als sicheres Zeichen einer jugendlichen oder regenerativ gesteigerten Erythropoese aufgefaßt werden muß. Wie andere Autoren nimmt Schilling-Torgau das Bestehen eines nahen Zusammenhangs zwischen Polychromasie und vitalfärbbarer basischer Netzstruktur (Substantia reticulo-filamentosa) an und tritt für deren substantielle Identifizierung ein (Protoplasmasubstanz jugendlichen Charakters). Schilling-Torgau bringt die bei Malaria bekannte Schüffnertüpfelung der Erythrocyten mit der letztgenannten Substanz in Zusammenhang. Die Schüffnertüpfelung kann (bei stundenlang oft erneuter Giemsafärbung) netzartig dargestellt werden. Sie ist nach Schilling-Torgau sozusagen eine Fortsetzung der Vitalstruktur und eine Sichtbarmachung ihrer Grundlage. Ihr stärkeres Auftreten beruht auf reichlichen Spongioplastingrundsubstanzen in jugendlichen Zellen. Nebeneinanderliegende parasitenfreie, fein vitalgezeichnete Erythrocyten und Parasitenträger mit mittlerer Schüffnertüpfelung sind oft bis auf die Färbung frappant ähnlich in der Struktur. Schilling-Torgau wendet sich gegen die Pappenheimsche Ansicht vom gänzlichen Verschwinden des Spongioplastins und meint, daß die basophile Substanz des Spongioplastins auf einer anfangs deutlich basophilen, später farblosen bis oxyphilen Grundsubstanz beruht. Im Gegensatz zu bestehenden andersartigen Anschauungen (siehe vorjähriges Referat) nimmt Schilling-Torgau ferner nach Versuchen der experimentellen Umwandlung der Polychromasie in basophile Punktierung außerhalb des Körpers an, daß die basophile Punktierung ein direktes Derivat der Polychromasie respektive vitalen Struktur ist, welches mit diesen nicht morphologisch, wohl aber substantiell identisch sein soll. Der Angabe nach gelang die Umwandlung von Polychromasie in basophile Punktierung durch Einwirkung von KOH (1%) 1:10 NaCl 0,9%.

Mit der Farbstoffchemie der vitalfärbbaren Substanzen der Erythrocyten beschäftigt sich Pappenheim (18). Er hält nach seinen Ergebnissen die vitalfärbbare Reticulärsubstanz für Fettsäuren, die Substantia metachromatica (Pappenheim, Fol. Haem. Bd. 4, Suppl., Tafel 3, Abb. 9 bis 15) für Cholesterinolein. Ebenfalls zu den vitalfärbbaren Lipoidsubstanzen stellt Pappenheim die Heinz-Ehrlichschen Degenerationen der Erythrocyten, die „vermutlich aus einer Amalgamierung veränderten Hämoglobins mit Protoplasmalipoid bestehen."

Ferrata und Viglioli (19) beschäftigen sich mit der Frage der Cabotschen Ringkörper, der azurophilen Granulationen und der azurophilen Polychromatophilie der Erythrocyten. Bezüglich der Cabotschen Ringkörper sind sie zu der auch von andern Autoren geteilten Ansicht gekommen, daß diese den peripheren Teil des Kernes darstellen, welcher nach centraler Vacuolisierung zurückbleibt. Die Ringkörper sind nach Ferrata und Viglioli das Merkmal eines atypischen und pathologischen Reifungsprozesses der Erythrocyten und kommen nur bei den schwersten Anämien vor.

Wenig bekannt sind die von Naegeli beschriebenen „azurophilen Granulationen in den roten Blutkörperchen". Bei kombinierter May-Grünwald- und Giemsafärbung fanden Ferrata und Viglioli die azurophilen Granulationen der Erythrocyten bei akuter großzelliger Leukämie und bei perniziöser Anämie. Die azurophil gekörnten Erythrocyten können sowohl ortho- wie polychromatisch sein, mit oder ohne Cabotschen Ringkörpern. Ausnahmsweise kommen die azurophilen Granulationen zusammen mit den (bei Bleikranken usw.) bekannten blaubasophilen vor. Erstere sind nach Ansicht der Autoren Kernabkömmlinge, Zeichen pathologischer Entkernung (Chromatinorhexis).

Es kann auch zu einer azurophilen Polychromatophilie der Erythrocyten kommen, bei der diese anstatt des blauen Tons der gewöhnlichen Polychromatophilie mit Giemsa eine mehr oder weniger rote Färbung annehmen, welche nach Ansicht von Ferrata und Viglioli auf einer Auflösung des Kernchromatins beruht (Chromatinolysis). Die klinische Bedeutung soll gleich derjenigen der Cabotschen Körper und der azurophilen Granulationen sein.

Im Hinblick auf die noch unentschiedene Frage der Herkunft der Mastzellen im Blute bringt Benacchio (20) Studien über die Reifung und Entwicklung der Leukocytengranulationen bei Meerschweinchen und Kaninchen. Bei beiden Tierarten kommen im Knochenmarke neben α-eosinophilen die pseudoeosinophilen Zellen vor. Bei Meerschweinchen ist der Unterschied der beiden Granulaarten besonders prägnant. Während die eosinophilen Granula grob, stark lichtbrechend sind und dicht nebeneinander liegen, sind die pseudoeosinophilen (die spezialoxyphilen β-Körnchen) mehr zerstreut. Es gibt keine Zellen, die diese beiden Granula gemischt enthalten. Im Knochenmarke kommen nach Benacchio nun lediglich basophile Vorstufen dieser Granulaformen vor, dagegen keine echten γ-Mastzellen. Dieser Ansicht schließt sich auch Kardos (21) an. Die Autoren stehen in Gegensatz zu der älteren Ehrlichschen Vermutung von der Entstehung der Mastzellen im Knochenmarke.

Zur Frage der lokalen Eosinophilie untersuchte Pascheff (22) entzündliche Augenprozesse (conjunctivale, intraoculäre, orbitale, palpebrale) und findet nach seinem Ergebnisse das Vorkommen zahlreicher eosinophiler Elemente im Gewebe durch die Lehre von der chemotaktischen Provenienz aus dem Blut allein nicht genügend erklärt. Er glaubt auf Grund morphologischer Befunde (Vorkommen zahlreicher eosinophiler Myelocyten, eosinophiler Zellen in Form von Mononucleären und Lymphocyten in Keimcentren und anderes) eine histiogene Enstehung dieser Zellformen verteidigen zu müssen.

Auf umfangreiche vergleichende morphologische Studien über die Blutmorphologie von Amphibien, Reptilien und Fischen mit zahlreichen instruktiven Abbildungen von Werzberg (23) an dieser Stelle nur kurz verwiesen werden.

Das gleiche gilt von einer Arbeit von Furno (24), welche die Spezialleukocytengranulationen von Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Katze, Weißmaus und Ratte vergleichend morphologisch behandelt.

Färbemethoden behandeln die Arbeiten von Pappenheim (25) (Panchrom) und Kardos (15) (Pappenheims Kardosmischung), ferner von Scott, Thompson und Hydrick (26 und 27) (Romanowsky).

Literatur: 1. H. Hirschfeld, **Ueber „aplastische Anämie".** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 3.) — 2. Jochmann und Blühdorn, **Akute Myeloblastenleukämie.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 2.) — 3. Tomaszewski, **Fall von Mastzellenleukämie.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 4. Rosenblum, **Gemischtzellige Leukämie mit Bildung von großen Geschwülsten.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 5. Buschke und Hirschfeld, **Leukosarkomatosis cutis.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 6. Aschenheim, **Ueber toxisch-hämolytischen Ikterus mit Megalosplenie.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 1.) — 7. Schilling-Torgau, **Kritik der Arnethschen Leukocytenlehre.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 8. Gothein, **Neutrophiles Blutbild bei Malaria.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 3.) — 9. Zoja, **Hämoglobinstoffwechsel und Bilinogenausscheidung.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 10. Brugsch,

Digitized by Google

Urobilinogenausscheidung. (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 11. Källmark, **Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Inanition.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 3.) — 12. D. Friedstein, **Beitrag zur Kenntnis der perniziösen Anämie und zur Pathologie der Erythrocyten.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 2.) — 13. Pappenheim, **Verschiedene Typen von Lymphocyten und Monocyten, zum Teil im scheinbar normalen Blute.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 14. Frumkin, **Morphologie der großen mononucleären Leukocyten.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 15. Kardos, **Neutrophile und azurophile Körnung. Färbemodifikation.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 1.) — 16. Paremusoff, **Die Zellen der Milzpulpa.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 2.) — 17. Schilling-Torgau. **Polychromophilie und verwandte Zustände.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 2.) — 18. Pappenheim, **Ueber Vitalfärbung.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 2.) — 19. Ferrata und Viglioli, **Cabotsche Ringkörper, azurophile Granulationen und azurophile Polychromatophilie der Erythrocyten.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 2.) — 20. Benacchio, **Mastmyelocyten und Knochenmark.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 2.) — 21. Kardos, **Blutmastzellen und Knochenmark.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 2.) — 22. Pascheff, **Recherches sur l'éosinophilie locale oculaire.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 3.) — 23. Werzberg, **Vergleichende Hämocytologie einiger poikilothermer Vertebraten.** (Fol. Haem. Bd. 11. H. 1.) — 24. Furno, **Spezialleukocytengranulationen von Laboriumssäugetieren.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 2.) — 25. Pappenheim **„Panchrom"-Färbung.** (Fol. Haem. Bd. 11, H. 1.) — 26. Scott, **On Romanowsky staining.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 3.) — 27. Scott, Thompson und Hydrick, **On Romanowsky staining for blood-cells.** (Fol. Haem. Bd. 12, H. 2.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Med.-Rat Dr. Panienski in Posen sprach in einem Vortrag über **die Ueberleitungsstörungen und den Adam-Stokesschen Symptomenkomplex.** Da die Affektionen in neuerer Zeit vermehrte Aufmerksamkeit auf sich lenken, sei in Kürze über den Vortrag referiert. His jun. entdeckte im Jahre 1893 das wichtige Muskelbündel, welches eine Brücke bildet zwischen der sonst vollständig voneinander getrennten Muskulatur des Vorhofs und der Kammer. Dieses Hissche Bündel entspringt im Vorhof am vorderen Rande des Sinus coronarius und gelangt durch das Septum membranaceum zum Ventrikelseptum, teilt sich gleich in einen rechten und linken Schenkel, die entlang der beiden Seiten zu den Papillarmuskeln ziehen und sich dann in ein Netz von feinsten Muskelfasern, in der ganzen Kammerwand subendokardial auflösen; diese Ausläufer heißen Purkinjesche Fäden, und das ganze System wird Reizleitungssystem genannt. Es unterscheidet sich von den Herzmuskelfasern durch den Bau, die chemische Zusammensetzung und funktionelle Selbständigkeit. Der die Kontraktion auslösende Reiz wird durch das einströmende venöse Blut auf die Ursprünge des Reizleitungssystems ausgeübt und weiter fortgepflanzt. Wird das Hissche Bündel durchschnitten, so hört die Fortleitung auf, Vorhof und Kammer können sich dann automatisch und unabhängig voneinander kontrahieren. Diese Erscheinungen, Dissoziationen, treten nun auch auf bei pathologischen Vorgängen im Bereiche des Hisschen Bündels oder seiner Umgebung. Der Adam-Stokessche Symptomenkomplex ist das häufigste Beispiel davon. Es geht mit Schwindel und Ohnmachtsanfällen einher und zeigt eine auffallende Differenz beim Vergleich des Radialpulses und des meist auffälligen Venenpulses an der rechten Halsseite, dabei hat die Atmung den bekannten Cheyne-Stokesschen Charakter. Der Radialpuls ist stark verlangsamt. Während die Dissoziation auf endokardiale Reizung zurückzuführen ist, ist die Verlangsamung des Pulses ein Vagussymptom. Die Ursache der Erkrankung kann also im Vaguscentrum oder im Verlauf des Vagus nach Verlassen der Medulla, oder im Herzen liegen. Je nach der Reaktion, die auf mechanische Reizung des Vagus und Atropininjektion folgt, kann auf den Sitz der Krankheitsursache geschlossen werden. Wirkt Druck auf den Vagus verlangsamend und Atropin beschleunigend, so ist die Ursache außerhalb des Herzens, tritt kein Effekt auf, so liegt sie im Herzmuskel. Der Fall ist aber auch denkbar, daß eine Kombination von Herz- und Hirnerkrankung vorliegt, oder eine gegenseitige Beeinflussung im Sinn eines Circulus vitiosus.

Eine Dissoziation kann aber auch auftreten bei erhaltenem Bündel und Erkrankuug der Ventrikularmuskulatur, namentlich bei Schwielen.

Vorübergehende Störungen im Rhythmus können auch durch vorübergehende Veränderungen der Herzmuskulatur, z. B. akute Dilatation, erfolgen, auch nach schwerer Erkrankung.

Sehr häufig sind auch Reizleitungsstörungen durch arteriosklerotische Prozesse an verschiedenen Stellen des Herzmuskels.

Dieser myogenen Anschauung der Auslösung der Herzkontraktionen steht eine neurogene gegenüber, die alle Reize ausgehen lassen will von den in der ganzen Herzmuskulatur zerstreuten Ganglienzellen und Nervenfibrillen. Voraussichtlich wird sich herausstellen, daß beide Systeme, die Muskeln und Nerven, Erregungsqualitäten besitzen, jedenfalls ist aber sicher, daß dem Herzen ein hoher Grad von Automatie innewohnt, die dem Skelettmuskel vollständig abgeht. (Zt. f. Fortb. 1. Februar 1912, Nr. 3, S. 75.) Gisler.

Bei **Verdacht auf Simulation einseitiger Taubheit** empfiehlt Cäsar Hirsch unter anderm den Stengerschen Versuch, der auf unantastbaren theoretischen Voraussetzungen aufgebaut ist und den Stenger selbst wie folgt beschreibt: „Hält man vor jedes Ohr eine Stimmgabel von derselben Tonhöhe, so werden diese beiderseits gehört nur bei gleichem Anschlage, gleicher Entfernung und beiderseits normaler Hörfähigkeit. Es genügt aber schon die minimalste Veränderung auf der einen Seite, die entweder in geringer Verschiebung, in der Entfernung oder im stärkeren Anschlage liegen kann, dazu, um sofort zugunsten einer Seite ausschlagen lassen zu können. Hält man z. B. von zwei gleichgestimmten Stimmgabeln die eine vor das rechte Ohr in 10 cm Entfernung, die andere vor das linke Ohr in 5 cm Entfernung, so wird nur die in 5 cm Entfernung befindliche links gehört. Rechts wird nichts gehört. Zur Anstellung des Versuchs nähert man einem Manne mit zweifelhafter linksseitiger Taubheit, bei nicht verschlossenen Ohren, zunächst die eine Stimmgabel von rechts her dem rechten Ohre soweit, bis der Untersuchte angibt, die Stimmgabel zu hören. Ist das der Fall so stellt man die Entfernung fest, in der sie rechts gehört wurde; diese sei 20 cm. Hält man nun dicht vor das angeblich taube Ohr (etwa in 5 cm Entfernung) eine gleichgestimmte Stimmgabel und nähert man nun von rechts her eine gleichzeitig und gleich stark angeschlagene Stimmgabel, so wird diese, falls das linke Ohr wirklich taub ist, in 20 cm Entfernung gehört. Ist das linke Ohr nicht taub, sondern besitzt dasselbe noch Hörfähigkeit, so wird die rechts genäherte Stimmgabel nicht eher rechts gehört werden, als bis sie ebenfalls auf 5 cm oder noch näher an das rechte Ohr herangerückt ist. Es muß also die Stimmgabel rechts statt bis auf 20 cm auf weniger als 5 cm genähert werden. Bei dem Versuche stellt man sich, damit die Stimmgabeln nicht gesehen werden, hinter den zu Untersuchenden." (M. med. Woch. 1912, Nr. 22.) F. Bruck.

Seit dem ersten von Salkowsky (1892) mitgeteilten Falle von **Pentosurie** sind ungefähr 30 weitere Fälle beschrieben. Alle haben ähnliche Eigenschaften. Da die Pentosurie meist keine körperlichen Störungen hervorruft, wird die Anomalie oft nur zufällig entdeckt oder wenn der Patient infolge falscher Diagnose für diabetisch gehalten wird. Der Urin hat reduzierende Eigenschaften, doch tritt die Reduktion mit Fehlingscher Lösung erst nach zirka einer halben Minute Kochen ein, die Lösung sieht gelb aus und das Kupferoxyd fällt erst beim Stehen aus. Nylandersches Reagens wird nur schwach reduziert. Mit Hefe tritt keine Gärung ein. Mit Phloroglucin und Salzsäure gekocht gibt der Urin eine starke Reaktion (Rotfärbung, in Alkohol löslicher roter Niederschlag) und mit Phenylhydrazin erhitzt ein Osazon, das bei zirka 150° C schmilzt. Polarisation ist negativ. Nur in einem der früheren Fälle (Neuberg) wurde die Pentose isoliert und als die optisch inaktive Arabinose erkannt. In dem von Elliot und Raper mitgeteilten Falle wurde ebenfalls der Versuch einer Isolierung gemacht, doch handelte es sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach um die optisch inaktive Ribose. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fällen, in denen die Krankheit familiär auftrat, wurde hier bei den Angehörigen der Patientin der Urin frei von Pentose gefunden. (J. of biol. Chemist. 1912, Bd. 11, Nr. 3.) H. Koenigsfeld.

Zur Klärung von Urinen, die neben reichlich Uraten und Kreatinin geringe Mengen von Eiweiß enthalten, was auf eine Zuckerbestimmung störend einwirkt, benutzt Clarence E. May **Phosphorwolframsäure:** 50 ccm Urin werden mit einigen Tropfen konzentrierter Salzsäure angesäuert. Bei Zimmertemperatur werden 50 ccm Phosphorwolframsäure zugefügt, bis 150 ccm aufgefüllt und filtriert. Von dem Filtrat werden 100 ccm abgenommen, mit Bariumhydroxyd neutral oder schwach alkalisch gemacht, auf 200 ccm aufgefüllt, filtriert und direkt zur Titration oder Polarisation benutzt. 50 ccm des Reagens genügen in der Regel, um alles Eiweiß, Harnsäure und Kreatinin zu fällen. Ein eventueller Ueberschuß von Phosphorwolframsäure wird durch das Bariumhydroxyd ausgefällt. (J. of biol. Chemist. 1912, Bd. 11, Nr. 1.) H. Koenigsfeld.

Das klinische Bild und die Therapie des Ergotismus schildert Kolossoff auf Grund seiner während der Epidemien 1909 bis 1910 gesammelten Beobachtungen. Kurz anhaltende Vorboten, in allgemeiner Schwäche, Kopfschmerzen und Störungen des Geschmacksinns bestehend, im Anschluß daran tonische Krämpfe mit Erbrechen und Diarrhöe; in der Regel pflegen die Krämpfe die Erscheinungen von Diarrhöe und Erbrechen zu überdauern.

Rezidive ohne nachweisbare Ursache oder unter dem Einflusse von Gemütsbewegungen oder Erschöpfung werden nicht selten beobachtet. Intervalle von einigen Wochen oder auch Monaten. In einem relativ geringen Teil der Fälle hinterläßt die Krankheit keine Folgen. Häufigste Nachkrankheiten: epileptische Erscheinungen und Anomalien der Psyche.

Bei Kindern ist der Verlauf ernster, durch stürmischen Beginn, häufige Bewußtlosigkeit und hohe Temperaturen charakterisiert. In den vom Verfasser beobachteten Fällen boten alle Kinder ein schweres Krankheitsbild.

Digitized by Google

Die Therapie bestand in typischen Fällen in der Anwendung von warmen Bädern und Oleum Ricini einerseits und in der Verordnung von Brom, Hedonal oder Chloralhydrat per os oder (bei Kieferklemme) per rectum anderseits. In sehr schweren Fällen physiologische Kochsalzlösung. Bemerkenswert ist, daß die Bäder zunächst eine Steigerung der Krämpfe herbeiführen können; nachträglich tritt aber dann in fast allen Fällen Besserung ein. (Russki Wratsch. 1912, Nr. 6 u. 7.)

Schless (Marienbad).

Felix v. Menz empfiehlt **künstliche Trommelfelle** aus einem Stückchen **Gummischwamm** (der engmaschigere eignet sich besser dazu). Dies sind kleine, bei der Firma Leiter (Wien IX, Mariannengasse 11) erhältliche, Stückchen, am besten in Form von cylindrischen Longuetten, die dann noch dem einzelnen Falle angepaßt zugeschnitten werden. Diese Stückchen werden ausgekocht und dann mit einem nicht reizenden Antiseptikum, auch Glycerin, getränkt eingeführt, und zwar vom Kranken selbst. Sie adaptieren sich der Umgebung vorzüglich. Bei noch bestehender Eiterung wird das Sekret durch die Maschen drainiert, und nicht retentiert, wie bei künstlichem Trommelfell aus Watte, die allerdings in funktioneller Beziehung ausgezeichnet wirkt.

Dieses neue künstliche Trommelfell wird zunächst täglich abends entfernt und morgens gesäubert wieder eingeführt. Zeigt sich, daß der Patient das Trommelfell reaktionslos im Ohr verträgt, so kann man den Versuch machen, es auch durch einige Tage im Ohre zu belassen in Fällen, wo die Ohreiterung seit Jahren geheilt ist. (M. med. Woch. 1912, Nr. 21.) F. Bruck.

Reg. Alcock (Staffordshire) empfiehlt eine neue Methode zur Behandlung der Operationswunden, und zwar nur den **Jodanstrich,** von Zeit zu Zeit in den ersten Tagen nach der Operation appliziert, **ohne jeden Verband.** An Hand von 31 Fällen weist Alcock nach, daß bei Wunden, die durch Naht vollständig geschlossen wurden, diese Nachbehandlung ideale Resultate gebe; er habe nie eine Nahteiterung gesehen; Jod garantiere die bestmögliche Desinfektion durch Vernichtung der Mikroben, die bis in den Eingang der Schweißdrüsen, der Fettgänge und der Haarfollikel gelangen. Am wichtigsten sei die Berücksichtigung der Schweißdrüsen, auf trockener Haut wachsen viel weniger Mikroben als auf feuchter, Jodtinktur dringe ebenso tief wie die Hautmikroben. Alcock benutzt die sehr billige 2%ige Lösung (mit 90% methyliertem Industriesprit). Damit dieser Jodanstrich kein Ekzem verursache, darf kein Verband darüber gemacht werden.

Der zu Operierende erhält am Tage vor der Operation ein Bad und frische Wäsche; am andern Morgen wird er trocken rasiert, das Operationsfeld mit Aether abgewaschen und zum ersten Male mit Jod bepinselt. Die zweite Pinselung erfolgt vor dem Hautschnitte, die dritte nach Schluß der Wunde, von da an täglich eine Pinselung bis nach drei Tagen (Vulva und Perineum machen eine Ausnahme), dann noch einmal nach Entfernung der Nähte. (Brit. med. j., 3. Februar 1912, S. 233.) Gisler.

v. Olshausen hat viele schwere Fälle von **Pruritus ani** nur mit **Mesotan** behandelt, und zwar mit bestem Erfolge. (Bericht über die freie Vereinigung der Chirurgen Berlins; D. med. Woch. 1912, Nr. 21.)

F. Bruck.

Einen Beitrag zur **specifischen Behandlung der Lungentuberkulose** liefert Lewaschoff, der mit Trypanosan in einer Reihe von Fällen, die anderweitiger Therapie nicht zugänglich waren, wesentliche Besserung erzielen konnte. Trypanosan gehört zur Gruppe der Triphenylmethane, ist weniger giftig, aber bactericid wirksamer als Parafuchsin. Es wurde vier- bis achtmal täglich (in Oblaten) in Dosen zu 0,5 bis 1,0 durch Wochen, zuweilen auch Monate hindurch eine halbe Stunde nach dem Essen verabreicht. Von Nebenwirkungen waren Appetitlosigkeit und in einzelnen Fällen masernexanthemähnliche Flecke auf der Haut, die sich jedoch sehr rasch zurückbildeten, zu verzeichnen. Das Präparat wurde dem Verfasser ursprünglich zur Anwendung bei Typhus exanthematicus von Ehrlich überlassen. (Russki Wratsch. 1912, Nr. 7.)

Schless (Marienbad).

Ueber die Indikationen und Kontraindikationen zur **Röntgentherapie der Fibromyome und der uterinen Blutungen** spricht sich Nemenoff auf Grund eines reichhaltigen Beobachtungsmaterials aus. Entschieden angezeigt ist sie bei Menorrhagien des präklimakterischen Alters, bei denen eine maligne Neubildung ausgeschlossen werden kann, und bei Fibromyomen, bei denen mit Rücksicht auf eine gleichzeitig bestehende Komplikation, wie hochgradige Anämie, Nephritis oder Myokarditis, ein operativer Eingriff nicht unbedenklich erscheint. Bei jüngeren Individuen — etwa bis zum 40. Lebensjahre — ist diese Behandlung nur bei sehr starken Blutungen und in Fällen, die einen operativen Eingriff nicht zulassen, anzuraten.

Kontraindikationen für die Röntgenbehandlung bilden submuköse Myome und Salpingo-Oophoritis. (Russki Wratsch. Nr. 16 u. 17.)

Schless (Marienbad).

Das neue Schlafmittel **Luminal** empfiehlt Graeffner. Seine Anwendung ist aber zwecklos, wo Schmerzen oder Reizzustände jedweder Art ihren schlafstörenden Einfluß geltend machen. Mit warmem Getränk innerlich genommen, bewirkt Luminal meist schon nach einer halben Stunde festen Schlaf von vielstündiger Dauer. Der Schlaf der folgenden Nächte steht noch unter der erst allmählich abklingenden Wirkung des Mittels. In gleicher Weise wie per os wirkt Luminal auch als Suppositorium. Es empfiehlt sich, mit kleinen Dosen von 0,2 zu beginnen und decigrammweise zu steigen bis zur wirksamen Dosis von 0,4 bis 0,5. Kumulation erscheint nicht ausgeschlossen, da es sich um einen Abkömmling des Veronals handelt. Deshalb sollte man da, wo das Mittel oft hintereinander gereicht werden muß, nach Ablauf von vier bis fünf Einnehmetagen eine zweitägige Pause machen, in der reichliche Zufuhr von Getränken unter Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron, 1 bis 2 g dreimal täglich, zu empfehlen ist. Dieses Vorgehen gewährleistet mit größter Sicherheit die Ausscheidung noch circulierenden unzersetzten Luminals und damit Wegfall der kumulierenden Wirkung. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Wolpe stellte Untersuchungen über die Einwirkung des organischen **Phosphors (Phytin)** beim runden Magengeschwür an und beobachtete bei dieser Darreichung eine Steigerung der freien Salzsäure. Das Präparat wurde gut vertragen, das Selbstgefühl aller Kranken hob sich, und bei sieben von zwölf Kranken verschwand die Blutreaktion als Zeichen eingetretener Vernarbung. Nebenher ergab die Blutuntersuchung eine Vermehrung der Formelemente des Bluts und eine Erhöhung seines Gehalts an Hämoglobin. Dabei bleibt anzunehmen, daß dank der Eingabe des organischen Phosphors auch der Gehalt an Lecithin im Organismus zunimmt. Die Dosierung ist 1,0 bis 1,5 am Tage in Einzelgaben von 0,25, am besten in Geloduratkapseln. (A. f. Verdkr., redigiert von Prof. Boas, 1912, Bd. 17, Ergänzungsheft.) F.

Die operative **Entfernung der Tonsillen durch digitale Enucleation** empfiehlt Harold Foster:

Operation im Aetherrausche bei Rückenlage des Patienten. Bei eingelegtem Mundspekulum wird durch die Spitze des rechten Zeigefingers der vom vorderen Gaumenbogen entspringende muköse Ueberzug der Tonsille (ähnlich wie bei der Freyerschen Prostatektomie) durchscheuert. Das gelingt meist leicht, erfordert aber bei atrophischen und narbigen Tonsillen hier und da doch eine ziemliche Kraftanstrengung. Nun wird die in einem Bette lockeren Zellgewebes liegende Tonsille durch schabende Bewegungen des Fingers allmählich ausgelöst; nur der zum Schluß bleibende Stiel macht manchmal etwas Schwierigkeiten. — Die linke Tonsille wird in analoger Weise mit dem linken Zeigefinger herausgelöst.

Die Operation dauert gewöhnlich nicht mehr als zwei Minuten. Irgendeine ernstlichere Blutung hat Foster auf 1500 so operierte Fälle nicht erlebt.

Gestaltet sich die Operation schwer, so fehlt es nicht an der Tonsille, sondern an der Technik. Denn es gibt keine Tonsille, die sich durch Fingerenucleation nicht entfernen ließe. (Am. journ. of surg. 1912, April.) A. Wettstein (St. Gallen).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Isapogen.

Patentnummer: Wortschutz.

Rp.-Formel: 6% Jod, 6% Campher.

Eigenschaften: Isapogen, ein Jodpräparat für den äußerlichen Gebrauch, stellt eine klare, sirupdicke Flüssigkeit dar von unbegrenzter Haltbarkeit. Sein Geruch ist nicht unangenehm, an Jod erinnernd. Isapogen ist mit Wasser emulgierbar und mit Wasser abwaschbar. Es läßt sich wegen seiner eigenartigen Konsistenz und leichten Durchdringbarkeit der Haut schnell in dieselbe einreiben und gelangt, wie der Versuch zeigt, auffallend frühzeitig in die Säftemasse des Körpers, sodaß es unter den vielen bereits vorhandenen Jodpräparaten einen besonderen Platz beansprucht.

Indikationen: Zur Ableitung bei akuten entzündlichen, namentlich rheumatischen Affektionen; dann besonders bei allen subakuten und chronischen Erkrankungen, bei denen Jod bisher zur Beförderung der Aufsaugung und Entfernung von flüssigen und zelligen Entzündungsprodukten in Anwendung gezogen worden ist. Auch zum Verbande bei syphilitischen und tuberkulösen Hautgeschwüren beziehungsweise tuberkulösen Abscessen und zur Behandlung von Frostschäden ist Isapogen anzuwenden. Der bei gewissen Krankheiten bevorzugte innerliche Gebrauch von Jodpräparaten läßt sich durch die perkutane Anwendung in den Fällen umgehen, in welchen der innerliche Cebrauch sehr störende Nebenwirkungen, besonders bei der Verdauungsfähigkeit, hervorruft. Hier ist namentlich der Gebrauch von Jod als Antisyphiliticum, bei

Digitized by Google

Arteriosklerose, bei Asthma, chronischer Bronchitis zu berücksichtigen. In der zahnärztlichen Praxis hat sich Isapogen bei Periostitis und deren Folgeerscheinungen hervorragend bewährt.

Prüfung der Resorptionsfähigkeit: 5 g Isapogen wurden durch kräftiges Massieren (etwa fünf Minuten lang) in die Haut eingerieben; der auf der Haut verbleibende Rest wurde mit Wasser abgewaschen. Von dem nach einer bis zwei Stunden entleerten Harne wurden 100 ccm mit 1 g Natrium carbonicum zur Trockne eingedampft und gelinde geglüht. 5 ccm des klaren von der Kohle befreiten Filtrats wurden mit 1 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 4) und drei Tropfen Natriumnitritlösung (1 : 500) versetzt und nach Zusatz von etwas Chloroform kräftig geschüttelt, welch letzteres darauf eine deutliche violette Färbung Jodreaktion) zeigte.

Gebrauchsanweisung: Zweimal täglich einen halben bis einen Teelöffel voll (oder mehr, je nach Art der Erkrankung), durch Massieren in die Haut einzureiben. Bei sehr empfindlicher Haut empfiehlt es sich, nach der Einreibung die betreffende Partie abzuwaschen oder mit Lanolin oder Vaseline einzufetten.

Preis: 1/2 Flasche M 0,65, 1/1 Flasche M 1,10.

Rezeptformel: Rp. Isapogen original. Dos. 1/2 oder 1/1.

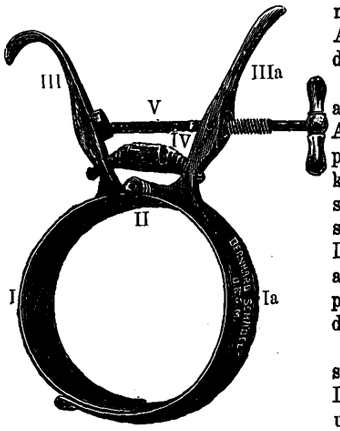
Firma: Apotheker Carl Peltzer, chem.-pharm. Laboratorium, Köln a. Rh., Neue Mastrichterstr. 17.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Der **Venenkompressor** nach Dr. Ernst Treibmann in Leipzig.

(Zur Technik der venösen Stauung.)

Der Kompressor besteht aus zwei Branchen (I und Ia), welche durch ein Scharnier (II) verbunden sind. Diese Branchen sind entsprechend der Rundung des Oberarms geschweift, da die Kompression wohl fast ausschließlich am Oberarme vorgenommen wird. Die Branchen tragen zu beiden Seiten des Scharniers je einen Handgriff (III und IIIa). Zwischen den beiden Handgriffen befindet sich eine Feder (IV), die die Handgriffe auseinander drängt. Ueber dieser Feder befindet sich eine Schraube (V), welche je nach Bedarf gedreht, entweder die Handgriffe noch über die Wirkung der Feder hinaus auseinander drängt und so die Branchen immer fester schließt oder umgekehrt die Branchen öffnet, bis nur noch die Federwirkung sie um den Arm schließt. An diesem Punkte hört dann die Wirkung der Schraube auf.



Bevor man nun das Instrument auf den Arm setzt, lege man um die Aufsatzstelle eine gewöhnliche Kompresse um den Arm. Auf diese Weise kommt nicht das kalte Metall des Instruments direkt auf die Haut, anderseits gestaltet die Kompresse den Druck angenehmer und gleicht ihn aus. Schließlich erleichtert die Kompresse bei dünnem Arm das Anlegen des Instruments.

Man setzt dann das durch Zusammenziehen der Handgriffe geöffnete Instrument an der von der Kompresse umschlossenen Stelle des Armes auf, läßt die Handgriffe allmählich los, sie werden durch die Feder auseinandergedrängt, und die Branchen schließen sich um den Arm. Man achte jetzt darauf, daß keine Hautfalte eingeklemmt ist, eventuell drehe man das geschlossene Instrument hin und her um den Arm, um sich so zu vergewissern, daß nirgends eine Einklemmung vorliegt. Dann bleiben die Handgriffe nach oben und außen gerichtet, und man zieht die Schraube (V) an, bis man bei erhaltenem Pulse gute Schwellung der Venen erhält. Hat man dann die Injektionsnadel in die Vene eingeführt, so hält man mit der linken Hand die Nadel in ihrer Stellung und schraubt mit der rechten Hand die Schraube zurück bis an ihr Ende, zieht die Handgriffe zusammen und, ohne daß der Arm und somit die eingeführte Nadel der geringsten Bewegung ausgesetzt sind, hebt man den Kompressor nach oben ab.

1. Wie oben auseinandergesetzt, bleibt bei intravenösen Injektionen der Arm nach Einführung der Nadel völlig ruhig liegen, die Nadel bleibt mit Sicherheit im Gefäße, die Stauung wird durch einfaches Zurückschrauben und Abheben des Kompressors aufgehoben.

2. Anlegen und Lösen des Apparates, sowie eventuell feinere Dosierung der Kompression geht schnell und sehr einfach vor sich.

3. Jede Assistenz ist überflüssig.

4. Das Verfahren ist sehr sauber, da das Instrument ganz aus Metall besteht, geputzt und im Bedarfsfall ausgekocht werden kann.

5. Das Instrument ist sehr haltbar und widerstandsfähig.

6. Infolge der leichten Dosierbarkeit des Stauungsgrads eignet es sich auch zur Bierschen Stauung.

7. Das Instrument eignet sich auch zum Verschlusse der Arterien bei blutenden Extremitätenwunden. Jeder Laie kann das Instrument ansetzen und zuschrauben, ein Nachgeben wie bei Gummischläuchen usw. ist nicht möglich, so würde es auch im Kriege recht brauchbar sein, zumal zerschmetterte Glieder zur Anlegung der Kompression nicht gehoben zu werden brauchten.

8. Gute Dienste kann es auch zur Abstauung des Bluts in die Extremitäten bei Lungen- und andern Blutungen leisten. Hierbei würde sich die Möglichkeit, nach Stillung der Blutung das abgestaute Blut ganz allmählich durch langsames Zurückdrehen der Schraube wieder in den allgemeinen Kreislauf zu lassen, als eine besonders günstige Eigenschaft des Instruments dokumentieren.

Preis M 13,50.

Fabrikant: Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6b.

Bücherbesprechungen.

Dr. Albert Moll, Handbuch der Sexualwissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der kulturgeschichtlichen Beziehungen. Leipzig, 1912. Verlag von F. C. W. Vogel. 1029 S. Preis brosch. M 27,—, gebunden M 30,—.

Wer selbst in so hervorragender Weise zum Aufbau der heutigen „Sexologie" — um mich dieses neuerdings beliebt gewordenen Ausdrucks zu bedienen — beigetragen hat, wie der Herausgeber dieses Handbuchs, der durfte wohl zur Lösung einer solchen, auch nach manchen trefflichen Vorgängern immerhin schwierig erscheinenden Aufgabe als besonders berufen erachtet werden. Indessen, wer immer uns heutzutage mit einem Handbuch irgendeiner Spezialwissenschaft beschenken will (oder soll — denn die „Anregung" dazu pflegt bekanntlich oft von verlegerischer Seite auszugehen) —, der glaubt in der Regel von Umfang und Bedeutung seiner Spezialität nicht groß genug, von sich selbst nicht bescheiden genug denken zu können, sich überwiegend nur noch als Spezialisten innerhalb des engeren Rahmens der Spezialität zu empfinden — und pflegt deshalb, wie auch noch aus manchen sonstigen Opportunitätsgründen, die Lösung der Gesamtaufgabe mit einer mehr oder minder zahlreichen Mitarbeiterschar freiwillig zu teilen. Auf solche Weise entstehen dann Werke, die freilich den Charakter der Geschlossenheit, Einheitlichkeit und inneren Notwendigkeit bis zu einem gewissen Grad entbehren, dafür aber durch Vielseitigkeit, Vollständigkeit und unbedingte Genauigkeit in allen Einzelheiten oft reichlich entschädigen. Diesen Weg hat auch Moll eingeschlagen; er hat sich zu Mitarbeitern den verdienstvollen englischen Sexualforscher Havelock Ellis, den rühmlichst bekannten schwedischen Sexualhygieniker und Sexualethiker Sevod Ribbing, den ausgezeichneten Anthropologen Buschan in Stettin, sowie ferner R. Weißenberg in Berlin und Zieler in Würzburg erkoren und hat mit diesen Hilfskräften ein Werk zustande gebracht, das wohl als ein den heutigen Wissensstandpunkt in vorzüglicher Weise repräsentierendes „Handbuch der Sexualwissenschaften" — wie es sich selbst bezeichnet — anerkannt werden darf. — In einem im vorigen Jahr in Dresden gehaltenen Vortrag über Sexualwissenschaft als Grundlage der Sexualreform hat Magnus Hirschfeld den Umfang dieses ganzen weiten Gebiets abzugrenzen und abzuteilen gesucht. Er rechnet hierher die Sexualanatomie, sexuelle Physiologie, Sexualpsychologie, die sexuelle Evolution, den sexuellen Chemismus, die vergleichende Sexualbiologie, sexuelle Hygiene, Sexualpädagogik, sexuelle Prophylaxe, Sexualpolitik, sexuelle Gesetzgebung, Sexualethik, die sexuelle Ethnologie, die sexuellen Varietäten und die sexuelle Pathologie, endlich die Sexualstatistik. Legen wir diese Einteilung zugrunde — und ich wüßte nicht, was man Erhebliches dagegen einwenden könnte — so wird man bei Moll unter freilich anders gewählten Stichworten und Kapitelüberschriften kaum etwas Wesentliches davon vermissen. Dagegen wird man auf zwei „Hauptabschnitte" stoßen, die von Hirschfeld wenigstens nicht ausdrücklich in den Kreis der „Sexualwissenschaft" im engeren Sinn einbezogen werden — nämlich eine sehr ausführlich gehaltene Darstellung der Geschlechtskrankheiten (aus der Feder von Zieler) und den besonders interessanten, wenn auch — streng genommen — wohl kaum hierhergehörigen Abschnitt über die Erotik in der Literatur und Kunst vom Herausgeber selbst, den dabei wohl der sehr begreifliche Wunsch und das Verlangen geleitet hat, von den unvergleich reichhaltigen Schätzen seiner Privatsammlung auf diesem Gebiete dem Leser wenigstens durch ausgesuchte Proben Kenntnis zu geben. Die getroffene Auswahl ist eine sehr gute, wie denn überhaupt die Bearbeitung gerade dieses Abschnitts und des sich ihm unmittelbar anschließenden über „weitere Beziehungen des Sexuellen zur Kultur" zu den bestgelungenen Partien des Werkes gerechnet werden darf. Dagegen ist auffälligerweise der in praktischer Beziehung besonders wichtige, die Psychopathia und Neuropathia sexualis umfassende

Digitized by Google

Hauptabschnitt anscheinend nicht ganz zu seinem Rechte gelangt, mindestens im Verhältnis etwas knapp gehalten, sodaß dem auf diesem Gebiete gerade wohl am meisten der Belehrung und genaueren Unterweisung bedürftigen ärztlichen Praktiker hier und da vielleicht manches zu wünschen bleibt. — Die Ausstattung des nicht weniger als 418 Abbildungen und 11 Tafeln enthaltenden Werkes ist in jeder Hinsicht mustergültig. A. Eulenburg (Berlin).

Friedrich Kirstein, Leitfaden für den Hebammenunterricht. Auf Grund des preußischen Hebammenlehrbuches für Aerzte, Medizinalbeamte, Hebammenlehrer und Hebammen. Berlin 1912. Julius Springer. M 2,—.

Kirstein bezweckt mit seinem Leitfaden, den Inhalt des preußischen Hebammenlehrbuchs in übersichtlicher Kürze für Arzt und Hebamme wiederzugeben, um diesen eine rasche Orientierung und bequemere Handhabung bei Wiederholungen zu ermöglichen. Es ist ihm gelungen, den Inhalt auf weniger als die Hälfte der Seitenzahl im Original zusammenzuziehen und gleichzeitig erschöpfend darzustellen. Unter fortlaufendem Hinweis auf die Paragraphen des preußischen Hebammenlehrbuchs schließt der Leitfaden sich streng an dieses an und unterliegt daher inhaltlich der gleichen Kritik wie das Original. Daß letzteres weder in der Darstellung noch der Einteilung des Stoffes das Richtige trifft, ist hinlänglich bekannt und der Wunsch nach einer baldigen Neubearbeitung oder nach Einführung des unvergleichlich besseren Hebammenlehrbuchs von B. S. Schultze auch für Preußen nur zu berechtigt.

Um die wesentlichsten Punkte hervorzuheben, so bedarf vor allem das Kapitel der Schädellagen einer Revision, in welchem die zweiten Unterarten noch als Vorderhauptlagen serviert und diese deshalb bei den Deflexionslagen, wohin sie gehören, vermißt werden. Die drei Deflexionslagen könnten passend unter der Bezeichnung „Kopfstrecklagen" besprochen werden. Ungenügend präzisiert ist ferner die Leitung der Nachgeburtperiode (Zeichen der Nachgeburtlösung und Hilfeleistung in logischer Begründung) und des Wochenbetts; Zahlen werden bevorzugt, als ob die Natur sich nach unsern Durchschnittszahlen richtete! Die Abschnitte über Wassersucht, Syphilis, vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta sind unvollkommen und zum Teil fehlerhaft abgehandelt. Der Begriff von zwei Arten von Desinfektion (einer gewöhnlichen und einer verschärften), ebenso das Herausziehen von Hohlwarzen mit den Fingern ist so unerziehlich wie möglich. Maßnahmen wie die äußere Wendung, Seitenlagerung bei Vorfall kleiner Teile, Aufsuchen und Tamponade von inneren Rissen müssen ganz in Wegfall kommen; vielleicht auch „der Hosenträger" (!), zu dem die Hebamme zwecks Umschnürung blutender Gliedmaßen greifen soll.

Es wäre darum wünschenswert, wenn mit einer baldigen Verbesserung des preußischen Hebammenlehrbuchs auch eine solche des vielen sicherlich willkommenen Leitfadens Hand in Hand ginge, in welchem praktische Neuerungen wie beispielsweise zwei tabellarische Uebersichten über Schwangerenuntersuchung beziehungsweise Untersuchungsbefunde bei Schädellagen jetzt bereits hervorgehoben zu werden verdienen. Auch ist durch den Hinweis auf die in jedem Gebärmutterkrebs befindlichen Eiterspaltpilze die Gefahr der Infektionsverschleppung auf andere Kreißende hier viel plausibler geschildert als im Lehrbuche selbst, nach dessen Wortlaut sämtliche Schülerinnen der Meinung waren, daß die Krebskrankheit als solche übertragen werden könne. — Bei der Lehre vom engen Becken genügt für die Hebamme die Kenntnis der zwei Haupttypen, des platt-rhachitischen und des allgemein zu engen, allenfalls noch der häufigeren Mischform dieser beiden, vollkommen; die Aufführung des auch im Lehrbuche nicht enthaltenen, für die Hebammen unwichtigen, „einfach-platten" Beckens hätte Kirstein besser unterlassen. Prof. Dr. R. Freund (Berlin).

Julius Citron, Klinische Bakteriologie und Protozoenkunde. Leitfäden der praktischen Medizin, Bd. 5. Leipzig 1912, Dr. Werner Klinkhardt. 172 S. M 6,40.

Wie das vorzügliche Werk des gleichen Verfassers über „die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie", so wurde auch das vorliegende Buch nach seines Autors Absicht aus der Praxis für die Praxis geschrieben. Die Erfahrungen über die bakteriologischen Bedürfnisse im Betriebe einer Klinik gaben die Leitschnur und den Maßstab für die Auswahl und den Umfang des Stoffes. Dadurch ist die schwierige Aufgabe, das große Gebiet der Bakteriologie in einer praktischen Form zusammenzufassen, dem Autor so vorzüglich gelungen.

Klar und kurz im Ausdruck gibt das Werk nur das Wissenswerte über die Biologie der einzelnen Bakterien. Ausführliche Genauigkeit dagegen zeichnet die Beschreibung der Methoden aus, was von jedem, der nach diesen Methoden arbeiten will, gewiß als angenehme Erleichterung der Arbeit dankbar empfunden wird. So ist das Werk so recht ein Ratgeber für das Laboratorium der Klinik und des Krankenhauses, aber auch der praktische Arzt, sowie der Studierende findet darin eine bequeme Information über das, was ihm die Bakteriologie am Krankenbette zu leisten vermag und auf welche Art er sich ihrer Hilfe bedienen kann.

Ein ganz besonders instruktiver Faktor des Buches sind die ausgezeichneten Illustrationen und farbigen Bilder von Bakterienpräparaten, die das Buch geradezu zu einer angenehmen Lektüre eignen. Dr. Fritz Munk.

G. Herxheimer, Technik der pathologisch-histologischen Untersuchung. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 393 Seiten. M 10,—.

Das Buch ist als Ergänzung des von Herxheimer fortgeführten „Grundrisses der pathologischen Anatomie" von Schmaus gedacht und soll teils als Einführung in die pathologisch-histologische Technik, teils als Vorschrift für die Farbmethoden dienen. Demgemäß ist der Entstehung des Schnitts und seiner Fortführung bis zur Färbung fast ein Drittel des Buches gewidmet. Alles Wesentliche und Wichtige ist in fließender Darstellung gebracht; recht lehrreich ist die kurze Darstellung der Herkunft und — soweit bekannt — chemische Konstitution der gebräuchlichsten Farben. Der übrige Teil des Buches bringt Vorschriften zur Herstellung und Anwendung der Farben. Die Gliederung des Stoffes nimmt Rücksicht auf einzelne Organe, Organsysteme und pathologische Prozesse; dieser Teil ist so ausführlich, daß das Buch auch als Nachschlagebuch im Laboratorium benutzt werden kann. Recht praktisch, namentlich zur Orientierung, sind die kurzen Ausführungen über den Zweck der einzelnen Farbmethoden, deren wichtigste und gebräuchlichste durch den Druck hervorgehoben sind. Bennecke (Jena).

O. Kleinschmidt, Die Harnsteine, ihre Physiologie und Pathogenese. Mit einem Vorwort von L. Aschoff. Mit 3 Textabbildungen und 16 vielfarbigen Tafeln. Berlin 1911, Julius Springer. 88 Seiten. M 20,—.

Die interessante und lesenswerte Studie des Verfassers lehnt sich auf Grund der Untersuchung von 56 Steinen an die Darlegungen Aschoffs über die Genese der Gallensteine an. Die Harnsteine wurden teils chemisch, teils an über 100 Schliffen untersucht; von diesen und den Hauptrepräsentanten der Harnsteine bringt Verfasser vorzügliche, vielfarbige Abbildungen. Die chemischen Untersuchungen bezwecken teils die Aufdeckung der qualitativen, teils der quantitativen Zusammensetzung der Steine und ihrer Schichten (Kern, Schale). Von den bemerkenswerten Resultaten dieser Untersuchungen sei nur erwähnt, daß die überwiegende Zahl der Steine beziehungsweise Kerne aus Harnsäure besteht, und daß durch Apposition die verschiedensten Kombinationssteine entstehen können; in allen Fällen, die überhaupt den Namen von Steinen verdienen, ließ sich bisher nicht näher definierbares Eiweiß in den chemisch verschiedenen Krystallen, und zwar in wechselnder Menge nachweisen. Der Bedeutung dieses Eiweißes widmet Verfasser den größeren Teil seiner Ausführungen, die sich zum Teil auf Experimente stützen. Entsprechend den Darlegungen Aschoffs bei den Gallensteinen weist er nach, daß nicht das Eiweiß als primärer Steinbildner, dem sich die Krystalle anlagern, in Betracht kommt, sondern daß die Krystalle die primären Steinbildner sind, die beim Ausfallen das Eiweiß in sich einschließen. Je mehr gelöstes Eiweiß vor dem Ausfallen der Krystalle vorhanden ist, desto reicher sind die Steine an den wahrscheinlich nicht einheitlichen, keine Formelemente darstellenden Körpern; so erklärt es sich, daß, für die primäre Steinbildung an sich irrelevante, entzündliche Prozesse einen größeren Reichtum an Eiweiß bedingen. Als letzte Ursache für die Steinbildung kommen Stoffwechselstörungen in Betracht; sie können auch einen bestimmenden Einfluß auf die Zusammensetzung des Steins bei seinem Wachstum ausüben, doch können hierzu, was oft der Fall ist, auch andere Krystalle beitragen, falls ihnen (z. B. durch veränderte Reaktion des Urins bei sekundärer Entzündung) Gelegenheit zum Ausfallen gegeben ist. Wahrscheinlich entstehen alle Steine, auch die der Blase, primär im Nierenbecken. Bennecke (Jena).

weil. **Otto Leichtenstern,** Influenza. Als zweite Auflage vervollständigt und neu herausgegeben von G. Sticker. Mit dem Porträt weil. Prof. Leichtenstern. 4 Textabb. u. 1 Tafel. Wien und Leipzig 1912. 250 S. M 8,50.

Das Buch ist eine recht brauchbare Monographie, von Leichtenstern begonnen und in seinem Sinn und Geist weitergeführt und durch neue Beobachtungen ergänzt von Sticker. Die Lektüre macht einem erst recht die ganze Vielgestaltigkeit und die wechselnden Erscheinungsformen der Influenza klar. Bei der enormen Fülle des einschlägigen Materials bedurfte es natürlich einer gewissen Konzentration und Einschränkung. Immerhin verdient vielleicht noch hervorgehoben zu werden, worauf Siebenmann seine Schüler aufmerksam zu machen pflegt, daß wenn eine Influenzaepidemie einsetzt oder auch nur gehäufte sporadische Fälle vorkommen, es sich oft durch ein gehäuftes Auftreten von Hämatomen des Trommelfells bemerkbar macht, ein Umstand, der auch dem praktischen Arzt zu wissen wichtig ist und für die Differentialdiagnose verwertet werden kann. Das Buch sei angelegentlich empfohlen. Gisler.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und auswärtige Berichte.

16. Generalversammlung des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 14. Juni 1912.

Berichterstatter **E. Reinike.**

Geh. Reg.-Rat Dr. Dietz (Darmstadt): **Tuberkulosebekämpfung im Mittelstande.** Redner griff zunächst auf die am 5. Januar d. J. im Reichsamt des Innern abgehaltene Sitzung zurück. In dieser Eröffnungssitzung des Komitees zur Einleitung einer Fürsorge für tuberkulöse Angehörige des Mittelstandes hielt Reg.-Rat Bergemann (Stettin) einen einleitenden Bericht. Als Hauptaufgabe wurde die rasche Errichtung einer Mittelstandsheilstätte hervorgehoben.

Schon am 25. Januar wurde vom Roten Kreuz eine neue Abteilung (Mittelstandsheim) gegründet.

Der Vortragende betont, daß das Centralkomitee von Anfang an die Tuberkulosebekämpfung nicht nur auf Arbeiterstände hat beschränken wollen. Es hat Heilstätten errichtet für Unbemittelte wie auch für Minderbemittelte.

Schon im Jahre 1899 wurde auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß ein Wort zugunsten des Mittelstandes eingelegt. Es erging ein Aufruf zur Errichtung eines Sanatoriums für den Mittelstand.

Der Begriff Mittelstand ist so weit als möglich zu fassen. Dazu zu rechnen sind alle diejenigen, die nicht in der Lage sind, teure Sanatorien aufzusuchen: untere und mittlere Beamte, Handwerkermeister, Landwirte, dazu eine große Zahl akademisch Gebildete ohne Privatvermögen. Bei manchen von diesen kommt noch erschwerend hinzu, daß sie nicht nur der Mittel für eine Kur bedürfen, sondern daß sie noch für Ersatzkräfte zu sorgen haben; hier ist also Hilfe besonders nötig.

Wieweit der Mittelstand mit Tuberkulose belastet ist, ist bisher zahlenmäßig noch nicht zuverlässig festgestellt.

Nur ein kleiner Teil aller Mittelstandsangehörigen fällt unter die sozialen Gesetze, ein weiterer unter das Angestelltenversicherungsgesetz.

Eine Versicherung weiterer Kreise kann nur auf Grundlage des gesetzlichen Zwanges herbeigeführt werden.

Bisher ist der Mittelstand im wesentlichen auf sich selbst angewiesen gewesen. Es hat sich durch Nachforschungen ergeben, daß im Jahre 1911 etwa 6300 Mittelstandsangehörige in Lungenheilstätten verpflegt wurden. Ein sehr geringer Teil des Mittelstandes wurde also auch bisher behandelt.

Es ergeben sich die Fragen:

Ist die Erbauung weiterer Heilstätten für den Mittelstand nötig?

Sind neue Betten erforderlich?

Ist die Heilstättenbehandlung festzuhalten?

Der Wert der Heilstättenbehandlung steht außer Zweifel. Für den Mittelstand kamen bisher in Betracht die Volksheilstätten und diejenigen Privatanstalten, die auch für mäßiges Geld Aufnahme bieten.

Statistiken der letzten Jahre haben ergeben, daß in den Sommermonaten der Andrang zu den Heilstätten so groß ist, daß viele auf die Aufnahme monatelang warten müssen, daß dagegen im Winter eine große Zahl von Betten leersteht.

Wie es dem Vortragenden scheint, sind wir an einem bedeutsamen Wendepunkt angekommen. Die Zahl der leerstehenden Betten wird von Jahr zu Jahr eine größere, die Ausgaben für Heilverfahren sind für Hessen für das Jahr 1911 erheblich geringere als für 1910; ähnliche Berichte liegen aus Baden und Württemberg vor. Der Behauptung, dies sei im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß von den praktischen Aerzten die Tuberkulinbehandlung immer mehr angewandt werde, kann der Redner, wenigstens für Hessen, nicht zustimmen. Er führt den Rückgang auf den seit 15 Jahren energisch geführten Kampf gegen die Tuberkulose zurück.

Der Umstand, daß im Winter ein Teil der Betten leersteht, beweist, daß die Zahl der Betten — wenigstens für die männlichen Kranken — genügt. Für Frauen und Kinder ist bisher in weniger ausreichendem Maße gesorgt; die Frauen sind weniger leicht zur Heilstättenbehandlung zu bestimmen.

Ist es zweckmäßig, Angehörige des Arbeiterstandes und des Mittelstandes gemeinsam in einer Heilstätte unterzubringen? Aus praktischen Gründen erscheint eine Trennung der Stände geboten.

Größere bauliche Aenderungen zur Umwandlung von Volksheilstätten in Mittelstandsheilstätten werden nicht nötig sein. Die großen Schlafsäle können durch Einschieben von Zwischenwänden leicht in Einzelzimmer verwandelt werden.

Mit der Heilstättenbehandlung allein ist noch nicht alles getan. Wie Robert Koch es forderte, muß die Ansteckung verhütet werden. Gerade im Mittelstande wird man wegen der besseren Wohnungen in dieser Beziehung erfolgreich wirken können.

Schwer wird es sein, die Mittel zum Kampfe gegen die Tuberkulose im Mittelstande zu beschaffen. Die Kaufmannserholungsheime beweisen, was geleistet werden kann. Der Mittelstand selbst steht bisher der Bewegung noch ganz fern.

Der Vortragende ist kein Gegner der Errichtung von Mittelstandsheilstätten. Doch ist mit Vorsicht vorzugehen. Zunächst wären einzelne Volksheilstätten für den Mittelstand einzurichten und zu erstreben, in den Privatanstalten Betten für Mittelstandsangehörige zu erlangen. Dringend nötig ist die Beschaffung eines Freibettenfonds. Es muß eine Form der Unterstützung gefunden werden, die das Gefühl, unterstützt zu werden, nicht aufkommen läßt. Mit einer Verzinsung des Anlagekapitals darf von vornherein nicht gerechnet werden.

Diskussion. Reg.-Rat Bergemann (Stettin) betont die Notwendigkeit eines Zusammenschlusses aller Mittelstandsverbände zu gemeinsamer Hilfe. Die mangelhafte Besetzung der Heilstätten im Winter führt er zum Teil darauf zurück, daß der Wert der Heilstättenbehandlung im Winter in weiteren Kreisen zu wenig bekannt sei. Eine Statistik der Tuberkulosefälle im Mittelstande sei nötig. Der Redner macht dann Vorschläge zur Beschaffung von Mitteln für einen Tuberkulosefonds.

Prof. Lennhoff (Berlin) weist darauf hin, daß in Holland und in Schweden Versicherungsgesellschaften bestehen, die gegen Prämienzuschlag Mittel zu Anstaltsbehandlung geben. Nach dem Beispiel einer Versicherungsanstalt für Geisteskranke, die gegen geringe Prämien die Anstaltskosten bezahlt, wie sie seit 25 Jahren in Nürnberg besteht, könnte für tuberkulös Erkrankte Aehnliches geschaffen werden. Die nötigen Mittel seien in der Hauptsache durch Selbsthilfe zu beschaffen, heranzuziehen seien die Handwerks- und Gewerbekammern wie auch die Handelskammern. Von der Regierung müsse durch einen Erlaß auf die Notwendigkeit dieser Ausgaben hingewiesen werden.

Geh. Rat Pütter (Berlin) spricht für die Ausdehnung der Zwangsversicherung auf den Mittelstand. Sollte das undurchführbar sein, so empfiehlt er die Privatversicherung und zwar nicht nur gegen die Tuberkulose, sondern zugleich gegen Alkoholismus und Krebs.

Dr. Liebe (Waldhoff-Elgershausen) befürwortet warm die Trennung von Arbeitern und Mittelstandsangehörigen. Er erklärt den Rückgang der Inanspruchnahme der Heilstätten dadurch, daß die Leute, die in Heilstätten waren, vielfach wirtschaftlichen Schaden haben. Z. B. hat der Besuch der Heilanstalten durch Lehrer abgenommen, weil eine Bewegung besteht, diejenigen Lehrer, die in Heilstätten waren, zu pensionieren.

Direktor Dr. Brecke (Ueberruh) ist auch für Trennung der Versicherten von Mittelstandsangehörigen.

Chefarzt Dr. Schudt (Vogelsang) machte günstige Erfahrungen mit der gemeinschaftlichen Unterbringung von weiblichen Versicherten und Selbstzahlern in einer Anstalt, seit in dieser für die Selbstzahler eine Privatabteilung gegründet wurde.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 18. März 1912.

Tagesordnung: Hofbauer: **Die Verwertung des Hypophysenextrakts in der praktischen Geburtshilfe.** Das in der Geburtshilfe zur Verwendung gelangende Hypophysenextrakt Pituitrin wird aus dem infundibularen Teile der Hypophysis hergestellt und meist subcutan, aber auch intramuskulär und intravenös verabfolgt. Bei intravenöser Darreichung tritt der Erfolg sofort ein, ist jedoch häufig von unangenehmen Nebenwirkungen, wie Benommensein, Apathie usw. begleitet. Die Wirkung des Hypophysenextrakts auf den schwangeren Uterus besteht in der Auslösung tetanischer Contractionen, die später von rhythmischen Zusammenziehungen abgelöst werden. Der Extrakt übt seine Wirkung auch in der Narkose aus und beseitigt die durch Temperatursteigerung bedingte Wehenschwäche. Zur Behebung der Schmerzhaftigkeit der Wehen wird der Extrakt zweckmäßig mit Pantopon zusammen gegeben. Die wehenerregende Wirkung warmer Umschläge und des Chinins wird durch den Extrakt wesentlich gesteigert. Das Mittel ist nunmehr an über 700 Fällen zur Anwendung gelangt. Vorzugsweise soll es verabfolgt werden bei:

1. Primärer und sekundärer Wehenschwäche;
2. relativ engem Becken, das anatomisch noch die Möglichkeit eines normalen Geburtsverlaufs bietet;
3. gewissen Formen von Placenta praevia, sofern durch sie weniger als die Hälfte des halbwegs erweiterten Muttermunds gedeckt wird. In diesen Fällen wird der Kopf nach dem Blasensprunge bei Verabreichung des Mittels fest gegengedrückt und die Frucht schnell ausgestoßen;
4. manchen Formen von Gesichts- und Steißlage;
5. Fieber und drohender Eklampsie, in welchen Fällen besondere Beschleunigung erwünscht ist;

Digitized by Google

6. „Gefälligkeitsindikationen", wo eine möglichst schnelle Entbindung zur Beruhigung der Gebärenden oder ihrer Umgebung angezeigt ist.

An der Frucht sind nach Verabfolgung des Mittels nur Sinken der Pulszahl bis auf 60 beobachtet, Asphyxie und Nachgeburtsblutungen sind nie beobachtet. In einem Fall ist über vorzeitige Placentarlösung berichtet.

In der Diskussion hebt Schütz gleichfalls die abkürzende Wirkung des Mittels auf den Geburtsverlauf hervor. Bei frühzeitigem Blasensprunge dagegen hat es meist versagt. Er erwähnt außerdem seinen Wert als Blasentonicum bei gynäkologischen Operationen.

Boit: **Ueber experimentelle Appendicitis.** Die experimentelle Erforschung der Appendicitis beim Hunde, wo die anatomischen Verhältnisse denen des Menschen am meisten gleichen, führt Heile zu der Annahme, daß dauernder und absoluter Abschluß kotigen Inhalts im Wurmfortsatze das auslösende Moment destruierender Entzündung sei. Bakterien allein bewirken eine destruierende Entzündung nicht, das Vorhandensein von Kot sei notwendig. Die Entzündung als solche sei aufzufassen als die Wirkung gewisser unter Virulenzsteigerung oder Massenentwicklung angezüchteter Bakterien, unter denen Fäulniskeime die Hauptrolle spielten. Zu anderm Ergebnis führten den Vortragenden Versuche beim Hunde. Er wandte als Infektionsmaterial Gewebssaft aus Phlegmonen oder frisches, peritonitisches, zellarmes, aber reichlich bakterienhaltiges Material an, und führte es vom Coecum aus ein, um eine penetrierende Verletzung der Wurmfortsatzwand zu vermeiden. Durch eine mäßig kräftige Ligatur des Fortsatzes am proximalen Ende unter besonderer Schonung der Gefäße wurde das infektiöse Material zurückgehalten. In einigen Fällen wurden erst sterile Mullstückchen mit dem phlegmonösen oder peritonitischen Gewebssafte getränkt und eingeführt beziehungsweise Gewebsstückchen aus phlegmonösen Herden entnommen und in den Wurmfortsatz eingebracht. Vor der Einführung des Materials wurde darauf hingewirkt, daß der Anhang kotfrei war.

Bei 14 so angelegten Versuchen ist es dreimal gelungen, diffuse Gangrän des Anhangs mit diffuser Peritonitis zu erzeugen.

In den Fällen, da Phlegmonengewebsstücke eingeführt waren, entwickelte sich einmal eine lokale Gangrän an der Lagerungsstelle. In vier andern Fällen entwickelte sich eine schwere Entzündung, die in einem Falle mit Peritonitis einherging. In einem Falle wurde nekrotisierende Entzündung mit Peritonitis gefunden. In zwei weiteren Fällen war nach 24 Stunden akute Entzündung mit Epithelnekrose eingetreten. Drei Versuchsfälle zeigten keine Veränderungen.

Wandveränderungen des Wurmfortsatzes verschiedenen Grades bis zur totalen Gangrän waren also in der Mehrzahl der Versuche entstanden. Stagnation des Wurmfortsatzinhalts war hierbei sehr wesentlich; Okklusion des Lumens und Vorhandensein von Kot waren für das Zustandekommen nicht notwendig.

Im Infektionsmateriale, das zur Verwendung gelangte, befanden sich vorwiegend Streptokokken, Bacterium coli und anaerobe Buttersäurebacillen. Bei den nach Injektion von Kot entstandenen Phlegmonen entwickelte sich nur ein kleiner Prozentsatz der Darmbakterienflora, unter denen sich auch Fäulnisbakterien befanden. Die Anwesenheit von Fäulnisbakterien ist nach den gewonnenen Resultaten zur Erzeugung destruierender Prozesse keineswegs notwendig; ihre Wirkung auf das lebende Gewebe ist nur eine sekundäre. Das erklärte auch die Erfahrungstatsache, daß die Abscesse mit foetidem Exsudat oft weniger gefährlich sind als die mit geruchlosem.

Weiter konnte festgestellt werden, daß die Art der vorhandenen Bakterien neben dem Grad ihrer Virulenz von wesentlichem Einflusse gerade auf die peritonitischen Erscheinungen war; als drittes Moment verdient hierbei noch die Verschiedenheit der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Individuen beachtet zu werden.

In mehreren Fällen waren bei Verwendung von Gewebsstücken als Infektionsmaterial ausgesprochene Veränderungen der Schleimhaut des Wurmfortsatzes gerade und ausschließlich an der Stelle gefunden, da das infektiöse Material auflag. Diese Beobachtung ist als bakterielle Kontaktwirkung zu deuten und in gleicher Weise dürfte auch das Kotsteinbild aufzufassen sein.

Schließlich glaubt Referent in seinen Versuchen auch Beweismaterial dafür genug zu haben, daß in der Mehrzahl der Fälle die Appendicitis lokal entsteht und die hämatogene Infektion eine untergeordnete Rolle spielt. A.

Krefeld.

Aerzteverein. Sitzung vom 20. April 1912.

F. Weil (Düsseldorf): **Radium und Radiumtherapie.** Schwieriger als das sonst bei therapeutischen Neuerungen der Fall ist, kann der Arzt sich ein kritisches Urteil über Radium- und Radiumemanationstherapie bilden. Die physikalischen Grundlagen, die W. ausführlich auseinandersetzt, sind erst nach eingehender Beschäftigung mit der Physik der radioaktiven Erscheinungen zu überschauen. Aus der Ueberzahl medizinischer Publikationen über Radiumtherapie ist nur mit Mühe ein Urteil über den Wert dieser Methode zu gewinnen, die mehr von Tageszeitungen und vom Publikum als von den Aerzten mit Begeisterung aufgenommen wurde. Die biologischen Wirkungen der Emanation lassen zwar auch eine Beeinflussung pathologisch gestörter Funktionen erwarten, aber zwischen den Resultaten physiologischer Experimente und ihrer Uebertragung in Pathologie und Therapie gähnen weite Lücken. Das einzige, was scheinbar klar war, der Mechanismus der Emanationswirkung bei der Gicht, ist nach den neuesten Arbeiten wieder zweifelhaft geworden. Aber wenn wir auch nicht wissen, wie und warum, so steht die Tatsache doch fest, daß manche gichtische und rheumatische Erkrankung durch konsequent durchgeführte Emanationstherapie günstig beeinflußt wird. Redner sah an der Düsseldorfer medizinischen Klinik besonders bei chronischem Gelenkrheumatismus gute Erfolge, in andern Fällen aber wieder Versager, ohne daß festgestellt werden konnte, welche Formen der chronisch rheumatischen Erkrankungen sich für die Emanationstherapie eignen und welche nicht. Bedauerlich sind die übertriebenen Blüten, welche die industrielle Ausbeutung gezeitigt hat. Entsteht so doch die Gefahr, daß unter der Masse des Wertlosen auch das wenige Gute verschwindet. Der Arzt, der über radioaktives Bier und radioaktive Stuhlzäpfchen, über radioaktiven Zwieback, radioaktives Emser Salz und radioaktive Vaginalkugeln mit Recht die Achseln zuckt, ist nur zu leicht geneigt, auch an der häufig wertvollen Emanationstherapie durch Inhalations- und Trinkkuren achtlos vorüberzugehen. Der Streit um Emanatorium, Einzelinhalation oder Trinkkur kann nicht durch Blutuntersuchungen entschieden werden. Zu wünschen wären noch Mitteilungen über therapeutische Erfolge mit den verschiedenen Formen der Emanationstherapie, damit der Praktiker sich ein eignes Urteil bilden kann und sich nicht mehr fast ausschließlich auf Fabrikprospekte verlassen muß. Allem Anschein nach wird das Thorium als billigeres Element dem Radium bald wirksame Konkurrenz bieten. Wedel.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 2. April 1912.

1. Kalb stellt eine Patientin vor, deren mittelgroße Nabelhernie, kompliziert mit breiter Diastase der Recti, er nach der Methode Menge-Graser durch Fascienquerschnitt und Aushülsung der Recti erfolgreich operiert hat.

2. Wolff, **Die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion.** An Beispielen aus allen Spezialfächern der Medizin wird der große praktische Wert der Serodiagnostik gezeigt, doch nur Originalmethode genau nach Vorschrift des Autors ist zuverlässig (gewarnt wird vor der Methode von Dungerns), Versager durch unsicheres Ergebnis (+ —) und Selbsthemmung fand Redner in 3,6 %. Bei positivem Resultat ist die Reaktion beweisend, doch nur konstitutionelle, keine Organdiagnose; unsicher ist ihre Bedeutung in der Therapie, da die Resultate bei vorhandener Lues zu schwankend sind. Besserung in dieser Hinsicht scheint zu versprechen die intensive Salvarsan-Quecksilbertherapie von Gennerich (Kiel) und die provokatorische Salvarsaninjektion desselben Autors. Vortragender hält die positive Reaktion nicht für hinreichend, bei sonst günstigen Verhältnissen die Ehe zu verbieten, stellt die Vorbedindungen zur Erlaubnis (Wartezeit, Behandlung) aber strenger bei positiver Reaktion als bei negativer.

Diskussion. Lehmann: Der negative Ausfall des Wassermann kann nur dann Heilung der Syphilis bedeuten, wenn die Probe bei einem lange Zeit symptomfrei gebliebenen sowie gründlich und genügend bei handelten Kranken in Abständen von jeweils einigen Monaten vorgenommen und wiederholt negativ geblieben ist.

Pust: Die Blutprobe muß mehr als bisher auch vom praktischen Arzte benutzt werden; der Kostenpunkt spielt nicht mehr die Rolle wie früher, da das serologische Institut der Königlichen Universitätsklinik für Hautkranke in Breslau die Probe umsonst respektive für 1,50 bis 5 M ausführt.

3. O. Meyer, Demonstration von anatomischen Präparaten von drei Fällen reinen, das heißt nicht mit Tuberkulose komplizierten **malignen Granuloms:** Tier- und Kulturversuche sind hierbei positiv ausgefallen.

Diskussion. K. Meyer demonstriert die Kulturen.

Neißer hält es danach für erwiesen, daß der Erreger einer bestimmten Krankheit gefunden ist und daß aus der Reihe der pseudoleukämischen Krankheitsformen eine große Gruppe als fest charakterisierte Infektionskrankheit erkannt ist. Diese ist nach seiner Erfahrung eine durchaus häufigere als bisher angenommen wurde, hat er doch seit einem Jahre zehn sichere Fälle dieser Art gesehen. Dazu gehören außer dem bekannten Hodginschen Typus mit Halsdrüsentumoren gerade jene Fälle, die als mehr oder weniger isolierte Milztumoren oder als „intermittierende Rückfallfieber" ohne äußere Drüsen in die Erscheinung treten,

Digitized by Google

und für den Arzt wird der diagnostische Gewinn der neueren Forschungsresultate nicht darin bestehen, daß er, was früher Hodgin oder Pseudoleukämie hieß, nunmehr als malignes Granulom bezeichnet, sondern vielmehr darin, daß er eine Reihe dunkler Krankheitsfälle der geschilderten Art als dem Krankheitsbilde des malignen Granuloms zugehörig erkennen wird. Wer bei der Autopsie eines solchen Falles neben den Milztumoren die mächtigen Veränderungen der abdominellen Lymphdrüsen gesehen hat, bei denen der Pathologe vor der mikroskopischen Untersuchung nicht entscheiden konnte, ob eine maligne Umbildung oder ein Granulom vorlag, dem würde es nicht zweifelhaft sein, daß auch bei den zu den malignen Tumoren gezählten Lymphosarkomen eine ähnliche infektiöse Aetiologie wie beim Granulom vermutet werden muß.

O. Meyer führt aus, daß gegen die Tumornatur des malignen Granuloms die histologische Struktur spricht und weiter das Fehlen von Metastasen, der Beweis, daß Zellen, von einem primären Herde verschleppt, an anderer Stelle sich ansiedeln und aus sich heraus durch Teilung neue Geschwülste von gleichem oder ähnlichem Bau entstehen lassen.

4. Scheunemann demonstriert drei Präparate von Extrauteringravidität: a) geplatzte, ausgetragene Gravidität im rudimentären linken Nebenhorn, dadurch ausgezeichnet, daß die frei in der Bauchhöhle gelegene Frucht den Beginn der Abkapselung aufweist; b) protrahierten Tubenabort (Tubenmole) der rechten Seite, Menses II, mit Beginn der Hämatocelenbildung; c) Tubenruptur fünf bis sechs Wochen, kleine Fruchtanlage in der geplatzten Tube sichtbar, in der Bauchhöhle etwa 1 l flüssiges und geronnenes Blut.

5. Schwarzwäller zeigt ein von Angerer (München) angegebenes, von Döderlein verbessertes Hebammendesinfektionskästchen, welches die zur Desinfektion notwendigen Gegenstände enthält, für jede Geburt neu angeschafft werden soll und die Weitverschleppung von Kindbettfieber durch Gegenstände verhindern soll. Preis 1,35 M. Buß.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 3. Mai 1912.

S. Erben stellt drei Fälle von Tetanie vor. Einem der Kranken wird am Oberarm eine Staubinde angelegt, sodaß der Radialispuls erhalten bleibt. Es zeigt sich danach kein Krampf. Wenn der Kranke aber den Arm erhebt, stellt sich unter Muskelwogen und Unruhe der Finger allmählich das Trousseausche Phänomen ein. Läßt Patient den Arm sinken, so schwindet der Krampf trotz der Staubinde. Dieser Versuch kann mit gleichem Erfolge mehrmals wiederholt werden. Am erhobenen Arme fehlt der Puls, darum hält E. das Phänomen für eine Folge der eingetretenen Anämisierung. Durch mannigfache Versuchsanordnung beweist er, daß nicht Vorgänge am Plexus brachialis (Dehnung oder Druck) beim Erheben des Armes die Ursachen des Krampfes sein können. Noch reiner wird der Anämieversuch, wenn man medialwärts von Plexus brachialis in der Schlüsselbeingrube einen Finger nach innen und abwärts gegen die erste Rippe drückt; an dieser Stelle trifft man die Arterie von den Nerven gesondert. Beim Drucke verschwindet der Puls am Handgelenk und innerhalb einer Minute ist die Stellung der Geburtshelferhand ausgebildet. Durch die beiden Versuche ist die Bedeutung der Anämie für die Genese des Trousseauschen Phänomens veranschaulicht. Man kann auch, ohne die Blutzufuhr zu alterieren, durch Druck auf den Nervenstamm allein den Krampf erzeugen, so vom Ulnaris hinter dem Epikondylus int. oder durch Druck der fünften und sechsten Cervicalwurzel gegen den Querfortsatz. Im letzteren Fall stellt sich ein Trousseau ein, welcher die Finger freiläßt, aber die Hand in Streckstellung zieht, eine Ellbogenbeugung und extreme Supination erzeugt. Je nach dem Nerven, den man komprimiert, erhält man einen Krampf mit verschiedener Muskelbeteiligung. Diese Tatsache ist neu und stützt nicht die Auffassung, daß im Trousseauschen Phänomen eine Reflexerscheinung gelegen ist. — Vortragender holt eine alte Beobachtung F. Schultzes aus der Vergessenheit, daß das Chvosteksche Symptom durch Erschütterung der Wange hervorgerufen wird und bei Dämpfung der Erschütterungsfähigkeit (mittels Aufsetzens mehrerer Finger auf die Wange, Aufhebens einer Falte, Einschiebens eines Fingers zwischen Wange und Oberkiefer) nicht auszulösen ist. Spannt man die Wangenhaut auseinander, so wird das Facialisphänomen lebhafter, da die Erschütterungsfähigkeit durch solche Manipuation gesteigert ist. Hat man von einer Stelle aus ein lebhaftes Chvostekses Phänomen erzeugt, so verschwindet die Uebererregbarkeit dieser Stelle durch Beklopfen und durch den galvanischen Strom für ½ bis 1 Minute, wenn man sie vorher einige Zeit hindurch mit dem Finger niedergedrückt hat; Vortragender nennt diese Erscheinung Kompressionsempfindlichkeit.

L. v. Frankl-Hochwart bemerkt, daß im Tierversuche durch Kompression eines freipräparierten Nerven oder eines Gefäßes kein Trousseausches Phänomen hervorgerufen werden kann. Bei schweren Fällen von Tetanie sieht man manchmal ein „doppeltes Trousseausches Phänomen"; wenn man das Phänomen auf einem Arme durch Druck auf den Nerven hervorruft, so tritt es manchmal spontan auf dem andern Arme ein. Die neurogene Theorie der tetanischen Krämpfe ist daher nicht ganz von der Hand zu weisen.

R. Türkel weist darauf hin, daß die Stauungsbinde nicht anämisierend, sondern hyperämisierend wirkt.

E. Redlich führt als Beweis dafür, daß es sich bei den tetanischen Krämpfen nicht ausschließlich um Anämisierung handelt, an, daß bei frischer Tetanie durch Kneipen der Haut, ohne den Nerven zu drücken das Trousseausche Phänomen hervorgerufen werden kann. Ebenso sprechen elektrische Versuche sowie der „doppelte Trousseau" gegen die Annahme der Anämisierung als Ursache der Krämpfe. Freilich kann das Phänomen durch Anämisierung hervorgerufen werden.

H. Schlesinger bemerkt, daß er das von Erben demonstrierte Phänomen im verflossenen Jahr an den unteren Extremitäten festgestellt und demonstriert hat. Kombinierte Anlegung einer Gummibinde am Oberschenkel und Beugen des im Knie gestreckten Beins in der Hüfte konnten das von Sch. beschriebene „Beinphänomen" auslösen, während jede einzelne der Maßnahmen für sich allein erfolglos war. Er glaubt auch, daß der Anämie eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des Phänomens zukommt.

S. Erben erwidert, daß die Meinung der Diskussionsredner sich auf frühere Erfahrungen stützt. Durch die heute demonstrierten neuen Tatsachen ist eine neue Basis für die Bewertung der Anämie beim Entstehen des Trousseauschen Phänomens gewonnen. Türkel scheine übersehen zu haben, daß neben der Stauung noch durch das Erheben des Armes die arterielle Blutzufuhr vermindert oder gar aufgehoben wurde.

H. Königstein stellt aus dem Rothschildspital eine Frau mit Pagetscher Erkrankung vor. Die Patientin hat seit zwölf Jahren an einer Mamma eine ekzemähnliche Affektion, welche an der Brustwarze als kleine Erosion begonnen hat. Die Mammilla ist jetzt durch eine granulierende Fläche ersetzt, die übrige Haut der Mamma ist erodiert oder narbig verändert, die Affektion setzt sich gegen die normale Haut scharf ab. Histologisch findet man atypische Wucherung von Epithelien wie bei Cancroid.

W. Zweig stellt einen Mann mit operativ geheilter Colitis ulcerosa vor. Patient erkrankte vor sechs Jahren unter den Erscheinungen von Typhus, daran schlossen sich Fieber, Diarrhöen mit blutigen und eitrigen Stühlen, in welchen sich Kolibacillen fanden. Im Lauf des nächsten Jahres folgten Besserungen und Verschlimmerungen aufeinander, dabei wurde das Leiden von keinem Mittel beeinflußt. Im Jahre 1908 wurde die Laparotomie vorgenommen, bei welcher der tuberkulös erkrankte Wurmfortsatz exstirpiert wurde. Dann wurde ein Cöcalafter angelegt und nun der Dickdarm durch systematische Spülungen behandelt. Sodann machte Patient eine Tuberkulinkur durch. Nach dem Verschwinden der Symptome wurde der Anus praeternaturalis geschlossen. Patient hat seit der Anlegung desselben um 20 kg an Körpergewicht zugenommen. Vortragender hat bisher sieben Fälle von Colitis ulcerosa operieren lassen. Ein Fall wurde geheilt, zwei stehen noch in Behandlung und vier starben; die Todesursache war unstillbare Diarrhöe, Herzschwäche, Pneumonie, septische Peritonitis. Die operative Behandlung soll nur für solche Fälle reserviert werden, welche auf keine andere Weise zur Heilung zu bringen sind.

L. Moszkowicz hat drei Fälle von Kolitis operativ behandelt, zwei mit gutem Erfolg, einer starb. Die Indikation zur Operation soll nicht zu spät gestellt werden. M. legt nur eine kleine Fistel am Coecum an. Er machte die Beobachtung, daß die ins Rectum injizierte Flüssigkeit sehr rasch in der Coecalfistel erscheint. Die Ausspülungen sollen mehrmals täglich vorgenommen werden.

R. Frank hat in zwei Fällen die Kolostomie ausgeführt, beide Fälle heilten aus, ohne daß eine lokale Behandlung durchgeführt worden wäre. Das Wichtigste scheint das Ableiten der Faeces aus dem Dickdarme zu sein.

R. Paltauf weist auf die Wichtigkeit der Untersuchung des Stuhles hin, um eine ätiologische Diagnose stellen und eine ätiologische Therapie einleiten zu können. Dysenterische Kolitiden können, wenn sie auch sehr ausgedehnt sind, vollständig ausheilen.

J. Tandler demonstriert einen stereographisch reproduzierten Schädel. Der Schädel eines Lebenden oder Toten wird röntgenographisch aufgenommen und dann wird aus den vielfachen Aufnahmen nach einem langwierigen Verfahren der Schädel rekonstruiert, wobei auch die Innenwand der Schädelhöhle zur Darstellung gelangt. Auf diese Weise ist es möglich, ein Archiv von Schädeln lebender berühmter Persönlichkeiten anzulegen. Vortragender beabsichtigt, eine derartige Sammlung zustande zu bringen. Wir haben die Verpflichtung, für unsere

Digitized by Google

Nachkommen Material zu sammeln, welche aus den gegebenen Daten später eine Anatomie und Physiologie des Genies schreiben werden. Die Vergleichung von Schädeln, welche zuerst stereographisch reproduziert und dann maceriert wurden, ergab höchstens eine Differenz von $^1/_2$ mm in den einzelnen Massen. Vortragender demonstrierte die Röntgenaufnahmen der Schädel von Haydn und Beethoven und zeigt, wie dieselben sich harmonisch in die Röntgenaufnahme der Totenmaske einfügen.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Juni 1912.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Friedrich (als Gast) ein Verfahren zum Nachweis der freien Salzsäure im Mageninhalte, das darin besteht, daß ein mit Kongorot gefärbter Faden, der an einem kleinen Metallcylinder befestigt ist, eine Stunde nach Einnahme des Boasschen Probefrühstücks von den Patienten heruntergeschluckt wird. Bei vorhandener freier Säure ist der wieder herausgezogene Faden blau, und zwar richtet sich die Intensität der blauen Farbe nach der Menge der vorhandenen Säure. Die Reaktion muß sofort nach Herausnahme des Fadens abgelesen werden.

2. A. Pappenheim und J. Plesch: **Einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des Thoriums X auf den tierischen Organismus mit mikroskopischen Demonstrationen.** Um die Ursache beziehungsweise das Prinzip der anscheinend specifischen Wirkung des Thoriums aufzuklären, wurden in größerem Maßstab experimentelle Untersuchungen an Kaninchen angestellt, die bis zu einem gewissen Abschluß gelangt sind und im großen und ganzen das Prinzip der Thoriumwirkung aufdecken. Es wurden Dosen zwischen 7 und 15 Millionen Macheeinheiten, also riesige Dosen, verabfolgt, in der Erwartung, etwaige Elektivität zu bestimmten Geweben zu sehen. Die Tiere starben sämtlich um den vierten Tag herum. Vom dritten Tag an fehlten bei sämtlichen Tieren die farblosen Blutkörperchen im Blut, also auch die Lymphocyten. Degenerationen und Jugendformen treten in auffallender und specifischer Art bei diesen großen Dosen nicht auf. An den roten Blutelementen wurden keine pathologischen Veränderungen gefunden. Dagegen verschwanden auch die Blutplättchen aus dem Blute. Bei einem am vierten Tage spontan gestorbenen Tiere zeigte das Knochenmark sämtlicher Röhrenknochen auch in den Diaphysen das Aussehen des roten lymphoiden Reizungsmarks. Milz und mesenteriale wie inguinale Lymphdrüsen zeigten makroskopisch nichts Pathologisches, sodaß eine elektive Wirkung des Thoriums auf das Knochenmark vorzuliegen schien. Die nähere Untersuchung ergab, daß es sich nicht um ein dem anämischen vergleichbares Knochenmark handelt. Das Mark war sehr dünnflüssig, gelatinös, floß fast aus der aufgebrochenen Knochenkapsel, mit der es am Periost kaum verwachsen erschien, heraus und erwies sich so mehr als ein Blutcylinder wie als wirkliches Markgewebe. Mikroskopisch bestand die Masse fast ausschließlich aus kernlosen Erytrocyten; ganz vereinzelt fanden sich einige tiefstehende lymphoide Markzellen. Im Schnittpräparate zeigte es sich, daß nicht eine einfache Stauung vorlag, sondern daß es sich um eine hämorrhagische Infarzierung des Gewebes infolge Stauung handelte. Es ließen sich die verschiedenen Phasen der prall gefüllten Bluträume und der schließlichen Effusion deutlich verfolgen. Das Markgewebe selbst befand sich nicht in einem reaktiven Reizzustande, sondern in einer passiven Atrophie. Das Markzellenparenchym an den Zwischenwänden und Eckpunkten der zum Teil noch wohlerhaltenen Fetträume ist bis auf spärliche Reste völlig verschwunden, die stromatische Grundsubstanz schleimig entartet. Die erhaltenen zelligen Elemente sind fixe Bindegewebszellen, große und kleine lymphoide Rundzellen. Es geht daraus hervor, daß das Knochenmark total und elektiv wenigstens in allen Röhrenknochen zerstört ist. Als Grund für diese Zerstörungen ist neben der toxischen oder stagnierenden Circulationsstörung eine direkte toxische Degeneration der Markzellen selbst anzusprechen, analog den parenchymatösen Veränderungen anderer parenchymatöser Organe. Die Wirkung auf das Knochenmark läßt somit den therapeutischen Effekt, den das Thorium bei den Krankheiten des Bluts und der blutbildenden Organe besitzt, durchaus begreiflich erscheinen. Ungeklärt ist noch die Frage, wieso auch die Lymphocyten aus dem normalen Blute verschwinden. Es ist möglich, daß infolge der Blutstauung in der Milz eine verminderte Mobilisation und Abfuhr ins Blut stattfindet, während für die Leukocyten eine gestörte Bildung angenommen werden muß. Ob die im Knochenmarke restierenden kleinen Rundzellen echte Lymphocyten sind, darüber sind die Hämatologen noch nicht einig. Hier dürfte die Thoriumforschung weiteren Aufschuß bringen.

Die Veränderungen an den parenchymatösen Organen dokumentieren sich hauptsächlich durch allgemeine Blutungen, ferner an den drüsigen Organen durch trübe Schwellung und allgemeine diffuse Nekrobiose der Zellen. Besonders auffallend sind die Blutungen im unteren Drittel des Dickdarms Dünndarm und Magen erscheinen frei. In der Leber fanden sich auch einmal nekrotische Herde, und zwar nur im Centrum der Lobuli ähnlich wie bei einer akuten gelben Atrophie und Phosphorvergiftung. Bei der Verabfolgung des Giftes per os mittels Schlundsonde waren die Blutungen in Darm, Leber und Niere womöglich noch stärker, während die Nekrosen im Centrum der Leberläppchen fehlten. Dagegen war das Zellparenchym in toto schwer degeneriert. In den Hoden wurden im Gegensatz zu der Radiumwirkung auffällige Veränderungen nicht festgestellt. Im großen und ganzen beruht also die Wirkung des Thoriums auf einer mit Blutungen und Zellzerstörungen in den parenchymatösen Organen einhergehenden Circulationsstörung, die sich in ihrer Knochenmarkswirkung am deutlichsten in der Entvölkerung des Bluts von Leukocyten dokumentiert. Plesch weist darauf hin, daß man in Rücksicht darauf, daß man den Einfluß des Thoriums auf das Knochenmark histologisch beweisen kann, in dem Thorium ein Präparat hat, welches in geeigneter Dosierung bei perniziöser Anämie von Einfluß ist. Selbstverständlich liegt es fern, zu glauben, daß man je einen Fall von perniziöser Anämie retten kann.

3. Hirschfeld und Meidner. Die Untersuchungen der Vortragenden beziehen sich gleichfalls auf die Wirkung des Thoriums. Bei Tumoren von Ratten und Mäusen konnte eine Wirkung erst von Dosen gesehen werden, die sehr schnell tödlich wirkten. Im übrigen schließen sich die erhaltenen Resultate an diejenigen an, die von Pappenheim und Plesch angegeben sind. Es kam also ein Schwund der Leukocyten zur Beobachtung, der aber kein vollständiger war. Daneben wurden aber auch pathologische Formen im Blute beobachtet, wie Zellen mit stark zerklüftetem und granulafreiem Protoplasma, große Lymphocyten, Myelocyten, zum Teil mit Mytosen. Ferner fand sich ein Sinken der Zahl der Erytrocyten und des Hämoglobins. Bei der Sektion zeigte das Knochenmark dasselbe Verhalten, wie oben beschrieben. Die Milz war auffällig verkleinert. An den übrigen inneren Organen wurde gleichfalls ein Befund erhoben, der sich demjenigen von Pappenheim und Plesch anschließt. Die angewandten Thoriumdosen waren kleine, mittlere und sehr große.

4. Fuld demonstrierte einen operativ entfernten Tumor der Magenwand, der wahrscheinlich als Myom anzusprechen ist. Die Klagen des Patienten hatten die Diagnose einer Hernia der Linea alba wahrscheinlich gemacht, ganz besonders deshalb, weil der Tumor an der charakteristischen Stelle fühlbar war.

Tagesordnung. G. Sobernheim: **Bacillenträger.** Unter Bacillenträgern versteht man Individuen, bei denen es zu einer Infektion mit Krankheitserregern gekommen ist, ohne daß klinische Krankheitserscheinungen zutage treten. Auf diese Bacillenträger ist man zum erstenmal im Jahre 1892 gelegentlich der damaligen Choleraepidemie allgemein aufmerksam geworden; weitere Beobachtungen, z. B. bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches, haben ergeben, daß auch bei den meisten andern Krankheiten Bacillenträger vorkommen können. Es liegt auf der Hand, daß Bacillenträger eine außerordentlich große Gefahr für ihre Umgebung darstellen, sogar eine größere, als sichtlich erkrankte Personen; denn diese letzteren kennt man als infektionsfähig und kann sich nach Möglichkeit vor ihnen schützen. Als Dauerausscheider bezeichnet man diejenigen Personen, die nach klinischer Genesung die Erreger noch längere Zeit ausscheiden. In hygienischer Hinsicht erfordern Bacillenträger und Dauerausscheider die gleiche Einschätzung. Beide sind durch bakteriologische „Nach-“ und „Umgebungsuntersuchung“ zu ermitteln. Werden bei der Seuchenbekämpfung Bacillenträger und Dauerausscheider vernachlässigt, so sind auch die andern Maßnahmen, wie Absonderung, Desinfektion usw., vielfach illusorisch.

An einem großen Materiale hat das Untersuchungsamt der Stadt Berlin Gelegenheit gehabt, die Bedeutung der Bacillenträgerfrage kennen zu lernen und praktische Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Gefahr zu erproben.

Speziell die Diphtherie soll in den Vordergrund der Erörterungen gestellt werden und gewissermaßen als Paradigma dienen. Gegen die Bedeutung der Bacillenträgerfrage werden bei dieser Krankheit gewöhnlich zwei Einwände erhoben, die „Ubiquität“ der Bacillen und ihre geringe Infektiosität bei gesunden Bacillenträgern. Was zunächst den Einwand der Ubiquität betrifft, so läßt sich kurz sagen, daß von einer solchen nicht die Rede sein kann. Die Erfahrungen des Untersuchungsamts haben in Uebereinstimmung mit den anderweitig gemachten Beobachtungen gelehrt, daß Bacillenträger stets in Beziehungen zu Krankheitsfällen stehen und daß es selbst bei den verwickelten Verkehrsverhältnissen der Großstadt oft gelingt, die Infektionsquelle für den Bacillenträger aufzufinden. Gegen die Ubiquität spricht auch der Umstand, daß zwischen der Zahl der Erkrankten und der Zahl der Bacillenträger gelegentlich ein Parallelismus besteht und daß bei besonders häufiger oder dauernder Berührung z. B. in Schulen und geschlossenen Anstalten die Zahl der

Digitized by Google

Bacillenträger ansteigt, wie sich leicht zahlenmäßig feststellen läßt. Zur Prüfung der Infektiosität der Bacillen stehen uns zwei Wege offen: einmal der Tierversuch, weiterhin epidemiologische Beobachtungen. Wenn auch bezüglich der Diphtheriebacillen bekanntermeise Meerschweinchenpathogenität nicht unbedingt mit Menschenpathogenität zu identifizieren ist, so darf doch der Tierversuch nicht als gänzlich bedeutungslos betrachtet werden. Wir können sagen, daß im allgemeinen Diphtheriebacillen aus Krankheitsfällen und solche von Bacillenträgern und Ausscheidern die gleiche Virulenz gegenüber Meerschweinchen besitzen. Daß die Bacillen der Bacillenträger für den Menschen gleichfalls hochinfektiös sind, zeigen verschiedene epidemiologische Beobachtungen: es können z. B. gesunde Bacillenträger nachträglich an schwerer Diphtherie erkranken, es gehen gar nicht selten von Bacillenträgern Erkrankungen und selbst Epidemien aus und in vielen Fällen gelingt es erst, durch Ermittlung und Absonderung der Bacillenträger, nachdem alle andern Maßnahmen vergeblich gewesen sind, eine Epidemie zum Stillstand zu bringen.

Der Kampf gegen die lebenden Zwischenträger des Virus richtet sich nach der Infektionskrankheit, sowie nach den besonderen Umständen. Für Diphtherieepidemien in Schulen lassen sich folgende drei Leitsätze aufstellen:

1. Verdächtige Halserkrankungen sind stets, auch in epidemiefreien Zeiten, bakteriologisch zu untersuchen.

2. Bei gehäuftem Auftreten von Diphtheriefällen ist durch Umgebungsuntersuchungen der Mitschüler und des Lehrers auf Bacillenträger zu fahnden.

3. Alle mit Bacillen behafteten Personen — erkrankte und gesunde — sind von der Schule fernzuhalten, und erst nach dreimaligem negativen bakteriologischen Untersuchungsergebnisse zum Schulbesuche zuzulassen.

Diese wiederholte Untersuchung ist unerläßlich, weil eine einmalige Untersuchung erfahrungsgemäß nicht genügt, um mit völliger Sicherheit die Anwesenheit von Diphtheriebacillen auszuschließen. Vielfach fällt die erste Untersuchung negativ aus, während erst weitere Untersuchungen das Vorhandensein der Krankheitserreger ergeben. Die Persistenz der Bacillen ist eine verschieden lange. Gewöhnlich sind die Diphtheriebacillen nach längstens einigen Wochen verschwunden. Daß Bacillen mehrere Monate lang ausgeschieden werden, gehört zu den größten Seltenheiten. Es ist daher die heute noch vielfach geübte Maßnahme, die Zulassung zum Unterrichte lediglich von einer vier- bis sechswöchentlichen Karenzzeit abhängig zu machen, nur ein Notbehelf, denn diese ist unter Umständen zu lang bemessen, kann aber auch gelegentlich zu kurz sein. Die Bekämpfung der Diphtherie in der Schule soll unterstützt werden durch Maßnahmen im Haus und in der Familie. Die Erfahrung hat gelehrt, daß vielfach schon eine Kennzeichnung der Bacillenträger genügt. Wenn auch die Gefahr einer Ansteckung auf Straßen, Spielplätzen usw. besteht, so darf deswegen die Diphtheriebekämpfung in Schulen nicht vernachlässigt werden.

Für Anstalten, wie Waisenhäuser usw., haben die erwähnten Maßnahmen sinngemäße Anwendung zu finden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß hier die Gefahr einer Infektion wegen des innigeren Konnexes noch größer ist. Durch bakteriologische Kontrolle verdächtiger Krankheitsfälle sind drohende oder bestehende Endemien zu bekämpfen, wenn die ermittelten Keimträger in entsprechender Weise isoliert werden. Alle Neuaufnahmen sind in Epidemiezeiten, soweit irgendmöglich, bakteriologisch zu untersuchen und zunächst in Quarantänestationen unterzubringen. In analoger Weise lassen sich bei Ruhrepidemien Irrenanstalten vollständig sanieren. Bacillenträger dürfen keinesfalls entlassen werden, solange sie Bacillen ausscheiden. Dies gilt auch für Krankenhäuser. In der Praxis können sich allerdings große Schwierigkeiten in den Weg stellen (Mangel an Raum, Kosten usw.). Aber auch diese lassen sich überwinden; eventuell müssen, wie dies schon verschiedentlich angeregt (Heubner) wurde, Genesungsstationen geschaffen werden.

Sehr wichtig erscheint auch der Kampf im Haus und in der Familie. Während heute bei Erkrankungsfällen wesentlich zur Sicherung der Diagnose von den Untersuchungsämtern Gebrauch gemacht wird, müßten in erster Linie Nachuntersuchungen zur Feststellung der bakteriologischen Genesung und auch, soweit angängig, Umgebungsuntersuchungen der Familienmitglieder und Hausgenossen viel häufiger vorgenommen werden. Es liegt hier ein ganz besonderes öffentliches Interesse vor, namentlich bei solchen Personen, die in Bäckereien, Fleischereien usw. beschäftigt sind.

Ein einfaches Mittel, die Bacillenträger mit Sicherheit von ihren Bacillen schnell zu befreien, haben wir leider noch nicht; eine lokale Behandlung scheint gewöhnlich mehr Erfolg zu versprechen als eine specifische Serumbehandlung. Immerhin bedeutet die Kennzeichnung eines Bacillenträgers, wie bereits erwähnt, schon sehr viel, denn eine Gefahr kennen heißt sie schon halb besiegen. Hier kann der praktische Arzt durch sein Zusammenarbeiten mit dem Hygieniker und durch Aufklärung und hygienische Erziehung des Publikums sehr segensreich wirken. Wo eine ausreichende Isolierung außerhalb des Hauses oder im Hause nicht möglich ist, kommt für die Diphtherie die Serumimmunisierung der bedrohten Kinder in Betracht. Im übrigen sind alle Anordnungen von Fall zu Fall zu treffen; allgemein gültige Regeln lassen sich nicht geben. Bei Diphtherie sind z. B. andere Gesichtspunkte maßgebend als bei Typhus.

Die empfohlenen Maßnahmen stellen durchaus kein Novum dar. Sie sind z. B. in Amerika seit vielen Jahren durch die Gezetzgebung eingeführt und auch in Europa haben sie längst die Feuerprobe bestanden. In Deutschland sind diese Maßnahmen speziell für die Diphtheriebekämpfung in Schulen in Halle, Charlottenburg, Breslau usw. anerkannt und eingeführt. (Autoreferat.) Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Das vierte Buch der Reichsversicherungsordnung

von

Dr. **Matthias Petersen**, Leck (Schleswig-Holstein).

Das vierte Buch der RVO., betreffend Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung, ist mit dem 1. Januar d. J. in Kraft getreten. Leider hat die Regierung ihr Versprechen, die Witwen- und Waisenversorgung aus den Erträgen des neuen Zolltarifs zu bestreiten, nicht halten können, und so ist es gekommen, daß man die Invalidenversicherungsanstalten auf eigne Einnahmen hat verweisen müssen. Die Folge ist eine Erhöhung der Wochenbeiträge

von	16	20	24	30	36
auf	20	24	30	36	48

Pfennige gewesen. Aber die weitere beklagenswerte Folge war die, daß diejenigen Versicherten, die vor dem 1. Januar 1912 eine Invalidenrente bezogen und daher durch Verwendung der erhöhten Beiträge der RVO. zu den Kosten der Hinterbliebenenfürsorge nicht hatten beitragen können, von dieser Fürsorge ausgeschlossen wurden.

So konnte es geschehen, daß ein Rentner, dessen Invalidität am 31. Januar 1911 anerkannt wurde, weder für seine Kinder unter 15 Jahren je $^1/_{10}$ seiner eignen Rente bekam, noch Aussicht hatte, daß seinen Nachgebliebenen irgend eine Fürsorge gewährt wird, während sein Nachbar, der so schlau war, seine Rentenansprüche erst am 1. Januar 1912 geltend zu machen, alles das bezieht, was ihm versagt wurde.

Genau ebenso ist es gegangen mit den Leuten, die im alten Jahre starben. Das sind offenbar Härten des Gesetzes, die der gewöhnliche Mann nicht versteht.

Das Prinzip, daß jeder nicht invalide Arbeiter kleben muß, sobald er versicherungspflichtige Arbeit verrichtet, für die er mehr als nur freien Unterhalt bezieht, ist in der RVO. zur vollen Geltung gebracht, demnach sind auch die Altersrentner der Versicherungspflicht unterworfen, sobald und solange sie Lohnarbeit leisten. Bisher sind sie bekanntlich von der Klebepflicht befreit gewesen. Die Konsequenz ist die, daß sie teilnehmen an den Wohltaten der Hinterbliebenenfürsorge, sobald sie nach dem 1. Januar 1912 sterben.

Diese von Altersrentnern verwendeten Marken wird man auf den ersten Blick für nutzlos halten, sie sind aber durchaus kein weggeworfenes Geld, da jeder rechtsgültig angebrachter Beitrag eine Steigerung der Hinterbliebenenrente bewirkt.

Eine Hinterbliebenenrente besteht, wie man weiß, aus zwei Komponenten:

1. Dem Reichszuschusse (50 M für Witwen und 25 M für jede Waise).

2. Dem Anteile der Versicherungsanstalt, das ist bei Witwenrenten $^3/_{10}$, bei Waisenrenten für die erste Waise $^3/_{20}$, für jede weitere Waise $^1/_{40}$ des Grundbetrags und der Steigerungssätze der Invalidenrente, die der Ernährer bezog oder bei Invalidität bezogen hätte. Ich will das an einem Beispiel erläutern:

Gesetzt, es hätte ein Versicherter, der nach dem 1. Januar 1912 stirbt, 500 Marken der fünften Lohnklasse rechtsgültig geklebt, so würde seine Invalidenrente, nach der die Hinterbliebenenrente berechnet wird, betragen:

Digitized by Google

Reichszuschuß	50,00 M
Grundbetrag (500 × 0,20 M) . . =	100,00 „
Steigerungssätze (500 × 0,12 M) =	60,00 „
Summa . .	210,00 M

Darnach würden die Hinterbliebenenrenten ausmachen: Die Witwe bezieht, sobald sie invalide wird oder länger als 26 Wochen krank ist:

Reichszuschuß	50,00 M
$^3/_{10}$ des Grundbetrags und der Steigerungssätze der Rente ihres Mannes, also $\frac{3 \times 160}{10}$ . . . . =	48,00 „
Summa . .	98,00 M

Die älteste Waise bezieht:

Reichszuschuß	25,00 M
$^3/_{20}$ des Grundbetrags und der Steigerungssätze, also $\frac{3 \times 160}{20}$. =	24,00 „
Summa . .	49,00 M

Die weiteren Waisen bekommen:

Reichszuschuß	25,00 M
$^1/_{40}$ des Grundbetrags usw., also $\frac{160}{40}$ . . . . . =	4,00 „
Summa . .	29,00 M

Die ganze Rente dieser Familie würde also bei fünf Kindern unter 15 Jahren ausmachen:

Witwe	98,00 M
Erste Waise	49,00 „
Vier Waisen je 29 M . . . . =	116,00 „
Jährliche Rente . .	263,00 M

Sind noch mehr Kinder vorhanden, dann würde die Höhe der Gesamtrente begrenzt werden durch § 1294 RVO., der besagt, daß die Renten der Hinterbliebenen nicht mehr betragen dürfen als das Anderthalbfache der Invalidenrente, die der Verstorbene zur Zeit seines Todes bezog oder bei Invalidität bezogen hätte.

Waisenrenten allein dürfen zusammen nicht mehr betragen als diese Invalidenrente.

Man sieht, es ist durch diese Beschränkung der Gesamtrenten eine Art Strafe statuiert für reichen Kindersegen, während eine progressive Steigerung wünschenswert gewesen wäre.

Ich bin an dieser Stelle leider genötigt, in den Wein der Begeisterung über eine so üppige soziale Fürsorge für Witwen und Waisen — denn 263 M ist eine große Summe gegenüber einer Ausgabe von insgesamt 250 M, von denen noch dazu der Arbeitgeber die Hälfte bezahlt hat —, also in diesen Wein etwas Wasser zu schütten.

Es werden nämlich vorläufig die obenberechneten Hinterbliebenenrenten wesentlich niedriger sich stellen, denn der Artikel 69 des Einführungsgesetzes zur RVO. bestimmt, daß bei der Berechnung der Hinterbliebenenrenten die Steigerungssätze der Invalidenrente nur für diejenigen Beiträge gewährt werden, die nach dem 1. Januar 1912 geleistet sind.

Also auch wieder der Satz:

Ohne Leistung keine Gegenleistung, ein Grundsatz, der versicherungstechnisch sicher unanfechtbar ist, hier aber in einem sonst so großzügig angelegten Werk etwas kleinlich wirkt, zumal es sich bei der Reduktion der Renten um Beträge handelt, die für das Reich gering, für die Versicherten aber wesentlich sind.

Die finanzielle Wirkung dieser beschränkenden Gesetzesvorschrift soll wieder an dem obigen Paradigma demonstriert werden.

Die Witwe, deren Mann keine nennenswerten Beiträge nach dem 1. Januar 1912 verwendet hatte, würde an Rente nicht 98,00 M, sondern 18,00 M weniger beziehen, denn sie bekommt nur

Reichszuschuß	50,00 M
und $^3/_{10}$ des Grundbetrags der Rente ihres Mannes $\left(\frac{3 \times 100{,}00}{10}\right)$ . . . =	30,00 „
Summa	80,00 M.

Von den Steigerungssätzen profitiert sie nichts, weil die Marken ihres Mannes alle vor dem 1. Januar 1912 geklebt waren. Aus demselben Grunde würde die Rente der ersten Waise 9,00 M, die Renten der weiteren vier Waisen zusammen 6,00 M weniger bringen. Der Minderbetrag der ganzen Familienrente würde also 33,00 M betragen.

Die volle Höhe der Renten für Hinterbliebene wird also erst ausgezahlt, wenn Versicherte sterben werden, deren Marken sämtlich nach dem 1. Januar 1912 geklebt sind oder, juristisch ausgedrückt, wenn das Gesetz seine Ruhelage eingenommen hat.

Nach diesen Ausführungen wird jetzt die Bedeutung des Klebens seitens der Altersrentner einleuchten. Ein Altersrentner nämlich, der auf Grund versicherungspflichtiger Arbeit nach dem 1. Januar dieses Jahres Marken verwendet, steigert die Rente seiner Witwe mit jedem Wochenbeitrag um $^3/_{10}$ von 3, 6, 8, 10, 12 Pf. oder um den Erfolg seines Klebens nach Verlauf eines Jahres zu berechnen, wenn er beispielsweise in der fünften Lohnklasse 52 Wochenbeiträge geleistet hat, so würde der Mehrbetrag der Rente seiner Witwe betragen

$$\frac{52 \times 12 \times 3}{10} = 1{,}87 \text{ M.}$$

Da die Versicherung in der fünften Lohnklasse jährlich 25,00 M kostet, so würde die Markenverwendung für ihn eine sehr schlechte Kapitalsanlage sein, die man widerraten müßte.

Aber auch wenn der Altersrentner selbst invalide würde und nun Umwandlung seiner Altersrente in eine Invalidenrente bewirkte, würde einer Ausgabe von jährlich 25,00 M eine Rentensteigerung von jährlich $52 \times 12 = 6{,}24$ M gegenüberstehen, er würde also vier Jahre leben müssen, um seine Auslagen wieder hereingebracht zu haben, also auch das wäre durchweg verfehlt.

Man kann daher diesen alten Leuten nur raten, möglichst wenige und möglichst geringe Marken zu kleben, anderseits müssen sie aber unbedingt so kleben, daß die nach dem 1. Januar verwendeten Beiträge rechtswirksam bleiben und dazu gehört, daß im Laufe von zwei Jahren mindestens 20 Marken verwendet werden, und ferner, daß die Quittungskarte innerhalb von zwei Jahren, vom Ausstellungstag an gerechnet, der Polizei zum Umtausch gegen eine neue vorgelegt wird.

Fällig sind die Beiträge nur für versicherungspflichtige Arbeitszeiten, Bescheinigte Krankheiten gelten auch für Altersrentner als Beitragszeit und das ist wieder sehr wichtig bei dem meistens doch sehr labilen Gesundheitszustand alter Leute.

Ich komme nunmehr zu einem weiteren wichtigen Kapitel der RVO., das handelt vom Erlöschen und Wiederaufleben der Anwartschaft auf Rente. Die Bestimmungen über diesen Punkt sind nach meiner Ansicht weitaus die wichtigsten des ganzen vierten Buches, sie sind außerdem am schwerverständlichsten.

Der § 1280 lautet:

Die Anwartschaft auf Rente erlischt, das heißt sämtliche geklebten Marken sind wertlos, wenn während zweier Jahre nach dem auf der Quittungskarte verzeichneten Ausstellungstage weniger als 20 Wochenbeiträge auf Grund der Versicherungspflicht oder der Weiterversicherung entrichtet sind.

§ 1283:

Die Anwartschaft lebt wieder auf, das heißt jemals geklebte Marken haben wieder vollen Wert, wenn der Versicherte wieder eine versicherungspflichtige Beschäftigung aufnimmt oder durch freiwillige Beitragsleistung das Versicherungsverhältnis erneuert und danach eine Wartezeit von 200 Beitragswochen zurücklegt.

Bis hierher ist keine Veränderung gegen früher vorgenommen, jetzt kommen aber sehr böse Verschlechterungen des Zustandes, die mit dem 1. Januar nächsten Jahres in Kraft treten. Im § 1283 heißt es nämlich weiter:

Hat der Versicherte bei der Wiederaufnahme der versicherungspflichtigen Beschäftigung oder bei der Erneuerung des Versicherungsverhältnisses durch freiwillige Beitragsleistung das 60. Lebensjahr vollendet, so lebt die Anwartschaft nur auf, wenn er vor dem Erlöschen der Anwartschaft mindestens tausend Beitragsmarken verwendet hatte.

Sind also weniger als 1000 geklebt, etwa 900, so ist das ganze Geld, das sind 150,00 M bis 350,00 M, einfach der Versicherungsanstalt geschenkt.

Weiter heißt es:

Hat der Versicherte das 40. Jahr vollendet, so lebt die Anwartschaft nur auf, wenn mindestens 500 Beitragsmarken verwendet waren und danach eine Wartezeit von 500 Beitragswochen zurückgelegt wird.

Diese rigorosen Vorschriften treten aber erst mit dem 1. Januar nächsten Jahres in Kraft. Bis dahin gilt der milde § 46 Absatz 4 des alten Invalidenversicherungsgesetzes, nach dem die geklebten Marken wieder gültig werden, sobald die früher Versicherten durch Aufnahme versicherungspflichtiger Beschäftigung oder durch freiwillige Beitragsleistung das Versicherungsverhältnis erneuern und dann eine Wartezeit von 200 Beitragswochen zurücklegen, ganz gleichgültig wie alt sie sind und einerlei, wie viele Marken sie früher verwendet hatten.

Digitized by Google

Wer also, und sei er 70 Jahre — invalide darf er freilich nicht sein — irgendwo in einem Winkel alte Aufrechnungsscheine liegen hat, der suche sie schleunigst und ehe es zu spät ist auf und lasse sich auf Grund dieser „Wertpapiere“ eine neue Quittungskarte ausstellen; er hat jederzeit das Recht, auch ohne daß er noch Lohnarbeit verrichtet, weiterzukleben und dann eventuell eine Rente zu verlangen, sobald er 200 neue Marken dazu geklebt hat.

Allerdings eine Bedingung muß erfüllt sein, ehe Rente gewährt wird: Es muß stets nachgewiesen werden, daß 100 Marken auf Grund der Versicherungspflicht oder des Versicherungsrechts verwendet sind, sonst ist Rente ausgeschlossen.

Ich brauche nicht zu erwähnen, daß sich alle angeführten Vorschriften der §§ 1280 und 1283 lediglich beziehen auf die vor Erlöschen der Anwartschaft verwendeten Marken, die für sehr viele über 40 Jahre alte Versicherte verloren sein werden, wenn sie ihr Versicherungsverhältnis nicht vor dem 1. Januar nächsten Jahres regeln.

Auf diese Weise werden Millionenwerte in Gestalt ungültiger Marken zugunsten der Versicherungsanstalten verfallen. Deshalb muß es als Aufgabe aller Einsichtigen angesehen werden, die lauen Kleber noch in letzter Stunde zur Sicherung ihrer Rechte aufzurütteln. Möchten sich viele Aerzte an dieser dankbaren Arbeit beteiligen.

Anthropologie.

Der Schädel Schillers.

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt wurde, hatte die Versammlung der Anatomen in München vom 22. April 1912 und in ihr vor allem Waldeyer (Berlin) zu den Untersuchungen des Tübinger Anatomen A. v. Froriep Stellung genommen und sich dahin ausgesprochen, daß der von Froriep gelegentlich seiner Ausgrabungen im Weimarer Kassengewölbe im August/September 1911 zutage geförderte und dem Kongreß vorgelegte Schädel mit Sicherheit als derjenige Friedrich v. Schillers anzusehen sei. Maßgebend für diese Auffassung blieb insbesondere die Tatsache, daß dem Oberkiefer des Schädels der zweite linke Vorbackzahn fehlte, der Unterkiefer jedoch noch lückenlos bezahnt war, anatomische Verhältnisse, wie sie von den Zeitgenossen des Dichters als bei diesem vorliegend wiederholt angegeben worden sind.[1]) Auch der Umstand, daß die vorhandene Totenmaske Schillers mit dem Schädel gut übereinstimmte, wurde zum Beweise der Identität mit herangezogen.

Neuerdings begegnet nun diese Auffassung wieder erheblichen und berechtigten Zweifeln und zwar ist es der bekannte Ethnologe und Forschungsreisende Prof. Neuhauß, welcher denselben in der Sitzung der Berliner Anthropologischen Gesellschaft vom 28. Juni d. J. auf Grund von ihm beigebrachter neuer Unterlagen entsprechenden Ausdruck gibt.

Neuhauß ging in seinem Vortrage davon aus, daß Schillers Gebeine nach Abnahme einer Totenmaske des Gesichts am 12. Mai 1805, nachts 12 bis 1 Uhr — wie dies damals in Weimar üblich war —, in dem Landschaftskassengewölbe beigesetzt wurden. Im Jahre 1826 erfolgte dann ihre Ausgrabung und erneute Bestattung in der Fürstengruft zu Weimar, nachdem vorher von dem Schädel ein Gipsabguß angefertigt worden war. Diese Totenmaske (1805), wie der Schädelabguß (1826) sind die zurzeit einzig benutzbaren Beweisstücke und um ihre Zugehörigkeit zu dem in der Fürstengruft beigesetzten Schädel handelt es sich in der ganzen Streitfrage.

Der im Jahre 1897 verstorbene Anatom und Anthropologe Hermann Welcker in Halle hatte nun 1882 Gelegenheit, den Schädelabguß mit der Totenmaske zu vergleichen und wies in einer Abhandlung[2]) darauf hin, daß beide unmöglich zusammengehören könnten. Welcker begründete damals seine Auffassung wie folgt:

1. Die Profillinien von Schädelabguß und Totenmaske decken sich nicht ganz.

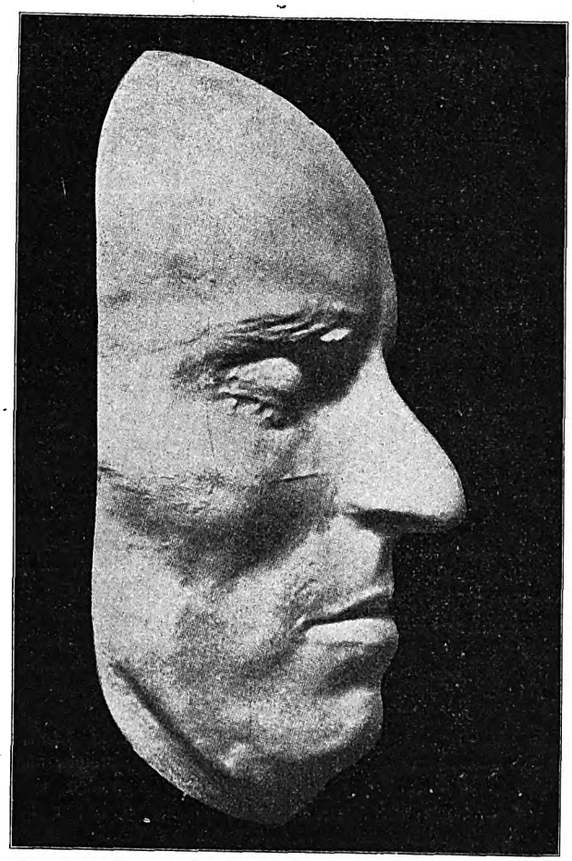
2. Die linke Ohröffnung steht an der Totenmaske ½ cm tiefer als am Schädelabguß.

3. Die Nase der Maske weicht stark nach links ab.

Diese Anschauung, die sich nunmehr auch neuerdings v. Froriep zu eigen macht, führte den letztgenannten Forscher überhaupt dazu, noch einmal Nachfragungen anzustellen und im Verfolg derselben den von ihm aufgefundenen Schädel nunmehr für den allein richtigen zu halten.

Neuhauß entgegnet hierauf, daß die Totenmaske eine Arbeit des unbedeutenden Bildhauers Ludwig Klauer, eines Sohnes des berühmten Weimarer Bildhauers Martin Klauer (gestorben 1801), sei und, wie dies auch aus andern Merkmalen hervorgehe, nur sehr flüchtig angefertigt ist, da die einzelnen Stücke der Maske nicht einmal genau zusammengesetzt sind und verschiedentlich in treppenförmigen Absätzen voneinander abstehen, auch die Ohren erscheinen nur unvollkommen herausmodelliert. Von der Totenmaske, deren Original nicht mehr vorhanden ist, da sie seinerzeit nach Paris an den berühmten Phrenologen Gall zur Untersuchung geschickt wurde und dabei verloren ging, sind überhaupt nur noch zwei Exemplare vorhanden, deren eines, die sogenannte schwabische Maske (im Besitze der Familie Schwabe), aus Terrakotta besteht, das andere, als Weimarer Maske bezeichnete, ein Gipsabguß ist. Da der Ton nun beim Brennen zusammenschrumpft, ist die Terrakottamaske, wie dies natürlich, etwas kleiner als die Gipsmaske und paßt deshalb nicht ganz auf den Kopfabguß herauf, was denn auch Welcker in mangelnder Berücksichtigung dieser technischen Verhältnisse zu der vorstehend angeführten Bemängelung brachte, Kopfabguß und Maske paßten nicht zusammen.

Die ungenaue Profillinie beider erklärt sich nun einmal hieraus, dann aber auch aus dem Umstand, daß zu dem Gipsabgusse das sehr reichliche Haar Schillers durch Ueberdecken mit Staniol zurückgehalten werden mußte. Ebenso blieb dabei das Tuch, welches den Unterkiefer andrückte, umgelegt, wodurch allein schon der Schiefstand eines Ohres, desgleichen der Schiefstand der Nase ihre Erklärung finden. Es sind dies auch, wie Neuhauß überzeugend nachweisen konnte, bei der Gipstechnik so häufige Zufälle, daß bekannte und maßgebende Bildhauer bereits lange als unvermeidlich mit ihnen rechnen.



Schillers Totenmaske
am Tage nach seinem Tode, den 10. Mai 1805, abgegossen durch Ludwig Klauer.

Neuhauß erinnert dann ferner mit Recht an die nicht belanglose historisch erwiesene Tatsache, daß 1826 der Bürgermeister Schwabe, ein Freund Schillers, bei der Exhumierung der Gebeine drei hervorragende Aerzte zu sich beschied und sie bat, vor der erneuten Einsargung den Schädel mit der in seinem Besitze befindlichen Terrakottamaske zu vergleichen und seine Identität noch einmal endgültig festzustellen. Diese drei Gelehrten nahmen die notwendigen Messungen auch vor und gaben ihr Urteil bestimmt dahin ab, daß Schädel und Maske genau miteinander übereinstimmen.

Neuhauß kommt somit auf Grund seiner eingehenden, hier nur gekürzt wiedergegebenen Ausführungen zu dem Endergebnisse, daß der von Froriep aufgefundene Schädel nicht derjenige des Dichters sein könne, der echte Schillerschädel vielmehr seit seiner Beisetzung im Jahre 1826 in der Fürstengruft ruht. Eine völlig zweifelfreie Klarstellung erscheint indessen auch jetzt, worin die Professoren Hans v. Virchow und v. Luschan Prof. Neuhauß beistimmten, nur dann möglich, sobald es möglich ist, den in der Fürstengruft beigesetzten Schädel mit dem von Froriep aufgefundenen zu vergleichen. Ein diesbezüglicher an die Großherzogliche Regierung in Weimar unter dem Mai 1911 gerichteter Antrag blieb bislang unbeantwortet. So besteht in dem gegenwärtigen Streit über das caput Schiller mehr denn je der alte Spruch zu Recht: Quot capita, tot sensus!

[1]) Vergl. hierzu „Von Aerzten und Patienten“ am Schluß dieses Heftes.

[2]) Herm. Welcker, Schillers Schädel und Totenmaske nebst Mitteilungen über Schädel und Totenmaske Kants, Braunschweig 1883.

Digitized by Google

Aerztliche Tagesfragen.

Gründung eines kassenärztlichen Zweckverbandes in Berlin.

Wiederholt konnten wir in letzter Zeit mit Befriedigung feststellen, daß es vorwärts geht mit den Bestrebungen, die deutsche Aerzteschaft zu einer festgeschlossenen Gruppe und damit zu einem Achtung gebietenden Machtfaktor zu einigen für die zu erwartende Neureglung der kassenärztlichen Verhältnisse gelegentlich der Durchführung der Reichsversicherungsordnung.

Man ist im Reiche gewohnt, in allen Fragen ärztlicher Standesorganisation die Groß-Berliner Aerzteschaft als Außenseiter zu betrachten, die Hoffnung von vornherein als aussichtslos zu bezeichnen, daß auch hier wie sonst überall im Reiche, selbst in den andern Großstädten, die Aerzteschaft sich als ein geschlossenes Ganzes fühlen und zusammentun würde, sodaß sogar einmal das Wort geprägt wurde von Berlin als „dem Capua der ärztlichen Organisation". Aber schon seit einiger Zeit stimmt diese früher vielleicht nur allzu richtige Meinung nicht mehr ganz. Seit mehreren Jahren bereits arbeiten die Vertreter der verschiedenen Kassenarztsysteme zusammen in der Vertragskommission der Aerztekammer und daneben bezüglich allgemeinerer Standesfragen im sogenannten Fünfzehner- beziehungsweise seit kurzem „Achtzehnerausschuß". Dieses Zusammenarbeiten hat im stillen zu einem besseren gegenseitigen Verständnis und Entgegenkommen geführt, sodaß damit die so sehr schädlichen Befehdungen und die rücksichtslose Konkurrenz der kassenärztlichen Gruppen bei Ablauf von Kassenverträgen schon aufgehört hatten.

Nun aber ist ein wesentlicher Schritt vorwärts getan! Am 25. Juni tagte eine Versammlung von Vertretern aller kassenärztlichen Gruppen, um den in einer Reihe von Sonderbesprechungen bereits vorbereiteten Plan der Einigung endlich zu verwirklichen. Das Resultat dieser einen Markstein in der Geschichte der Berliner Aerzteschaft bildenden Zusammenkunft war die Gründung des Zweckverbandes aller kassenärztlichen Gruppen Berlins unter Leitung eines sofort gewählten Ausschusses. In der Versammlung, welcher J. Sternberg das Referat erstattete, wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Die Versammlung erklärt sich mit der Bildung des Kassenärzteausschusses einverstanden.

2. Grundlage der Bildung ist die Parität der Kassenarztsysteme. Es wird hier folgende Definition angenommen: „Der Ausschuß des zu gründenden Zweckverbandes hat die Aufgabe, die Verträge jeder Arztgruppe ohne Rücksicht auf das von ihr vertretene kassenärztliche Prinzip nach Möglichkeit zu fördern. Demnach soll der Ausschuß nicht das Recht haben, über das kassenärztliche System zu befinden."

3. Der Ausschuß soll einen Berliner Normalvertrag ausarbeiten. Der Ausschuß soll auch die Aufgabe haben, eine Vereinbarung mit der Centralkommission oder einer eventuell neu gebildeten Kassenorganisation über den Normalvertrag anzustreben. Den Abschluß der Verträge sollen aber die einzelnen kassenärztlichen Organisationen übernehmen. Die Vertragskommission der Aerztekammer prüft, ob die Einzelverträge dem Normalvertrag in den Grundlagen entsprechen.

4. Der Ausschuß soll zunächst aus 15 Mitgliedern bestehen; je drei entsendet der Verein der freigewählten Kassenärzte, der Verein Berliner Kassenärzte und der Verein der Berliner Gewerksärzte. Die übrigen sechs werden von den andern kassenärztlichen Vereinigungen delegiert, und zwar je zwei von Gruppen mit dem System der freien Arztwahl, der beschränkten freien Arztwahl und des fixierten Kassenarztsystems.

5. Die bei den Tarifkassen des Leipziger Verbandes tätige Gruppe gehört, da jeder dem Leipziger Verband beitreten kann, zum System der freien Arztwahl.

Die Versammlung nahm sofort die Nominierung von 15 Ausschußmitgliedern vor.

Das Wichtigste bei dieser neuen Gründung ist also, daß ein Normalvertrag ausgearbeitet werden soll, der für alle kassenärztlichen Systeme bindende Kraft hat. Dieser Normalvertrag wird diejenigen Forderungen enthalten, auf deren Durchführung die Aerzte angesichts der Ausdehnung der Versicherungspflicht auf weite Schichten der Bevölkerung, zur Wahrung ihrer eigenen Existenzmöglichkeit, zur Verhinderung einer weiteren Proletarisierung des Standes und zur Erhaltung desselben als eines freien akademischen Berufs unbedingt bestehen müssen. Gegenüber diesen lebenswichtigen Forderungen tritt die Frage des Arztsystems vollkommen in den Hintergrund. Scheidet aber die Forderung der Durchführung der organisierten freien Arztwahl völlig aus, die auf viele Kassen unbegreiflicherweise noch immer wie ein rotes Tuch wirkt, so werden die Verhandlungen mit den Kassen beziehungsweise der von ihnen hierfür zu bestimmenden Kommission sich wesentlich vereinfachen.

Es stehen sich nach dem nun vollzogenen Zusammenschluß der Aerzte zwei gleichwertige Organisationen gegenüber, und nicht mehr hat, wie früher, die starke einige Kassenorganisation die Möglichkeit, eine Aerztegruppe gegen die andere auszuspielen. Wie im Leben der Völker der Friede umso gesicherter ist, je stärker und machtvoller die zur Verfügung stehenden Streitkräfte etwaiger Gegner sind, so liegt jetzt auch bei uns in dieser Stärke beider Vertragschließender die Gewähr für einen dauernden Frieden zum Wohle aller Beteiligten: Kassen, Aerzte und nicht zum wenigsten der Versicherten. Der friedliche Grundgedanke bei Gründung des neuen Zweckverbandes wurde denn auch ganz besonders wiederholt hervorgehoben. Daß auch auf Seiten der Kassen der beste Wille bestehen dürfte, mit dem neuen Verbande zusammen tüchtige und erfolgreiche Arbeit unter Wahrung aller berechtigten Interessen zu leisten, läßt sich aus einem Artikel des „Vorwärts" entnehmen, der mit den Worten schließt: „. . . Demnach bieten die Beschlüsse eine Grundlage für eine Verhandlung mit den Kassen."

Vor Wochen konnten wir berichten, daß im Anschluß an die Wilmersdorfer Bestrebungen sich um Berlin ein Ring von wirtschaftlichen Vereinigungen der Aerzte in den Vororten geschlossen hat, wie solche Verbände im ganzen Reiche bereits gegründet wurden oder doch in Gründung begriffen sind entsprechend den Weisungen des Aerztevereinsbundes. Nun hat dieser Ring der Vorortverbände auch einen festen, starken Mittelpunkt erhalten, der nicht für sich isoliert steht, sondern durch das starke Band gemeinsamer, wirtschaftlicher Interessen verknüpft ist mit den Organisationen des Außenrings. Diese nunmehr ganz Groß-Berlin umfassende, von dem Bewußtsein gesammelter Energie getragene Organisation wird den mit der wichtigen Aufgabe der Ausarbeitung neuer Kassenverträge betrauten Kollegen treue Gefolgschaft leisten und ihnen dadurch behilflich sein, in ruhiger Entschiedenheit die Würde und die Rechte der Aerzte bei den in Aussicht stehenden Verhandlungen zu wahren.

Wir sind aber auch der Ueberzeugung, daß es sich dabei um einen Gewinn nicht nur lokal begrenzten Wertes handelt. War es möglich, sogar hier in Berlin die widerstrebendsten Geister zu sammeln zu einem einmütigen, festen Zusammenschluß, so muß doch dieses glänzende Beispiel die größten Pessimisten überzeugen und begeistern, nun auch die letzten Lücken unserer Organisation zu schließen. Ebenso werden jetzt unsere Widersacher die Hoffnung aufgeben müssen, daß es ihnen gelingen könnte, ihre Sonderinteressen durchzusetzen gegen die maßvollen, dafür aber unerschütterlichen, einheitlichen Forderungen der deutschen Aerzte.

Erhard Söchting (Wilmersdorf).

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Bonn. Der Senior der Bonner medizinischen Fakultät, Professor der Pharmakologie, Geh. Med.-Rat Dr. med. Karl Binz, begeht am 1. Juli seinen 80. Geburtstag. Binz, ein geborener Rheinländer, ist ein Schüler von Virchow, Köllicker und Helmholtz, auf dessen Anraten er 1856 in Bonn Assistent der Medizinischen Klinik wurde. Bald darauf ging er nach Neapel, um hier bis 1861 als Arzt der deutschen Kolonie tätig zu sein. Es folgten dann umfangreiche Studien bei Frerichs und Traube in Berlin, worauf Binz sich 1862 endgültig als Privatdozent für innere Medizin und Arzneimittellehre in Bonn habilitierte. Hier setzte Binz alsbald die Errichtung eines eignen pharmakologischen Instituts durch — für damalige Universitätsverhältnisse ein Novum — und erweckte durch die lebendige Art der Darstellung, wie sie auch in seinen bekannten weitverbreiteten Monographien und Lehrbüchern sofort auffällt, die zu jener Zeit noch recht sterile Wissenschaft der Pharmakologie zu neuem Leben. So ahnte auch Binz die Malariaplasmodien gewissermaßen voraus, indem er bereits lange vor ihrer Entdeckung durch Laveran allein aus der Wirkungsweise des Chinin auf das Vorhandensein ganz spezieller und besonders gearteter Lebewesen schloß. Auch außerhalb seiner wissen schaftlichen Tätigkeit erfreute sich Binz stets ganz besonderen Ansehens in der Bonner medizinischen Fakultät, und ungezählte Schüler über das gesamte Deutschland verstreut werden sich mit dem Verfasser dieser Zeilen heut in Dankbarkeit der ebenso genuß- wie lehrreichen Zeiten erinnern, da sie zu Füßen des hochverehrten Lehrers sitzen durften. Mögen dem Altmeister der Pharmakologie noch viele ungetrübte Lebensjahre beschieden sein! Fr.

Berlin. Die Arbeiten zur Einführung des zweiten Buches der Reichsversicherungsordnung über die Krankenversicherung sind in vollem Gange. Nach den Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung sind grundsätzlich in dem Bezirk eines Versicherungsamts allgemeine Orts- und Landkrankenkassen nebeneinander zu errichten. Es ist nun, wie die „N. P. K." mitteilt, von der preußischen Staatsregierung nicht in Aussicht genommen, für Preußen ganz oder teilweise die Landkrankenkassen auszuschließen. Auch in andern Bundesstaaten wird in gleicher Weise verfahren werden. Die zur Errichtung der Kassen zuständigen Gemeindeverbände und die bei der Errichtung mitwirkenden

Digitized by Google

Versicherungsbehörden werden sich bei der Durchführung der Neuorganisation der Krankenkassen schlüssig zu machen haben, wo etwa besonderen örtlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen sein wird. Nach § 229 der der Reichsversicherungsordnung kann die Errichtung von Landkrankenkassen mit Genehmigung des Oberversicherungsamts unterbleiben, wo das Versicherungsamt (Beschlußausschuß) nach Anhören beteiligter Arbeitgeber und Versicherungspflichtiger das Bedürfnis verneint und § 236 Abs. 2 bestimmt, daß die oberste Verwaltungsbehörde für ihr Gebiet oder für Teile davon einzelne Gruppen Landkassenpflichtiger den allgemeinen Ortskrankenkassen zuweisen kann.

Berlin. Die 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege findet in Breslau vom 3. bis 6. September 1912 statt. Die Tagesordnung ist wie folgt bestimmt: Dienstag, den 3. September: 1. Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel. Referent: Stabsarzt Dr. Mayer, Dozent an der militärärztlichen Akademie München. — 2. Die Feuerbestattung und ihre Ausführung. Referent: Dr. Ed. Brackenhoeft (Hamburg). Mittwoch, den 4. September: 3. Schallsichere Bauten. Referent: Dr. Mautner (Düsseldorf). — 4. Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Referent: Prof. Dr. Heymann (Berlin). Donnerstag, den 5. September: 5. Die Frage der Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preußischen Wassergesetzentwurfs. Referenten: Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner (Jena), Stadtrat Dr. Luther (Magdeburg). Freitag, den 6. September: Gemeinsamer Ausflug nach Salzbrunn-Fürstenstein.

Düsseldorf. Eine bemerkenswerte Verfügung erließ im Hinblick auf den Rückgang der Geburtsziffer in Preußen der hiesige Regierungspräsident. Er untersagt darin den Standesämtern seines Regierungsbezirks, Geburten und Eheschließungen durch die Zeitungen künftig anzukündigen. Es soll hierdurch verhindert werden, daß Familien Broschüren und sonstige Angebote zugesandt werden, die zumeist die Verhütung von Kindersegen betreffen. Angesichts der Bewegung, die Zahl der Geburten künstlich niederzuhalten, müsse diesem Treiben mit aller Schärfe entgegengetreten werden. Infolge dieser Verfügung haben die Standesämter ihre Mitteilungen eingestellt. Es ist anzunehmen, daß dieses Verfahren auf das ganze preußische Staatsgebiet ausgedehnt wird. Entsprechend der vielfältigen allgemeinen ärztlichen Erfahrung läßt sich hierzu nur sagen, daß diese Maßregel um vieles wirkungsvoller erscheint als die Mehrzahl der bisher vorgeschlagenen, da sie in der Tat den Hebel dort ansetzt, wo dies am notwendigsten erscheint: der beabsichtigten Beschränkung der Kinderzahl (facultative Sterilität) entgegenzuarbeiten.

München. Das bayerische Kultusministerium trägt sich mit dem Plan, eine Reform der ärztlichen Schulhygiene eintreten zu lassen, und zwar in dem Sinne, daß die ärztlichen Schüleruntersuchungen, die bisher nur in den Volks- und Fortbildungsschulen stattzufinden hatten, in Zukunft auch auf die staatlichen höheren Lehranstalten ausgedehnt werden sollen. Der Versuch dieser Ausdehnung der ärztlichen Schuluntersuchung soll sich zunächst nur auf drei Städte erstrecken, und zwar Nürnberg, Ludwigshafen und Kempten. In ärztlichen wie auch pädagogischen Kreisen sieht man diesen Versuchen mit großem Interesse entgegen.

Rostock i. M. An Stelle des bisherigen Instituts für öffentliche Gesundheitspflege wurde hierselbst ein Mecklenburgisches Landesgesundheitsamt eröffnet. Dasselbe umfaßt drei Abteilungen: 1. Die Abteilung für Erforschung und Bekämpfung von Menschenkrankheiten; 2. die Abteilung für Erforschung und Bekämpfung von Tierkrankheiten und 3. die Abteilung für technische Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, mit einer Nebenabteilung für forensische Untersuchungen. Der Direktor des Universitätsinstituts für Hygiene in Rostock ist zugleich Direktor des Landesgesundheitsamts (zurzeit Prof. Dr. L. Pfeiffer).

Tokio. Zu Ehren von Robert Koch, der am 27. Mai 1910 in Baden-Baden verschied, wurde am 27. Mai hierselbst eine Feier vor einem Schrein veranstaltet, der kürzlich auf dem Grundstücke des Tokioer Instituts für Infektionskrankheiten im Stadtteile Schiba errichtet und dem Andenken des Verstorbenen geweiht worden ist. Frau Koch, die Witwe des berühmten Gelehrten, war bei der Feier zugegen, ebenso der deutsche Botschafter Graf Rex. Der Veranstalter der Feier war Prof. Dr. Kitasato, Kochs großer Schüler und Japans berühmtester Bakteriologe, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten und des Serum- und Lymphegewinnungsinstituts sowie Präsident der Japanischen Medizinischen Gesellschaft. Die im Schintostil abgehaltene Zeremonie begann mit Schintomusik. Ehrwürden Sonko Senge öffnete die Tür des Schreins, der eine Photographie und eine Haarlocke des deutschen Gelehrten enthielt, und verlas eine Adresse, die von dem Professor aus der Adelsschule, Herrn Heise, verdeutscht wurde. Darauf wurden vor dem Schreine verschiedene Opfer dargebracht, während die religiöse Musik spielte. Am Schluß legten Frau Koch, Graf Rex, Prof. Kitasato und die übrigen Anwesenden, die sich insgesamt auf etwa 40 beliefen, Blumenspenden oder Zweige des Sakakibaums am Altare nieder. Der dem Gedächtnisse Robert Kochs geweihte und auf Anordnung Dr. Kitasatos errichtete Schrein ist aus Zypressenholz gezimmert und mit Kupferplatten belegt. Er erhebt sich auf einem aus malerischen Steinen aufgeschichteten Fundament. Ringsum stehen immergrüne Bäume, die dem Ganzen einen stimmungsvollen Charakter verleihen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Franz Kramer habilitiert für Psychiatrie, Nervenkrankheiten mit einer Antrittsvorlesung: Die psychologischen Untersuchungsmethoden bei kindlichen Defektzuständen. — Breslau: Prof. Alois Alzheimer (München) nahm den Ruf als Ordinarius und Nachfolger Bonhöffers (Psychiatrie) an und wird sein neues Lehramt den 15. August d. J. übernehmen. — Freiburg i. B.: Prof. Ernst Gaupp (Anatomie) erhielt einen Ruf als Ordinarius und Direktor des Anatomischen Instituts nach Königsberg i. Pr. — Dr. Johannes Schlimpert (Gynäkologie) habilitiert. — Greifswald: Prof. Georg Kallius (Anatomie) bat den Minister, von seiner Versetzung nach Königsberg als Nachfolger Stiedas Abstand zu nehmen. — Gießen: Dr. Rudolf Jaschke (Gynäkologie) habilitiert mit einer Probevorlesung über „Der klimakterische Symptomenkomplex in seiner Bedeutung und seinen Beziehungen zur allgemeinen Medizin". — Halle a. S.: Dr. Hans Willige zum Oberarzt der Psychiatrischen und Nervenklinik ernannt. — Heidelberg: Dr. Ludwig Schreiber, Privatdozent für Augenheilkunde, zum nicht etatmäßigen außerordentlichen Professor ernannt. — München: Dr. Werner Hueck, Assistenzarzt am pathologischen Institut, habilitiert für Pathologie. — Straßburg i. Els.: Dr. August Tilp, I. Assistent am pathologisch-anatomischen Institut, habilitiert für dieses Fach mit einer Arbeit „Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen". — Prof. Ernst Hertel, Direktor der Augenklinik, erhielt einen Ruf nach Marburg als Nachfolger des Prof. Bach. — Dorpat: Priv.-Doz. Dr. Adolfi zum Professor der Anatomie ernannt. — Graz: Professor eo. Dr. Rudolf Matzenauer (Dermatologie und Syphilis) zum Professor oö. ernannt. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Ernst Pick, Adjunkt am serotherapeutischen Institut, zum Professor eo. für angewandte medizinische Chemie ernannt. — Dr. Leopold Moll, bisher an der medizinischen Fakultät der Deutschen Universität Prag, als Privatdozent für Kinderheilkunde an der Wiener Universität zugelassen.

Berlin. Sanitätsrat Dr. Theodor S. Flatau, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, wurde zum Professor und Abteilungsleiter der Ohrenklinik der Charité ernannt. Prof. F. war bisher Lehrer der Stimmphysiologie an der Königlichen Hochschule für Musik, Dozent des staatlichen höheren Fortbildungskursus für Lehrer und Generalsekretär der Humboldt-Akademie. Es stammen von ihm eine Reihe zum Teil umfangreicher und maßgebender Arbeiten über die Hygiene des Kehlkopfs, Stimmstörungen der Sänger und anderer zu diesem Spezialgebiete gehöriger Erkrankungen. — Prof. Dr. Sigmund Gottschalk, Privatdozent für Frauenheilkunde, wurde die Leitung der gynäkologischen Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde übertragen, gleichzeitig wurde er zum dirigierenden Arzte der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des im Neubau befindlichen Krankenhauses ernannt.

Hamburg. Dr. Luce, Oberarzt der medizinischen Abteilung im Vereinshospital am Schlump, wurde dirigierender Oberarzt daselbst. Dr. Eversmann übernimmt an Stelle von Dr. Matthäi die Leitung der gynäkologischen Abteilung, Dr. Ringel der chirurgischen Abteilung, Dr. Matthäi zum dirigierenden Arzte der gynäkologischen Abteilung am St. Georg-Krankenhaus ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

Schillers äußere Gesamterscheinung.

Schillers Gestalt war schön proportioniert. Arme und Beine standen zum Rumpf im besten Verhältnis. Hier findet sich also nicht die bekannte stämmige Kurzbeinigkeit, wie bei so vielen Genies, auch wenn sie sonst nicht klein waren. Die Brust wird trotz der Kränklichkeit wiederholt als gewölbt geschildert, „seine Hände waren mehr stark als schön" heißt es bei Karoline von Wolzogen. Die Haltung erschien in besseren Tagen militärisch aufrecht, doch wird Schiller die fast übertriebene Geradheit eines Goethe und Luther nicht gehabt haben. In der letzten Lebenszeit sollen Gang und Haltung nachlässig gewesen sein.

Schillers Körpergröße war mit 21 Jahren 1,79 m; Goethe hatte in diesem Alter oder etwas später 1,77 m nach dem Maß im „Gartenhaus", als Greis von 75 Jahren immer noch 1,74 nach Rauchs Aufzeichnungen. Das Weimarer Doppelstandbild gibt also den geringen Größenunterschied ziemlich richtig wieder.

Karoline von Wolzogen beschreibt uns auch das Organ unseres großen Dramatikers: Schillers Stimme war nicht hell, noch vollklingend, doch ergriff sie, wenn er selbst gerührt war oder überzeugen wollte. Etwas vom schwäbischen Dialekt hat er immer beibehalten. Von eigentlicher Lesekunst besaß er wenig; er legte auch keinen Wert darauf ..... Seine Stimme folgte nur der inneren Rührung seines Gemüts und wurde tonvoller, wie dieses sich lebendiger regte.

Schillers Handschrift ist heute noch das Entzücken aller Graphologen durch die freie königliche Art ihrer Züge, wie durch die Synthese ihrer Zeichnung und deren Bedeutung.

(Dr. Wilhelm Bode, Stunden mit Goethe, Bd. 6, Aufsatz Karl Bauer: Physiognomisches über Schiller. Diesem Bande ist auch der vorstehende Nachdruck von Schillers Totenmaske entnommen.)

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 28 (397). 14. Juli 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** A. Mayor, Diuretische Heilmittel. C. Hirsch, Syphilis und Schrumpfniere. F. M. Groedel und E. Schenck, Die röntgenologischen Symptome der nichtchirurgischen Magenerkrankungen. (Mit 1 Tafel). Cholewa, Ueber Asthma. P. Lazarus, Radiumemanation und Brunnengeist. E. Brodfeld, Ein durch Autoinfektion entstandenes Ulcus molle am Finger. (Mit 1 Abbildung). Esau, Nekrosen an der Hand infolge Anwendung von Umschlägen mit essigsaurer Tonerde. (Mit 1 Abbildung). H. Liefmann und A. Lindemann, Die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage (Schluß). Umfrage über die Entkapslung der Niere bei akuter und chronischer Nierenentzündung. (Antwort von Schloffer, Prag.) (Schluß). Rheins, Bemerkungen zu der Abhandlung: Ueber die Abwartung der Geburt in Beckenendlage von Prof. Hannes in Nr. 21, 1912. Schlußwort von Prof. Hannes. R. Werner, Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses. St. Szécsi, Ueber die Wirkung von Cholinsalzen auf das Blut und über die Beeinflussung von Mäusetumoren durch kolloidale Metalle. — **Referate:** F. Munk, Fortschritte der Serumtherapie der letzten fünf Jahre. (Schluß). Ed. Stadler, Wichtige Arbeiten überr Herz- und Gefäßkrankheiten. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Gehirntumor. Aetiologie des Erythema nodosum. Phimose und Hydrocele im Säuglingsalter. Behandlung der chronischen Nephritis. Alkohol bei Pneumonie. Hormonalinjektion. Hydropyrin-Grifa. Drei Fälle von Chininblindheit. Liebigs Fleischextrakt. Nucleinsaures Natron bei Scharlach. Hypnotica. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Systogen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Metalldilatatoren. — **Bücherbesprechungen:** J. Rosenberg, Neue Behandlungsweise der Epilepsie, unter Berücksichtigung der hysterie- und neurastheniеähnlichen Krankheitserscheinungen. G. Schöne, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation. H. Simon, Physik und Technik der Thermopenetration. E. Stettner, Ueber Caissonkrankheit mit pathologisch-anatomischer Beschreibung eines Falles. A. Tilp, Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Steinhauer, Schlaganfall als Unfallfolge anerkannt. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 10. Internationale Tuberkulosekonferenz. Rom, 10. bis 14. April 1912. Breslau. Frankfurt a. M. München. Berlin. — **Geschichte der Medizin:** Iwan Bloch, Vor hundert Jahren. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Honorarforderungen der Spezialärzte und Professoren der Medizin unterliegen der ärztlichen Gebührenordnung. Die Gebührenpflichtigkeit eines verspätet gemachten ärztlichen Besuchs. — **Reisebriefe:** Frühlingstage an der österreichischen Riviera. V. (Schluß.) — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Genf.

Diuretische Heilmittel

von

Prof. Dr. **A. Mayor.**

M. H.! Es ist durchaus nicht meine Absicht, eine erschöpfende Besprechung aller über die Diurese aufgestellten Theorien vorzunehmen; das würde viel zu viel Zeit und Raum beanspruchen. Aber bevor ich zu meinem eigentlichen Thema übergehe, möchte ich in aller Kürze die meiner Ansicht nach der Wahrheit am nächsten kommenden Theorien darlegen, die gegenwärtig über das noch vielfach dunkle Wesen der Harnabsonderung in der Wissenschaft vorherrschen.

Die Niere, eine secernierende Drüse, besteht aus zwei innigst miteinander verbundenen Elementen, den Malpighischen Gefäßknäueln und ihrer Kapsel (Glomeruli), und den Harnkanälchen (Tubuli).

Den Harnkanälchen wurde während ziemlich langer Zeit eine ausschließlich resorbierende Tätigkeit zugeschrieben (Ludwig). Aber diese Theorie ist gegenwärtig unhaltbar geworden. Die Heidenhainschen Arbeiten über die Ausscheidung von gewissen Farbstoffen durch die Bürstensaumzellen, die, obgleich von verschiedenen Seiten angegriffen, ihrer Hauptsache nach von zahlreichen Autoren bestätigt worden sind; die unbestreitbare Tatsache, daß die Harnsäure von denselben Zellen secerniert wird; die Beobachtung, daß während der Harnabsonderung die Epithelien der Harnkanälchen jene Veränderungen aufweisen, die für echte Drüsenzellen charakteristisch sind; alle diese Untersuchungen weisen darauf hin, daß der Glomerulusharn, während er die Kanälchen und den aufsteigenden Ast der Henleschen Schleife durchfließt, durch die secernierende Tätigkeit von Epithelialzellen mit verschiedenen Stoffen angereichert wird.

Mit all dem ist aber nicht gesagt, daß die Ludwigsche Theorie völlig zu verwerfen sei. Der Glomerulusharn wird nämlich durch Rückresorption von Wasser in den Harnkanälchen eingedickt, das heißt, seine osmotische Spannung übersteigt schließlich diejenige des Blutplasmas. Nicht nur Wasser, sondern auch einige gelöste Bestandteile des Harns werden zu gleicher Zeit rückresorbiert. Diese selektive Resorption ist von Grünwald[1]) für das Kochsalz, von Nishi[2]) für den Zucker festgestellt worden.

Die überwiegende Mehrheit der Forscher nimmt an, daß der Glomerulus Wasser durch eine Art Filtration abgibt und daß dieses Wasser jedenfalls Kochsalz enthält. Gleichzeitig mit dem Natriumchlorid soll, wie gegenwärtig vielfach angenommen wird, eine ganze Anzahl anderer Kristalloide vom Glomerulus ausgeschieden werden, freilich nur in geringen Mengen. Diesem dünnen Glomerulusfiltrat werden dann, während es die Harnkanälchen durchfließt, durch die Tätigkeit der secernierenden Epithelialzellen die gleichen Kristalloide in größerer Menge, und dazu noch andere, die sich im ursprünglichen Harne nicht vorfinden, beigemischt.

Die Gesamtmenge des Glomerulusfiltrats, das heißt die Harnmenge, hängt aber nicht, wie man früher oft behauptet hat, von dem im Malpighischen Knäuel bestehenden Blutdruck ab, sondern von der in der Zeiteinheit den Glomerulus durchfließenden Blutmenge. Anderseits muß aber, nach einem allgemein gültigen physiologischen Gesetze, jede erhöhte Diurese von einer gleichzeitig erhöhten Nierendurchblutung begleitet sein und dabei ist es gleichgültig, von welcher

[1]) Grünwald, Beiträge zur Physiologie und Pharmakologie der Niere. (A. f. exp. Path. u. Phar. 1909, Bd. 60, S. 360.)

[2]) Nishi, Ueber die Rückresorption des Zuckers in der Niere. (Ibid. 1910, Bd. 62, S. 329.)

Digitized by Google

Substanz die vermehrte Harnabsonderung erzeugt wird und auf welche Weise diese Substanz wirkt. Denn wir kennen kein einziges Organ, das nicht um so mehr Blut erhält, je stärker es gerade arbeitet. Es ist daher ein Irrtum, diejenigen Diuretica, die gleichzeitig die Harnmenge und die Nierendurchblutung vergrößern, als ausschließlich vasculäre Diuretica zu bezeichnen; und dennoch wurde diese falsche Ansicht öfter geäußert. Man könnte ebensogut die Gedankenfülle eines Gelehrten der Hirngefäßerweiterung zuschreiben, die jede intensive cerebrale Tätigkeit begleitet.

Die Nierendurchblutung ist dem Einfluß von Gefäßnerven unterworfen. Diese Nerven scheinen vollständig zu genügen, um die sekretorische Tätigkeit dieser Drüse zu regulieren. Wenigstens ist es noch nie gelungen, die Anwesenheit von wirklichen Absonderungsnerven in den Nieren festzustellen. Corin hat vermutet, daß die Niere sekretionshemmende Nerven enthalte, und Anten glaubte sie nachgewiesen zu haben; aber die äußerst genauen Untersuchungen von Beco[1]) haben die Haltlosigkeit dieser Vermutung zweifellos dargetan.

Unter welchen Umständen suchen wir eine diuretische Wirkung zu erzeugen?

Die Harnabsonderung hat zum Zwecke: erstens, den Wassergehalt des ganzen Organismus in physiologischen Grenzen zu halten; zweitens, die Ausscheidung von Giftstoffen aus dem Körper zu befördern, gleichviel, ob sie zufällig von außen in den Organismus gelangt, oder ob sie Endprodukte des normalen oder pathologischen Stoffwechsels seien. Wir verordnen Diuretica, wenn unter Einfluß von gewissen Krankheiten die Niere ungenügend arbeitet und infolgedessen Wasseransammlungen im Körper oder eine Aufhäufung von Giftstoffen entstanden sind. Die Diurese wird im ersteren Falle wasserentziehend, depletiv, im andern Fall entgiftend wirken. Nebenbei wird die vermehrte Harnabsonderung eine Verdünnung des Urins hervorrufen, welche sowohl der Infektion der Harnwege als der Bildung von Konkrementen entgegenwirkt (antiseptische Diurese).

I. Depletive (wasserentziehende) Diurese. Die verschiedenen Arten von Wasseransammlungen im Körper (Oedeme), welche die depletive Diurese bekämpfen soll, sind entweder mechanischen Ursprungs (nichtkompensierte Herzfehler), oder osmotischen (Bsp. Kochsalzretention).

A. Oedeme mechanischen Ursprungs, Stauungsödeme. Vor ungefähr 40 Jahren glaubten Vulpian und nach ihm Lauder Brunton und Power, und zwar im Gegensatz zur herrschenden Meinung, festgestellt zu haben, daß die Digitalis auch beim gesunden Menschen eine geringe Vermehrung des Harns zu erzeugen imstande sei.

Die Richtigkeit dieser Ansicht ist gegenwärtig durch die Arbeiten von Jonescu und Loewi nachgewiesen. Diese beiden Forscher haben nämlich gefunden, daß das Strophanthin und das Digalen diuretisch wirken, und zwar nach Gaben, die zu klein sind, um eine Blutdrucksteigerung hervorzurufen, aber die durch Reizung der peripheren gefäßerweiternden Nierennerven eine erhöhte Nierendurchblutung bewirken.

Klinisch wird freilich die Digitalis als Diureticum ausschließlich in Fällen von Herzinsuffizienz angewandt, und dieses Medikament wirkt am besten und augenscheinlichsten bei Kranken mit allgemeinem Hydrops oder mit latenten Oedemen. Unter solchen Umständen ist die harntreibende Wirkung der Digitalis leicht zu erklären. Die Digitalis verstärkt die Energie der Herzcontraction, reguliert ihren Rhythmus, erhöht damit die Arbeitsleistung des Herzens und beschleunigt den peripheren Blutkreislauf. Die Flüssigkeiten der Stauungsödeme können unter solchen Umständen vom circulierenden Blute wieder aufgenommen werden. Die Nierendurchblutung wird verbessert, und als notwendige Folge des beschleunigten Blutstroms im Glomerulus entsteht alsbald eine mächtige Harnabsonderung. Bekanntlich ist aber die Digitalis nicht ausschließlich ein Herzmittel, sie wirkt auch auf die Gefäße im Sinne einer Verengerung derselben. Diese Gefäßcontraction gestattet dem unter erhöhtem Druck aus dem Herzen fließenden Blute, den Widerstand zu überwinden, den ihm das an der Peripherie aufgestaute Venenblut entgegensetzt. „Sie gestattet also eine Umlagerung des Bluts von der venösen auf die arterielle Seite unter Erhöhung des Druckgefälles und der Blutgeschwindigkeit“ (v. Tappeiner). Würde aber diese Gefäßverengerung in der Niere selbst vorzeitig und in bedeutendem Maße auftreten, so wäre jede vermehrte Harnabsonderung verunmöglicht. Nun haben Gottlieb und Magnus nachgewiesen, daß die Gefäßverengerung der Digitalis zuerst in den Darmgefäßen auftritt. Das im Splanchnicusgebiet aufgehäufte stagnierende Blut kommt wieder in Bewegung und wird, wie die beiden Autoren beifügen, in andere Gebiete, Gehirn und Nieren hauptsächlich, übergeführt, die dann stärker durchblutet werden. Aber diese erhöhte Durchblutung ist nur möglich, wenn die Gefäße dieser Gebiete gut durchgängig bleiben. Würden sie sich ebenfalls und in gleichem Maße wie die Darmgefäße verengern, so würde natürlich die pathologische Blutverteilung bestehen bleiben, und es wäre absolut kein Grund vorhanden, eine vermehrte Harnabsonderung zu erwarten. Aber wir wissen durch die Feststellungen von Jonescu und Loewi, daß die Nierengefäße Digitalissubstanzen gegenüber anders reagieren als die Darmgefäße. Die Nierengefäße erweitern sich unter Einfluß von kleinen Dosen dieser Medikamente, und das Gefäßgebiet der Niere gehört somit zu denjenigen Provinzen, denen das aus den primär verengten Darm- und Lebergefäßen verdrängte Blut zugute kommt (Meyer und Gottlieb).

Zur Erklärung der diuretischen Wirkung der Digitalis haben einige Autoren (Bum, Henrijean und Honoré, Kasztan) noch folgende Hypothese aufgestellt: Die resorbierten Oedemflüssigkeiten enthalten harntreibende Stoffe, die beim Durchtritte durch die Niere ungefähr wie Purinbasen wirken. Diese Theorie ist nicht von vornherein abzulehnen, aber durchaus nicht bewiesen.

Wenn die Digitalis ihren wohltätigen Einfluß auf den Kranken verloren hat, wird sie oft durch einige zur gleichen Gruppe gehörige glykosidhaltige Herzmittel ersetzt, so durch die Strophanthussamen, das Maiglöckchen (Convallaria majalis) und die Adonis vernalis, deren Wirkung im Grunde genommen eine Digitaliswirkung ist. Wenn man aber die galenischen Präparate dieser verschiedenen Drogen anwendet, so beobachtet man oft, daß sie, außer der eigentlichen Herzwirkung des Glykosides, noch gewisse reizende Nebenwirkungen ausüben, die wahrscheinlich in gewissen Fällen von Herzinsuffizienz den Zustand des Kranken nicht ungünstig beeinflußen. Die Strophanthuspräparate scheinen die Niere etwas zu reizen und dadurch bei vielen Kranken noch eine vermehrte Harnabsonderung hervorzurufen, bei denen die Digitalis nicht mehr diuretisch wirkt. Jede Substanz nämlich, welche während ihrer Ausscheidung durch die Niere deren Epithelien reizt, bewirkt eine vermehrte Harnabsonderung, so lange die Reizung nicht eine Strukturveränderung der Drüse nach sich zieht. Die Quecksilbersalze, die ätherischen Oele der Terpentingruppe sind Beispiele von solchen Körpern, und man ist berechtigt anzunehmen, daß die reizende Wirkung dieser Stoffe eine örtliche Gefäßerweiterung und damit eine stärkere Durchblutung der Niere hervorruft, die natürlich eine vermehrte Harnabsonderung zur Folge hat.

Bei vielen Herzkranken kann eine zur richtigen Zeit bewirkte Ableitung auf den Darm das Eintreten der Diurese

[1]) Lucien Beco und Léon Plumier, Action du pneumogastrique sur la circulation rénale te sur la diurèse. (A. intern. de Phys. 1906—1907, Bd. 4, S. 265.)

Digitized by Google

begünstigen. Diese bekannte Erfahrungstatsache ermahnt uns, den Gebrauch von gelinde reizenden ableitenden Abführmitteln nicht zu vernachlässigen. Nun sind aber die Maiblumen- und Adonispräparate, wenigstens für eine ganze Anzahl von Patienten, ziemlich starkwirkende magen- und darmreizende Mittel.

Die Meerzwiebel, Bulbus scillae, übt eine dreifache Wirkung aus: Durch ihren Gehalt an Scillitoxin (Scillain) beeinflußt sie das Herz in der Weise der Digitalis; daneben erzeugt sie eine erhebliche Nieren- und zugleich eine bedeutende Darmreizung. Dieses uralte harntreibende Mittel wird deshalb immer noch, besonders bei motorischer Herzinsuffizienz, mit Erfolg verschrieben. Nach Pic[1]) vermehrt die Meerzwiebel gleichzeitig die Stickstoffausscheidung durch den Harn.

In der Praxis sind sowohl die Maiblumen- als die Adonispräparate, und zwar besonders die letzteren, von geringem Werte. Die in der Schweiz offizinelle Adonistinktur (1:5) ist nur dann von einiger Wirksamkeit, wenn sie in Gaben verabreicht wird, die sozusagen immer recht bedenkliche Nebenerscheinungen in Form von Magen- und Darmstörungen hervorrufen [Roch[2])].

Ganz anders verhält es sich mit der Strophanthustinktur (1:10), von der ein Tropfen ungefähr wie das Infus von 0,01 Digitalisblättern wirkt. Die Strophanthustinktur ist infolge ihrer bedeutenden nierenreizenden diuretischen Wirkung oft noch da von großem Nutzen, wo die Digitalis versagt. Nur fragt es sich, ob man nicht besser die letztere zusammen mit irgend einem die Nieren nicht reizenden Diureticum, von denen ich bald sprechen werde, verordnet. Nach N. Yernaux ist die Herzmuskelwirkung des Strophanthins bedeutender als die des Digitoxins; aber sie ist bekanntlich auch gewaltsamer, und nach Verordnung von Strophanthus zeigen sich die Intoxikationserscheinungen, Arhythmie mit oder ohne Herzbeschleunigung, sogar Ohnmachtsanfälle und plötzlicher Herzstillstand, häufiger als nach Anwendung von Digitalis. Nichtsdestoweniger ist der Strophanthus oft ein ganz vorzügliches Mittel, das ich nicht entbehren möchte.

Bulbus scillae, besonders in Verbindung mit Digitalis, wird meistens in Form von Pillen oder von diuretischen Weinen verordnet und kann oft ganz ausgezeichnete Dienste leisten [His[3])].

Anderseits darf man aber nicht vergessen, daß bei gewissen Kranken, bei denen die gebräuchliche Digitalisanwendung ohne allen Erfolg auf die Harnabsonderung blieb, eine starke Diurese eintritt, sobald die Art und Weise der Digitalisverabreichung geändert wird. So hat schon O. Fräntzel[4]) in zahlreichen Fällen von hartnäckiger Herzinsuffizienz, besonders bei idiopathischer Herzvergrößerung, durch kleine aber täglich und lange Zeit verabreichte Digitalisgaben vortreffliche Erfolge erzielt, während viel größere, aber nach der gewöhnlichen Verordnungsweise in Zwischenräumen gegebene Dosen bei den gleichen Kranken, versagt hatten.

Es mag genügen, die von Magnus und Schäfer zuerst beobachtete diuretische Wirkung des Hypophysenextrakts zu erwähnen. Der gefäßverengernde Einfluß dieses Stoffes gleicht demjenigen der Digitalis, aber übertrifft ihn an Stärke. Die Niere hingegen wird von dieser Wirkung nicht betroffen; im Gegenteil, die Nierendurchblutung wird erhöht. Diese letztere Eigentümlichkeit erklärt uns, warum ein so stark gefäßverengerndes Mittel zugleich Diureticum sein kann. Schäfer und Hering schreiben dem Hypophysenextrakt außer seiner Gefäßwirkung noch einen die Nierenepithelien zur Tätigkeit anregenden Einfluß zu.

Die wasserentziehende Diurese kann ebenfalls durch Kalomel hervorgerufen werden, wenn es sich um Bekämpfung von Oedemen handelt, die nicht von einer Erkrankung der Niere selbst bedingt sind.

Trotz gegenteiliger Behauptungen scheint das Kalomel bei Hydrops infolge von Leberkrankheiten wenig zu wirken. Hingegen beeinflußt es die Stauungsödeme von Herzkranken sehr günstig. Es scheint mir aber etwas gewagt, anzunehmen, daß bei der Kalomeldiurese die von dieser Quecksilberverbindung auf die Nierenepithelien ausgeübte Reizung von keiner Bedeutung sei. Anderseits halten H. Meyer und sein Schüler Fleckseder[1]) dafür, daß unter dem Einflusse des Kalomels eine hochgradige Dünndarmsaftsekretion stattfindet, die alsdann im Dickdarme resorbiert wird, insbesondere, wenn man durch Opium die Neigung zu Diarrhöe unterdrückt. „Diese resorbierten Flüssigkeiten verdünnen nun das Blut, welches mittlerweile seinen früheren Wassergehalt, der durch die Dünndarmsekretion vermindert worden war, aus den ödematösen Geweben rasch wiedererlangt hat. Das jetzt hydrämisch gewordene Blut entledigt sich dann des Wassers durch die Nieren.“ (Meyer und Gottlieb.)

Mag nun diese Ansicht richtig sein oder nicht, jedenfalls muß zur Erreichung einer Kalomeldiurese das Entstehen einer Kalomeldiarrhöe verhindert werden. Daher ist es äußerst wichtig, die Diät des Kranken strenge zu regeln. Patienten, bei welchen die Milch Verstopfung erzeugt, werden auf reine Milchnahrung gesetzt; bei den andern müssen Mehlspeisen in Breiform, aber auch diese in mäßigen Quantitäten, vorgeschrieben werden. Wenn nötig, soll Opium der verstopfenden Wirkung der Kost nachhelfen.

Die Dosis von 0,20 Kalomel, zwei- oder dreimal täglich, ist am empfehlenswertesten. Gewisse Kranke vertragen höhere Gaben und können dieselben ohne Nachteil mehr als drei Tage nacheinander erhalten. Bei dieser Kur muß großes Gewicht auf die Verhütung von Stomatitis gelegt werden; zu diesem Zweck ist auf gehörige Mundpflege zu achten und Kalium chloricum zu verabreichen. Ich füge noch bei, daß Erich Meyer[2]) zu seinem Erstaunen, wie er sagt, die Beobachtung gemacht hat, daß bei zwei von seinen Kranken unter Einfluß des Kalomels der Kochsalzgehalt des Harns zunahm.

Die übrigen diuretischen Salze bewirken eine erhöhte Harnabsonderung, nicht etwa, wie man früher annahm, durch Reizung der Nierenepithelien, sondern durch Erzeugung von Hydrämie (Loewi). Nach ihrem Eintritt ins Blut vergrößern diese Salze dessen osmotische Spannung. Direkt oder durch Vermittlung des Lymphstroms vermehren sie den Wassergehalt des Bluts. Dieses überschüssige Wasser wird dann durch die Nieren wieder ausgeschieden. Mit ihm verlassen auch diese Salze den Körper, und zwar entweder in der Form, in der sie in den Organismus eingeführt wurden, oder nachdem sie gewisse Umsetzungen erfahren haben. Sobald diese Salze ins Innere der Harnkanälchen gelangt sind, können sie daselbst, je nach ihren osmotischen Eigenschaften, die Rückresorption von Wasser verhindern und eine Tubulusdiarrhöe, wie H. Meyer diesen Vorgang nach Analogie mit der Darmdiarrhöe genannt hat, bewirken. Diese „Diarrhöe in tubulis“ soll bei schwefelsauren Salzen besonders stark ausgeprägt sein. Da diese Salze aber nur schwer diffundierbar sind, so treten sie auch nur in geringen Mengen ins Blut über und können daher auch nur in geringen Mengen durch die Niere ausgeschieden werden. Daher hat Loewi[3]) vorgeschlagen, diese Salze,

[1]) A. Pic, Les médicaments diurétiques. (Rapport au Congrès français de médecine, XII. Session, Lyon 1911.)
[2]) M. Roch, De l'inefficacité de la teinture d'adonis vernalis comme tonicardiaque. (Semaine médicale, 15. November 1911, p. 541.)
[3]) His, Moderne Herzmittel. (Th. d. G. 1908, S. 433.)
[4]) O. Fräntzel, Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens. (Berlin 1889—1892, Vol. I.)

[1]) Fleckseder, Wr. kl. Woch. 1911, Bd. 24, S. 1421.
[2]) E. Meyer, Beitrag zur Wirkungsweise einiger gebräuchlicher Diuretica. (Th. Mon. 1911, S. 11.)
[3]) O. Loewi, Ueber den Mechanismus der Salzdiurese. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1905, Bd. 53, S. 33.)

Digitized by Google

und zwar beim Menschen, direkt in die Blutbahn einzuführen. Schwefelsaure Salze werden nach Ansicht dieses Autors vom Tier anstandslos ertragen und auch ihre Ionenwirkungen sind völlig unschädlich. Ihre diuretische Wirkung wäre bei solcher Anwendung unendlich viel stärker als die der eingenommenen essigsauren Verbindungen. Die schwefelsauren Verbindungen könnten sogar die Diuretica der Purinreihe ersetzen, wenn die letzteren, was oft vorkommt, Angewöhnung erzeugt haben. Da unsere gebräuchlichen Diuretica leider oft ihre Wirkung schnell verlieren, so könnte man versucht sein, den Vorschlag von Loewi praktisch zu verwerten, nur würde die Vorsicht gebieten, keine hypertonischen Lösungen anzuwenden, um nicht die Blutkörperchen zu schädigen. Tierversuche haben übrigens festgestellt, daß isotonische Glaubersalzlösungen ebenfalls harntreibend wirken.

Innerlich verabreicht verursachen die salpeter- und die essigsauren Salze die stärkste Diurese. Beim Gebrauche der Kaliumsalze ist jedenfalls die herzerregende und gefäßverengernde Wirkung der Base nicht ohne Einfluß. Ferner muß man nicht vergessen, daß nach Einnahme von salpetersaurem Kalium dieses Salz mit dem Natriumchlorid des Organismus eine teilweise Umsetzung eingeht (Bunge, Schmiedeberg). Dadurch entsteht annähernd die doppelte Menge von Natrium nitricum und Kalium chloratum, zwei für den Körper unverwendbaren Salzen. Der Organismus entledigt sich derselben, indem er sie hauptsächlich durch die Nieren ausscheidet. Diese beiden Salze führen eine Menge Wasser mit sich fort, welche die vom Kalium nitricum in seiner ursprünglichen Form beanspruchte, bei weitem übersteigt.

Das essigsaure Kalium ist ein sehr leicht diffundierbares Salz. Es tritt mit großer Schnelligkeit ins Blut über, wo es sich in das schwer diffusible Kaliumcarbonat verwandelt, das, infolge dieser Eigenschaft, die Rückresorption von Wasser in den Harnkanälchen viel stärker beeinträchtigt. H. Meyer und Loewi erklären durch diesen Vorgang die bekannte Neigung der Aerzte, in der Praxis das essigsaure Kalium dem salpetersauren vorzuziehen.

Von allen Chloriden ist nur das Calciumchlorid zu erwähnen. Dieses Salz soll nicht nur leicht diuretisch wirken, sondern in täglichen Gaben von 0,50 bis 2,0 g eine nicht unbeträchtliche Kochsalzausscheidung hervorrufen (Imbert und Bonnamour, Perrin und Blanchard, Vitry, Jourdan).

B. Osmotische Oedeme. Unter dem Einflusse von Circulationsstörungen in der Niere oder im Verlaufe von gewissen Nephritiden kann es zu einer Kochsalzretention im Körper und damit zur Bildung von Oedemen kommen. Lange Zeit bestand die klassisch-empirische Behandlung von Nephritiden jeder Art in der Milchdiät. Solange nämlich die Nierenschädigung nicht allzuweit fortgeschritten ist, scheint wirklich die Milch dasjenige Nahrungsmittel zu sein, das am besten den von den beiden Hauptformen der Nephritis gegebenen Indikationen entspricht. Die Milch enthält bekanntlich nicht wie das Fleisch direkt giftig wirkende stickstoffhaltige Bestandteile. Anderseits führt sie, in mäßigen Mengen genossen, nur wenig Kochsalz in den Körper ein. Diese beiden Umstände genügen, um die langjährige Vorliebe der Aerzte für Milchkur in der Behandlung von Nierenleiden zu erklären. Aber seitdem wir wissen, daß nicht die Milch an und für sich, sondern die durch Milchdiät bedingte kochsalzarme Ernährung die Hauptursache der dabei beobachteten Diurese ist, sind wir geneigt, die Kost unserer Kranken etwas mannigfaltiger zu gestalten. Vielleicht sind wir in dieser Beziehung sogar eher etwas zu weit gegangen, denn wir dürfen nicht vergessen, daß die bereits pathologische Niere für viele in unsern Nahrungsmitteln und besonders in den Gewürzen enthaltene reizende Stoffe empfindlich und verwundbar geworden ist.

Außerdem gibt es noch eine ganze Reihe von diuretisch wirkenden Mitteln, deren Anwendung bei der Bekämpfung von Oedemen osmotischen Ursprungs vortreffliche Dienste leistet. Da möchte ich vor allem die Purinderivate erwähnen. Ihre Wirkung besteht in der Vermehrung des Harns, der zugleich kochsalzhaltiger wird, ohne daß das bereits pathologisch veränderte Nierenparenchym von ihnen gereizt wird. Die Diuretica der Puringruppe bestehen aus drei Körpern: dem Coffein, dem Theobromin und dem Theophyllin oder Theocin; alle drei sind, wie bekannt, methylierte Xanthine oder Dioxypurine und daher der Harnsäure, Trioxypurin, nahe verwandt.

Coffein und Theobromin besitzen eine ganz ausgesprochene Herzwirkung. Beide erhöhen zuerst den Blutdruck und verlangsamen den Puls, jedoch in viel geringerem Maße als die Digitalis. In einem späteren Stadium ihrer Wirkung beschleunigt sich der Puls, während der Blutdruck erhöht bleibt. Die Blutdrucksteigerung ist nämlich größtenteils von einer allgemeinen Gefäßverengerung bedingt; sie fehlt in allen Versuchen auf dem isolierten Säugetierherzen, die vermittels des Bockschen Apparats angestellt worden sind.

In der Niere bewirken die beiden Alkaloide, anstatt einer Verengerung, eine Erweiterung der Gefäße, die natürlich die Diurese begünstigt. Aber die vermehrte Harnabsonderung ist durchaus nicht die direkte Folge der Herz- und Gefäßwirkung des Coffeins und des Theocins, denn das Theobromin, das weder den Blutdruck, noch den Puls irgendwie beeinflußt, ist ein mächtig wirkendes Diureticum. Die wahre Ursache der erhöhten Nierenabsonderung nach Einnahme von Purinbasen muß also anderswo liegen. v. Schroeder schrieb sie einer specifischen Erregung der secernierenden Nierenepithelien zu. Die v. Schroedersche Ansicht ist teilweise heftig bekämpft worden, hauptsächlich von denjenigen Autoren, die alle Xanthinderivate, unter deren Einfluß die Nierendurchblutung unzweifelhaft bedeutend erhöht wird, zu den vaskulären, das heißt ausschließlich durch Gefäßerweiterung wirkenden Diureticis rechnen. Nun wurde aber außer acht gelassen, daß, wie ich schon oben bemerkt, jedes arbeitende Organ eine stärkere Durchblutung aufweist als das ruhende. Wenn daher in irgendeinem Organ eine sehr lebhafte Blutcirculation beobachtet wird, so folgt daraus durchaus nicht, daß die erhöhte Tätigkeit desselben ausschließlich dieser „Arbeitshyperämie" zuzuschreiben sei.

Die von v. Schroeder aufgestellte Theorie der diuretischen Wirkung der Purinbasen scheint mir hingegen der Wahrheit am nächsten zu kommen; sie findet eine starke Stütze in folgenden Beobachtungstatsachen: Coffein, Theobromin und Theocin werden im Körper teilweise abgebaut und erscheinen im Urin als Monomethylxanthin, das auch noch diuretisch wirkt; bei verschiedenen Tierarten haben die Purinderivate verschieden starke diuretische Wirkung, je nach der Menge dieser Basen, die jeweilig in den Harn übertritt; die den Purinbasen so nahe verwandte Harnsäure wird von den Epithelien der Harnkanälchen ausgeschieden (Minkowski, Spiegelberg, Anten usw.); J. Bock hat beobachtet, daß die Theocindiurese die Ausscheidung der phosphorsauren Salze, die ebenfalls von den Bürstensaumzellen secerniert werden, bedeutend erhöht, daß aber diese erhöhte Phosphatsekretion durchaus nicht gleichlaufend ist mit der vom Theocin bedingten Harnvermehrung selbst.

Eine andere Theorie wird von Sobieranski verfochten; dieser Forscher betrachtet die Purindiurese als eine Folge der in den Harnkanälchen gehemmten Wasserrückresorption. Dieser Ansicht widersprechen gewisse Ergebnisse der Versuche von Loewi, v. Schroeder, Anten, J. Bock. Hingegen scheinen wirklich die Purinbasen eine Hemmung der Rückresorption in den Tubulis zu bewirken: diejenige des Kochsalzes nämlich. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Purinbasen mehr als irgendein anderes Diureticum

Digitized by Google

die Natriumchloridausscheidung begünstigen. Von den gewöhnlichen harntreibenden Mitteln wird im allgemeinen die Gesamtmenge des in 24 Stunden ausgeschiedenen Kochsalzes erhöht, und zwar ist diese erhöhte Absonderung proportional der vergrößerten Harnmenge. Die Xanthindiurese hingegen vermehrt den Prozentgehalt des Harnes an Natriumchlorid. Widal[1]), unter Andern, hat schon in seinen ersten Arbeiten auf diese Tatsache aufmerksam gemacht. Anderseits hat Grünwald[2]) nachgewiesen, daß chlorarme Kaninchen, die einen völlig chlorfreien Harn entleeren, durch Theobrominbehandlung gezwungen werden, einen ziemlich stark kochsalzhaltigen Urin zu secernieren. Man könnte vermuten, daß unter solchen Umständen der Glomerulus einen stärker kochsalzhaltigen Harn filtrieren läßt. Aber wenn man die Nierenrinde des Kaninchens untersucht (Glomeruli), so findet man, daß unter dem Einfluß der Purinbase ihr Gehalt an Natriumchlorid nicht zugenommen hat; hingegen weist die Marksubstanz (Tubuli) einen höheren Gehalt an Kochsalz auf. Aus diesen Versuchen geht mit absoluter Sicherheit hervor, daß es sich um eine in den Harnkanälchen stattfindende Hemmung der Kochsalzrückresorption handelt. Diese hemmende Eigenschaft gibt den Diureticis der Puringruppe, andern harntreibenden Stoffen gegenüber, eine unbestreitbare Ueberlegenheit in der Behandlung von hydropischen Nephritiden.

In der Therapie der Nierenentzündungen gewähren also die Xanthinderivate den doppelten Vorteil, die kranke Niere nicht zu reizen, und bei Retention von Kochsalz die Ausscheidung desselben zu begünstigen. Sind sie aber unter sich von gleichem therapeutischen Wert? Und, wenn gewisse klinische Umstände ihrer Anwendung entgegenstehen, durch welche Mittel können sie ersetzt werden?

Die erste Frage kann ganz bestimmt verneint werden; das geht mit aller Deutlichkeit aus den vergleichenden Versuchen hervor, die Dreser[3]) mit gleichen Dosen (0,50 g) der drei Medikamente angestellt hat. Theobromin bewirkt eine langsam auftretende und allmählich abklingende Harnvermehrung; die Theocindiurese tritt mit großer Schnelligkeit ein, sie ist äußerst intensiv, aber nicht nachhaltig; nach Coffein ist die Diurese bald mehr, bald weniger ausgesprochen, sie kann derjenigen der beiden Dimethylxanthine gleichen. Das verschiedene Verhalten dieser drei Körper hängt teilweise davon ab, daß Coffein und Theocin Herz- und Gefäßwirkungen besitzen, die dem Theobromin abgehen. Die im ganzen geringe direkte Nierenwirkung des Coffeins wird durch seine Herzwirkung niemals derart verstärkt, daß die Coffeindiurese die Mächtigkeit der Theobromindiurese erreichte. Der ganz bedeutend nierenerregende Einfluß des Theocins hingegen wird durch die stark ausgeprägte Herzwirkung dieser Base ganz beträchtlich gehoben. Deshalb erregt oft Theocin noch Harnvermehrung da, wo alle andern Diuretica versagt haben. Um aber in solchen Fällen die vorteilhaftesten Erfolge zu erzielen, muß man das Theocin in täglichen Gaben von 0,75 g in drei Dosen von je 0,25 verabreichen [Roch und Cottin[4]]. Da ferner das Theocin infolge seines stark erregenden Einflusses auf den Herzmuskel und die Herznerven unangenehme, ja beunruhigende Nebenwirkungen erzeugen kann, so muß seine Anwendung auf sorgfältig ausgelesene Fälle, die von allen andern Medikamenten unbeeinflußt blieben, beschränkt werden.

Wenn man eine wasserlösliche Verbindung des Theobromins anwendet, so tritt die Diurese schneller ein, hält aber auch weniger lange an. Es ist also kein Grund vorhanden, unter allen Umständen das Theobromin durch das Diuretin, das Theobrominnatriumsalicylat, zu ersetzen. Obgleich dieses Doppelsalz den Magen etwas stärker angreift, ist seine Verwendung in gewissen Fällen doch unzweifelhaft von großem Nutzen. Es kommt nämlich vor, daß Diuretin da noch wirkt, wo Theobromin keinen Einfluß mehr zu haben scheint. Hingegen gibt es wiederum Kranke, bei denen die zwar langsam einsetzende, aber viel länger dauernde Diurese des reinen Alkaloids größere Vorteile bietet.

Als Ersatz der Diuretica der Puringruppe hat man eine ganze Reihe von Mitteln vorgeschlagen, unter andern das Calciumchlorid. Wenn dieses die Niere nicht reizende Salz wirklich den so günstigen Einfluß auf die Natriumchloridausscheidung ausübt, der ihm zugeschrieben wird, so dürfte es gelegentlich zur Bekämpfung der Kochsalzretention an Stelle der Diuretica der Purinreihe verschrieben werden. Das Kalomel hingegen, das nach den Beobachtungen von Erich Meyer ebenfalls den Natriumchloridgehalt des Harnes erhöht, könnte in solchen Fällen natürlich nicht verwendet werden.

Zu den Diureticis, die auf die Nierenepithelien wirken ohne sie zu reizen, wird noch der Harnstoff und der Milchzucker gerechnet.

Der Harnstoff, dem man den Namen eines physiologischen Diureticums gegeben hat, wurde zuerst von Ségalas (1822), dann später von Laënnec angewandt. Aber er ist höchst unzuverlässig in seiner Wirkung, und Stokvis wirft sogar die Frage auf, ob die seiner Anwendung nachfolgende Diurese nicht ausschließlich dem Wasser zuzuschreiben sei, in dem man den Harnstoff vor seiner Verabreichung gelöst hatte.

Die von vielen Autoren angenommene diuretische Wirkung des Milchzuckers habe ich von jeher als ziemlich zweifelhaft angesehen. Ich habe deshalb die Herren Cramer und Mallet gebeten, bei Erwachsenen und bei Kindern die Wirkungen dieses Mittels einer Prüfung zu unterziehen. Die Versuche wurden ausgeführt indem sowohl während der Zeit der Verabreichung des Milchzuckers als auch in den Zwischenperioden die Menge der von den Kranken genossenen Flüssigkeiten genau gemessen wurde. Die Ergebnisse dieser Versuche zeigen das vollständige Fehlen irgend welcher diuretischen Wirkung des Milchzuckers. Sie stimmen genau mit dem überein, was Fleig[1]) über diese Frage veröffentlicht hat, und zwar in einer Nachschrift zu seiner Arbeit über die diuretische Wirkung der intravenösen Einspritzungen von verschiedenen Zuckerarten. Die früher konstatierten günstigen Ergebnisse lassen sich zwanglos erklären: Die mit dem Milchzucker eingenommene Wassermenge wurde nicht genügend in Betracht gezogen; ferner trug die Milchzuckerverabreichung jedenfalls oft dazu bei, den Kranken unbeabsichtigt auf eine kochsalzarme Kost, deren Bedeutung man eben noch nicht erkannt hatte, zu setzen; endlich hat wahrscheinlich die starke Gabe von Milchzucker bei gewissen Hydropischen mit mangelhafter Leberfunktion nicht selten, wenn auch ungewollt, eine alimentäre Glykosurie (glycosuria e saccharo) hervorgerufen. In der Tat hat Cramer bei drei von seinen Kranken, den einzigen, die eine verstärkte Diurese aufwiesen, Zuckerausscheidung durch den Harn vorgefunden.

Wenn hingegen die verschiedenen Zuckerarten direkt in die Blutbahn infundiert werden, so wirken sie unzweifelhaft diuretisch. Die intravenöse Einspritzung von Zuckerlösungen, und zwar auch von hypertonischen bis 25 % zuckerhaltigen, hat schon oft gute Dienste geleistet, besonders in Fällen, wo die Einführung von physiologischen Kochsalzlösungen nicht angezeigt war.

Zur Therapie von Nephritis mit Wasserretention hat man, so widersinnig die Sache zu sein scheint, sogar ein die

[1]) F. Widal et Javal, La chlorurémie et la cure de déchloruration dans le mal de Bright. (Presse médicale S. 701—705, 7. Okt. 1903.)
[2]) Grünwald, loc. cit.
[3]) Dresser, Versuche über die Theocindiurese am gesunden Menschen. (Berl. kl. Woch. 1903, Nr. 42, S. 953.)
[4]) M. Roch et Mlle. E. Cottin, De la théocine comme diurétique. (A. gén. de Méd. Octobre-Novembre 1908.)

[1]) C. Fleig, Diurèse par injections intraveineuses hypertoniques de sucre chez l'homme et chez l'animal (glucose, lactose, mannite. (Bull. gén. de Thérapeutique. 1909, Bd. 158, S. 59.)

Digitized by Google

Nieren äußerst stark angreifendes Mittel vorgeschlagen, nämlich das Kantharidin. Die angewandte Dosis ist zwar immer sehr klein, acht bis zehn Tropfen der Spanischfliegentinktur im Tag. Aber von einer großen Anzahl von Klinikern wurde das je nach der subjektiven aber unberechenbaren Empfindlichkeit ihrer Kranken wertlose oder geradezu schädliche Mittel gänzlich verworfen.

In schweren Fällen von Nephritis mit Anurie muß man oft zu operativen Eingriffen auf die Niere selbst Zuflucht nehmen, wenn sowohl lokale Blutentziehung durch blutiges Schröpfen oder Blutsauger als Aderlaß erfolglos geblieben sind. Diese Operationen, die Nierenentkapselung und die Nephrotomie, bewirken nicht nur eine lokale sehr reichliche Blutentziehung, sondern sie beseitigen auch die intrarenale Spannungserhöhung. Die Versuche von Biberfeld[1]) und die nach Nephrotomie gemachten Beobachtungen von Pousson[2]) weisen nach, daß diese Eingriffe den in den Nierenkanälchen zurückgehaltenen Flüssigkeiten einen Ausweg verschaffen und die von der Stauung bedingte Kompression der Nierengefäße beseitigen.

C. Oedeme gemischten Ursprungs. Es gibt Fälle, in denen eine wasserentziehende Diurese angezeigt ist zur Bekämpfung von Symptomen, die als Folge gleichzeitiger Herzschwäche und Niereninsuffizienz auftreten. Unter solchen Umständen sind entweder beide Organe erkrankt oder lange dauernde Kreislaufstörungen in der Niere haben ihre secernierende Tätigkeit beeinträchtigt. Anderseits kommt es häufig vor, daß ungenügende Nierenfunktion auf das Herz zurückwirkt und dasselbe sozusagen ermüdet. In diesen Fällen ist die erfolgreichste und in der Praxis am meisten befolgte Behandlung diejenige, welche die Diuretica der Puringruppe in Verbindung mit herz- und gefäßbeeinflussenden Diureticis anwendet. Zu gleicher Zeit werden dem Kranken diätetische Vorschriften gegeben, welche die Diurese unterstützen sollen. Den größten Erfolg hat in dieser Beziehung die Karellkur, denn sie vereinigt eine gelinde Hungerkur mit einer salzarmen Ernährung, freilich nur, wenn man sich nicht allzu strenge an die ursprünglichen Vorschriften ihres Erfinders hält, der nach den ersten zwei Wochen gesalzenes Brot und Salzheringe gestattete. Die Hauptwirksamkeit dieser Kur ist meiner Ansicht nach durch die starke Verminderung der Nahrungsaufnahme bedingt, die bei dieser Kur stattfindet. Unter dem Einfluß dieser Kur habe ich ganz ausgezeichnete Erfolge gesehen, sogar bei Kranken, bei denen die salzarme Ernährung nur in den ersten drei Tagen der ausschließlichen Milchkur durchgeführt werden konnte, das heißt während der drei Tage, an welchen die Patienten höchstens 600 g Milch erhielten, also etwas mehr als Karell erlaubt. Die Karellkur ist ebenfalls am geeignetsten, die infolge von Herzinsuffizienz auftretenden Oedeme bei Fettleibigen mit Obesitas cordis rasch zu beseitigen.

Abwechselnde Behandlung mit Digitalis und Coffein wirkt ganz vorzüglich gegen Kompensationsstörungen bei kombinierten Klappenfehlern, besonders wenn bei bestehender Aorteninsuffizienz der Herzschlag sich allzusehr verlangsamt, was bekanntlich auf den gesamten Blutkreislauf störend wirkt und dazu beiträgt, die schon vorhandenen Oedeme zu vergrößern.

II. Entgiftende Diurese. Giftstoffe, deren beschleunigte Ausscheidung durch die Niere von Wichtigkeit sein kann, können zufällig von außen in den Organismus eingedrungen sein (Arzneimittel-, Nahrungsmittel-, Gewerbevergiftungen, absichtliche oder unabsichtliche Selbstvergiftungen usw.); oder aber sie sind Endprodukte des normalen oder pathologischen Metabolismus und werden unter Einfluß von gewissen Stoffwechselstörungen in außerordentlichen Mengen im Körper aufgespeichert; oder endlich entstehen sie im Verlauf von infektiösen Krankheiten.

Da die meisten exogenen Giftstoffe durch die Epithelien der Nierenkanälchen ausgeschieden werden, so wäre es logisch, bei solchen Vergiftungen häufiger als es gegenwärtig der Fall ist, die Diuretica der Puringruppe zu verwenden, um so mehr als nach J. Bock[1]) dieselben gerade die secernierende Tätigkeit dieser Zellen anzuregen scheinen. Bei Autointoxikationen könnten die lymphagogen Wirkungen der salinischen Diuretica auch mehr in Betracht gezogen und diese Salze etwas konsequenter verschrieben werden. Die Mineralwässer, die wir mit unzweifelhaftem Erfolg bei der Behandlung von konstitutionellen Stoffwechselstörungen anwenden, enthalten oft Salze mit lymphagogen Eigenschaften; aber es wäre etwas gewagt, ihrem Gehalt an diesen Salzen allein die Heilwirkung zuzuschreiben. Die Mineralwassertrinkkuren beeinflussen eben den Stoffwechsel aller unserer Organe, ohne daß wir die Art ihrer Wirkung genau kennen. An vielen Kurorten wird durch Genuß von sehr großen Mengen Mineralwassers eine wahre Organismusauswaschung vorgenommen; die derartig erhaltene ganz bedeutende Diurese spielt natürlich eine große Rolle in der entgiftenden Wirkung der Kur. Zugleich mit den Geweben wird wahrscheinlich auch die Epithelzelle der Harnkanälchen ausgeschwemmt, denn die Untersuchungen von Frey, Mayer und Rathery, Loeb, scheinen darzutun, daß bei namhafter Wasserdiurese ein Teil des ausgeschiedenen Wassers durch die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen austritt.

An vielen Heilquellen sind, neben den Trinkkuren, Bäder, Duschen und oft die Massage im Gebrauch. Nun wirken die Bäder auf den Blutkreislauf und dadurch indirekt auf die Menge und die Beschaffenheit des Urins. Nach Strasser[2]) und Blumenkranz vermehrt das Dauerbad von indifferenter Temperatur (34—36°) die Harnmenge in ganz erheblicher Weise. Die genannten beiden Forscher erklären diese Beobachtungstatsache durch Annahme einer Nierengefäßerweiterung, die von keiner Veränderung, jedenfalls von keinem Sinken des Blutdrucks begleitet wird und die höchst wahrscheinlich als Reflexerscheinung anzusehen ist. Man hat sie auch als einen primären Vorgang aufgefaßt, der dazu bestimmt ist, den auf die Hautgefäße verengernd wirkenden Effekt des Bades auszugleichen; oder aber sie soll einer vorausgehenden primären Nierengefäßverengerung als Reaktion nachfolgen. Sicherlich hat jeder Hautreiz Rückwirkung auf das Nierenvolumen, wie das Onkometer nachweist, und je nach Umständen können die registrierten Veränderungen positiv oder negativ sein. Heiße Bäder bewirken ebenfalls eine Vermehrung der Harnabsonderung, aber nur so lange ihre Temperatur nicht übermäßig hoch ist; sonst wäre eine Nierenanämie mit gleichzeitiger Oligurie die Folge.

Bäder von indifferenter Wärme beeinflussen nicht nur die Menge, sondern auch die Zusammensetzung des Harns. In Fällen von akuten und chronischen Nephritiden haben Strasser und Blumenkranz nach Anwendung solcher Bäder Zunahme der Kochsalz- und Stickstoffausscheidung, wenigstens vorübergehend, beobachtet.

Durch die Massage werden die in den Geweben vorhandenen Säfte in Bewegung gesetzt; eine große Menge von Abbauprodukten wird dadurch den Nieren zugeführt und von diesen aus dem Körper entfernt.

Eine weitere Beeinflussung des Stoffwechsels kann durch Obstkuren erreicht werden, die auch diuretisch wirken. Die in den Früchten enthaltenen pflanzensauren

[1]) Biberfeld, Die Leistung der entkapselten Niere. (Pflügers A. 1904, Bd. 102, S. 116—122.)

[2]) Pousson, Ier Congrès de l'Association internationale d'Urologie. Paris 1908.

[1]) J. Bock, Ueber die Ausscheidung der Phosphate bei gesteigerter Harnflut. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 58, S. 227.)

[2]) Alois Strasser, Physikalische Therapie der Krankheiten der Niere und Harnwege (physikalische Therapie in Einzeldarstellungen). Herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser. Stuttgart 1906/08.

Digitized by Google

Salze verbrennen zu Alkalicarbonaten. Die Erfolge der Obstkuren können deshalb mit denen verglichen werden, die durch Gebrauch der alkalischen Heilquellen erzielt werden; doch muß man, mit Linossier[1]), nicht außer acht lassen, daß die alkalischen Mineralwässer größtenteils Natriumsalze enthalten, also Salze, die sich hauptsächlich in unsern Körpersäften vorfinden, während in den Früchten die Kalisalze, an denen die Zellen der Gewebe besonders reich sind, überwiegen. Obstkuren werden daher vor allem die alkalische Reaktion des Zellprotoplasmas erhöhen; und gerade durch ihren Gehalt an Kalisalzen werden sie, wie ich schon oben auseinandergesetzt habe, verhältnismäßig um so stärker diuretisch wirken.

Wenn bei interstitieller oder gichtiger Nephritis die Niere für stickstoffhaltige Abbauprodukte schwer durchlässig geworden ist, so könnte man versucht sein, eine erhöhte Diurese durch Theobromin erzeugen zu wollen, gestützt auf die schon oben angeführte Erwägung. Nur ist im Auge zu behalten, daß, nach den Untersuchungen von Bessler, Schittenhelm und Röthlisberger[2]), die Purinbasen die Gesamtmenge der Harnsäure entschieden zu vermehren scheinen. Deshalb ist es in solchen Fällen am vorteilhaftesten, eine an und für sich schon die Harnmenge vermehrende Kost zu verschreiben und dabei alle diejenigen Nahrungsmittel strengstens zu verbieten, welche erfahrungsgemäß einen großen Gehalt an toxischen, dem von Urämie bedrohten Kranken so gefährlichen Extraktivstoffen aufweisen. Unter solchen Umständen ist die Gemüsekost das beste Diureticum. Doch soll sie, um innegehalten zu werden, eine nicht allzu strenge sein. Wenn die Stickstoffretention nicht einen zu hohen Grad erreicht hat, darf man Eier und Milch erlauben. Besteht hingegen erhebliche Harnstoffretention, so muß der Kranke auf rein vegetabilische Kost gesetzt werden, und zeitweise können dann auch Obstkuren hervorragende Dienste leisten. Nur muß man nicht vergessen, daß bei Schrumpfniere früher oder später eine allzu wasserreiche Kost gefährlich werden kann. Diese Gefahr tritt ein, wenn mit dem Fortschreiten der Krankheit die kompensatorische Gefäßerweiterung, welche die Anfälle von plötzlicher Blutdrucksteigerung bekämpfen soll, allmählich unzulänglich geworden ist. v. Noorden hat schon längst auf diesen Umstand aufmerksam gemacht, und Widal legt ihm großes Gewicht bei, indem er schreibt: „Die genaue Regulierung der Flüssigkeitszufuhr wird viel zu sehr vernachlässigt". Es ist daher von großer Wichtigkeit, im richtigen Moment die Menge der Getränke genau zu regulieren, während der Kranke bei ausschließlicher Gemüsekost bleibt.

Die Umstände, die eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr gebieterisch verlangen, werden am bequemsten nach der Methode bestimmt, die in Evian [Vaquez und Cottet[3])] gebräuchlich ist, um den Rhythmus der Diurese festzustellen. Mit Hilfe dieser Methode erkennt man sehr leicht den Zeitpunkt, in welchem ein Kranker, nach einer Periode von mäßigen nächtlichen Harnentleerungen, das morgens früh nüchtern genossene Wasser nicht mehr in der normalen Zeit secerniert, sondern trotz der günstigsten Umstände (bei absoluter Bettruhe) einen Teil in seinem Organismus aufspeichert, um ihn dann erst allmählich, im Verlauf der nächsten 24 Stunden, auszuscheiden.

Bei Infektionskrankheiten beschränkt sich erfahrungsgemäß die diuretische Behandlung auf die Anwendung von kalten und lauen Bädern, und auf die subcutane oder intravenöse Einspritzung von isotonischen Salzlösungen. Dieselben können von reichlichen Flüssigkeitszufuhren per os in Gestalt von Aufgüssen, Tisanen, unterstützt werden. Die vorzügliche Wirkung aller dieser Heilmittel ist bekannt und unbestritten. Sie erklärt sich aus dem, was ich schon oben gesagt habe. Die Bäder wirken durch ihren Einfluß auf den Blutkreislauf und auf das Nervensystem. Die Flüssigkeitsinfusionen und die reichlichen Getränke bewirken eine Hydrämie, die ihrerseits alle jene Organe, welche den Körper gegen allzu große Blutverdünnung schützen, zu erhöhter Tätigkeit anregt. Es fragt sich nur, ob wirklich die durch die erhöhte Diurese gesteigerte Ausscheidung von Giftstoffen zur Heilung der Krankheit wesentlich beiträgt. Nach schon ziemlich alten Untersuchungen [Roque und Weil[1]), Ausset[2])] scheint in der Tat, unter Einfluß von Bädern, der Gehalt des Harns an Giftstoffen sich zu steigern, und es wäre der Mühe wert, diese Versuche wieder aufzunehmen. Die den Kranken bestimmten reichlichen Getränke bestehen gewöhnlich in sogenannten harntreibenden Tees. Aber es ist noch streitig, welchen Anteil die verschiedenen Drogen, die zur Bereitung dieser Getränke benutzt werden, an der diuretischen Wirkung haben. Wahrscheinlich sind die ätherischen Oele des Apium graveolens, des Fenchels, der Petersilie, des Ruscus aculeatus, des Wacholders nicht ohne einen ganz bedeutenden Einfluß auf die harntreibende Wirkung, die man den Aufgüssen dieser Pflanzen zuschreibt. Anderseits wäre der erhebliche Gehalt an essig- und salpetersaurem Kalium der Hauhechel (Radix ononidis), der Judenkirsche (Physalis Alkekengi), der Queckenwurzel (Rhizoma graminis), des Glaskrauts (Herba parietariae) in Betracht zu ziehen. Das im Sarothamnus scoparius enthaltene Scoparin ist ein heftig reizender Stoff, dessen Einfluß auf die Niere wohl die Diurese erklären könnte, die man nach Einnahme von Besenginsteraufguß beobachtet.

III. Antiseptische Diurese. Wie bekannt, verteidigen sich die Drüsen gegen eine Infektion ihrer Kanäle und Ausführgänge durch Erhöhung ihrer secernierenden Tätigkeit. Von dieser Regel macht die Niere keine Ausnahme. Deshalb werden Eiterungen der Harnwege oder Nephrolithiasis mit Mineralwasserkuren behandelt, wobei man hauptsächlich Wässer mit geringen Mengen von gasigen oder festen Bestandteilen (Wildwässer) verwendet. In Fällen von Eiterung ist aber die Anwendung von antiseptischen Medikamenten nicht zu vernachlässigen; und wir verfügen über eine ganze Anzahl von harntreibenden Stoffen, die zugleich antiseptisch wirken. Zu diesen gehört der Bärentraubenblättertee, Aufguß von Folia uvae ursi. Seine antiseptische Wirkung verdankt er seinem Gehalt an Arbutin und Methylarbutin, zwei Glykosiden, die, vielleicht unter dem Einflusse von Nierenenzymen (Schmiedeberg), Hydrochinon abspalten. Kobert und Stokvis freilich schreiben diese Umwandlung größtenteils der Wirkung der alkalischen Reaktion des Harnes zu, der gewöhnlich ammoniakalische Gärung zeigt.

Andere Antiseptica gehören zu den Terpenen (Terpentinöl, Copaivabalsam, Kubeben, Kawa-Kawa); sie wirken gleichzeitig diuretisch infolge von Nierenreizung. Sobald aber diese Reizung einen gewissen Grad übersteigt, kann Nephritis entstehen. In mäßiger Stärke erzeugt sie hingegen eine vermehrte Nierendurchblutung mit Gefäßerweiterung, welche die Harnabsonderung begünstigt, während gleichzeitig die desinfizierende Eigenschaft dieser Körper ihre Wirkung entfaltet.

[1]) G. Linossier, Les cures de fruits (IIIe Congrès international de Physiothérapie, Paris 1910).
[2]) P. Röthlisberger, Nature et Pathogénie de la goutte (thèse de privat-docent, Genève 1911).
[3]) H. Vaquez et J. Cottet, Recherches et considérations cliniques sur le rythme de la sécrétion urinaire (R. de méd. 10 juillet 1910).

[1]) G. Roque et Weil, De l'élimination des produits toxiques dans la fièvre typhoide & (R. de méd. 1891, S. 753).
[2]) Ausset, Société médicale des hôpitaux de Paris, 3 Novembre 1894.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik in Göttingen.

Syphilis und Schrumpfniere

von

Prof. Dr. **C. Hirsch.**

Wenn auch schon Morgagni, Rayer und Andere ausgesprochene Nierenveränderungen bei Syphilis beschrieben haben, so darf doch E. L. Wagner — Anatom und Kliniker zugleich — als der wirkliche Begründer der Lehre von der Nierensyphilis angesehen werden. Er gibt uns nicht allein eine ausgezeichnete Schilderung der akuten, syphilitischen Nephritis, sondern er sieht auch in der Syphilis eine Ursache der Schrumpfniere.

Die akute syphilitische Nephritis kann schon im Anfang der sekundären Periode zu den allerschwersten nephritischen Erscheinungen führen (sehr hoher Eiweißgehalt, viele Cylinder, Oedeme, urämische Symptome usw.). Aus ihr kann sich natürlich auch eine sekundäre Schrumpfniere entwickeln.

Die Syphilis kann aber auch — wie schon Wagner lehrte — in ganz schleichender Weise zu einer Schrumpfniere führen, ohne daß bei der sorgfältigsten Anamnese irgendein Anhaltspunkt für eine vorausgegangene akute Nephritis gefunden wird.

Es ist mir in der Sprechstunden- und Consiliartätigkeit schon seit geraumer Zeit aufgefallen, wie häufig uns Schrumpfnierenkranke begegnen, die früher eine luetische Infektion durchgemacht haben. Dabei spielten Alkoholismus und andere Intoxikationen oder Infektionen in ihrer Anamnese anscheinend keine besondere Rolle. Es handelte sich zudem fast ausschließlich um jüngere, im dritten, vierten und fünften Dezennium stehende Männer.

Alle boten die typischen Erscheinungen der Schrumpfniere (Herzhypertrophie, Hypertonie usw.).

Wagner selbst registrierte unter 63 Fällen mit syphilitischen Nierenveränderungen bereits siebenmal Schrumpfniere.

Auch Senator, Orth, Lancereaux, Bamberger, Bartels und Andere führen die Syphilis als Ursache der Schrumpfniere an.

Virchow wies schon 1852 auf die Bedeutung der syphilitischen Infektion für interstitielle Nierenprozesse hin. Die syphilitische interstitielle Nephritis sei rein anatomisch gar nicht von nichtsyphilitischer zu unterscheiden.

Diese Schwierigkeit bei der anatomischen Diagnose mag auch dazu geführt haben, daß man nur dann einen gesicherten ätiologischen Zusammenhang zwischen Lues und Schrumpfniere annahm, wenn die Nierenerkrankung mit Amyloid verbunden war.

Aschoff macht aber ausdrücklich darauf aufmerksam, daß auch bei der syphilitischen Amyloidschrumpfniere eigentlich nichts für Syphilis Charakteristisches zu finden sei.

Leichter wird die anatomische Diagnose, wenn es sich um herdförmige, interstitielle Erkrankung handelt (Nephritis interstitialis chronica fibrosa multiplex). Auf diese Form hat in neuerer Zeit Löhlein wieder aufmerksam gemacht; er hat zugleich auf die Bedeutung einer primären syphilitischen Gefäßerkrankung für syphilitische Schrumpfniere hingewiesen.

Die Löhleinsche Auffassung wird gestützt durch die Beobachtungen von einseitiger Schrumpfniere nach Syphilis (Greene). Weigert beschrieb zwei Fälle von Nierenschrumpfung mit ausgesprochenen Veränderungen an den größeren Gefäßen (Arteria renalis). Auch Herxheimer berichtet in seinem ausgezeichneten Referat über derartige Fälle.

In der schon erwähnten Kasuistik E. L. Wagners finden sich auch zwei Fälle von syphilitischer Nierenschrumpfung mit schweren Veränderungen an der Arterie.

In drei Fällen meiner Beobachtung waren zugleich Veränderungen an der Aorta beziehungsweise Coronaria klinisch nachzuweisen, die gleichfalls auf Lues zurückzuführen waren (Erweiterung und Elongatio aortae, Anfälle von Angina pectoris).

In einem Falle war, bevor ich zugezogen wurde, auf Grund der Anamnese (Lues vor acht Jahren!) und „syphilisverdächtiger“ Veränderungen im Augenhintergrund eine Schmierkur eingeleitet worden. Bei der Insuffizienz der Nieren, das Quecksilber auszuscheiden, war hier eine schwere Quecksilbervergiftung mit profusen Darmblutungen (Dickdarmgeschwüre) aufgetreten.

Angesichts eines solchen Falles entsteht die Frage, ob man in derartigen Fällen überhaupt etwas von einer antisyphilitischen Kur erwarten darf und ob der dadurch mögliche Schaden nicht weit größer sein kann als der zu erwartende Nutzen.

In meiner Darstellung der Behandlung der Nierenkrankheiten in dem Krause-Garrèschen Handbuche bin ich selbstverständlich auf Grund der Wagnerschen und eigner Erfahrungen für eine vorsichtige Hg- und fraktionierte Salvarsankur bei allen akuten und subakuten Fällen von Nierensyphilis eingetreten. Bei Nierensymptomen im tertiären Stadium ist natürlich auch eine Jodkur durchaus angezeigt.

Man muß aber in der Dosierung zunächst vorsichtig sein, solange man die Störung des Ausscheidungsvermögens der kranken Niere nicht übersieht. Also zunächst kleinere Dosen und allmählich steigern!

Anders liegen die Dinge bei Fällen, wo der Symptomenkomplex der Schrumpfniere das Krankheitsbild beherrscht und andere luetische Veränderungen neueren Datums nicht bestehen.

In solchen Fällen empfiehlt es sich, die Vornahme einer antiluetischen Kur zunächst von dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion abhängig zu machen.

Ueberall da aber, wo der Infekt weit zurückliegt, wo wiederholt Kuren gemacht wurden, wo sich die Schrumpfniere schleichend entwickelt hat, muß man sehr vorsichtig sein!

Ich bin überzeugt, daß unter den sogenannten „arteriosklerotischen Schrumpfnieren“ mancher Fall von syphilitischer Schrumpfniere steckt. Und gerade hier weiß man schon seit langer Zeit, daß die Jodtherapie oft sehr schlecht vertragen wird [Jodismus, Gefahr von Lungenödem].

An einen Heileffekt des Jods bei Arteriosklerose glauben zudem nur noch sehr wenige.

So überzeugt wir festhalten an dem mächtigen Einfluß des Jods auf gummöse Prozesse, ebenso bedingt erkennen wir seine Einwirkung auf ältere interstitielle Veränderungen an. Auf Grund von merkwürdigen Erfahrungen bei interstitiellen specifischen Leberveränderungen will ich sie aber durchaus nicht allgemein bestreiten.

In den Fällen, wo die Nierenschrumpfung Folge einer schweren Veränderung der großen Gefäße ist, wird man aber von einer antisyphilitischen Kur nicht mehr viel erwarten dürfen.

Wenn Virchow schon unterschied zwischen specifischen und unspecifischen Gewebsveränderungen bei Lues, so sind es hier gerade die dauernden Bindegewebsveränderungen, die fibrösen Hyperplasien, die uns hier interessieren. Die neueren anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen, belehren uns immer mehr über die große Bedeutung des „Zwischengewebes“ für das Organparenchym. Die ganz ähnliche Reaktion dieses Gewebes auf alle möglichen toxischen und infektiösen Schädigungen mit nachfolgender allgemeiner Organschädigung weist eindringlich darauf hin, daß in dieser „Anfälligkeit“ auch zugleich seine vitale Bedeutung für das Gesamtgewebe, das heißt auch für das Epithel des Organs, gegeben erscheint.

Digitized by Google

Bei den vorwiegenden Bindegewebsveränderungen hat man sich schon längst daran gewöhnt, von einer chronischen Giftwirkung zu sprechen. Und speziell bei den nachsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems, wo Untergang von specifischen Systemelementen und Bindegewebsvermehrung Hand in Hand gehen, hat man sogar den Begriff einer sogenannten „metasyphilitischen" Erkrankung statuiert. Also eine besondere, späte Giftwirkung. Hier entsteht sofort die Frage, ob das primäre Gift in dem Organismus mit der Zeit eine Aenderung erfuhr oder ob die Schädigung mehr als eine indirekte (durch Schädigung gewisser drüsiger Organe, der inneren Sekretion, der intermediären Stoffwechsel; man hat ja auch neuerdings bei der Arteriosklerose wieder mehr für eine „chemische" als für eine ausschließliche Abnutzungstheorie plädiert) aufzufassen sei; das heißt, ganz klar ist der Begriff der Metasyphilis nie zu fassen gewesen. Er erinnert mich immer an Metaphysik. Wie Lewandowsky mit Recht betont, ist der Begriff der metasyphilitischen Erkrankungen um so schwieriger geworden, als der häufige positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Tabes und progressiver Paralyse festgestellt wurde.

Klinische Beobachtungen scheinen mir dafür zu sprechen, daß wir auch in den drüsigen Organen (Leber, Niere) mit solchen luetischen Späterkrankungen rechnen müssen. Die diffusen hyperplastischen Processe im interstitiellen Gewebe mit „Organschrumpfung" gehören wohl zum Teil hierher. Marchand hat bekanntlich auf die Möglichkeit einer syphilitischen Ursache beginnender diffuser Lebercirrhose (speziell des sogenannten Morbus Banti) hingewiesen. Aehnliches mag auch für die Pathologie gewisser Formen von Schrumpfniere zutreffen. Bei der Bedeutung des „interstitiellen" Gewebes für das eigentliche Drüsengewebe erscheint das auch durchaus plausibel. Weigert und vor allem Ribbert haben uns ja in ihren wichtigen Untersuchungen besonders eindringlich auf die Bedeutung der interstitiellen Erkrankungen für das Gesamtorgan hingewiesen.

Man wird auf die Arbeiten von Roux über Gewebsmechanik und auf Merkels Untersuchungen über das Bindegewebe zurückgreifen müssen, um klarere Vorstellungen von sogenannten Parenchymschädigungen zu erhalten, die anscheinend spät, das heißt langsam einsetzen und einen unaufhaltbar fortschreitenden Proceß darstellen.

Literatur. Aschoff, Lehrbuch der path. Anatomie. II. Aufl. — Herxheimer, In Lubarsch-Ostertags Ergebnisse. XI. Jahrgang. I. Abt. 1906. — Kaufmann, Patholog. Anatomie. VI. Aufl. — Fr. Müller, Referat über Morbus Brigthii auf der Meraner Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft. — Neumann, Syphilis in Nothnagels Handbuch. — Senator, Die Nierenerkrankungen in Nothnagels Handbuch. — E. L. Wagner, Der Morbus Brigthii in von Ziemssens Handbuch.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der inneren Klinik (Direktor: Prof. Treupel) des Hospitals zum heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Die röntgenologischen Symptome der nichtchirurgischen Magenerkrankungen

von

Dr. **Franz M. Groedel,**

Vorstand des Röntgenlaboratoriums der Klinik und Arzt in Bad Nauheim,

und

Dr. **Ed. Schenck,**

Oberarzt der Klinik.

(Mit einer Tafel.)

Die Diagnostik jener Magenerkrankungen, die ein chirurgisches Eingreifen erfordern, ist von jeher von Seiten der Röntgenologen besonders gefördert worden. Anders die nichtchirurgischen Magenerkrankungen, also — abgesehen von den rein nervösen Formen — die Ptose, Ektasie und Dilatation des Magens, wie auch die Sekretionsstörungen.

Daß speziell die große Gruppe der unter dem Namen Ptose und Ektasie zusammengefaßten Magenaffektionen lange Zeit röntgenologisch nicht näher erforscht wurde, erklärt sich wohl aus der bis vor wenigen Jahren bestehenden Unsicherheit bezüglich der normalen Form des im Stehen röntgenuntersuchten gesunden Magens. Erst nachdem jetzt eine endgültige Lösung dieser Frage in dem Sinn erreicht sein dürfte, daß die von Rieder beschriebene Hakenform respektive die Siphonform (Groedel) des Magens für den Erwachsenen durchaus als normal zu bezeichnen ist, können auch die pathologischen Formveränderungen des Magens mit Erfolg diskutiert werden.

Wohl der erste Autor, der sich mit dieser Frage befaßte, war der eine von uns (Groedel). In zahlreichen Arbeiten hat derselbe im Laufe der letzten vier Jahre die Ansicht vertreten, daß wir röntgenologisch eine Gastroptose nicht anerkennen können, daß sich nur eine Pyloroptose vorfindet, daß die Gastrektasie weiterhin sich in zwei Formen nachweisen läßt, als mechanische Ektasie und als atonische Ektasie; daß endlich von der Ektasie scharf zu trennen ist die Dilatation = Volumvergrößerung des Magens.

Dieses Einteilungsschema ist von verschiedener Seite bestätigt, von manchen Autoren auch modifiziert worden. Im Verhältnis zur Wichtigkeit der Frage, besonders für den Internisten, sind aber die vorliegenden Mitteilungen doch spärlich zu nennen. Wir beschlossen daher, eine gemeinsame Nachprüfung an möglichst umfangreichem Material vorzunehmen, über deren Ergebnis wir im folgenden berichten wollen.

Der Gang der Untersuchung sei zunächst kurz skizziert. Die Patienten wurden stets von dem einen von uns klinisch genau untersucht. Dann wurde die Röntgenuntersuchung ohne Kenntnis der klinischen Erhebungen ausgeführt und endlich die beiden Protokolle verglichen. Bei der klinischen Untersuchung wurde der Magen nach den verschiedenen Methoden perkutiert, palpatorisch und mittels Sonde untersucht. Die röntgenologische Untersuchung erstreckte sich in Sonderheit auf das Eintreffen des ersten Bissens im Magen, seine Wanderung zum kaudalen Pol, die allmähliche Anfüllung des Magens, die Form des mit der Normalmahlzeit gefüllten Magens im Stehen und Liegen respektive die Verschieblichkeit des Magens in toto, wie auch seiner einzelnen Teile.

Auf alle Einzelheiten unserer Beobachtungen können wir nicht näher eingehen. Es sei jedoch voraus bemerkt, daß sich die klinischen und röntgenologischen Befunde nur bis zu einem gewissen Grade decken, worüber der eine von uns (Schenck) auf dem letzten Kongreß für innere Medizin berichtet hat.

Wir haben für einzelne Krankheitsgruppen stets wiederkehrende typische röntgenologische Symptome feststellen können, die wir an Hand der halbschematischen Abbildungen der beiliegenden Tafel erörtern wollen. Es bedarf aber sicherlich keiner besonderen Erwähnung, daß sich häufig auch Uebergänge von einer zur andern Krankheitsform aus den Röntgensymptomen erkennen lassen, auf die im Einzelnen einzugehen unmöglich ist.

Wir beginnen mit der Schilderung der Verhältnisse beim normalen Magen. Es erscheint hier der erste Bissen, der auf nüchternen Magen genommen wird, als breiter mit der Spitze nach unten gerichteter Keil (siehe Tafel Kolonne I, Bild a) am Boden der Magenblase. Letztere stellt ein quergestelltes, nach unten mehr geradlinig begrenztes Oval dar. Hier verweilt der erste Bissen in der Regel nur wenige Sekunden und wandert dann langsam in Form eines dicken Tropfens zum unteren Magenpol (I, b). Die nächstfolgenden Bissen gelangen schneller nach abwärts und schichten sich über dem ersten Bissen auf, sodaß meist schon nach sechs bis acht Bissen (etwa 150 g) der Magen in seiner ganzen Länge sichtbar ist (I, c). Erst bei weiterer Nahrungszufuhr wird der Magen transversal verbreitert, die große Kurvatur rückt von der kleinen weiter ab (I, d) und es entsteht die bekannte Haken- oder Siphonform. Der normale Tonus der Magenmuskulatur sorgt somit stets für einen innigen Kontakt zwischen Magenwand und Inhalt. Während der Magenfüllung muß der Tonus reflektorisch dauernd wenig herabgesetzt werden. Als Zeichen normaler tonischer respektive peristolischer (Stiller) Funktion des Magens gilt die Sichtbarkeit aller Magenteile, die totale Auffüllung des Magens nach Zuführung einer Normalröntgenmahlzeit (Groedel). Weiterhin erkennen wir die Wirkung des normalen Muskeltonus bei der seitlichen Durchleuchtung und bei der Untersuchung im Liegen. Bei seitlicher Durchleuchtung erscheinen die oberen Magenpartien stärker ausgedehnt als die unteren; der Magen verteilt also seinen Inhalt derart, daß die Pylorusgegend den ge-

Digitized by Google

ringsten Druck auszuhalten hat, wofür ja auch nach den Untersuchungen des einen von uns schon die siphonartige Form des Magens sorgt. Im Liegen sehen wir eine wesentlich andere Magengestalt wie im Stehen (I, e). Hier nimmt der Magen eine Sandalen- oder Hornform an. Sein kaudaler Pol steht weit oberhalb des Nabels, die Schattenfläche erscheint viel kleiner, der Pylorus wird nur sehr wenig verschoben. Diese Erscheinung kann nur so gedeutet werden, daß der Magen eine Drehung um eine ideelle, von der Kardia zum Pylorus verlaufende Achse ausführt, wodurch der kaudale Pol nach der Wirbelsäule zu verlagert wird.

Bei Hypersekretion sehen wir zunächst ein schnelleres Vordringen der Speisen im nüchternen Magen. Infolge der vor der Nahrungsaufnahme bereits abgesonderten oder verschluckten Sekret- und Speichelmengen oder infolge der bei Beginn der Mahlzeit verstärkt und abnorm schnell einsetzenden Magensaftsekretion ist der anfängliche Widerstand des normal tonischen Magenmuskels herabgesetzt. Die Kontrastmahlzeit fließt leicht in den Magen ein, wie etwa dicker Sirup in Wasser (II, a) und sammelt sich dann am unteren Ende des Magens mit horizontalem Niveau an (II, b). Längere Zeit sehen wir nur die unteren Magenpartien mit Brei gefüllt (II, c) und selbst bei Zufuhr der Normalmahlzeit bleibt stets eine schattenfreie oder schattenschwächere Zone zwischen dem Breischatten und der Magenblase bestehen (II, d). Untersuchungen von Schlesinger haben gezeigt, daß diese „intermediäre Zone" durch Magensekret hervorgerufen wird, das also während der Magenfüllung nach oben steigt und sich dem Röntgenbrei auflagert. Bei der Untersuchung in horizontaler Körperlage verschwindet aus leicht begreiflichen Gründen die Intermediärzone (II, e) und es erscheint dasselbe Bild wie beim normal secernierenden Magen.

Seltener läßt sich die Achylie durch die Röntgenbeobachtung feststellen. Als einziges charakteristisches Merkmal können wir die verlangsamte Füllbarkeit des Magens nachweisen. Während bei Hypersekretion der erste Bissen infolge der größeren Wandfeuchtigkeit den Magen leichter entfalten kann, ist sein Eindringen bei Achylie erschwert (III, b). Ist aber die Magenwand einmal durch den Chymus benetzt, dann gelangen die folgenden Bissen (III, c) in normaler Weise in den Magen, dessen Form sich weder bei Untersuchung im Stehen (III, d), noch im Liegen (III, e) von der Normalform unterscheidet.

Als konstitutionelle Formanomalie des Magens wäre zunächst der vollkommen vertikal gestellte Magen zu nennen, wie wir ihn bei asthenischem Habitus und überhaupt bei mageren Individuen sehen. Infolge der im Verhältnis zur Körpergröße geringen Breite des Abdomens liegen Kardia und Pylorus dicht neben der Körpermittellinie, sodaß der Magenschlauch einen größeren Bogen beschreiben muß. Selbstverständlich wird hierdurch der Füllungsvorgang, die Beweglichkeit des Magens usw. in keiner Weise verändert.

Meist oder wenigstens sehr häufig finden wir aber bei solchen Personen nicht nur eine anormale Gestaltung der Leibeshöhle, sondern auch anormale Lageverhältnisse der verschiedenen im Abdomen befindlichen Organe, die kaudalwärts verlagert sind. Bei diesen Patienten mit enteroptotischem Habitus ist dann der untere Magenpol weniger gut gestützt und der Magen wird in der Längsrichtung stärker ausgedehnt. Wir erkennen die reine mechanische Ektasie bereits an der Formation des ersten Bissens in der Magenblase, während die letztere selbst in sehr charakteristischer Weise klein und rund erscheint. Der erste Bissen nimmt die Form eines besonders langen und spitzen Keils an (IV, a), wandert aber in der üblichen Weise nach unten (IV, b). Nach vollendeter Füllung (IV, d) sehen wir dann, daß der Magen in toto in der Längsrichtung ausgedehnt und dementsprechend in den Breitendimensionen verschmälert ist. Jedoch ist er — und das ist der wesentlichste Punkt — in allen seinen Teilen durch den Röntgenbrei ausgefüllt. Wenn wir endlich bei solchen Patienten auch im Liegen (IV, e) eine Hakenform finden, so ist dies ohne weiteres so zu deuten, daß der Magen im abnorm schmalen Abdomen keine Möglichkeit besitzt, sich gleich dem normalen Magen um seine ideelle Längsachse zu drehen.

Eine andere häufige Eigentümlichkeit der Abdominalorgane bei enteroptotisch-asthenischem Habitus ist ihre mangelhafte Fixation respektive ihre abnorme Beweglichkeit. Wir finden infolgedessen bei derartigen Patienten die einzelnen Organe mehr oder weniger ptotisch. Auch der Magen nimmt an dieser Ptose Teil, aber — was bei richtiger Würdigung der Fixationsart des Magens ohne weiteres klar sein dürfte — nicht in seiner Gesamtheit, sondern nur mit seinem pylorischen Teil (Groedel). Nur der Pylorus wird sich entsprechend seiner relativ geringen Fixation kaudalwärts verlagern können. Am Durchleuchtungsschirme sehen wir daher — der Entfaltungs- und Füllungsakt ist natürlich unverändert — auch den Pylorus abnorm tief stehen (V, d) und die Umbiegungsstelle der kleinen Kurvatur oft unterhalb des Nabels. Die Frage, ob der Tiefstand des Pylorus nur die seltenere Folge einer Steilstellung der Leber ist oder aber auf einer mangelhaften Pylorusfixation beruht, läßt sich durch die Beweglichkeitsprüfung leicht eruieren. Im letzteren Falle nämlich wird der Pylorus unter dem Einflusse der Bauchpresse weit nach oben verlagert, sei es, daß wir den Leib vom Patienten aktiv einziehen lassen oder passiv von links unten her mittels des Glénardschen Handgriffs den Magen nach oben schieben. Wohl am einwandfreiesten fällt aber die Probe aus, wenn wir das Resultat der Vertikaluntersuchung mit dem der Horizontaluntersuchung vergleichen. Dann finden wir, daß bei Pyloroptose der Pylorus im Liegen weit höher steht als im Stehen.

Jedoch ist auch die isolierte Pyloroptose sehr selten. Meist ist sie vielmehr mit der oben (IV) beschriebenen mechanischen Ektasie verbunden, sodaß wir dann die Röntgensymptome beider Krankheitsgruppen (VI) vor uns sehen. Es entspricht wohl auch dieser Symptomenkomplex am besten dem klinisch als Gastroptose bezeichneten Krankheitsbild. Ob sich dieses häufiger auf Basis der Pyloroptose oder der mechanischen Ektasie entwickelt, müssen wir dahingestellt sein lassen. Werden die ursächlichen Momente beseitigt, nimmt also die Breitendimension des Abdomens zu, wird das Abdomen durch Fettansatz besser ausgepolstert, der Stützapparat des Magens voluminöser oder wird der Aufhängeapparat des Pylorus gekräftigt, dann stellen sich wieder vollkommen normale Verhältnisse ein.

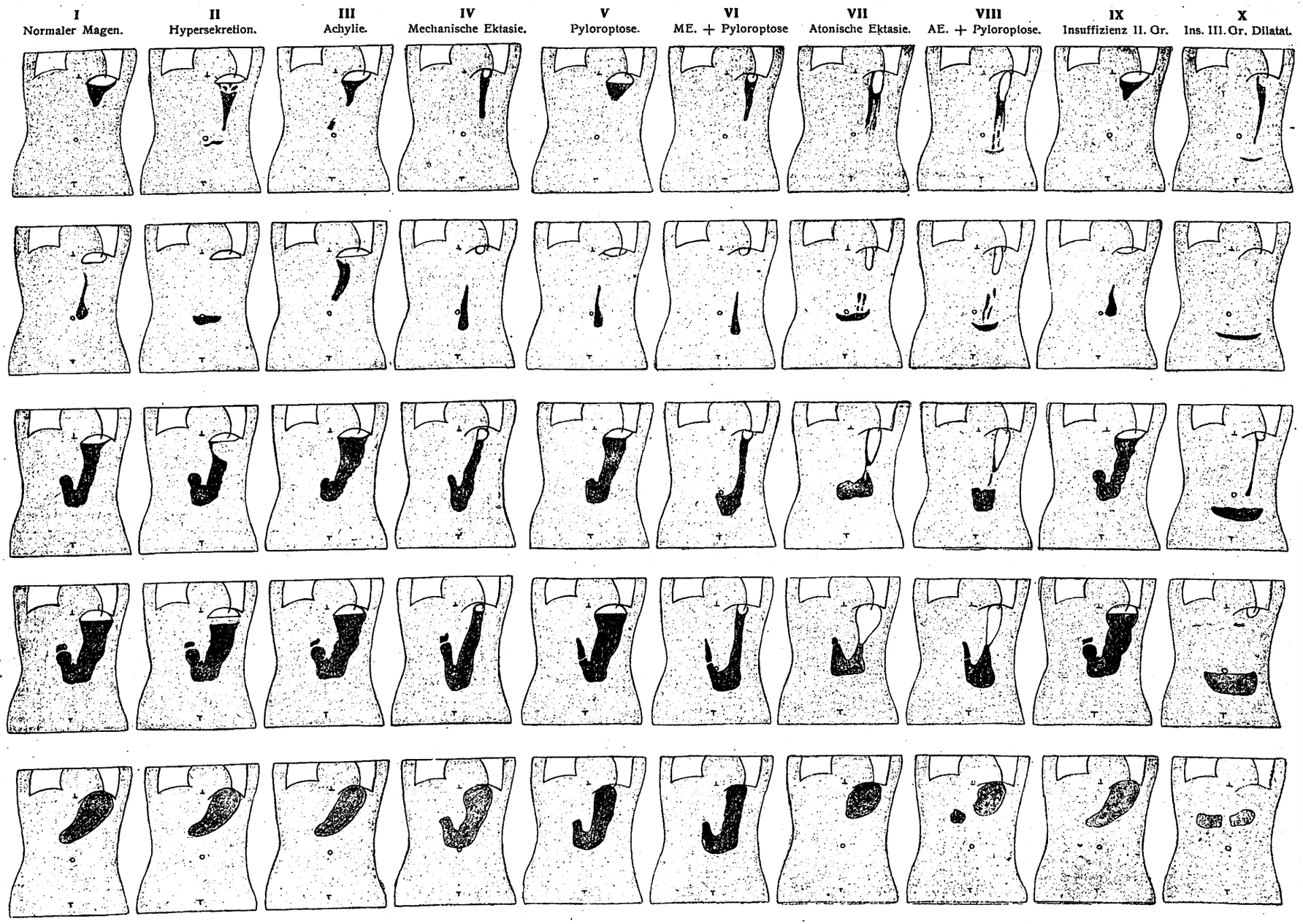
Während der Magen bei der mechanischen Ektasie (respektive der Gastroptose, i. e. mechanische Ektasie plus Pyloroptose) vollkommen normaltonisches Verhalten zeigt und nur durch die anormalen Stütz- respektive Belastungsverhältnisse unter dem Einfluß der Schwerkraft seiner Kontenta in der Längsrichtung stärker als normal ausgedehnt wird, sehen wir bei mangelhaftem Muskeltonus außerordentlich typische Röntgensymptome auftreten. Schon beim Eindringen des ersten Bissens in den Magen wird der verminderte Entfaltungswiderstand des Magens an dem regellosen Einfließen der Röntgennahrung erkenntlich. Es bildet sich kein Speisenkeil. Der Kontrastbrei fließt vielmehr als zerrissenes Schattenband von der Magenblase aus nach unten (VII, a) und sammelt sich sehr bald unter Bildung eines horizontalen Niveaus als schmale quergestellte Schattensichel über dem kaudalen Magenpol an (VII, b). Auch die nachfolgende Nahrung gelangt außergewöhnlich schnell zu den tiefer gelegenen Magenpartien und schichtet sich nicht wie beim normotonischen Magen schon frühzeitig bis zur Magenblase übereinander. Infolgedessen wird lange Zeit (VII, c) hindurch nur der Magensack angefüllt, während auf- und absteigender Magenteil leer bleiben. Selbst nach Zuführung der ganzen Normalmahlzeit (VII, d) ist der Magen noch nicht vollkommen mit Röntgenspeisen ausgefüllt. Während so unter dem Einfluß der Speisenbelastung eine abnorme Breitendehnung bei gleichzeitig verminderter Höhenentfaltung des Magens statthat, erscheinen gleichzeitig die oberen Magenpartien außergewöhnlich stark durch Luft ausgedehnt. Die Magenblase ist — ohne Hochstand des Zwerchfells — stark vergrößert, und zwar hauptsächlich verlängert und zeigt eine Keilform, wobei die Spitze des Keils pyloruswärts gerichtet ist. Es entsteht schließlich eine Art Sanduhrform, und zwar ist die untere Sanduhrkugel durch den Nahrungsbrei, die obere mit Luft ausgefüllt. Durch mechanische äußere Beeinflussung des Magens wird zwar der Mageninhalt nach oben gedrängt. Im Gegensatz zur mechanischen Ektasie bleiben aber selbst dann die oberen Magenteile minder gut gefüllt. Trotzdem wird bei ausschließlich röntgenographischer Beobachtung die atonische Ektasie leicht übersehen, weil aus dem Andrängen des Abdomens an die Kassette eine starke Veränderung der Raumverhältnisse des Abdomens resultiert. Endlich ist noch zu erwähnen, daß wir auch bei der Untersuchung im Liegen (VII, c) den verminderten Tonus der Magenmuskulatur erkennen, und zwar an der unregelmäßigen Gestaltung des Magenschattens. Meist sammelt sich der Brei in der linken Hypochondriumgegend an — es kann dann eventuell ein abnorm kleiner Magen vorgetäuscht werden — oder er erscheint in zwei unregelmäßig geformten Schattenflächen links und rechts neben der Wirbelsäule.

Während, wie erwähnt, die mechanische Ektasie in der Regel die Folge einer Konstitutionsanomalie ist und die Frage, ob es sich um einen pathologischen Zustand oder nur um eine zwar anor-

Digitized by Google

Dr. F. M. GROEDEL und Dr. E. SCHENCK:

Das Röntgenbild des Magens bei den nichtchirurgischen Magenaffektionen.



Digitized by Google

male, aber doch physiologische Magenform handelt, häufig kaum zu lösen ist, handelt es sich bei atonischer Ektasie stets um einen pathologischen Magenzustand. Das geschilderte Röntgenbild entspricht wohl ziemlich der klinischen Gastrektasie. Nur ist zu bemerken, daß der für die letztere postulierte Tiefstand des kaudalen Poles durchaus nicht immer im Röntgenbild nachweisbar ist, besonders dann nicht, wenn es sich um eine einfache Alterserscheinung handelt, die übrigens auch oft ohne subjektive Erscheinungen zu bestehen scheint. Tiefstand des kaudalen Magenpols (bei Untersuchung im Stehen!) spricht vielmehr meist für das gleichzeitige Bestehen einer Pyloroptose (VIII, a—e). Im Gegensatz zur reinen atonischen Ektasie — der häufigen Alterserscheinung — entsteht die mit Pyloroptose kombinierte atonische Ektasie wohl in der Regel auf Basis einer lange bestehenden mechanischen Ektasie respektive einer primären Pyloroptose.

Es sei auch hier besonders betont — ausführlicher hat der eine von uns (Groedel) auf dem letzten Kongresse für innere Medizin hierüber berichtet — daß die Motilität des Magens in keinem direkten Verhältnis zu seiner Form steht, daß für die bisher aufgeführte röntgenologische Gruppierung entsprechende Entleerungs- und Bewegungsnormen nicht aufgestellt werden können. Und das dürfte ja auch der früheren klinischen Erfahrung entsprechen.

Umgekehrt läßt sich sagen, daß bei mäßiger Mageninsuffizienz (IX, a—e) röntgenologisch keinerlei Abweichungen vom Verhalten des normalen Magens festgestellt werden kann. Selbst Insuffizienz zweiten Grades manifestiert sich im Röntgenbilde meist nur durch verstärkte peristaltische Bewegungen des gefüllten Magens. Erst wenn bei längerer Stagnation des Mageninhalts der Magenmuskel erlahmt, sehen wir die anfänglich verstärkten Magenbewegungen sistieren und das Bild der Magendilatation auftreten (X, d).

Besonders ausgeprägt finden wir natürlich die Symptome der Magendilatation bei Insuffizienz dritten Grades. Schon an der Art, wie der erste Bissen in den Magen gelangt, erkennen wir die dauernde Erweiterung des Magens. Es bilden sich keine Speisenkeile, da jeder Widerstand fehlt. Die Nahrung fällt vom Mageneingang aus senkrecht zum kaudalen Pole hinunter (X, a) und breitet sich hier sofort unter Bildung eines horizontalen Niveaus aus (X, b). Weitere Nahrungszufuhr bewirkt nur geringe Schattenzunahme (X, c) und selbst die Normalmahlzeit scheint wie Flüssigkeit in einer weitbauchigen Flasche nur die untersten Magenpartien auszufüllen. Die Untersuchung im Liegen zeitigt noch weit unregelmäßigere Bilder (X, e), als wir sie bei der atonischen Ektasie fanden.

Es wäre noch kurz zu besprechen, wieweit das von uns aufgestellte Schema der Röntgensymptome einiger wichtiger nicht chirurgischer Magenerkrankungen mit den Angaben anderer Autoren übereinstimmt. In dieser Beziehung können wir sagen, daß die von dem einen von uns (Groedel) seinerzeit vorgeschlagene Einteilung durchaus berechtigt erscheint und auch durch die weitere Beobachtung bekräftigt wird, wie sich ja auch schon zahlreiche Autoren mehr oder weniger zustimmend geäußert haben. Dagegen zeigen unsere Untersuchungen, daß die röntgenologische Gruppierung Schlesingers, in hyper-, normo-, hypo- und atonische Magenform durchaus unhaltbar ist. Denn unsere Beobachtungen haben auch neuerdings wieder ergeben, daß die Magenform keineswegs ausschließlich vom Tonus des Magenmuskels bedingt wird, daß vielmehr für dieselbe auch die Raumverhältnisse des Abdomens und die Wirkungsart der verschiedenen Stützapparate von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Zusammenfassend wäre als Ergebnis unserer Untersuchungen folgendes zu sagen. Die Sekretionsverhältnisse des Magens können mit Hilfe der Röntgenmethode nur sehr wenig geklärt werden. Die Hyposekretion ist selten röntgenologisch zu erkennen, und zwar an dem verlangsamten Eindringen der Speisen in den Magen. Häufiger ist die Hypersekretion zu diagnostizieren, wenn wir ein anormal schnelles Eindringen der Speisen in den nüchternen Magen und eine intermediäre Zone am gefüllten Magen feststellen können. Die klinisch als Gastroptose bezeichneten Fälle lassen sich durch die Röntgenuntersuchung in verschiedene Gruppen einteilen. Als vollkommen physiologische Form ist der vertikal stehende Magen bei asthenischem Habitus zu bezeichnen. Ist dabei gleichzeitig der Dünndarm nach unten verlagert, so wird der gefüllte belastete Magen in der Längsrichtung ausgedehnt. Diese „mechanische Ektasie“ macht nicht immer Beschwerden und es ist oft schwer zu entscheiden, ob bereits pathologische Verhältnisse vorliegen. In der Regel ist die mechanische Ektasie mit einer erhöhten Beweglichkeit des Pylorus kombiniert und wir finden dann diesen bei gefülltem Magen sehr tief stehen (Pyloroptose). Es entspricht wohl dieses Röntgensyndrom am meisten dem klinischen Bilde der Gastroptose. Bei dem klinisch als Ektasie bezeichneten Krankheitsbilde finden wir die Zeichen einer Atonie des Muskels und infolgedessen eine (atonische) Ektasie des gefüllten Magens, vorwiegend in der Breitendimension. Als Dilatation ist dagegen die dauernde Erweiterung des Magens — also auch im nüchternen Zustande — zu bezeichnen, die wir vorwiegend bei Insuffizienz dritten Grades finden.

Ueber Asthma

von

Sanitätsrat Dr. **Cholewa**, Nauheim.

Eine der wunderbarsten Erscheinungen in dem Gebiete der Klinik ist wohl die Hartnäckigkeit, mit welcher der Bronchospasmus Biermers seine führende Rolle in der Lehre vom Asthma bis in die neueste Zeit behauptet hat. Er wirkt faszinierend und besonders auf diejenigen, die sich über Forderungen, wie sie Professor v. Krehl auf dem vorigen Kongreß für Innere Medizin in seinem Konstitutionsbegriffe zusammenfaßte, hinwegzusetzen belieben.

In dem Referat fordert v. Krehl für jede Hypothese, die Anspruch auf heuristischen Wert macht, eine anatomische Grundlage, auf welcher die krankhaften Funktionen der Organe sich physiologisch begründet abspielen. Im allgemeinen trifft dies bekanntlich bei dem Biermerschen Bronchospasmus nicht zu und man hat deshalb neuerdings das Bedürfnis empfunden, ihm durch eine Verknüpfung mit einem Teilbegriff der Konstitution, der Diathese, in seiner Unzulänglichkeit zu Hilfe zu kommen.

Vor allem sind es drei Richtungen, die sich hierbei den Rang streitig machen, die Vagotonie, der eosinophile Katarrh und die vasomotorisch sekretorische Neurose. Alle drei aus der Empirie, das heißt aus der Beobachtung am Krankenbett hervorgegangen, haben das Bestreben, Syndrome des Asthmas als ätiologische Momente desselben zu verwerten.

Wenn Poßelt hierbei nun versucht, die maßgebende Stellung der Nasenpolypen in dem ätiologischen Gruppenbilde des Asthma zu bezweifeln, so tut er dies eben auf Kosten der Empirie. Die Ansicht an sich mag gelten, seine Motivierung ist aber grundwegs falsch. Denn wenn Poßelt behauptet, daß ungezählte Mengen von mit Nasenpolypen versehenen Individuen nie an Asthma leiden, so zeigt die „Empirie“, daß es nur wenige Asthmatiker gibt, die nicht ein oder das andere Residuum entzündlicher Nasenaffektionen aufzuweisen haben. Der Vorwurf, den Poßelt den Polypen gegenüber macht, ist ebenso zutreffend für die Vagotonie, den eosinophilen Katarrh und für seine eigne Theorie. Es wird immer Asthmafälle geben, die ein oder das andere dieser — Syndrome vermissen lassen, deren ätiologische Bedeutung jedenfalls nicht der der Polypenbildung gleichwertig an die Seite zu setzen ist. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß nicht der Polyp an sich für die Asthmaattacke in Betracht kommt, sondern die chronische Entzündung des Nasenskeletts, der er sein Dasein verdankt. Sie ist es, die jene vasomotorische Empfindlichkeit mit sich bringt, die wir bei keinem Asthmatiker vermissen und die auch bei verwandten Affektionen, wie dem Heuasthma, eine große Rolle spielt. Die Schleimhaut der Nase ist bekanntlich kraft ihres Schwellkörperreichtums von einschneidender Wichtigkeit für vasomotorische Reflexe im autonomen Nervensystem. Seit der Entdeckung Heads kann hierüber kein Zweifel mehr sein. Ist sie atrophiert, wie bei der Ozaena genuina, sind Knochen und Markräume geschwunden und die nervösen Strata auf ein Minimum reduziert, so sehen wir keine Polypen sich bilden, aber auch Asthmaattacken sind bei solchen mit Ozaena behafteten Individuen von der größten Seltenheit. Ein besserer Beweis für die ätiologische Wichtigkeit der Polypen kann wohl kaum erbracht werden, von den therapeutischen Erfolgen nasaler Behandlung ganz zu schweigen. Es geht infolgedessen nicht an, die Polypenbildung, wie es Poßelt tut, als Quantité négligeable zu behandeln. Diese von der Nasenschleimhaut dominierte Reflextätigkeit muß selbstverständlich bei chronischer Entzündung derselben sich stärker geltend machen und wir sehen in der Folge sehr häufig Zustände auftreten, die als vasomotorische Neurasthenie von einschneidender individueller Bedeutung für das erworbene Asthma sind. Es geht hieraus hervor, daß die allgemein sanktionierte „neuropathische Veranlagung“ der Asthmatiker die Folge einer akuten Infektionskrankheit, hier der Influenza, sein kann, welche erworben respektive vertieft wird

Digitized by Google

und somit ein Faktor in den Vordergrund tritt, ohne den weder die Vagotonie noch die vasomotorische sekretorische Neurose Poßelts zu verstehen ist.

Die „Neuropathie" der Asthmatiker zeigt sich gemäß den Lehren der Vagotonie hauptsächlich in einer außerordentlichen Labilität der Vasomotoren. Dieselbe gipfelt in einer großen Ueberempfindlichkeit gegen Reize jeglicher Art, nicht allein in den vom Vagus innervierten Organen, sondern des ganzen percipierenden Nervensystems, die Psyche nicht ausgeschlossen. Für diese übergroße Reizbarkeit würde es falsch sein, eine Schwäche des Vagus, als Nervengruppe gedacht, anzunehmen, vielmehr müssen wir an einseitig verstärkte, sich momentan äußernde Sympathicusaction denken, sofern diese Idee wenigstens für den Asthmaanfall anatomisch und physiologisch haltbar ist. Daß dies in der Tat der Fall ist, hat uns von Cyon durch seine Untersuchungen über den Verlauf des Nervus depressor gezeigt. Durch ihn wissen wir, daß der Depressor außer seiner Verknüpfung mit dem Nervus laryngeus superior noch eine dritte Wurzel besitzt, welche direkt in den Ganglion supremum des Sympathicus eintritt und sich im Centralorgan verliert. Es liegt hiernach der Gedanke nahe, daß bei Reizungen des Nervus depressor durch den irgendwie erhöhten Blutdruck im Bulb. aortae respektive der Pulmonalarterie die gewöhnliche Wirkung der Depressorreizung ausbleibt und dafür das Gegenteil eintritt. Seine Hauptleistung, die Herabsetzung des Tonus im Splachnicusgebiete, wird nicht nur nicht vermindert, sondern muß immens verstärkt und durch eine hinzutretende Acceleransreizung verallgemeinert werden.

Daß dieses kein physiologischer Saltomortale meinerseits, sondern ein experimentell sicher gestelltes Faktum ist, hat uns Langley bewiesen. In seiner Studie „On the union of Cranial autonomic fibres (visceral fibres) with the nerv cells of the superior cervical ganglion" berichtet er über folgenden Versuch. Langley verband das centrale Ende des durchschnittenen Nervus vagus mit dem peripheren Ende des Sympathicus und brachte eine Verwachsung zustande. Bei Reizung des centralen Vagusendes oder seiner Wurzeln im Hirn erhielt er dann alle die Effekte, welche sich sonst bei Reizung des Halssympathicus einstellen. Er fährt dann fort: „Some X. fibres must change their function, there is reason to think that some of the inhibitory fibres of the heart become motor (accelerans) fibres after the union with the cervical sympathetic." Er fährt dann fort: „Probably some of the dilatator fibres had changed their function and become vasoconstriotor nerves." Er, Langley, schließt seine Studie mit den Worten: „I conclude that the function of autonomic nerv fibres, depends not so much upon its inherent properties as upon the nerv-cells with which it has an opportuinty of becoming connected in the proceß of development."

Es geht aus diesen Darlegungen hervor, daß bei einem an sich labilen vasomotorischen Nervensystem, zum Beispiel bei einem Vagotoniker, eine solche Variante des Depressorverlaufs ganz unvorhergesehene Wirkungen auslösen muß. Die Spannung im Gefäßsystem wird eine derartige werden, daß nicht allein eine Summation der Reize, sondern schon die geringsten Veränderungen im Blutdruck einen Reiz für den Depressor bilden werden. Seine Reizschwelle bleibt konstant erniedrigt und er wird infolgedessen auf Reize reagieren, die sonst für das vasomotorische Centrum scheinbar wirkungslos sind.

Daß diese Reize nicht bloß dem Vagusgebiete zu entsprechen brauchen, versteht sich von selbst. Jeder sensible Reiz wie jeder psychogene Reiz genügt hierfür; aber auch Reizquoten von geringem Umfange, wie eine borometrische Depression, ein Odeur, ein mit Unlustgefühl verknüpftes Erinnerungsbild werden mit starkem Ausschlage vom Erfolgsorgan beantwortet werden. Im allgemeinen wird sich der Haupteffekt naturgemäß im Splachnicusgebiet abspielen. Der Tonus desselben wird immens verstärkt werden, und die aus dem Darmgebiete verdrängte Blutsäule wird sich in das regulatorische Blutreservoir der Lungen und in das Capillargebiet der äußeren Haut flüchten. Binnen einer Minute muß die Capacität der Lungen erschöpft und die Lungenblutsäule in ihrer Bewegung stark gehemmt sein. Das Herz muß mit Ueberdruck arbeiten, bis der linke Ventrikel sich insuffizient erweist, und da er nun schlechter schöpft, wird sich die Blutmasse im linken Vorhof und der Pulmonalarterie erhöhen und stauen. Sofort folgt erhöhter Druck in den Lungenvenen mit Insuffizienz des rechten Ventrikels und überfülltem rechten Vorhofe, der dem nachrückenden Blutgehalte von Leber und Niere nicht gewachsen ist. Auch der Ductus thoracicus nimmt an der allgemeinen Stauung teil. Da es für die Lungengefäße keine Vasaconstrictoren gibt, müssen dieselben alsbald prall bis zum Bersten gefüllt sein. Und nun entwickelt sich sehr rasch jener Zustand der Lunge, welchen von Basch in seiner Physiologie des Kreislaufs als Lungenstarre bezeichnet hat. Der größte Druck wird hierbei neben dem Herzen auf dem alveolären Gebiete der Lunge lasten und Verhältnisse schaffen, die für eine Diapedese der wandständigen Leukocyten in das Lumen der Alveolen äußerst günstige sind. Selbstverständlich muß hierbei die Respiration besonders schwer leiden, doch kommt noch ein anderes Moment hinzu, welches der In- und besonders der Exspiration stark entgegenwirkt. Das ist die veränderte Sekretion der bronchialen Schleimdrüsen. Dieselbe ist vom Sympathicus abhängig und findet hier ihr Analogon in der Colica mucosa des Dickdarms. Da der Sympathicus eine Abscheidung von Wasser und Salzen nicht vermittelt, veranlaßt er indirekt die Ansammlung organischer Stoffe in den Drüsen. Es wird dadurch ein sehr dickflüssiger, zäher, fadenziehender Schleim von den Becherzellen abgesondert, wie wir ihn gelegentlich auch bei verschiedenen Affektionen der Nasenschleimhaut antreffen.

Böninghaus hat dieser Materie einen besonderen Artikel gewidmet, und kann sich jedermann an den daselbst beigegebenen schönen Abbildungen überzeugen, zu welcher enormen Größe hierbei die Becherzellen anzuschwellen vermögen.

Bei der uns vorliegenden allgemeinen Blut- und Lymphstauung im Brustraume dürfen wir ähnliche charakteristische Veränderungen im ganzen Respirationstraktus, besonders aber an den Becherzellen der Bronchiolen usw., voraussetzen. Die spärlichen Sektionsergebnisse A. Fränkels widersprechen wenigstens dem nicht. Im Hinblick nun auf den spitzwinkligen Abgang der Infundibuli müssen an den Ausmündungsstellen derselben sich solche geschwollenen Zellenpakete ventilartig verhalten. Sie werden die Passage der Luft, besonders bei der Exspiration enorm hindern, und jene Geräusche, die wir dabei wahrnehmen, die Ronchi sibilantes, sind nur die Ouvertüre des Asthmaanfalls selbst.

Dem ventilartigen Abschlusse der Infundibuli folgt eine ballonförmige Erweiterung der Alveolen, welche neben Schleim (Spiralen) und Leydenschen Krystallen massenhaft jene eosinophilen Zellen enthalten, die zur Aufstellung des eosinophilen Katarrhs geführt haben. Sie sollen nach E. Schwarz (Wien) ein Hormon enthalten, welches die mitbestimmende Ursache der erhöhten Bronchodrüsentätigkeit ist. Höchstwahrscheinlich indes sind sie nur akzidenteller Natur, denn es gibt Asthmafälle, wo sie nicht vorhanden sind. Wie bei allen Knochenentzündungen wird auch hier, je nach der Intensität und Verbreitung derselben, eine Leukocytose nebenhergehen, die für längere Zeit eine eosinophilie hervorrufen kann. Selbstverständlich wird das Gros des Materials an Leukocyten nicht bloß von der Entzündung des Os ethmoideum herrühren, nach Frank (Braunschweig), Ponfick, von Strümpell und meinen eignen Untersuchungen beteiligen sich auch andere Teile des Knochenskeletts hieran, und zeichnen sich diese Osteoïden durch eine ungemein verzögerte Ausheilung aus — sofern es überhaupt zu einer solchen kommt. Da ist es nun bei dem kolossalen Ueberdruck und der Stagnation der Blutsäule nicht zu verwundern, wenn diese Zellen aus den an sich schon dünnwandigen Gefäßen in die Alveolen wandern, um später mit dem übrigen Inhalt im Auswurfe zu erscheinen. Die Konstanz ihres Auftretens ist insofern von nicht geringer Wichtigkeit, als sie das Material für die Asthmakrystalle liefern sollen, welche für die weitere Ausgestaltung des Asthmaanfalls von besonderer Bedeutung sind. Man nimmt an, daß sie von ihrer Bildungsstätte, den Alveolen aus, einen starken Reiz auf den centralen Vagus und seine Unterstationen auszuüben vermögen, der nicht die vielumstrittene Lungenblähung (wir brauchen ja dieselbe nicht mehr), sondern nach Edinger-Riegel einen Tetanus des Zwerchfells auslöst. Dasselbe rückt, sich abflachend, herab, und die Lungenstarre wird hierdurch komplett. Demnach ist es nicht der Bronchospasmus, der eine Lungenblähung vermittelt, sondern ein Spasmus des Zwerchfells, welcher, wie wir annehmen müssen, sekundär auftritt und der den Kulminationspunkt des Asthmaanfalls darstellt.

Was nun folgt, ist allzu bekannt, als daß ich mich lange dabei aufzuhalten brauche.

Mit der beginnenden Kohlensäureintoxikation löst sich der Krampf des Zwerchfells, die Becherzellen platzen in größeren Partien, und der atmosphärische Luftdruck sucht Ausgleich mit dem der überspannten Lunge, die Respiration beginnt freier zu arbeiten, und Hustenstöße entleeren die Alveolen von ihrem angesammelten Sekret. Langsam folgt die Regulierung der Circulation. Es schwindet der Druck, der auf Niere, Leber und dem ganzen Intestinaltraktus gelastet, eine Harnflut tritt ein, und abgehende Flatus erleichtern die Bewegungen des Zwerchfells. Die Durchblutung aller Organe nimmt wieder ihren regelrechten Verlauf.

Digitized by Google

Es tritt eine Euphorie ohnegleichen und ein wohltuender Schlaf ein, der allerdings oft auf Rechnung überreichlich gegebener Opiate zu setzen ist. Hiermit ist gewöhnlich der eigentliche Asthmaanfall beendet, aber wenn auch eine Reihe solcher Anfälle stattfindet, immer ist die nachfolgende Euphorie ein Zeichen, daß eingreifende Veränderungen im Organismus — vorläufig wenigstens — nicht Platz gegriffen haben.

Ich glaube in dieser Skizze den Anforderungen v. Krehls entsprochen und in etwas zur Enträtselung des Asthmas beigetragen zu haben. Ist die anatomische Basis in der Variante des Depressor gegeben, so gibt es trotz der unendlichen Verschiedenheiten des Einzelfalls nur ein Asthma. Die Disposition zum Asthma ist also angeboren und wird unvermittelt oder durch „Nervosität" vermittelt zum Ausbruche kommen. Jedenfalls ist die Zuhilfenahme einer Diathese nur für Einzelerscheinungen im Asthmakomplexe zulässig, sie hindert nur die restlose Lösung des Asthmarätsels, indem sie neue Rätsel an seine Stelle setzt. Wie weiter oben auseinandergesetzt, liefert der Befund der Nasenschleimhaut eine Reihe von Indizien, welche über die Provenienz und die Entwicklung des betreffenden Asthmafalls Auskunft zu geben vermögen. Es ist deshalb bei jeder Asthmaerkrankung eine sachkundige Durchmusterung des Naseninneren geboten. der sich eine mikroskopische Blutanalyse anzuschließen hat. Die therapeutische Bewertung des Befundes darf jedoch nicht zu operativen Eingriffen verleiten, welche oft unnützerweise neue Asthmaattacken hervorrufen, ebenso ist die Allgemeinatropinisierung zu verwerfen. Sie wirkt schädlich, ist unangenehm und kann leichtlich durch einfachere Methoden ersetzt werden.

Radiumemanation und Brunnengeist[1])

von

Prof. Dr. **Paul Lazarus**, Berlin.

Die Entdeckung der Radioaktivität der Gasteiner Thermen gab den Anlaß zu der Meinung, daß in ihr das specifische Agens der Heilquellen, insbesondere der Wildbäder gefunden sei. Aber gerade eine Betrachtung des Emanationsgehalts der indifferenten Thermen hätte lehren können, daß bei diesen der Aktivitätsgehalt innerhalb weiter Grenzen schwankt. Wildbäder, wie Ragaz und Krapina-Teplitz, deren glänzender Heilwert, insbesondere bei gichtischen und rheumatischen Erkrankungen durch jahrhundertlange Erfahrungen fest begründet ist, haben einen Emanationsgehalt von nur 0,3 bis 0,66 M.-E., ungefähr so stark wie der des Wiener Tagwassers.

Außerdem hat uns die Natur selbst in den Bädern Wildbad Gastein und Hof-Gastein ein klassisches Exempel für diese Frage geliefert. Seit dem Jahre 1830 bis zum Jahre 1906 bezog Hofgastein sein Thermalwasser aus der Hauptquelle des Wildbads. Auf dem etwa $2^1/_4$ Stunden dauernden Transport durch die $8^1/_2$ km lange Lärchenholzröhrenleitung ging fast die ganze Emanation verloren, sodaß nur noch 3% der Wildbademanation in Hofgastein anlangten. Trotzdem wurden in beiden Orten die gleichen Reaktionen und Heilerfolge erzielt. Noch 1894 erklärte die Kurkommission in Hofgastein: „Ausdrücklich muß hervorgehoben und mit aller Entschiedenheit der absolut unrichtigen Anschauung entgegengetreten werden, daß das Thermalwasser auf seinem Wege von Bad- nach Hofgastein an seiner Wirksamkeit etwas verlöre"[2]).

Selbst ein so erfahrener Kliniker, wie Wick, der seit Jahrzehnten in Gastein praktiziert und in ausgezeichneten Arbeiten seine Erfahrungen niedergelegt hat, konnte in der Wirkung der Thermen keinen Unterschied feststellen[3]).

In seinem jüngsten Werke „Die warmen Quellen Gasteins, 1907" wendet sich Wick gegen die Auffassung, als sei die Radioaktivität die einzig heilbringende Eigenschaft der Gasteiner Thermen. Mit Recht betont er, daß die primären Badewirkungen besonders von der Temperatur abhängen und deren Bestimmung somit den wichtigsten Punkt des Kurverfahrens bildet. Der Gesamterfolg der Kur ist auf einen Komplex von Ursachen zurückzuführen und nicht auf den Radiumemanationsgehalt allein. Seit 1906 hat übrigens Hofgastein, dem Geiste der Zeit folgend, durch eine neue eiserne Fassung der Leitung, fast dieselbe Aktivität seines Thermalwassers wie die der Hauptquelle in Bad Gastein (84,7 bis 72,9 M.-E.) erlangt; dank ausgezeichneter Isolierleitungen geht auch auf dem Wege vom Reservoir bis zum Wannenauslaufe nichts an Emanation verloren.

Der therapeutische Wert starker Radiumbäder ist nicht anzuzweifeln, ebenso sicher ist, daß v. Neußer mit seinen künstlichen Gasteiner Bädern, die wie die natürlichen etwa 33000 M.-E. enthielten, und besonders mit den im Bade befindlichen 5 kg Uranerzrückständen eine erhebliche Strahlenwirkung erzielte.

Eine Aenderung dieser empirisch bewährten und von vornherein richtig dosierten Radiumtherapie setzte ein mit dem Eingreifen der Industrie. So hat die von Loewenthal zur Durchführung seiner therapeutischen Ideen begründete Radiogenfabrik gleichfalls künstliche Gasteiner Bäder erzeugt, die auch 30000 bis maximal 100000 sogenannte Einheiten enthielten. Diese Einheiten waren aber nicht die Mache-Einheiten, in denen, wie auch aus Sommers ausgezeichneter Zusammenstellung hervorgeht, bereits 1908 sämtliche Quellenanalysen angegeben waren, sondern es waren „Volts", von denen erst 75 bis 150 eine Mache-Einheit bilden. Die 30000 beziehungsweise 100000 Einheiten entsprachen somit nur etwa 286 beziehungsweise 860 M.-E., somit pro Liter Badewasser etwa 1 bis 3·4 M.-E.! Selbst die heutigen fast von der gesamten Industrie gelieferten Radiumbadezusätze enthalten maximal nur 5000 M.-E., wobei noch Meßmultiplikationen zu berücksichtigen sind; sie vermögen nicht mit den natürlichen Bädern (250 l pro Bad gerechnet), z. B. Joachimsthal (150000 M.-E.), Landeck (etwa 40 bis 50000 M.-E.), Gastein (bis 40000 M.-E.), Kreuznach (bis 12000 M.-E., wozu sich noch die Strahlenwirkung der Radiumsalze gesellt), zu konkurrieren.

Die Wirkung der Bäder beruht nur zum geringen Teil auf der Absorption der Emanation durch die Haut oder der Inhalation der aus dem Bad entweichenden Emanation. Im wesentlichen kommt es auf die direkte Strahlenwirkung der Emanation und ihrer insbesondere stundenlang auf dem Hautmantel haftenden Zerfallsprodukte an, die möglicherweise ähnlich wie das Licht durch Erregung der Haut- und Gefäßnerven von der Körperoberfläche aus reflektorische Wirkungen erzielen können. Dieser Strahlenreiz darf aber insbesondere bei schwach dosierten Bädern nicht als zu groß angesehen werden. Die α-Strahlen der Emanation sowie des Radium A u. C werden bereits von $^1/_{10}$ mm dünnen Wasserschichten absorbiert und auch die von den kurzlebigen Zerfallprodukten herrührenden β- und γ-Strahlen spielen im Verhältnisse zum Emanationsaufwande keine sehr erhebliche Rolle, da während der gewöhnlich halbstündigen Badedauer nur $^1/_{265}$ der Emanation zerfällt. Auch die vom Radium D ausgesandten spärlichen β-Strahlen werden bereits von weit unter 1 mm dünnen Wasserschichten absorbiert. Bei den insbesondere industriell erzeugten, schwach aktiven Radiumbädern stellt somit das warme Wasser die wertvollste Substanz dar.

So konnte es auch nicht ausbleiben, daß man sich bald der Trinkkur zuwandte. Auch mit dieser wurden in der ersten Periode des Radiumenthusiasmus eine Reihe von staunenerregenden Erfolgen beschrieben und zwar mit Dosierungen, von denen wir heute mit Bestimmtheit wissen, daß sie ziemlich indifferent waren. So berichtet Löwenthal unter anderm auch in einer für Laien bestimmten Zeitschrift. „Bei fortgesetzter Verabreichung von emanationshaltigem Wasser — (86 M.-E.) — trat in den meisten Fällen — von chronischem Gelenkrheumatismus — Heilwirkung auf, und zwar etwa in der gleichen Zeit wie bei den Thermalbadekuren in Baden, Gastein usw. Gleiche Resultate wurden bei chronischen Nervenentzündungen (Ischias usw.) erzielt. Auch chronische Entzündungen des Herzmuskels zeigten sich günstig beeinflußbar"[1]). Mit Radiogen „wäre auch den weniger Bemittelten die Wohltat einer vollwertigen Badekur ohne Badereisen zugänglich[2]). In der gleichen Arbeit sind eine Reihe von Indikationen für die Anwendung der Radiumemanation aufgestellt, die alsbald in den Broschüren der Radiogen-Gesellschaft noch weiter ausgestaltet wurden, von denen ich folgende entnehme.

„Unser Radiogen soll diesen Brunnengeist ersetzen." Chronischer und subakuter Gelenkrheumatismus, Gicht, harnsaure Diathese, alle chronisch entzündlichen Krankheiten der Knochen und Weichteile, chronische Nervenentzündung (Ischias), Rückstände von Entzündungen und Verletzungen aller Art (z. B. von Knochenbrüchen, Apoplexien, Operationsnarben). Verzögerte Heilung von Exsudaten und chronischen Eiterungen (Empyeme, Nasen- und Ohreneiterungen), chronische Pleuritis, Parametritis, Peritonitis, chronische Katarrhe der Luftwege, des Verdauungs- und

[1]) Vortrag, gehalten am 10. März 1912, auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin.
[2]) Hofgastein, herausgegeben von der Kurkommission 1894.
[3]) Die Bäder von Hofgastein 1883.

[1]) Loewenthal, Umschau 1908.
[2]) Ebenda.

Digitized by Google

Genitaltraktus. Chronische Entzündungen des Herzmuskels und der Blutgefäße (Myokarditis, Arteriosklerose), Drüsenerkrankungen, Skrofulose. Schwächezustände der verzögerten Rekonvaleszenz und des Alters („Jungbrunnen"), Chlorose, Anämie und andere Krankheiten des Bluts. Diabetes, Fettsucht und ähnliche Stoffwechselkrankheiten, innere Desinfektion, Carcinome, Sarkome, Hautkrankheiten (Psoriasis, Lupus, Ekzeme) geben eine weitere Reihe von Indikationen für äußeren und besonders für den inneren Gebrauch."

Dabei handelte es sich nicht um Radiumlösungen, sondern um unhaltbares Emanationswasser von der Aktivität von 1000 Einheiten = 8,6 M.-E. (somit etwa so aktiv wie das gewöhnliche Brunnenwasser in Mülhausen i. E. = 8 M.-E.) bis 10 000 Einheiten ≐ 86 M.-E., bis 15 000 Einheiten = 129 M.-E. pro die als Maximaldosis! Es konnte daher nicht ausbleiben, daß bald zahlreiche andere Radium-Gesellschaften erstanden, welche ebenfalls den „Brunnengeist" auf Flaschen füllten und behaupteten, daß auch sie mit ihren Bade-, Trink- sowie Inhalationsanwendungen glänzende Heilwirkungen gleichfalls bei fast allen Krankheiten erzielen.

Die Reaktion konnte nicht ausbleiben. Bald erfolgte ein Umschwung, indem nunmehr erklärt wurde, „die in den Körper (Atmung, Verdauungstraktus, Injektion) aufgenommene Emanation verläßt ihn mit der Ausatmungsluft innerhalb weniger Minuten fast restlos"[1]) und daß es daher nötig sei, den Organismus in eine dauernd mit Emanation gefüllte Atmosphäre zu bringen (das Emanatorium), damit „die Emanation den Körper nicht verlassen kann"[2]). Alle andern Inhalationssysteme wurden als höchst unzweckmäßig erklärt, trotzdem bereits aus dem Briegerschen Institut Studien von Lion über die Inhalation der Radiumemanation[3]) vorlagen und Bulling[4]) durch einfaches Zerstäuben von Radiumlösungen in einem gewöhnlichen Inhalationsraume bei 38 Gichtikern unter 112 Patienten deutliche Reaktionen und zum Teil Heilerfolge erzielt hatte. Man glaubte nun die rationellste Methodik für die interne Radiumtherapie, insbesondere der Gicht gefunden zu haben. Gudzent[5]) erklärte wörtlich, daß „gerade die Quellen, die den besten Ruf als Gichtbäder haben (man muß das in Abzug bringen, was eine geschickte Reklame aufgebauscht hat), als stark radioaktiv befunden worden sind. Die Trinkkur scheint im allgemeinen bei der Gicht zu versagen. Es liegen Mitteilungen vor, in denen vor Anwendung der Trinkkur direkt gewarnt wird, weil sie zwar Gichtanfälle (Reaktionen) hervorrufen, aber nicht zur Besserung geführt habe. Erst die von mir und Loewenthal zum erstenmal angewandte Inhalationsbehandlung im geschlossenen Raume mit 4 bis 5 M.-E. pro Liter Luft brachte die schönen Resultate". „Wir hatten Gelegenheit, das Blut eines Gichtkranken nach einer Trinkkur, ferner nach einer Behandlung in Pistyan und nach einer solchen in Kreuznach zu untersuchen und dabei festaustellen, daß die Harnsäure aus dem Blute nicht verschwunden war. Diesen Effekt scheint also nur die Behandlung der Patienten im Emanatorium zu haben[6])."

Die Anschauung, daß gerade die Quellen, die den besten Ruf als Gichtbäder genießen, als stark radioaktiv befunden worden sind, ist durch die Erfahrung nicht bestätigt. Ich habe in den folgenden Tabellen diese Quellen zusammengestellt; bei deren Abfassung stützte ich mich zum Teil auf die grundlegenden Arbeiten Sommers[7]), zum Teil entnehme ich sie offiziellen Berichten aus den betreffenden Kurorten. Es geht aus ihnen hervor, daß

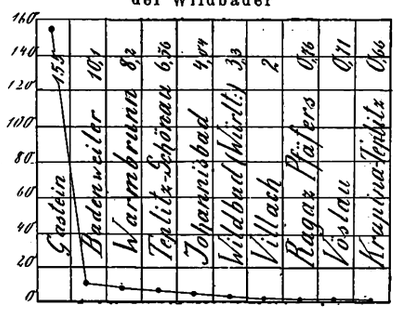
1. gerade die bewährtesten Heilquellen oft nur so geringe Spuren von Radiumemanation enthalten, daß sie als therapeutisches Agens nicht wesentlich in Betracht kommen. Die angegebenen Aktivitätswerte beziehen sich stets auf einen Liter, eine Menge, die wohl gegenwärtig nur in den seltensten Fällen als Einzeltrinkdosis verordnet wird.

Manche Quellen, die seit alters her erfolgreich gegen gichtische Beschwerden verabfolgt wurden, haben sogar eine geringere Aktivität als die andern Quellen dieses Ortes. Ich verweise z. B. auf die Rudolfsquelle in Marienbad (0,66 bis 1,09 M.-E.), auf die Natliequelle in Franzensbad (2,8 M.-E.), auf den Kochbrunnen in Wiesbaden (1,23 M.-E.), auf die Friedrichsquelle in Baden-Baden (6,7 M.-E.), auf den Sprudel in Karlsbad (0,4 M.-E.). Selbst Quellen mit einem Emanationsgehalt von 30 M.-E. pro Liter können bei der Trinkkur wohl kaum eine besondere Wirkung entfalten. Gewöhnlich wird als Einzeldosis ein Becher verordnet (somit enthält bei 30 M.-E. im Liter, 1/5 l = 6 M.-E.), die im Organismus mit der Körperflüssigkeit fast unwirksam verdünnt und außerdem in kurzer Zeit ausgeschieden werden.

Rationeller wäre deren Zerstäubung in entsprechend großen und gut ventilierbaren Quellinhalatorien, wobei die Luftaktivität entsprechend den Gasgesetzen sogar auf höhere Werte gebracht werden kann wie die Wasseraktivität. Der Löslichkeitskoeffizient der Emanation in Wasser beträgt nur etwa ein Fünftel der Luftabsorption. Die Inhalation von 30 M.-E. pro Liter Luft während einer Stunde ist natürlich nicht zu vergleichen mit der einmaligen Aufnahme von 30 M.-E. per os, da in der Stunde etwa 400 l Luft = 12000 M.-E. eingeatmet werden, von denen allerdings nur ein den physikalischen Gasgesetzen entsprechender Teil zur Blutabsorption gelangt. Außerdem wäre zur Erzielung einer Luftaktivität von 30 M.-E. pro Liter die Zerstäubung von mindestens 10000 l Wasser von 30 M.-E. für 10 cbm Luftraum erforderlich.

Noch zweckmäßiger ist die direkte Verwendung emanationsreicher Quellgase für Inhalatoriumszwecke. Derartige Quellinhalatorien sind in Teplitz-Schönau, Landeck, Kreuznach, Münster a. St. u. a. Orten eingerichtet worden.

Abb. 1. Radioaktivitätsmaxima der Wildbäder



Außer Gastein haben sämtliche andern Wildbäder keinen therapeutisch wesentlichen Emanationsgehalt; ihre Heilkraft beruht somit nicht wesentlich auf dem letzteren, sondern auf ihren altbewährten sonstigen balnischen und klimatischen Vorzügen.

2. Der Heilwert der Quellen ist nicht proportional dem Emanationsgehalt. (S. Abb. 1 u. 2.) Quellen mit gleichem Emanationsgehalt haben je nach ihrer sonstigen Zusammensetzung oft ganz verschiedene Wirkungen, Quellen mit hohem Emanationsgehalt haben oft ähnliche Wirkungen wie solche mit niedrigem, die Radiumemanation ist nur bei den hochaktiven Quellen und bei den radioaktive Salze gelöst enthaltenen Quellen als Heilfaktor anzuerkennen.

Tabelle I. Radioaktivität der Wildbäder. (S. Abb. 1.)

1. Wildbad Gastein (36,3 bis 47,1° C)	
Grabenbäcker Quelle	155,0 M.-E.
Elisabethstollen, Hauptquelle	133,0 „
Chorynski-Quelle, Hauptstollen	121,9 „
Wasserfall-Quelle	106,0 „
Rudolf-Stollen	68,8 „
Franz-Joseph-Stollen	64,5 „
Chirurgen-Quelle	54,5 „
Fledermaus Stollen	32,8 „
Doktor-Quelle	31,5 „
2. Badenweiler (22,5 bis 27,5° C)	7,5 bis 10,1 „
3. Warmbrunn (36,2° C)	5,2 „ 8,2 „
4. Teplitz-Schönau*) (21,9 bis 32,5° C)	3,13 bis 6,56 M.-E.
5. Johannisbad (29° C)	0,24 „ 4,04 „
6. Wildbad (Württ.) (35,8 bis 37,9° C)	1,6 „ 3,3 „
7. Villach (29° C)	0,8 „ 2,0 „
8. Ragaz-Pfäfers (37,5° C)	0,33 „ 0,76 „
9. Vöslau (24° C)	0,7 „ 0,71 „
10. Krapina-Teplitz (37 bis 44° C)	0,665 M.-E.

*) Nach neueren Messungen 9—25 M.-E.

Tabelle II. Radioaktivität der übrigen bei Gicht und Rheumatismus bewährten Quellen. (S. Abb. 2.)

Alkalische Trinkquellen.	
1. Karlsbad	
a) Mühlbrunnen	31,5 M.-E.
b) Vordere Quelle, Schloßbrunnen	17,4 „
c) Felsenquelle	4,11 „
d) Hinterer Mühlbrunnen	3,11 „
e) Marktbrunnen	2,45 „
f) Franz Josephsquelle	1,76 „
g) Sprudel (72,5° C)	0,4 „
2. Mergentheim	7,10 „
3. Marienbad	
a) Waldquelle	4,57 „
b) Kreuzbrunnen	4,26 „
c) Ambrosiusquelle	1,62 „
d) Rudolphsquelle	1,09 bis 0,66 „
e) Ferdinandsbrunnen	0,66 „
4. Salzschlirf, Bonifac. ca.	3,— „
5. Salzig, Quelle 2	1,4 „
6. Passug, VII Quell.	1,31 bis 0,73 „
7. Tarasp	
a) Carolaquelle	1,13 „
b) Lucius	1,01 „
c) Emerita	0,93 „
d) Bonifacius	0,2 „
Vergl. Wiener Tagwässer	0,26 „

Kochsalzquellen.	
1. Baden-Baden	
a) Büttquelle	126,— M.-E.
b) Murquelle	24,— „
c) außerdem acht Quellen	9,9 bis 3,3 „
2. Kreuznach	
a) Quelle a. Gradierhaus 2	56,8 „
b) „ 1	27,9 „
c) „ 5	27,6 „
d) Inselquelle	32,8 „
e) Karlshaller Quelle	20,— „
f) Oranienquelle	17,4 „
g) Elisabethquelle	13,— „
3. Nauheim	
a) Karlsbrunnen	28,6 „
b) Kurbrunnen	25,4 „
c) außerdem drei Quellen	16,2 bis 0,29 „
Badestrudel VII	1,8 „
„ XII	1,6 „
„ XIV	1,5 „
4. Münster a. St.	
a) Hauptbrunnen	23,4 „
b) Solquelle 2	13,65 „
5. Soden i. T.	
a) Champagnerbrunnen	21,9 „
b—f die übrigen 5 Quellen	16,4 bis 0,79 „

[1]) Gudzent, Med. Kl. 1910, 42.
[2]) His, Med. Kl. 1910, 16, s. ferner Löwenthal und Gudzent, Zt. f. kl. Med. 1910.
[3]) Lion, Dissertation. Leipzig 1908.
[4]) Bulling, Berl. kl. Woch. 1909, 3.
[5]) Gudzent, Berl. kl. Woch. 1911, 47.
[6]) Gudzent, Th. d. G. 1910.
[7]) Sommer, bei Gmelin 1908 und 1910.

Digitized by Google

Tabelle II (Fortsetzung).

6. Wiesbaden			
a) Kurzquelle	11,95	M.-E.	
b) Kochbrunnen	1,23	„	
c) Schützenhofquelle	7,8	„	
d) Par ser Hofquelle	3,42	„	
e) Spiegelquelle	0,8	„	
7. Homburg			
a) Elisabethbrunnen	8,0	„	
b, c, d die übrigen drei Quellen	4,0 bis 2,8	„	
8. Kissingen			
a) Maxquelle	4,8	„	
b) Racoczy	2,85	„	
9. Sulza, 5 Quellen	5,15 bis 1,16	„	

Schwefelquellen.

1. Landeck			
Georgenquelle	206,—	M.-E.	
Friedrichsquelle	119,8	„	
Wiesenquelle	53,8	„	
Marienquelle	51,5	„	
Mariannenquelle	19,4	„	
Trinkquelle	2,6 bis 1,7	„	
2. Talheim	16,3	„	
3. Nenndorf			
Gewölbequelle	20,—	„	
4. Aachen	(?)		
5. Pistyan			
Schöpfbrunnen	2,18	„	
Schlammbassin a d Oberfl.	4,3	„	
Bodensatz	8,8	„	
6. Baden b. Wien			
6 Quellen	7,88 bis 1,94	M.-E.	
7. Trenczin-Teplitz			
Quelle I	1,02	„	
Gas	1,59	„	
8. Weilbach i Taunus	3,40 bis 1,70	„	
9. Alvaneu, 4 Quell.	3,77 „ 0,51	„	
10. Baden b Zürich			
15 Quellen	0,58 „ 0,03	„	

Alkalisch-erdige Quellen.

Wildungen, Helenenquelle (264 bis 246 Volt) ca.	2,5	M.-E.
Georg-Victor-Quelle (195 bis 171 Volt, Plesch) ca.	2,—	„

Eisenquellen u. Moorbäder.

1. Joachimsthal		
Wernerlauf	600,—	M.-E.
2. Franzensbad		
Franzensquelle	8,16	„
Wiesenquelle	3,52	„
Herkulesquelle	3,13	„
Stephaniequelle	3,08	„
Loimannsquelle	2,82	„
Natalienquelle	2,8	„
Eisenmineralmoor	5,92	„
3. Altheide	2,48 bis 1,15	„
4. Kudowa	22,5 „ 2,—	„
5. Leukerbad, Lorenzqu. (auch arsenhaltige Gipstherme)	0,26	„

Abb. 2. Radioaktivitätsmaxima von gegen Gicht und Rheumatismus erfolgreichen Quellen

Wir ersehen somit aus dieser Zusammenstellung, daß die meisten gegen Gicht und chronischen Rheumatismus verwandten Heilquellen, z. B. Franzensbad, Homburg, Kissingen, Tarasp, Karlsbad, Leuk, Marienbad, Pistyan, Salzschlirf, Trenczin-Teplitz, Wiesbaden, ferner Aix les Bains (8,7 M.-E.), ihre oft durch jahrhundertelange Erfahrung erprobten Erfolge entweder gar nicht oder höchstens nur zu einem ganz geringen Teil ihrer Radioaktivität zu verdanken haben und daß nur fünf Kurorte: Joachimsthal, Landeck, Gastein, Baden-Baden, Kreuznach zum Teil Quellwässer mit über 50 M.-E. pro Liter enthalten. Nur bei diesen Quellwässern ist ein Teil ihrer Wirkung, keineswegs aber ihre Gesamtwirkung auf die Radioaktivität zu beziehen. Bei allen andern Quellen mit geringen Aktivitäten (insbesondere unter 10 M.-E. pro Liter) spielt die Emanation als Heilfaktor nur eine ganz unwesentliche Rolle, zumal wir keineswegs imstande sind, mit der Emanation allein in derartigen und selbst größeren Dosierungen Kurerfolge zu erzielen, wie sie diese Badeorte zu verzeichnen haben.

Die Radioaktivität ist eben eine Heilenergie für sich und gehört in die Gruppe der aktinotherapeutischen Mittel. Verschiedene chemisch wirksame Strahlen. insbesondere die ultravioletten können qualitativ ähnliche biologische Wirkungen entfalten, mögen sie vom Sonnenlicht, der Bogen-, Finsen-, Quecksilberlampe, der Röntgenröhre und ihren Sekundärstrahlungen oder dem Radium (bzw. dem Thorium) entstammen. Letzteres birgt bei kleinster Masse das relativ konzentrierteste Energiequantum.

Es ist somit unrichtig, in der Radiumemanation das specifische Heilagens der Quellen zu sehen, weil diese unter vielen andern Bestandteilen auch Emanation enthalten. Es ist daher auch unrichtig, die Emanationsbehandlung zu einer Anti-Bäderbewegung auszugestalten und wie es sogar in Laienblätter lanciert wurde, zu behaupten, daß die Kuren in den Emanatorien jene in den Kurorten sogar übertreffen, weil bei ihnen „die eingeatmete und ins Blut übergegangene Radiumemanation die Harnsäure auflöst und ihre Ausscheidung aus dem Körper befördert — Erfolge — die durch eine Badekur niemals erzielt werden, da beim Baden und Trinken nicht genug Emanation in den Körper gelangen kann," trotzdem Krieg und Wilke zuerst (1909) die Vermehrung der Harnsäureausscheidung bei der Radiumtrinkkur nachgewiesen haben. Es ist somit nicht zu verwundern, daß die Emanatoriumsbewegung große Fortschritte gemacht hat, daß in Deutschland weit über 300 und in Berlin allein über 40 Emanatorien eingerichtet worden sind, deren Kostenaufwand (3000 bis 80000 Mark pro Stück) in keinem Verhältnis zu dem nur einen minimalen Bruchteil betragendem Radiumwerte steht.

Die 2 M.-E. Emanatoriumstherapie verdankt ihren Siegeslauf den wissenschaftlichen Arbeiten von Gudzent und Löwenthal, und insbesondere einem vor zwei Jahren an dieser Stelle von His gehaltenen Vortrage[1]). Nichts liegt mir ferner, als die Verdienste dieser Autoren schmälern oder gar an deren Arbeiten Kritik üben zu wollen. Nur vom Standpunkt der historischen Entwicklung der Radiumbewegung bringe ich die folgenden Tatsachen vor.

Die große Ausbreitung der 2 M.-E. Emanatorien ist zum Teil einer übereifrigen Industrie zuzuschreiben, welche die wissenschaftlichen Arbeiten von Radiumforschern zu ihren Zwecken fruktifizierte, zum Teil ist sie auch auf einen weite Kreise suggestionierenden Radiumenthusiasmus zu beziehen[2]). Wurde doch das Radium auf dem Gebiete der Naturwissenschaften das Centrum einer wissenschaftlichen Revolution im besten Sinne des Wortes; so geriet auch die moderne Medizin in eine Strömung, in die sie bereits so oft im Anschluß an umwälzende naturwissenschaftliche Entdeckungen, z. B. des Sauerstoffs, der Elektrizität usw. verfallen war. Daß in der Entwicklungsgeschichte einer neuen Wissenschaft der Weg zur klaren Erkenntnis über Irrtümer führt, ist auch sonst häufig der Fall. Solchen Irrtümern sind aber oft indirekt Fortschritte zu verdanken, sie wirken wie Fermente aktivierend auf die Forschungsbestrebungen der wissenschaftlichen Welt. Von diesem Gesichtspunkt aus bitte ich die folgenden Ausführungen zu betrachten.

Die Grundlagen, auf welche das Zweimacheemanatorium von den genannten drei Autoren gestellt wurde, halte ich nicht für richtig.

1. Die physikalische Grundlage. Es ist nicht nötig, zwecks Erzielung der Blutaktivierung den Kranken in einen eignen, luftdicht geschlossenen Raum zu bringen, denn es ist gleichgültig, ob die Ausatmung in emanationshaltige oder emanationsfreie Atmosphäre erfolgt. Der springende Punkt ist die konstante inspiratorische Emanationszufuhr und diese kann man in der einfachsten, wohlfeilsten Weise herstellen, ähnlich wie bei allen andern Gasinhalationen, z. B. mit einem mit In- und Exspirations-Ventil versehenen Inhalationsfläschchen. Die Effekte des Emanatoriums beruhen im wesentlichen auf der Inhalation, und diese lassen sich in jedem gewöhnlichen Wohnzimmer, in welchem eine bestimmte Emanationsmenge zerstäubt wurde, erzielen, wobei die auf die Hautoberfläche wirkende Strahlung gleichfalls zur Geltung kommt. (Meine diesbezüglichen Anschauungen sind jetzt von Kionka vollinhaltlich bestätigt worden. D. med. Woch. 1912, Nr. 24).

2. Die experimentelle Grundlage, wonach sich im Blut eines Kaninchens nach dem Emanatoriumsaufenthalt „900 Volt" fanden (His), ist, wie erst aus einer späteren Arbeit von Fofanoff hervorging, überhaupt nicht im Zweimacheemanatorium erzielt worden, da dieses Kaninchen in einer strahlenundurchlässigen Bleikammer drei Stunden lang in einer Atmosphäre von 3000 Volt pro Liter gehalten wurde; auf das Kaninchen wirkte somit eine etwa 15 mal so starke Luftaktivität ein, als es in dem für den Menschen bestimmten Emanatorium mit so minimaler Aktivität (200 Volt) der Fall war.

Ebenso ist die Mitteilung nicht zutreffend, daß es in diesem Versuche gelungen sei, das Blut auf die Aktivitätshöhe einer mittleren Gasteiner Quelle zu bringen, denn die therapeutisch verwendeten Gasteiner Quellen sind mindestens zehnmal so aktiv.

Die genannte Mitteilung gab im Verein mit der Auffassung, daß die Radiumemanation tatsächlich die specifische Heilkraft der Heilquellen sei und daß, wie Löwenthal (l. c.) vermutete, auch „ein Teil der Wirkung von Neuenahr und Karlsbad bei Diabetes, von Wiesbaden, Homburg, Kissingen bei Magen- und

[1]) Med. Kl. 1910.

[2]) Es besteht ein Widerspruch zwischen der von His am Naturforscher-Kongreß 1900 aufgestellten These „Die Veröffentlichungen in der medizinischen Presse sind soweit gesetzlich möglich, gegen Nachdruck zu Reklamezwecken zu schützen. Aerzte, deren Erfindungen industriell ausgebeutet werden, sind für die Form der Reklame verantwortlich" und der in Zehntausenden von Exemplaren in mehreren Sprachen erfolgten Propagierung des Hisschen Vortrags in Reklamebroschüren und Annoncen.

Digitized by Google

Unterleibserkrankungen, von Kreuznach, Münster a. St. u. a. bei Skrofulose, Frauenkrankheiten auf die Wirkung von Emanation zurückzuführen ist", den Anlaß zu einem mächtigen Aufschwunge der Emanationstherapie, um so mehr, als diese mit einer Reihe von weiteren wissenschaftlichen Argumenten belegt wurde; hierher gehören:

3. Die biologischen Grundlagen, die von His wohl versehentlich dem Zweimacheemanatorium auf Grund der Studien von Silbergleit und Kikkoyi zugeschriebene Erhöhung des Stoffwechsels, welche aber, wie aus den Originalarbeiten hervorgeht, gerade mit der als minderwertig hingestellten Trinkkur erzielt wurde, während nach Löwy und Plesch der respiratorische Stoffwechsel im Zweimacheemanatorium unbeeinflußt blieb. Ebensowenig fundiert (s. sub 5) ist die weitere Stütze des Emanatoriums, wonach in ihm „in idealer Weise die Bedingung erfüllt werde", daß sich Radium D in genügender Menge im Organismus ansammeln könne, welches die Zerstörung der Harnsäure zu CO_2 und NH_3 bewirke[1]).

4. Auch die Behauptung, daß die in den Körper (durch Atmung, Verdauungstraktus, Injektion) aufgenommene Emanation ihn mit der Ausatmungsluft innerhalb weniger Minuten fast restlos verläßt und daß es daher nötig sei, den Organismus in eine mit Emanation gefüllte Kammer, das Emanatorium, zu bringen, und daß in diesem, entgegen den andern Einführungsarten eine specifische Blutanreicherung (nach einer Viertelstunde enthält das Blut bereits soviel Emanation wie die Luft, nach zwei Stunden das vier- bis fünffache, nach drei Stunden das sechs- bis siebenfache, Gudzent) stattfinde, ist unrichtig. Der Gehalt des Blutes an Emanation ist abhängig von der ihm zugeführten Emanationsmenge, mag die Emanation auf dem Wege der Alveolarkapillaren oder der Pfortaderkapillaren oder auf dem Lymphwege oder durch die Haut erfolgen, auf jedem Wege kann man Emanation ins Blut bringen; namentlich die im Zweimache-Emanatorium erfolgende Blutaktivierung läßt sich in viel einfacherer, wohlfeilerer und bequemerer Art durch das Trinken in Schlückchen (Sippingkur alle 20 bis 30 Minuten hintereinander durch zwei bis drei Stunden während und nach den größeren Mahlzeiten) erzielen, wie ich bereits im Juli v. J. nachgewiesen habe (ref. Berl. kl. Woch. 1911, 30. Juli und l. c.). In ausgezeichneten Arbeiten haben Straßburger, Spartz, Kemen, Eichholz und Andere die gleichen Anschauungen exakt begründet. Ich erlaube mir auch auf meine diesbezüglichen Arbeiten[2]) zu verweisen, in denen sich eine ausführliche Darstellung meiner Versuche findet. Insbesondere konnte ich nachweisen, daß die für die sog. Blutanreicherung beschriebenen höheren Werte auf eine unrichtige Meßmethodik (Mitzählen der etwa 50% betragenden Induktion, Blutentnahme mittels eines Vacuums, wodurch eine Entgasung des ganzen, am Kanülenende vorbeiströmenden Blutquantums, sowie des perivasculären Gewebes ferner Venencollaps herbeigeführt wurden) Umrechnungsfehler usw. zu beziehen sind. (S. Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 25.)

5. Die biochemische Grundlage, das heißt die von His-Gudzent angenommene durch das Radium D bewirkte Umwandlung der schwerlöslichen Lactimform des Mononatriumurats in die leicht lösliche Lactamform und deren Umwandlung in Kohlensäure und Ammoniak, hat sich nach den Untersuchungen von Kerb und mir (in Prof. Neuberg's Laboratorium) als unrichtig erwiesen. Radium D ist bei keimfreien Arbeiten keineswegs imstande, irgendwie das Mononatriumurat zu zersetzen. Die beschriebene Spaltung ist auf bakterielle Verunreinigungen zurückzuführen[3]). Nach unsern Untersuchungen können die aus der Luft stammenden Schimmelpilze ebenso Fäulnisbakterien das Urat zu Kohlensäure und Ammoniak abbauen, niemals aber das Radium D.

Auch die Behauptung, daß das Verschwinden der Blutharnsäure auf das Radium D zurückzuführen und daß es ein maßgebender Faktor für die Beurteilung des Erfolgs der Radiumkuren sei, ist nicht zutreffend. Die Untersuchungen Mandels aus der ersten medizinischen Klinik in München haben selbst in den Fällen von klinischer Besserung nach Emanatoriumskuren keinerlei Beeinflussung der Harnsäureausscheidung im Urin ergeben und ebensowenig konnte Brasch in der gleichen Klinik ein Verschwinden der Blutharnsäure nachweisen. (S. Berl. kl. Woch. 1912, S. 1108, Nr. 23.)

[1]) Gudzent, Radium in Biol. 1911/3.
[2]) Verhandl. d. Kongress. f. inn. Medizin 1911 und 1912. Vortrag geh. am 17. Juli 1911, D. med. Woch. 1912. Nr. 8; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12 u. 14 und 25, Biochem. Zt. Bd. 42, S. 82.
[3]) S. Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1912.

6. Auch die klinischen Resultate, insbesondere was die Dauerwirkungen betrifft, rechtfertigen nicht den großen Aufbau der Emanatoriumstherapie. Die von His-Gudzent beschriebenen Erfolge sind fast in allen Fällen gleichzeitig mit andren physikalischen, diätetischen und arzneilichen Methoden behandelt worden, insbesondere bei der Gicht mit purinfreier Diät und den sehr wirksamen Radiumsalzinjektionen. Ebensowenig wie Kionka in seinem vorjährigen, ausgezeichneten Referat[1]) ausführte, habe ich eklatante absolut sichere Dauererfolge der mit so minimalen Dosen arbeitenden Emanatoriumstherapie gesehen.

Selbst die Stoffwechselanregung nach Radiumkuren hat nichts vor den gegenwärtig etwas in den Hintergrund gedrängten andern physikalischen Heilmitteln voraus. Insbesondere sind die Emanatoriumskuren nicht imstande, die Wirkungen der Kurorte zu ersetzen. Anderseits ist es nicht verständlich, warum man auch in manchen Badeorten die Kranken stundenlang in die geschlossenen und unhygienischen, schwachdosierten Inhalationskästen tagtäglich hineinsetzt, die sie tatsächlich auch daheim, sogar in weitaus stärkerer Konzentration benutzen können, während ihnen die specifischen altbewährten Vorzüge des betreffenden Kurorts durch den Emanatoriumsaufenthalt vermindert werden. Dazu gesellt sich der Umstand, daß kein Badeort eine so starke Radioaktivität besitzt, wie wir sie leicht mit Radiumsalzen in Substanz oder Thorium erzielen können. Es unterliegt keinem Zweifel, daß schon im Lauf der nächsten Jahre immer mehr Radium aus dem Erdreiche herausgefördert wird. Ist doch das Radium ein allverbreiteter Stoff, der sich in der Erde, in der Luft, im Wasser, kurz überall vorfindet. Mit einem Gramm Radium kann man theoretisch jede Stunde 1000 Bäder à 26 000 Mache-Einheiten herstellen. Die Zukunft der Radiumtherapie liegt in der höheren Dosierung, wie ich es bereits 1911 (Kongr. f. inn. Med.) vorgetragen habe und wie es die therapeutischen Resultate der von v. Noorden und Falta erfolgreich geübten Behandlungsart sowie neuerdings die Thorium-Arbeiten Bickels, Kraus' und Pleschs beweisen.

Die biologischen Effekte der Radium- und Thoriumtherapie bewegen sich hierbei im Aktionskreise der strahlenden Materie.

Die Radiumemanation bildet bestenfalls nur einen Teil in der komplexen Mosaikwirkung der Bäder, keinesfalls aber stellt sie den Brunnengeist dar. Wir müssen unsere Therapie nicht mit diesem Brunnengeist erfüllen, sondern mit dem Geiste wahrhafter Wissenschaft. Nicht frühreife Erfahrungen, unsichere Experimente, voreilige Schlußfolgerungen sollen die Grundlagen unseres therapeutischen Handelns bilden, sondern kritische Empirie, exakte Forschung und vor allem konstante Tatsachen. Eine solche Tatsache ist, daß die Radiumemanation zwar ein Quellenbestandteil, aber keineswegs der Brunnengeist ist. Es ist der Geist des Arztes, der aus dem besonderen klimatischen, hygienischen und balnischen Vorzügen seines Kurorts in Verbindung mit physikalischen, psychischen, diätetischen und sonstigen therapeutischen Maßnahmen eine möglichst vollkommene Gesamtwirkung zu erzielen vermag.

Anmerkung während der Korrektur. Meine hier vorgetragenen Untersuchungen haben (vergl. auch Verh. d. Kongr. f. inn. Medizin 1911 und Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12, 14 und 25) durch die von berufenster Seite ausgehenden Arbeiten der jüngsten Zeit vollste Bestätigung erfahren. Ich erlaube mir diesbezüglich zu verweisen:

1. In der Frage der Applikationsart der Emanation (Trinkkur, Inhalationstechnik, Blutanreicherung) auf Strasburgers und Kemens Ausführungen am jüngsten Kongr. f. inn. Med. 20. IV. 12 sowie auf Kionkas Arbeit in der D. m. Woch. 1912, Nr. 24.

2. In der Frage der Unwirksamkeit der Eman. (in der bisher üblichen Dosierung) sowie des Radiums D auf die „Auflösung des Urats zu CO_2 und NH_3" auf die Arbeit von Knaffl-Lenz und Prof. Wiechowski aus dem Wiener pharmakologischen Universitäts-Institut, Zt. f. phys. Chem. 1912, 77, sowie auf die experimentelle Prüfung am Tier durch Prof. Wessely (Kongr. f. inn. Med. 1912).

3. Bezüglich der Richtigkeit meiner Meßmethodik (Abzug der etwa 50% betragenden Zerfallsprodukte, während Marckwald-Gudzent sie mitgezählt hatten) auf Prof. H. Meyers Arbeit aus dem Wiener Radiuminstitut (Sitzungsber. der Kgl. Akad. d. Wiss. Wien 1912, Bd. 17, S. 24).

4. In der Frage der Ueberschätzung der Wirksamkeit der bisherigen schwachdosierten Emanatoriumstherapie auf die Ausführungen Rumpels gleichfalls auf dem Kongr. f. inn. Med. d. J. und Prof. v. Bauers und Braschs (Münch. med. Univ.-Klinik — Berl. kl. Woch. 1912, S. 1108) sowie auf Goldscheiders Reserve bei der Besprechung der Radiumtherapie der Gicht (Zt. f. phys. u. diät. Ther. 1912, S. 415.)

[1]) Med. Kl. 1911.

Digitized by Google

5. Betreffs der Bedeutung der höheren Dosierung und der Injektion radioaktiver Stoffe verweise ich auf die Arbeiten aus der Krausschen und v. Noordenschen Klinik sowie auf die Ausführungen Bickels in der Berl. kl. Woch. 8. VII. 1912 der die therapeutische Beeinflussung des Blutbildes bei einem Falle von perniciöser Anämie demonstrierte, der mit der Thorium-Trinkkur behandelt worden war (50,000 M.-E. pro die).

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 15 in Krakau
(Kommandant Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Nikolaus Thomán).

Ein durch Autoinfektion entstandenes Ulcus molle am Finger

von
k. u. k. Regimentsarzt Dr. **Eugen Brodfeld,**
Chefarzt der Abteilung.

Primär entstandene extragenitale Ulcera mollia gehören zu den seltenen Vorkommnissen; sie kommen meistens bei Aerzten, Hebammen usw. vor, welche sich bei Untersuchungen infizieren, indem der Infektionsstoff in Excoriationen der Haut übertragen wird.

Häufiger ist dagegen das Vorkommen extragenitaler venerischer Geschwüre durch Autoinfektion, durch Uebertragung des Infektionsstoffs eines genitalen Geschwürs an andere Körperstellen desselben Individuums.

In letzter Zeit berichtet Ramazzotti-Virginio im Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle über einen Kranken, der neben einem Ulcus molle ad genitale ein Ulcus molle an der Streckseite des Mittelfingers und eines an der Innenseite des rechten Unterschenkels hatte.

Nachstehende Mitteilung halte ich deswegen der Veröffentlichung wert, weil sie zeigt, daß infolge Beobachtung des Krankheitsverlaufs eine auch ohne Absicht unwahre Angabe des Patienten richtig gestellt werden konnte, was vielleicht manchmal in forensischer Hinsicht von Bedeutung sein könnte.

Infanterist K. des Inf.-Regts. Nr. 100 hat beim Hantieren mit Kohlestücken eine kleine Rißwunde an der Dorsalfläche des rechten Daumens erlitten. Die Rißwunde soll innerhalb weniger Tage unter einem aseptischen Verbande geheilt haben. Kurze Zeit darauf acquirierte der Patient drei venerische Geschwüre, die an der Lamina interna praeputii ihren Sitz hatten; die Geschwüre waren gut erbsengroß. Im weiteren Verlauf kam es auch zu einer Vergrößerung und eitrigen Einschmelzung der rechtsseitigen Leistendrüsen. Dieser Bubo erforderte eine Incision; die Incisionswunde heilte innerhalb 19 Tagen. Um diese Zeit war noch ein Ulcus molle am Penis nicht geheilt; es war jedoch schon ein gereinigtes Geschwür vorhanden, das von den Rändern her zu epithelisieren begann.

Bei einer Visite wurde bemerkt, daß der Mann den rechten Daumen verbunden hatte. Auf Befragen gab Patient an, seit drei Tagen sei seine, ursprünglich bereits geheilte Rißwunde wieder aufgebrochen, „sie eitere und vergrößere sich immer mehr".

Die Untersuchung ergab nachstehenden Befund: An der Rückenfläche des Daumens ein zirka zehnhellerstückgroßes Geschwür, dessen Grund stark eitrig belegt ist, dessen Ränder entzündet, Tendenz zur eitrigen Einschmelzung und Vergrößerung des Geschwürs in die Fläche zeigten; an einzelnen Stellen waren die Ränder unterminiert. Die Drüsen der Achselhöhle derselben Seite waren geschwellt und schmerzhaft.

Schon das klinische Bild ließ im Verein mit der Anamnese die Diagnose auf Ulcus molle stellen. Zur Sicherstellung der Diagnose wurde der Eiter mikroskopisch untersucht und ergab neben Staphylokokken das Vorhandensein von Ducreybacillen. Auch ein Kulturversuch auf Blutagar ergab diesen Bacillus[1]). Auf Anwendung von Jodoformsalbe reinigte sich das Geschwür binnen drei Tagen und erfolgte die vollständige Heilung in 14 Tagen. Der Bubo der Achselhöhle ging auf essigsaure Tonerdeumschläge in vier Tagen gänzlich zurück. Es ist einleuchtend, daß das Ulcus am Daumen bei nicht gehöriger Sorgsamkeit seitens des Patienten durch Uebertragung des Eiters des Ulcus am Penis in die bestandene Excoriation (Rißwunde) entstand. Berücksichtigt man jedoch, daß zur Zeit, als das Daumenulcus vom Arzte gesehen wurde, das Ulcus am Penis bereits gereinigt, in Epithelisierung begriffen war, so war die Angabe des Mannes, daß das Daumenulcus erst seit drei Tagen bestehe, eine unrichtige; denn in dem Maß, als der Schanker älter wird, verliert sein Eiter die Virulenz immer mehr. Von einem gereinigten Geschwür ist eine Autoinfektion um so weniger möglich. Mraček behauptet auch, daß die Entstehung der Adenitis selten in die ersten zwei Wochen nach dem Auftreten des Geschwürs fällt.

Diese Bedenken wurden dem Manne vorgehalten, und gab er auch dann zu, daß das Ulcus am Daumen kurze Zeit nach der Infektion am Penis, etwa nach zehn Tagen, aufgetreten war.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Oschersleben.

Nekrosen an der Hand infolge Anwendung von Umschlägen mit essigsaurer Tonerde

von
Dr. **Esau.**
(Mit einer Abbildung.)

Nachdem die Carbolsäurelösungen glücklicherweise nur mehr selten, auch vom Laien, zur Verwendung kommen, sieht man die früher so häufige Carbolgangrän nur in Ausnahmefällen; ungefährliche Mittel haben allgemeine Aufnahme gefunden, haben die antiseptischen Methoden verdrängt, je mehr die Asepsis an Boden gewann. Lösungen von Borsäure, als einfachstes Mittel das abgekochte Wasser wurden zu Umschlägen verwendet; auch der Alkoholverband, technisch richtig angelegt, das heißt Vermeidung vollkommen luftdichten Abschlusses, ist sehr beliebt, wenn auch bei ihm Schädigungen der Haut beobachtet wurden. Derartige Vorkommnisse lassen sich aber immer vermeiden, wenn die Vorschriften der Technik befolgt werden.

Als ganz harmloses Mittel gilt allgemein, in gewissen Verdünnungen benutzt, die Lösung der essigsauren Tonerde; sie ist ein fast in jeder Hausapotheke vorrätiges und von Laien sehr fleißig benutztes Heilmittel. Daß auch eine essigsaure Tonerdelösung Unheil stiften kann, ist der Zweck dieser Zeilen zu beweisen.

Die erste böse Erfahrung mit dieser Flüssigkeit machte ich andernorts vor mehreren Jahren: Es handelte sich um einen sonst gesunden Jungen, dem wegen eines unbedeutenden Panaritiums an einem Finger vom vorbehandelnden Arzt ein Umschlag mit essigsaurer Tonerdelösung um alle Finger gemacht wurde. Der Verband war so angelegt worden, daß mit der Lösung getränkte Watte um die ganze Hand und darüber ein dichtabschließender Billrothbatistlappen gelegt wurde; ein Bindenverband wurde nicht besonders fest darüber gelegt. Das ungewollte Resultat dieser Behandlung nach 24 Stunden war eine Nekrose sämtlicher Fingerkuppen beziehungsweise der Nagelglieder, und die Zerstörung war eine derartig hochgradige, daß später ausgedehnte Plastiken nötig wurden.

Der erste Gedanke war natürlich, als der Kranke in die klinische Behandlung aufgenommen wurde, es könne sich nur um Verwendung von Carbol handeln; das vom Apotheker auf Verlangen des vorbehandelnden Arztes übersandte Rezept klärte uns jedoch dahin auf, daß eine stark verdünnte, auch sonst übliche Lösung an Liq. alumin. acet. verwendet war.

Bei der Beurteilung des Effekts ließ sich immerhin an irgendwelche unglücklichen Zufälle denken; es konnte sich um ein Individuum mit besonders empfindlicher Haut, um nervöse Veränderungen handeln, nichts davon war festzustellen. Irgendwelche Sensationen, Kribbeln oder das Gefühl des Eingeschlafenseins, Taubheit der Finger waren von dem Knaben nicht bemerkt worden; auf einen zu fest angelegten Verband sich zu versteifen, ist ebensowenig angängig.

Ehe weitere Schlüsse zu ziehen waren, mußte man zunächst einmal mehrere derartige Fälle beobachten, da dieser einzige die Sachlage nicht klärte.

---

[1]) Für die Vornahme dieser Untersuchungen bin ich Herrn Regimentsarzt Dr. Rozehnal zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google

Vielleicht war es nun ein Zufall, wenn innerhalb kurzer Zeit wieder drei Fälle uns zugewiesen wurden, die gleiche und schwere Beeinträchtigungen durch Verwendung essigsaurer Tonerdelösung aufwiesen. Wie gleich vorausgeschickt werden soll, haben wir bei früher ziemlich ausgedehnter Verwendung der Lösung niemals irgendwelche üblen Erfahrungen gemacht. Die Verbände wurden so angelegt, daß die in der Lösung getränkten, ziemlich kräftig ausgedrückten Watterollen lose umgewickelt und mit Billrothbatiststreifen in Bindenform gedeckt wurden; das ganze wurde durch ebenfalls locker umgelegte Gazebinden gehalten. Der freien Verdunstung waren somit keine wesentlichen Schranken gesetzt. Unter Umständen wurde vor Umlegen der Gazebinden nochmals trockene Watte übergelegt; auch bei sehr beschleunigtem Austrocknen der Umschläge war innerhalb 24 Stunden höchstens ein zweimaliger Verbandwechsel nötig.

Nicht viel anders sollen nach Angabe der Patienten die Verbände gemacht worden sein, unter denen sich die Nekrosen ereigneten. Daß es sich in den Fällen keinessfalls oder auch nur hauptsächlich um Schädigungen handelt, die in der Natur des Leidens lägen, geht aus der bereits mitgeteilten Beobachtung hervor, wo außer dem einen kranken noch vier gesunde Finger erkrankten. Die Gangrän, wie wir sie nicht selten bei heftigen Entzündungen im Bereiche dünner Gewebsteile als Folge der gestörten Circulation sehen, ist in unsern Fällen als Ursache auszuscheiden.

Zunächst mögen die Krankengeschichten folgen:

1. 24jähriges Mädchen; es erkrankte einige Tage vor der Aufnahme, die am 18. Mai 1909 erfolgte, mit Schmerzen im Grundglied der Zeigefingerstreckseite; die Beschwerden waren ziemlich groß, der ganze Zeigefinger und der dem Zeigefinger zugehörige Handrückenteil schwoll an. Vom Arzte wurde ein Verband von essigsaurer Tonerdelösung angelegt, der auch den Mittelfinger einbezog, obwohl er nicht krank war. Nach kürzester Zeit war die Haut des ganzen Zeigefingerendglieds und das halbe Mittelfingerendglied blauweiß verfärbt und gefühllos. Die Schmerzen dauerten an, das Mädchen wurde dem Krankenhaus überwiesen.

Bei der Aufnahme wurde folgender Befund erhoben: Die rechte Hand zeigt eine starke ödematöse Schwellung und Rötung im Bereiche des ganzen Handrückens, des zweiten und dritten Fingers; alle Bewegungen sind sehr schmerzhaft. Das ganze Endglied des Zeigefingers und mehr als das halbe Mittelfingerendglied zeigt eine blauschwarze Verfärbung, die Epidermis ist zum Teil in Blasen abgehoben. Das Gefühl für Berührung wie für tiefe Stiche ist vollkommen geschwunden. Im Uebergange zur normalen Haut beginnt bereits eine demarkierende Entzündung.

Unter trocknem Verband und Ruhigstellung gehen die entzündlichen Erscheinungen rasch zurück, die Schmerzen schwinden. Da möglichst viel vom Finger erhalten bleiben soll, verfolgt man abwartende Therapie. Nach Abstoßung der Hautnekrosen zeigt sich, daß auch die Endphalangen teilweise abgestorben sind; nach Loslösung mehrerer kleiner Sequester werden die Defekte gedeckt.

2. 31jährige Frau; Aufnahme am 9. Juni 1909. Patientin erkrankte nach einer Verletzung am Rücken des Zeigefingerendgliedes drei Tage vor der Aufnahme mit heftigen Schmerzen an der Verletzungsstelle. Vom Arzte wurden zwei Einschnitte am Fingerrücken gemacht und Umschläge mit essigsaurer Tonerdelösung angeordnet. Da sich Zeichen einer schwereren Infektion, Lymphangitis des ganzen Armes mit Achseldrüsenschwellung und Temperaturen bis fast 40° einstellten, wurde die Frau ins Krankenhaus geschickt.

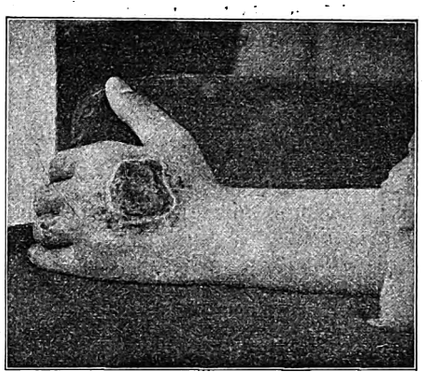
Neben den schweren entzündlichen Veränderungen am Handrücken und Unterarme sah man am Zeigefinger folgendes: das Mittel- und Endglied ist blauschwarz verfärbt, stark geschwollen und vollkommen gefühllos, eine Incision von $^3/_4$ cm Länge am Dorsum des Endglieds ist schmierig belegt.

Unter Ruhigstellung geht nach zwei Tagen die Temperatur auf die Norm zurück, die Demarkierung beginnt; acht Tage nach der Aufnahme ist die Wunde sauber und läßt sich decken. Dabei stellt sich heraus, daß auch die Phalangen teilweise nekrotisiert sind.

Dieser Fall ist ätiologisch nicht so unbestritten eindeutig wie Fall 1: es läßt sich nicht bestreiten, daß die Nekrose auch durch die Entzündung allein verursacht werden konnte. Doch schien mir seinerzeit eine Schädigung durch die Anwendung der essigsauren Tonerde sehr naheliegend, zumal die Nekrose centralwärts weit über den Infektionsherd hinaufging.

3. 19jähriges Mädchen; Aufnahme am 7. Juli 1909. Patientin leidet seit drei Monaten an einem Ekzem der linken Hand; es konnte seine Arbeit dabei verrichten, die Schmerzen waren nicht erheblich. Zwei Tage vor der Aufnahme wurde von einem Hautspezialisten ein essigsaurer Tonerdeverband um die ganze Hand gelegt; als der Verband am folgenden Tag entfernt war, bemerkte das Mädchen eine schwarze Verfärbung auf dem Handrücken von mehr als Talergröße. Es stellte sich dann eine heftige Entzündung des Handrückens, des Armes und eine schmerzhafte Schwellung der Achseldrüsen ein und das Mädchen wurde dem Krankenhaus überwiesen.

Das Mädchen klagt über starke Schmerzen im ganzen linken Arme; die Achseldrüsen sind stark geschwollen, die Lymphbahnen als lebhaft rote Streifen sichtbar. Der Handrücken und die Finger zeigen ein mächtiges Oedem und sind gerötet. Auf dem Handrücken mehr nach der radialen Seite hin bemerkt man eine fast kreisrunde schwarze Verfärbung der Haut von etwas mehr als 4 cm Durchmesser. Diese Stelle fühlt sich lederartig derb an und ist gefühllos; die angrenzende Haut ist intensiv gerötet und beginnt sich an einzelnen Teilen bereits von der abgestorbenen Haut abzulösen. Fünf Tage nach Krankenhausaufnahme läßt sich die nekrotische Hautplatte (siehe die gleichzeitig gemachte Abbildung) mit einigen Scheerenschlägen abheben; es liegt ein tiefer Defekt vor, auf dessen Grunde die Strecksehnen eben von Granulationen bedeckt zu sehen sind. Heilung durch Thiersch.



Das sind die drei Fälle, über die ich berichten kann, in den folgenden Jahren sah ich keinen derartigen Fall mehr.

Die Entkräftung des Einwandes, es lägen in allen Fällen einfache Folgen einer schweren Entzündung vor, erleichtert die nur kurz erwähnte Beobachtung bei dem Knaben und die erste der mitgeteilten Beobachtungen, indem außer dem einen kranken einmal weitere vier, das andere Mal ein gesunder Finger von der Nekrose befallen wurde. Im zweiten Fall entwickelte sich die Nekrose über den eigentlichen Entzündungsherd centralwärts hinauf. Bei dem dritten Falle schloß sich direkt an die Anwendung der essigsauren Tonerde die Nekrose an, ein bis dahin chronisches, auf dem Handrücken lokalisiertes, unmerklich schmerzhaftes Ekzem wurde über Nacht in ein schwer entzündliches, den ganzen Arm ergreifendes Leiden umgewandelt, bei dem die Besserung mit dem Fortlassen der wahrscheinlich schädigenden Flüssigkeit einsetzte. Eine schwere Entzündung bestand, mit Ausnahme der zweiten Beobachtung vielleicht, keineswegs, wesentlich verschlimmert wurde bei allen Fällen der Zustand durch die Umschläge.

Ob die Verbände fehlerhaft angelegt wurden, entzieht sich meiner Beurteilung, es liegt aber kein Grund zu dieser Annahme vor; ebenso fehlen alle Anhaltspunkte zur Annahme, daß die verwendeten Lösungen eine über das Gewöhnliche hinausgehende Konzentration gehabt hätten.

Möglicherweise spielen nervöse Abweichungen eine Rolle, wie auch eine Idiosynkrasie gegen das Mittel nicht von der Hand zu weisen ist.

Am wahrscheinlichsten jedoch ist, daß die schädigende Wirkung in unsern Fällen so zustandegekommen ist, wie wir es von andern chemischen Mitteln kennen. Auch in starker Verdünnung noch sind sie gefährlich; wesentlich mehr dann, wenn der Schutz der Epidermis fehlt, oder wenn durch entzündliche Prozesse Störungen der Circulation begünstigt werden. Durch Entziehung von Wasser und Schrumpfenmachen gibt dann die chemische Schädlichkeit der Lebensfähigkeit des Gewebes den tödlichen Stoß, der Anämie beziehungsweise Stase folgt die trockne Gangrän.

Befördern kann diese Vorgänge ein Verband, der zu fest angelegt oder luftdicht abgeschlossen ist; der erste Fehler läßt sich bei unsern Fällen ausschalten; niemals war der erkrankte Teil allein eingebunden, sondern entweder war der Nachbarfinger mit einbezogen oder der Verband deckte die ganze Hand.

Nach allem können wir uns der Auffassung nicht verschließen, daß gelegentlich die essigsaure Tonerde in gebräuchlicher Lösung Schädigungen anrichtet, die denen nach Anwendung von Carbolsäure nicht nachstehen sowohl was Schnelligkeit wie Tiefenwirkung anlangt. Es ist daher wohl angebracht, ein Mittel, dessen bakterientötende Wirkungen, dessen Einfluß auf den Ablauf von Entzündungen nicht sehr hoch anzuschlagen ist, auszumerzen oder jedenfalls mit der nötigen Reserve anzuwenden. Indifferente Mittel, abgekochtes Wasser oder dünne Borsäurelösungen leisten dasselbe und sie bewahren uns vor derartig unliebsamen Überraschungen, die Patienten vor Schädigungen.

Digitized by Google

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Liefmann) und der Ersten inneren Abteilung (Direktor: Prof. Dr. L. Kuttner) des Rud.-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Liefmann** und Dr. **Alfred Lindemann.**

(Schluß aus Nr. 27.)

Praktischer Teil.

Wenn wir im folgenden im Anschluß an unsere Ermittlungen über die Verteilung der Sterbefälle und die Wohnungsverhältnisse der Gestorbenen einige praktische Gesichtspunkte besprechen sollen, so müssen wir dabei die Erfahrungen der letzten Jahre über die schädlichen Folgen der unmittelbaren Einwirkung der Hitze auf die Kinder zugrunde legen. Aus den Beobachtungen Finkelsteins, L. F. Meyers und unsern eignen hat sich ja ergeben, daß gerade bei uns in Berlin diese Art der Wirkung der meteorologischen Faktoren eine gewichtige Rolle spielt.

Man kann die Maßnahmen, die bisher vom Staate, der Kommune oder von Privaten zur Minderung der Säuglingssterblichkeit in Berlin ergriffen worden sind, einteilen in solche mit prophylaktischen und mit therapeutischen Zwecken. Die Krankenhäuser für Kinder repräsentieren den letzteren Typus der Fürsorgebestrebungen, die Säuglingsfürsorgestellen den ersteren.

Wir glauben nun, daß die Erfahrungen des Jahres 1911 eindringlich dafür sprechen, daß die Organisation der prophylaktischen Einrichtungen eine Erweiterung und Verbesserung erfahren sollte. Wie notwendig dies ist, läßt sich leicht in einwandfreier Weise zeigen. Von sämtlichen 989 Kindern, die in den Tagen der größten Hitze des vergangenen Sommers (vom 22. Juli bis 15. August) starben, sind nach Ausweis der Totenscheine 129 innerhalb der ersten 24 Stunden, 236 innerhalb 48 Stunden zugrunde gegangen. Also fast ein Viertel aller Fälle starb in den ersten beiden Tagen der Erkrankung[1]).

Bei einem so rapiden Verlauf vieler Fälle ist es ohne weiteres klar, daß jede Fürsorge, die den Kindern erst im Laufe ihrer Erkrankung zugute kommen soll, zu spät kommen muß. Hier gibt es nur ein Mittel, das helfen kann, und dies heißt: rechtzeitige Prophylaxe. Man wird nun einwenden, wir haben ja in Berlin eine ganze Reihe von Fürsorgestellen, deren eigentliche Aufgabe die Prophylaxe ist. Gewiß! Wenn aber trotzdem in einem heißen Sommer eine so große Zahl von Säuglingen wie im letztvergangenen stirbt, so ist das unseres Erachtens ein Beweis dafür, daß die Fürsorgestellen ihrer Aufgabe noch nicht in einem genügenden Umfang oder in der besten Weise gerecht werden.

Es sind zwei Forderungen, die man unseres Erachtens in Zukunft an die Berliner Fürsorgestellen stellen muß. Die erste lautet, daß sie einen viel größeren Kreis von Säuglingen umfassen müssen, als es bisher der Fall war. 1909 beaufsichtigten die sieben Anstalten noch nicht einmal ganz ein Drittel aller Berliner Säuglinge. Man müßte den Versuch machen, die Kinder alsbald nach ihrer Geburt in Fürsorge zu nehmen und so lange wie möglich darin zu behalten.

Dieser Forderung wird man an einigen Orten bereits gerecht. Die Erfolge waren dabei in kühlen Jahren auch zweifellos gute. Jedoch hat sich im vergangenen Jahre deutlich gezeigt, daß diese Einrichtung trotzdem nicht ausgereicht hat, um den mächtigen Einfluß der Hitze des letzten Sommers zu paralysieren. Die Sterblichkeit ist auch in diesen Gemeinden wiederum erheblich gestiegen. Es liegt dies unseres Erachtens daran, daß dort noch nicht in genügender Weise der zweiten Forderung genügt wird, die man an die Säuglingsfürsorgestellen richten muß. Diese lautet kurz: Berücksichtigung der Wohnungsverhältnisse.

Ist eine solche Forderung berechtigt? Wir glauben in dem ersten Teil unserer Arbeit gezeigt zu haben, daß sie es ist. Die meisten Mißstände, die das Leben der Kinder in den Wohnungen der ärmeren Bevölkerung bedrohen, sind keineswegs derartige, daß eine Abstellung derselben nur unter Aufbringung gewaltiger Mittel oder erst im Laufe einer längeren Zeit zu erzielen wäre. Der Gedanke, daß diese Zustände erst verschwinden werden, wenn man die Armut ausgerottet haben wird, hat für die Säuglingssterblichkeit keine Berechtigung. Durch eine vernünftige Wohnungshygiene kann unseres Erachtens auch heute schon ein erheblicher Nutzen gestiftet werden. Ein Teil dieser Aufgabe sollte den Säuglingsfürsorgestellen zufallen.

Es ist ohne weiteres klar, daß zu ihrer Lösung die bisherige Tätigkeit dieser Anstalten nicht ausreicht. Von der Sprechstunde aus lassen sich die Wohnungsverhältnisse nicht beurteilen und noch weniger beeinflussen. Das kann nur geschehen durch Besuche in den Wohnungen, und diese müssen ausgeführt werden durch besonders geschulte Beamte oder Beamtinnen. Bekanntlich werden schon jetzt in Berlin die Säuglinge von den Fürsorgestellen aus gelegentlich in ihrer Wohnung aufgesucht. Aber diese Recherchen haben wesentlich den Zweck, die tatsächliche Durchführung der gegebenen Ratschläge zu kontrollieren[1]). An diese Institution sollte angeknüpft und mit der Kontrolle eine sorgfältige Inspektion der Wohnungsverhältnisse verbunden werden.

Dann müßte der Versuch unternommen werden, durch praktische Ratschläge, eventuell durch zweckmäßige Unterstützung die Wohnungsmängel zu beheben oder zu mildern. Das Verfahren würde im wesentlichen dem in der Tuberkulosefürsorge üblichen ähneln. Während aber dort die Verhütung der Tuberkuloseübertragung das Ziel darstellt, würde es hier lauten: Verhütung der Ueberwärmung des Kindes. Die Wege, auf denen dies erreicht werden kann, wollen wir nur kurz andeuten. Soweit man von guten Ratschlägen einen Erfolg sich versprechen kann[2]), würden diese die Reinhaltung der Wohnung, die Lüftung, den Schutz vor zu starker Besonnung, die Vermeidung hoher Wärmegrade beim Kochen, Bügeln und sonstiger Hausarbeit, die zweckmäßigste Bekleidung des Kindes (ein sehr wichtiger Punkt) und seine Pflege betreffen. Der Wohnungsüberfüllung müßte durch Mietszuschüsse (Vermeidung des Schlafstellenwesens, Hinzumieten eines Raumes usw.) bekämpft werden. In Fällen, in denen eine Verbesserung der Wohnungszustände nicht durchführbar erscheint, könnte schließlich die Entfernung des Kindes aus der Wohnung (Verbringung in Krippen) in Frage kommen. Daß neben allem diesem die Sorge für die zweckmäßigste Ernährung des Säuglings (Brustnahrung, Vermeidung der Ueberfütterung im Sommer usw.) nicht vernachlässigt werden darf, sei ausdrücklich betont.

Eine derartige Fürsorge sollte nicht nur möglichst vielen Säuglingen zuteil werden, sondern auch so früh wie möglich nach der Geburt Platz greifen. In erster Linie würden natürlich diejenigen Säuglinge eines Schutzes bedürfen, die einer natürlichen Ernährung nicht teilhaftig werden können. Aber auch die Brustnahrung verleiht in Zeiten großer Hitze keinen völligen Schutz.

Das hat das vergangene Jahr wiederum klar gezeigt.

Es starben nämlich 1911 in Berlin im

	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Zusammen
a) nur mit Muttermilch ernährte Säuglinge .	53	51	74	107	65	59	409
b) mit Ammenmilch ernährte Säuglinge . .	3	5	6	11	3	2	30
c) gemischt ernährte Säuglinge	44	42	79	202	133	73	573
	100	98	159	320	201	134	1012

Die natürlich ernährten Kinder zeigten also im August eine doppelt so hohe Sterblichkeit als in der kühlen Zeit, die gemischt ernährten sogar eine um das Vierfache erhöhte.

Will man das hier skizzierte Programm durchführen, so muß man unterscheiden, ob in einer Gemeinde bereits eine besondere Wohnungsfürsorge (Inspektion) besteht oder nicht. Ist dies der Fall, so dünkt es uns am besten, wenn die Säuglingsfürsorgestellen in möglichst nahe Beziehungen zu den Wohnungsämtern treten und deren Organen die praktische Durchführung im wesentlichen überlassen.

Damit dies aber mit gutem Erfolg geschieht, ist es eine notwendige Voraussetzung, daß die Beamten (oder besser Beamtinnen) der Wohnungsinspektion durch die Leiter der Säuglingsfürsorgestellen eine gründliche Belehrung über die speziellen Anforderungen der Säuglingshygiene erfahren. Kenntnisse in der Gesundheitslehre sind überhaupt für diejenigen, die Wohnungsfürsorge

[1]) In Wirklichkeit sind die Zahlen noch höhere. Auf einer nicht geringen Zahl von Totenscheinen fehlt eine Angabe über die Dauer der Erkrankung.

[1]) An andern Orten finden auch sogenannte Geburtsrecherchen statt.

[2]) Und die Erfolge der Wohnungsinspektionen sprechen sehr dafür, daß oft auch bloße Ratschläge großen Nutzen stiften.

Digitized by Google

treiben, unbedingt erforderlich. Die schwersten Uebelstände, die schlechte Wohnungsverhältnisse zur Folge haben können, sind doch schließlich Krankheit und Tod. Darauf sollte viel mehr, als es bisher geschieht, Rücksicht genommen, und die mit der Fürsorge Beauftragten aufs gründlichste über die Ursachen und die Verhütung der ansteckenden Krankheiten, der Säuglingssterblichkeit usw. aufgeklärt werden.

In Gemeinden, in denen ein besonderes Amt nicht besteht, wird die Wohnungsfürsorge den Organen der Säuglingsfürsorgestelle selbst zu übertragen sein. Dabei wird eine spezielle Ausbildung sich gleichfalls als nötig erweisen. Aber auch hier wird die Fürsorgestelle, deren Mittel ohnedies beschränkte sind, nur dann Ersprießliches leisten, wenn sie in engsten Konnex mit andern Fürsorgebestrebungen und Wohltätigkeitsanstalten tritt. Durch ein planmäßiges Handinhandarbeiten der vielen, spezielle Zwecke verfolgenden Vereinigungen kann unsers Erachtens großer Nutzen gestiftet werden. Darauf haben einsichtige Hygieniker und Pädiater wie Pütter[1]), Baginsky[2]) und Andere schon seit langem aufmerksam gemacht. Eine Centralisierung oder Vereinheitlichung der Fürsorgebestrebungen in einer Gemeinde oder wenigstens eine zweckvolle Leitung derselben von einer Centralstelle aus ist gerade auf dem Gebiete der Wohnungsfürsorge am meisten wünschenswert. Denn die Wohnungsfrage (im weitesten Sinne des Wortes) ist das Grundproblem, auf das der Hygieniker bei der Untersuchung der verschiedensten gesundheitlichen Fragen immer wieder zurückkommt. Wie sehr sich die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit mit der anderer gesundheitlicher Mißstände berührt, das geht klar aus der folgenden Beobachtung hervor. Herr Geh. Rat Nesemann — dem wir für diese Mitteilung zu bestem Danke verpflichtet sind — hat für die letzten fünf Jahre die Lokalisation der Diphtherie- und Scharlachfälle in Berlin einem Studium unterworfen und dabei gefunden, daß diese Krankheiten vorwiegend in ganz bestimmten Stadtteilen nisten. Die Bezirke, die Herr Geh. Rat Nesemann uns als die Hauptherde der Diphtherie und des Scharlachs bezeichnete, sind nun genau dieselben, die wir als Centren der Säuglingssterblichkeit angegeben haben. Ganz Aehnliches scheint für Halle zuzutreffen, wie wir den Ausführungen des dortigen Stadtarztes, Prof. v. Drigalski[3]), entnehmen. Die Häuser, in denen dort eine hohe Kindermortalität herrscht, sind auch zugleich der Sitz vieler Tuberkulosefälle. Das zeigt uns von neuem, daß für die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit durchaus nicht nur die baulichen Momente, auf die Meinert aufmerksam gemacht hat, in Betracht kommen. Denn die Entstehung des Scharlachs, der Diphtherie, der Tuberkulose ist eine wesentlich andere als die des Sommergipfels der Kindersterblichkeit, und doch sind es dieselben Häuser und Stadtteile, in denen alle diese Uebel ihren Sitz haben.

Die Wohnungsfürsorge, die in diesen Bezirken ausgeübt wird, wird daher der Bekämpfung zahlreicher Krankheiten zugleich dienen.

Dies zeigt klar, daß die so verschiedene Ziele verfolgenden modernen Fürsorgebestrebungen viel mehr als bisher zusammenarbeiten sollten und ihr Hauptaugenmerk auf die Bekämpfung der zahlreichen Wohnungsschäden richten müßten. Auf diesem Gebiet, auf dem auch der Kampf gegen die Tuberkulose und so manche andere Krankheit ausgefochten wird, wird auch die Entscheidung über die Säuglingssterblichkeit fallen.

Nachtrag zur:

Umfrage

über

die Entkapslung der Niere bei akuter und chronischer Nierenentzündung.

(Schluß aus Nr. 27.)

Prof. Dr. **Schloffer**, Direktor der chirurg. Universitäts-Klinik, Prag:

Wenn es im Verlauf einer akuten Nierenentzündung zu einer Verschlechterung der Circulationsverhältnisse in der Niere mit renaler Blutstauung kommt, die zur Anurie führt, so ist die Dekapsulation oder die Nephrotomie nicht selten imstande, den Spannungszustand zu beheben und die Nierenfunktion wieder in Gang zu bringen. Dies gilt vor allem, aber keineswegs ausschließlich, für die Nephritis der Schwangeren mit Eklampsie.

Bei dieser kommt man, wie es scheint, mit der Dekapsulation aus. Bei andern Fällen steht die Frage noch offen, ob nicht die Nephrotomie — freilich der größere Eingriff — dem eingepreßten Parenchym besser Luft macht. Ich würde bei Anurie wegen akuter Nephritis, wenn die interne Therapie versagt, kein Bedenken tragen, zu enthülsen oder, wenn der Kräftezustand noch günstig ist, zu nephrotomieren (unvollkommener Sektionsschnitt).

Auch bei akuter pyogener Nephritis, urogen oder metastatisch, kommt die Enthülsung in Frage, doch ist hier die Nephrotomie der wirksamere Eingriff. Auf diesem Gebiete verdanke ich der Nephrotomie bescheidene, jedoch über allen Zweifel erhabene Erfolge. Am besten wird die Nephrotomie gemacht, solange es noch zu keiner richtigen Absceßbildung in der Niere gekommen ist. Bei Vorliegen corticaler Abscesse ist unbedingt auch die Kapsel abzustreifen.

Bei der chronischen Nephritis kann die Dekapsulation oder die Nephrotomie vor allem zur Beseitigung gewisser Symptome, wie Schmerzen und Blutungen, sehr wertvolle Dienste leisten, wie ich selbst an mehreren Fällen (Nephrotomie) erfahren habe. Weniger günstig sind die Aussichten der Operation in bezug auf die Beeinflussung des chronischen Morbus Brightii als solchen. Allerdings hat der Pessimismus, der in dieser Hinsicht in den letzten Jahren fast überall Einzug gehalten hat, durch Kümmells Ausführungen am letzten Chirurgenkongreß einen Stoß erhalten. Auch ich verfüge über einen Fall von anatomisch sichergestellter chronisch-parenchymatöser Nephritis mit äußerstem Verfall der Kräfte, der vor sechs Jahren beiderseits operiert wurde und seither subjektiv völlig geheilt und allen körperlichen Strapazen gewachsen ist.

Bemerkungen zu der Abhandlung:

Ueber die Abwartung der Geburt in Beckenendlage von Prof. Hannes in Nr. 21, 1912

von

Dr. **Rheins**, Geh. San.-Rat, Neuß.

In dem Vortrage vermisse ich gänzlich die Expressionsmethode, nachdem der halbe Steiß geboren ist, welche in den weitaus meisten Fällen, richtig angewendet, vorzügliches leistet.

Kristellers Verdienst ist es (1874), die Expressionsmethode bei Beckenendlagen, welche nach Floß schon von den ältesten Naturvölkern geübt wurde, von neuem eingeführt zu haben. Sie war schon bekannt Albacasis, Rodericusa Castro, Jacob Rüff, Ambroise Paré und Joh. van Horn. Kristeller trat mit seiner Methode hervor, nachdem Crede einige Jahre früher den äußeren Druck für die Placenta empfohlen. — Vogel (Würzburg) und Opitz (Marburg) sowie Andere sagen mit Recht, daß, sobald der vorliegende Teil tief im Becken steht und auf den Damm drückt, bei vollständig erweitertem Muttermunde die Expression sehr wirksam sei und Zange und Steißextraktion erspare.

Die Methode wird indessen noch immer viel zu wenig ausgeübt bei Beckenendlagen, trotzdem sie älter ist, wie die Wendung auf die Füße. Sie erspart das oft schwierige Lösen der Arme mit ihren Humerus- und Fossa glenoidalis-Brüchen, verhindert größere Dammrisse, die bei Erstgebärenden durch Eingehen der Hand beim Armlösen leicht vorkommen, und sie ist die schonendste Methode, weil sie während der Wehe angewendet wird, wo der Druckschmerz den Wehenschmerz kaum steigert.

Ich übe sie so, daß ich die Kreißende anweise, mir nicht in die Hände zu greifen, und während der Wehen, welche Brust, Arme und den Kopf befördern sollen, auf das Kommando: Drücken, Drücken, Drücken! energisch selbst mit zu pressen. Auf diese Weise gelang es mir, bei 87 Beckenendlagen seit dem Jahre 1882 29 Expressionen ohne Armlösungen mit gutem Erfolg auszuführen. Drei hiervon waren Erstgebärende. Folgt der Kopf nicht zugleich, was selten der Fall, so kann er jetzt sehr leicht durch den Smellie-Veitschen Handgriff entwickelt werden, da er sehr tief steht.

Den vorstehenden Bemerkungen über meinen Aufsatz in Nr. 21 d. Bl.: „Die Abwartung der Geburt in Beckenendlage" möchte ich folgendes gewissermaßen als

Schlußwort

anschließen. Ich habe nur die bei uns geübten und erprobten Methoden erörtert; zu diesen gehört der Kristellersche Handgriff nicht. Es lag nicht in meiner Absicht, eine alle Methoden erschöpfend behandelnde Darstellung zu geben. Der Kristellersche Handgriff stellt meines Erachtens

---

[1]) Pütter, Die Vereinigung der Fürsorgebestrebungen in einer Gemeinde. (Die Hygiene 1911, H. 2 bis 4.)

[2]) Baginsky, Vortrag im Deutschen Verein f. öff. Gesundheitspflege in Berlin. 1911.

[3]) v. Drigalski, Verhandlungen des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. 1909, S. 37.

Digitized by Google

ein oft nicht gleichgültiges Eingreifen in den geregelten Mechanismus der Uteruscontractionen vor. Die Folge sind dann oft Wehenanomalien, Dauercontractionen, eventuell auch vorzeitige Lösung der Placenta. Alles für Mutter und Kind wenig gleichgültige, oft sogar recht verhängnisvolle Vorkommnisse. Wollen wir im einschlägigen Falle und zwar nicht nur bei Beckenendlagen die vis a tergo verstärken, mit andern Worten die nicht genügend ausgiebig wirkenden Wehen bessern, so stehen uns heute in Gestalt der Hypophysenextrakte — im Pituitrin und Pituglandol — sehr brauchbare Mittel zur Verfügung, denen Gefahren für Mutter und Kind trotz prompter Wirkungsweise nicht anhaften. Hannes.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Samariterhause zu Heidelberg
(Direktor Geheimrat Prof. Dr. V. Czerny, Exzellenz).

Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **R. Werner,**

Oberarzt am Samariterhause zu Heidelberg.

Schwarz hat im Jahre 1903 bei der Bestrahlung von Hühnereiern mit Radium eine Zersetzung des Dotterlecithins beobachtet und die Vermutung ausgesprochen, daß die Lipoide den primären Angriffspunkt der Strahlen bilden, und daß ihre Zersetzungsprodukte durch ihre Giftwirkung die Hauptträger der biologischen Strahlenwirkung sind. Während zeitweise die Möglichkeit der direkten Zersetzung des Lecithins bezweifelt wurde, da manche Autoren keine deutlichen Veränderungen wahrnehmen konnten und den Abbau des Lecithins in den Zellen für eine Wirkung der Autolyse hielten, ist durch die ausgedehnten Versuche von Orlow und Mesernitzky nun wohl definitiv entschieden worden, daß den Strahlen ein direkter Einfluß auf die Lipoide zugeschrieben werden muß. Insbesondere sind es die Strahlen, welche sowohl in vitro, wie in gekochten Eiern, in denen jede Mitwirkung von Fermenten ausgeschlossen erscheint, das Lecithin vollkommen zu zerstören vermögen.

Es ist allerdings mit Sicherheit anzunehmen, daß wir in der Veränderung der Lipoide nur einen Heilfaktor der biologischen Strahlenwirkung zu sehen haben, wie ich wiederholt auseinandergesetzt habe, aber immerhin war es von Interesse, die Wirkung der Zersetzungsprodukte des Lecithins genauer zu untersuchen, und gelegentlich dieser Studien konnte ich nachweisen, daß dieselben tatsächlich imstande sind, an der Haut nach subepidermaler Injektion Entzündungen hervorzurufen, welche der Radiodermatitis ähneln. Nach sechs- bis achttägiger Latenzzeit entwickelte sich ein Erythem mit Schuppung. Haarausfall, später Blasenbildung und Nekrose der Epidermis. Die zugrunde gegangenen Hautpartien stießen sich sehr langsam ab und führten zu pigmentarmen, unelastischen Narben mit pigmentierter Umgebung. Aber nicht nur das makroskopische, sondern auch das mikroskopische Bild ähnelte jenem nach intensiven Bestrahlungen. Ich nannte daher das Verfahren eine chemische Imitation der Strahlenwirkung.

Es wurde später festgestellt, daß die Zersetzungsprodukte des Lecithins diese Wirkung auch dann haben, wenn der Abbau nicht durch eine Bestrahlung vorgenommen worden war. Ferner gelang es, den Prozeß auch durch einen einzigen Bestandteil, das basische Cholin, einzuleiten. Dasselbe wurde in 2—5 %iger wäßriger Lösung verwendet. Es zeigte sich bei Kaninchen eine Veränderung des Blutbildes, die zunächst in einer Leukopenie, nach fünf Stunden aber in einer rasch ansteigenden Hyperleukocytose bestand, genau wie nach Röntgenbestrahlung. Ferner wurden die lymphoiden Elemente der Milz und der Lymphdrüsen, sowie deren Keimzentren zerstört, während die bindegewebigen Anteile erhalten blieben. Es gelang auch, weibliche Kaninchen monatelang steril zu halten, wobei es freilich fraglich ist, ob nicht die mechanischen Insulte und die Beunruhigung der Tiere durch die Injektionen mitspielten. Bei Verminderung der Dosen kam es jedoch zu Würfen mit teilweise verkrüppelten Embryonen, die speziell auch an den Augen jene Starbildungen zeigten, welche v. Hippel und Pagenstecher als Röntgenstare beschrieben haben.

Am schwierigsten war es, die Wirkung der Strahlen auf die männlichen Geschlechtsorgane zu imitieren. Lokale Injektionen führten allerdings leicht zur Zerstörung der Spermatozoen und zur Schädigung der Keimzellen unter Erhaltung der Stützsubstanz, aber die Wirkung war von jener der Strahlen durch eine stärkere entzündliche Infiltration unterschieden. Die Versuche, das gleiche Ziel durch Injektionen am Orte der Wahl zu erreichen, scheiterte zunächst an dem Umstande, daß hierzu enorm hohe Dosen nötig waren, die bei dem geringsten Zerfall des Cholins unter Abspaltung von Trimethylamin oder bei Uebergang des ersteren in Neurin zum Tode der Versuchstiere führten. Nur einmal erzielte ich fast völlige Aspersie mit Degeneration der epithelialen Elemente ohne stärkere entzündliche Reaktion.

Die Parallele zwischen der Cholinwirkung und jener der Strahlen wurde auch zu einer Anzahl von therapeutischen Versuchen bei carcinom- und sarkomkranken Menschen benützt. Das basische Cholin wurde in 10 oder 50%iger Lösung intratumoral eingespritzt, bewährte sich jedoch in dieser Form nicht, da es nur starke lokale Nekrose hervorrief und auf die Umgebung verhältnismäßig wenig wirkte. 2 bis 5%ige Lösungen konnten hingegen zu intra- und paratumoraler Injektion verwendet werden sowie zu einer solchen am Orte der Wahl. ½ bis 1%ige Lösungen wurden nur subcutan oder intramuskulär am Oberschenkel eingespritzt. Die höchste verwendete Tagesdosis betrug 2 g der reinen Substanz. Wir wagten nicht, darüber hinauszugehen, und diese Vorsicht erwies sich als sehr berechtigt, da wir trotz derselben bei zwei Patienten schwere Neurinvergiftungen erlebten, die zwar glücklich verliefen, aber doch eine ernste Warnung bildeten.

Die Wirkung auf die Geschwülste war bei Injektionen am Orte der Wahl gering: sie bestand nur in einer leichten Schrumpfung der Geschwülste, größer jedoch bei para- und intratumoraler Injektion, wobei es je nach der Eigenart der Tumoren zu Schrumpfung und Induration oder zur Verflüssigung kam. Hohe Dosen führten mitunter zu ausgedehnten Nekrosen. Stets blieb jedoch ein Rest von Tumorzellen zurück, die innerhalb der von uns gewagten Dosierung nicht beeinflußbar waren und einen vollen Erfolg verhinderten. Im ganzen wurden bis Ende 1907 74 Kranke, von denen 55 an Carcinom und 19 an Sarkom litten, behandelt, durchwegs hoffnungslose Fälle, bei denen jede andere Therapie von vornherein aussichtslos war. 43mal wurden vorübergehende Besserungen, in einer Verkleinerung der Tumoren und Abnahme der Beschwerden bestehend, konstatiert, neunmal hingegen eine Vermehrung des Wachstums, achtmal eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens in Form eines Resorptionsmarasmus infolge einer Verflüssigung großer Tumoren, 14mal kam es zu keiner Beeinflussung, offenbar wegen zu kurzer Dauer der Behandlung.

Mit Rücksicht auf die erwähnte Labilität der Cholinlösung wurden diese Versuche schließlich aufgegeben und ich suchte, einen zuverlässigen Ersatz für diese zu finden. Schon damals dachte ich an die Verwendung von Cholin-

[1]) Nach einem am 5. Juli d. J. in der Gesamtsitzung des Naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

salzen, ging aber, da das salzsaure Cholin sich als zu wenig wirksam erwies, zunächst daran, zu untersuchen, ob nicht andere NH3-Verbindungen geeigneter wären. Es zeigte sich, daß der Amoniak sowie einige seiner Salze, die ich prüfte, nicht imstande sind, das Cholin zu ersetzen, da sie nur eine streng lokale Wirkung besitzen und im Körper offenbar sich nicht so lange unverändert erhalten, wie das Cholin selbst.

Im Vorjahre konnte ich endlich meinen Plan, verschiedene Verbindungen des Cholins mit schwachen Säuren zu erproben, durchführen, da ich durch Vermittlung meines Chefs, Exzellenz Czerny, und des Herrn Dr. Hans Czerny von den Vereinigten Chemischen Werken in Charlottenburg eine Reihe der gewünschten Verbindungen des Cholins erhielt, die der Chemiker Herr Dr. Lüdecke hergestellt hatte.

Nach orientierenden Versuchen über die Toxicität erwiesen sich Verbindungen von Borsäure, Ameisensäure, Glykochol, Jodbenzoesäure, Atoxylsäure sowie Nucleinsäure als besonders geeignet.

Herr Dr. Szécsi prüfte zunächst den Einfluß dieser Substanzen auf das Blutbild und fand eine vollkommene qualitative und quantitative Uebereinstimmung der Veränderungen mit jenen, die nach Röntgenbestrahlungen und der Injektion radioaktiver Substanzen aufzutreten pflegen.

Die Wirkung auf die Haut zeigte sich bei lokaler Infiltration im allgemeinen jener der Base ähnlich, doch hatte das Borcholin eine eigenartige Fernwirkung, indem manchmal es nicht allein in der Umgebung des Stichkanals, sondern an entfernten Punkten, die von der direkten Infiltration nicht mehr mitgetroffen sein konnten, Erytheme und Epidermisnekrosen hervorrief. In Gemeinschaft mit Herrn Dr. Ascher suchte ich den specifischen Einfluß der Strahlen auf den Hoden zu imitieren. Es wurden bei Ratten einseitige Kastrationen vorgenommen und der erhalten gebliebene Testikel vom Orte der Wahl aus d. h. durch intravenöse Injektionen in die Schwanzvene oder, weil diese bei Ratten sehr schwierig sind, durch subcutane Injektionen an weit entfernten Körperstellen mit 2 %iger Borcholinlösung behandelt. Es wurden zwei bis dreimal wöchentlich je 2 ccm injiziert, sodann wurde der zweite Hoden exstirpiert, die Tunica vaginalis communis entfernt, das Organ in kleine Plättchen zerschnitten, in Zenker fixiert, in Paraffin eingebettet und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. In der Mehrzahl der Fälle waren in den behandelten Testikeln keine Spermatozoen mehr zu sehen, wohl aber starke Degenerationen an den Epithelien bei Intaktheit der Stützsubstanz und ohne wesentliche entzündliche Veränderungen. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß das borsaure Cholin imstande ist, die Wirkung der Strahlen auf die Testikel zu imitieren. Diese Versuche sollen noch an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden.

Am wichtigsten schienen uns die Experimente an Tiertumoren zu sein, deren Ausführung im großen Maßstabe leider an dem Umstande scheiterte, daß wir mit Seuchen zu kämpfen hatten, welche unsern Bestand an Tumortieren dezimierten.

Ich möchte hier nur die hauptsächlichsten Beobachtungen mitteilen. Von Rattensarkomen wurden zwei etwa kleinapfelgroße (5 bis 7 cm lange, 3 bis 4 cm breite und ebenso dicke) Geschwülste in der Weise zum Verschwinden gebracht, daß die Tiere vier Wochen lang in Abständen von drei bis vier Tagen je 2 ccm der 2 %igen wäßrigen Borcholinlösung subcutan injiziert erhielten, wobei die Seite des Unterleibs, welche von der Geschwulst am meisten entfernt war, zur Einspritzung gewählt wurde. Ende März wurde die Behandlung abgeschlossen. Die Geschwülste wuchsen zunächst noch einige Zeit weiter, bildeten sich jedoch im Laufe des Mai vollständig zurück, ohne daß die Tiere auch nur die geringsten Störungen ihres Befindens zeigten. Bei einer Reihe von Tumorratten, die an Darmerkrankungen zugrunde gingen, ehe die Geschwülste noch sich zurückgebildet hatten, konnten wir mikroskopisch nachweisen, daß sich an den Geschwülsten stets schwere Degenerationserscheinungen zeigten, die in einer centralen Nekrose und in einer peripheren leukocytären Infiltration mit enormen Hyperämien, Hämorrhagien und Trombosen der Gefäße bestanden.

Nebenbei sei auch bemerkt, daß eine Ratte mit einem sehr großen Sarkom auch nach subcutaner Injektion von Thyreoideapreßsaft (Merck) geheilt wurde. Es scheint also in der Schilddrüse Substanzen zu geben, welche eine ähnliche Wirkung besitzen, wie das Cholin.

Am 15. Mai d. J. wurden zwölf Mäuse mit großen Tumoren (Adenocarcinoma mammae) in Behandlung genommen und je vier derselben im ganzen dreimal mit je 0,1 bis 0,15 ccm der 2 %igen Borcholinlösung, der 2 %igen Glykokollcholinlösung und der 2 %igen Ameisensäurecholinlösung subcutan gespritzt, und zwar in Intervallen von drei bis vier Tagen. Die kleinsten Geschwülste waren fast wallnußgroß, die größten aber reichlich über kastaniengroß (5 cm lang, 3 cm breit und ebenso dick). Bis Ende Mai waren die Tumoren eher noch gewachsen. Um diese Zeit starben drei der Mäuse an interkurrenten Erkrankungen. Während der ersten Hälfte des Juni bildeten sich nun sämtliche Geschwülste zurück, die meisten ohne auch nur Spuren eines Knötchens zu hinterlassen. Von den neun geheilten Tieren, welche vollkommen munter blieben, waren vier mit Glykokollcholin, zwei mit ameisensaurem Cholin und drei mit Borcholin gespritzt worden. Von 32 Kontrolltieren hatten fünf ganz kleine Knötchen, die von selbst schwanden. Von 27 deutlichen Tumoren gingen nur drei bohnen- bis haselnußgroße spontan zurück. Die Rückbildung erfolgte bei den behandelten Tieren stets ohne Ulceration und war meist so vollkommen, daß auch nicht eine Andeutung von Verdickung oder Narbenbildung zurückblieb.

Daß wir es hier mit einer zufälligen Spontanresolution zu tun haben, wird außer durch die Kontrollversuche schon durch die Größe der Geschwülste sowie durch die ungewöhnliche Form der Rückbildung durchaus unwahrscheinlich gemacht. Die Erfolge beim Rattensarkom und Mäusekrebs beweisen jedoch noch nichts für die Wirksamkeit beim Menschen. Es sei daher auch nebenbei erwähnt, daß wir speziell das borsaure, das benzoesaure sowie das atoxylsaure Cholin bei menschlichen Carcinomen und Sarkomen angewendet haben, und zwar das borsaure bei 25, das jodbenzoesaure bei 15 und das atoxylsaure bei zwölf Kranken, sowohl in Form intravenöser und subcutaner Injektionen am Orte der Wahl, wie auch als intra- oder paratumorale Einspritzungen. Im allgemeinen wurde bisher nicht über eine Dosis von 25 bis 40 ccm der 2 %igen Lösung pro die hinausgegangen und die Einspritzung meist zwei- bis viermal in der Woche wiederholt. Irgendwelche Störungen des Gesamtbefindens wurden bisher nicht beobachtet[1]). Zur Injektion am Orte der Wahl wurden drei- bis vierfache, zu jenen in die Vene 10- bis 15fache Verdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung angewandt.

Da die Spätwirkungen der Präparate noch zu wenig erforscht sind und solche nach den Tierversuchen bei den Tumoren nach sechs bis acht Wochen auftreten können, so daß eine Kumulierung wahrscheinlich ist, wagten wir es bisher noch nicht, über die genannten Dosen hinauszugehen, obwohl die direkte Toxizität so gering ist, daß zweifelsohne noch viel höhere Dosen möglich wären.

Bei jenen Fällen, welche vier bis sechs Wochen lang behandelt wurden, konnten wir Rückbildungserscheinungen an den Tumorknoten beobachten, weniger durch Zerfall und

[1]) Ein jodatoxylsaures Cholin, das in sechs Fällen und ein Dijodcresolcholin, das in einem Falle eingespritzt wurde, erwiesen sich als ungeeignet.

Digitized by Google

Nekrose, als durch Schrumpfung und Induration. Bei einem bereits dreimal operierten Mammacarcinomrezidiv, das eine multiple Aussaat von etwa haselnußgroßen Knoten an der Haut besaß, gingen diese Rezidive nach kombinierter Behandlung mit Mesothorbestrahlung, Jodbenzoesäure- und Borcholininjektion binnen zwei Monaten vollkommen zurück. Zur Erweichung und Ulceration von Tumoren kam es nur einige Male bei direkter intra- oder paratumoraler Infiltration. Verschlimmerungen durch Steigerung des Wachstums haben wir bisher noch nie gesehen. Es ist jedoch derzeit nicht möglich, irgendein Urteil über den Wert der Methode beim menschlichen Krebs zu fällen. Die Behandlung wird gut vertragen, so daß die Versuche unter allmählicher Erhöhung der Dosen fortgesetzt werden.

Um einen Indikator für die Ausbreitung des Cholins im tierischen Körper zu erhalten, wurden von Dr. Szécsi Vitalfarbstoffe teils in wäßriger Lösung, teils mit Cholinsalzen zusammen gelöst, bei Ratten subcutan eingespritzt. Während die wäßrige Lösung den tierischen Körper nur ganz langsam färbt, gelingt dies mit Hilfe der kombinierten Lösung der Farbstoffe mit den Cholinsalzen überraschend schnell und leicht. Die Cholinsalzlösungen haben hier somit eine Art von Transporteurwirkung gezeigt, wobei es bemerkenswert ist, daß es sich um in weiten Grenzen ungiftige und mit einer therapeutisch günstigen Eigenwirksamkeit begabte Substanzen handelt.

Am besten bewährte sich vorläufig das aus synthetischem Cholin hergestellte borsaure Salz, sowie das nucleinsaure Cholin.

Da nach den Versuchen von Wassermann, Neuberg und Caspary und Anderen gewisse Schwermetallverbindungen einen besonderen Einfluß auf den Mäusekrebs besitzen, wurden auch kolloidale Lösungen von Selen, Vanadium, Kobalt usw., die uns von der Firma Clin in Paris zur Verfügung gestellt wurden, teils in der ursprünglichen Form, teils mit Cholinsalzen zusammengelöst geprüft und auch hier beim Rattensarkom und Mäusekrebs eine Ueberlegenheit der Mischung jeder einzelnen ihrer Komponenten gegenüber festgestellt.

Aus der histoparasitologischen Abteilung
(Vorstand: Prof. v. Wasielewsky) des Instituts für Krebsforschung
(Direktor: Exz. Czerny) in Heidelberg.

Ueber die Wirkung von Cholinsalzen auf das Blut und über die Beeinflussung von Mäusetumoren durch kolloidale Metalle[1])

von

Dr. **Stephan Szécsi,** Assistenten der Abteilung.

I.

Im Jahre 1903 wies als erster Senn darauf hin, daß Leukämien durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt werden, und zwar in dem Sinne, daß die Zahl der Leukocyten nach Röntgenstrahlen rapid sinkt und an Stelle der früheren Vermehrung der Leukocyten eine Leukopenie respektive Hypoleukocytose tritt. Die Ansichten darüber sind noch nicht abgeschlossen, ob die Zerstörung der Leukocyten im Knochenmark und in den andern blutbildenden Organen oder ob sie im circulierenden Blute selbst geschieht. Heineke vertritt die erste, Aubertin und Beaujard die letztere Ansicht. Wie dem auch sei, das eine ist sicher erwiesen, daß nach Röntgenbestrahlung nach einer kurzen allgemeinen Leukopenie und nachfolgender neutrophiler Polynucleose eine je nach der Stärke und Dauer der Bestrahlung länger oder kürzer dauernde Hypoleukocytose eintritt. Am schwersten geschädigt werden dabei die reifen lymphoiden Zellformen (Lymphocyten und Monocyten) des normalen Blutes, am resistentesten erweisen sich die polynucleären neutrophilen Leukocyten.

In allerletzter Zeit fanden diese Blutbefunde bei Röntgenbestrahlung eine weitere Bestätigung durch die Blutuntersuchungen, die bei Thorium-X-Behandlung gemacht wurden. Plesch, Bickel und in der letzten Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft Pappenheim konstatieren alle die deletäre Wirkung von Thorium X auf die Leukocyten. Speziell weist Pappenheim darauf hin, daß auch hier wie bei den Röntgenstrahlen zuerst die Lymphocyten aus dem Blute verschwinden, während die polynucleären Spezialzellen (also beim Menschen die neutrophilgranulierten) sich am resistentesten erweisen.

Ich untersuchte nun das periphere Blut unserer Patienten, die mit Röntgenstrahlen, Thorium X und mit Cholineinspritzungen behandelt worden sind. Es zeigte sich dabei, daß die Cholineinspritzungen eine der Röntgenwirkung ähnliche Veränderung des Blutes verursachen. Es tritt eine starke Verminderung der Gesamtleukocytenzahl ein, und zwar schon kurz nach der Einspritzung, etwa ein bis zwei Stunden nachher. In der vierten bis fünften Stunde steigt die Leukocytenzahl wieder, fällt nach einigen Stunden und es tritt eine ziemlich lange dauernde generelle Hypoleukocytose ein. Die einzelnen Leukocytenformen werden dabei folgendermaßen beeinflußt: es tritt gleich (ein bis zwei Stunden) nach der intravenösen Einspritzung eine Lymphopenie ein, die Leukocyten werden erst einige Stunden später beeinflußt, es tritt sogar vorübergehend eine Leukocytose (neutrophile Polynucleose) ein, während die Lymphopenie weiter besteht. Also genau wie bei der Röntgenbestrahlung oder bei der Behandlung mit Thorium X sind auch hier die neutrophilen polynucleären Leukocyten am resistentesten, in erster Linie werden die lymphoiden Zellformen zerstört.

Von den untersuchten Cholinsalzen erwies sich am geeignetsten, was diese Wirkung anbelangt, das borsaure Cholin und das jodbenzolsaure Cholin, während andere Cholinsalze, so z. B. das nucleinsaure Cholin, qualitativ und auch quantitativ ein etwas anderes Verhalten zeigen. Bei der ausführlichen Mitteilung unserer Resultate, insbesondere auch über die Einwirkung auf das Knochenmark und die Milz, werde ich auch auf diese Unterschiede zwischen den einzelnen Cholinsalzen noch näher eingehen. In dieser vorläufigen Mitteilung wollte ich nur kurz über die Befunde im peripheren Blut berichten.

II.

Nach den interessanten Mitteilungen von Wassermann und Keysser sowie von Neuberg und Caspari wurden verschiedentlich Versuche gemacht, Tumoren, insbesondere Mäuse- und Rattentumoren, durch Selensalze oder auch durch andere Metalle in ihrem Wachstume zu hindern.

Neuberg hatte im Jahre 1904 die Beobachtung gemacht, daß das Radium eigentlich nur indirekt auf die Tumoren wirkt, und zwar dadurch, daß es in den Tumorzellen die Autolyse fördert. Nach diesen Untersuchungen von Neuberg und nach späteren Mitteilungen von Petry, Jaeger, Brahn usw. lag der Gedanke nahe, die Tumoren dadurch in ihrem Wachstume zu verhindern, daß man durch specifische, in den Tumoren selbst wirkende Substanzen die Autolyse der Tumoren zu erhöhen versucht. Nach den Untersuchungen von Salkowski sowie Ascoli und Izar besitzen die kolloidalen Schwermetalle diese Fähigkeit. Diese Ueberlegungen führten Neuberg und Caspari dazu, therapeutische Versuche mit kolloidalen Metallen anzustellen, und sie konnten tatsächlich in manchen Fällen eine Beeinflussung der Tumoren durch Gold, Platin, Silber, Rhodium, Ruthe-

[1]) Nach einem in der Gesamtsitzung des Naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg am 5. Juli dieses Jahres gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

nium, Iridium, Blei, ganz besonders aber durch Kupfer und Zinn beobachten. Neuberg und Caspari nannten diese Metalle „tumoraffine Substanzen".

Aus ähnlicher Ueberlegung wie Neuberg und Caspari und auf Grund ihrer ermutigenden Versuche habe ich neben Cholin Tumoren auch mit kolloidalen Metallen behandelt. Die Firma Clin (Paris) kam mir darin in liebenswürdiger Weise entgegen, indem sie mir die Präparate in der liberalsten Weise zur Verfügung stellte.

Ich habe Untersuchungen angestellt mit Selen, Kobalt, Vanadium, Tellur und einem Gemisch von Selen und Vanadium. Es sind Untersuchungen im ganzen mit Kupfer, Arsen und schwefligem Arsen (Thiarsol). Alle diese Metalle wurden in kolloidaler Form angewandt.

Von diesen Präparaten fanden wir bis jetzt am günstigsten das Selen und das Vanadium. Beide Präparate enthalten 0,20 g Metall pro Liter in kolloidaler Form. Sie sind (für Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte und Maus) relativ ungiftig, speziell wird das Selen von Kaninchen in ganz hohen Dosen vertragen; ein etwa 2000 g schweres Kaninchen vertrug ganz gut acht bis zehn intravenöse Injektionen täglich 5 ccm pro dosi. Für Mäuse ist die letale Dosis subcutan bei etwa 1,5 bis 1,8 ccm.

Nach den Untersuchungen von Duhamel zeigte es sich, daß keine schweren Organschädigungen auch bei wiederholter Injektion erfolgen. Das Selen lagert sich mit Vorliebe in der Leber.

Auf das Blut hat das Selen einen ziemlich irregulären Einfluß. Ich konnte sowohl eine Leukocytose, wie Leukopenie beobachten.

Auf meine Veranlassung stellte die Firma Clin noch ein kolloidales Präparat her, welches gemischt Selen und Vanadium enthielt, ebenfalls 0,20 g Metall pro Liter. Es erwies sich diese Lösung am wirksamsten. Wir konnten dabei einen langsamen, aber sicheren Rückgang der Tumoren beobachten. Beschleunigt wurde dieser Einfluß, wenn wir das kolloidale Selenvanadium zu gleichen Teilen mit borsaurem Cholin mischten, und zwar gelingt die Beeinflussung bei dieser Art von Anwendung nicht nur intravenös, sondern auch subcutan eingespritzt.

Unsere Versuche sind noch im Gang und wir werden erst später in extenso — auch über den chemischen und histologischen Teil derselben — berichten. Bis jetzt konnten wir bereits feststellen, daß die Cholinsalze sowie die kolloidalen Schwermetalle auf die Tumoren zerstörend wirken. Ganz besonders effektiv wird diese Einwirkung, wenn wir beide Substanzen gemischt anwenden. Nach unsern bisherigen Beobachtungen können wir als die günstigste Kombination ein Gemisch von Cholin mit kolloidalem Selen-Vanadium bezeichnen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Fortschritte der Serumtherapie der letzten fünf Jahre

von Dr. **Fritz Munk.** (Schluß aus Nr. 27.)

Antituberkuloseserum.

Schon im Jahre 1890 nahmen Versuche ihren Anfang, die dahin zielten, menschliche Tuberkulose durch passive Immunisierung therapeutisch zu beeinflussen. Nach verschiedenen Vorversuchen mit Normalsera brachten Richet und Hericourt, Darenberg endlich Bernheim (1894) zuerst ein Immunserum zur Anwendung. Nach den ersten Berichten soll das durch Immunisierung von Tieren mit bei 80° abgetöteten Kulturen gewonnene Serum beginnende Tuberkulose günstig beeinflußt haben.

Niemann stellte im Gegensatz zu diesem antibakteriellen Serum als erster ein antitoxisches Serum durch Behandlung von Ziegen mit Tuberkulin sowie mit einem alkoholischen Extrakt dieses Tuberkulins dar. Auch dieses Serum wurde bei vereinzelten Tuberkulösen angewandt und soll günstig gewirkt haben.

Maragliano unterscheidet zweierlei Abwehrstoffe des Organismus im Kampfe gegen die Tuberkelbacilleninfektion, die einen gegen die Toxine, die andern gegen die Bestandteile des Bacillus, die Tuberkelproteine, gerichteten. Er sucht darum ein doppelseitig wirkendes Serum dadurch zu gewinnen, daß er Pferde, Kühe und Kälber mit Filtraten virulenter, junger Tuberkelbacillen und außerdem mit einem wäßrigen Extrakt aus virulenten, abgetöteten Tuberkelbacillen immunisiert. Maragliano empfiehlt zuerst die passive, dann die aktive Immunisierung bei der Behandlung der Tuberkulose. Das Serum von Maragliano hat in Italien eine ausgedehnte Anwendung gefunden. Bis zum Jahre 1905 sollen dort schon 20 000 Tuberkulöse damit behandelt worden sein. Mircoli gab auf dem Tuberkulosekongreß in Neapel (1905) eine Statistik, nach der von 250 Fällen mit umschriebener, fieberloser Tuberkulose 38 % geheilt und 49 % auf dem Wege der Besserung, von 138 Fällen mit umschriebener, fieberhafter Tuberkulose 18 % geheilt und 54 % gebessert waren. Gegenüber diesen günstigen Erfahrungen ist es auffallend, daß von den Autoren in Frankreich, Rußland und Deutschland dem Serum jede specifische Wirkung abgesprochen wird.

Neporoschny nimmt an, daß die Heilung der Tuberkulose durch aktive Phagocytose, insbesondere durch die Tätigkeit der Lymphocyten, zustande kommt. Er will daher durch sein Serum die einkernigen Leukocyten für den Kampf gegen die Tuberkulose aktivieren beziehungsweise mobilisieren. Ein solches Serum gewann er von Hunden durch Immunisieren mit tuberkulösen Endotoxinen, später mit präparierten und zuletzt mit lebenden Tuberkelbacillen. Praktische Bedeutung hat dieses Serum bisher noch nicht erlangt.

Eine um so größere Verwendung in der Praxis hat das Antituberkuloseserum von Marmorek gefunden, das in der Literatur der passiven Tuberkulosetherapie weitaus den größten Raum einnimmt.

Marmorek (37) sieht in dem Tuberkulin eine Substanz, die auf die im Organismus vorhandenen Tuberkelbacillen in der Weise einwirkt, daß sie ein Gift absondern, welcher Vorgang klinisch in der Tuberkulinreaktion zum Ausdruck kommt. Diese Annahme findet er dadurch bestätigt, daß Gesunde auf Tuberkulin nicht reagieren ebenso Tuberkulöse mit solch ausgedehntem Krankheitsprozeß, bei dem die Bacillen ganz und gar vom Toxin umgeben sind, sodaß das Tuberkulin keinen Reiz mehr auf sie ausüben kann. In dem ausgeschiedenen Toxin aber erkennt er den für das Krankheitsbild am meisten verantwortlichen Faktor. Ein Tuberkuloseserum muß darum, um wirksam zu sein, gegen diese Toxine möglichst starke antitoxische Eigenschaften haben. Er fand nun, daß junge Tuberkelbacillen das Toxin am reichlichsten abschieden, wenn sie in einer Glycerinbouillon gezüchtet wurden, die mit Leberbrei und einem von Kälbern durch Einspritzen von Meerschweinchenleukocyten gewonnenen leukotoxischem Serum versetzt ist. Durch Filtration solcher Kulturen gewann er das Toxin und immunisierte damit Pferde während mehrerer Monate zur Erzeugung seines antitoxischen Serums. Mit diesem Serum konnte er Kaninchen und Meerschweinchen vor Tuberkulose schützen. In Anbetracht der häufigen Mischinfektionen bei Tuberkulose mit Streptokokken verbesserte Marmorek sein Serum dadurch, daß er die Pferde vor der Tuberkultoxinimmunisierung noch 2½ Jahre lang mit den verschiedensten Streptokokkenstämmen vorbehandelte. Er erhält von diesen Tieren daher ein Doppelheilserum.

Die Anwendung des Serums geschah anfangs in Form der subcutanen Injektion. Da diese aber im Verlauf der Behandlung doch häufig wiederholt werden mußte, zeigten sich nicht selten anaphylaktische Erscheinungen. Nach dem Vorschlage von Hoffa (38) und Frey (39) wurde darum das Serum auch rektal angewandt, wobei diese Komplikationen umgangen werden können, die Wirkung des Serums aber erhalten bleiben soll. Der Darm muß vor dieser Darreichung zuerst entleert werden, der Patient nach dem Einführen des Serums für eine Stunde die Bauch- oder Seitenlage einnehmen.

Digitized by Google

Die Behandlung mit dem Serum wird in drei Serien von 12 bis 15 täglichen rectalen Serumeinverleibungen durchgeführt, dazwischen sollen Pausen von zwei bis drei Wochen eingehalten werden.

Marmorek empfiehlt, die Serumkur mit zwei bis drei intravenösen Seruminjektionen zu beginnen, besonders bei der Meningitis tuberculosa.

Ueber die praktischen Erfahrungen mit dem Marmorekserum liegt eine sehr große Literatur vor, die hier nur zusammenfassend berücksichtigt werden kann. Monod (40) faßt in einem Berichte die Resultate von 38 Publikationen über 592 Fälle zusammen und kommt dabei zu folgendem Resultat:

1. Die Anwendung des Mormorekserums ist absolut unschädlich.

2. Eine Wirkung zeigt sich bei allen Formen der Tuberkulose. Sie erstreckt sich

3. auf funktionelle und physikalische Erscheinungen der Lungentuberkulose, ferner auf Schmerz, Eiterung und Fistelbildung.

4. In einer großen Zahl von Fällen sind alle Symptome verschwunden, eine Heilung war in chirurgischen Fällen nicht selten, während man bei Lungentuberkulose lediglich von Besserung sprechen kann.

Eine weitere Zusammenstellung der Berichte über die Erfahrungen mit dem Marmorekserum verdanken wir Frey. Sie erstreckt sich auf die Arbeiten von 70 Autoren, von denen 59 günstige und elf ungünstige Erfahrungen zu verzeichnen haben. Von den letzteren haben allerdings sechs die subcutane Anwendung des Serums ausgeführt, und es wird nicht mit Unrecht darauf hingewiesen, daß anaphylaktische Erscheinungen, die ja bei den erforderlichen häufig wiederholten Injektionen begreiflicherweise auftreten, als Folgen der immunisatorischen Komponente des Serums irrtümlicherweise angesehen werden können.

Ueber Mißerfolge mit dem Marmorekserum berichten Krokiewicz und Engländer (41), ferner Quido Mann (42) und insbesondere Hohnboe (43).

Bemerkenswert sind ferner die Beobachtungen von Köhler-Holsterhausen, die sich auf 60 Fälle erstrecken, die der Autor Gelegenheit hatte, nach zwei Jahren einer Nachuntersuchung zu unterziehen. Er resümiert wie folgt: „Von den 60 mit Marmorekserum behandelten Fällen waren nach zwei Jahren: 33 tot, 7 waren arbeitsunfähig, 9 hatten mit häufigen Unterbrechungen gearbeitet, 5 hatten mit kurzen Unterbrechungen gearbeitet und waren gegenwärtig voll arbeitsfähig, 6 hatten ständig gearbeitet. Man kann somit sagen, daß 40 gänzliche Mißerfolge, 9 teilweise Mißerfolge und 11 zufriedenstellende Resultate bei den Ersatzkontrollen nach zwei Jahren festzustellen waren.

Das Ergebnis ist im ganzen nicht sonderlich zufriedenstellend und muß das Serum Marmorek nicht als hervorragend wirksam charakterisieren. Von irgendwelcher Ueberraschung kann nicht die Rede sein, vielmehr erhält mein zurückhaltendes Urteil über das Serum, wie ich es in der Arbeit von 1908 vertrat, eine neue Stütze."

Von verschiedenen Autoren werden über so günstige Erfolge der Serumbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose berichtet, daß diese Art der Tuberkulose beinahe als das eigentliche Gebiet der Serumtherapie dieser Infektion angesehen werden darf. So empfiehlt insbesondere von Huellen (45) die Serumbehandlung in Gemeinschaft mit der übrigen üblichen chirurgischen Therapie der Knochentuberkulose. Auch Hoffa erkennt das Marmorekserum als ein willkommenes Adjuvans in der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose an. Bei seinen Fällen, die neben andern Behandlungsmethoden auch mit Marmorekserum behandelt wurden, erzielte er keine Besserung in 18 %, Besserung in 36 %, große Besserung in 37 % und Heilung in 18 %!

Demgegenüber konnten Hohmeyer (46), Ganghofer (47), Grüner (48) und Andere auch bei der chirurgischen Tuberkulose keine nennenwerte Heilwirkung des Serums beobachten.

Mit der Serumtherapie tuberkulöser Augenerkrankungen konnte Ullmann (49) in 20 Fällen gute Erfolge erzielen, die Narbenbildung verlief sehr günstig, die conjunctivalen Erkrankungen hinterließen nur geringe Trübungen nach der Abheilung. Auch Schwartz (50) berichtet über eine eklatante Heilung tuberkulöser Conjunctivitis.

Neuerdings wird von den Höchster Farbwerken ein Tuberkuloseserum nach den Angaben von Ruppel und Richmann hergestellt, das in seinem Wesen vom Marmorekserum erheblich abweicht. Diese beiden Autoren halten das Herstellen eines Tuberkuloseserums durch Immunisieren gesunder Tiere für prinzipiell falsch, da nur tuberkulöse oder tuberkulinempfindliche Tiere imstande sind, Antituberkulin zu bilden. Sie gewinnen daher ihr Serum von Rindern und Pferden, die durch intravenöse Injektion von lebenden Tuberkelbacillen tuberkulinempfindlich gemacht sind und dann mit abgetöteten Tuberkelbacillen und Tuberkulinpräparaten immunisatorisch behandelt werden. In dem auf diese Weise gewonnenen Serum findet sich eine Anhäufung von Immunstoffen, insbesondere Opsonine, Präcipitine und Agglutinine. Das Serum soll imstande sein, Tuberkulin seiner Giftigkeit für tuberkulöse Tiere vollkommen zu berauben.

Ueber das Höchster Tuberkuloseserum liegt ein Bericht von Sobotta (51) vor, der das Serum bei 20 Fällen, meist bei schwer kranken, zur Anwendung brachte. Die Erfolge waren zweifelhaft. Der bedeutungsvollste Faktor in der Heilwirkung des Serums erscheint ihm die auffallende Hebung des Appetits, daneben die Erleichterung der Expektoration. Immerhin glaubt er, daß man keinen Fall von Lungentuberkulose aufgeben dürfe, ohne einen Versuch mit der Serumbehandlung gemacht zu haben.

Während Wolff-Eisner der Ansicht ist, daß die Erfolge der Serumtherapie in einem günstigeren Lichte stehen würden, wenn bei der Auswahl der zu behandelnden Patienten seine Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin als Maßstab dienen würde, kommt Pawlowski zu folgendem Urteil über die Erfolge und die Möglichkeit einer Serumtherapie bei Tuberkulose: „Die ganze Frage der Serumtherapie muß vorläufig wiederum ins Laboratorium zurückverlegt werden. Dem Erfolge der Immunisierung und der Serotherapie der Tuberkulose stehen die häufig beim Kranken beobachteten Mischinfektionen bei Tuberkulose im Wege, denen gegenüber sich die specifische Serotherapie als machtlos erweist. Die passive Immunisierung mittels der Serotherapie ist in einigen Fällen von initialer und rein lokaler (Augen- und chirurgischer) Tuberkulose nützlich, doch wir besitzen vorläufig kein starkes Antitoxin bei der Tuberkulose zur Neutralisierung der tuberkulösen Gifte, wie wir es beispielweise im Diphtherieserum besitzen." Pawlowsky regt dafür Versuche mit Vaccinen aus verschiedenen Sera und verschiedenen Tuberkulinen zur specifischen Therapie der Tuberkulose an.

Von den übrigen specifischen Sera sei nur noch der zur Bekämpfung des Heufiebers angewandten Erwähnung getan. Es sind zwei Sera im Handel, das Pollantin und das Graminol. Praktisch haben beide keine große Bedeutung erlangt, da sie weder prophylaktisch noch kurativ das Auftreten des Heufiebers verhindern und höchstens in gewissen Fällen, lokal angewandt, als Linderungsmittel wirken können.

Ebenso sollen hier gemäß ihrer praktischen Bedeutung die Bestrebungen, mit nichtspecifischen oder indifferenten Sera Infektionskrankheiten zu bekämpfen, nur kurze Erwähnung finden.

Unter diesen nimmt durch sein Wesen das Deutschmannserum eine Sonderstellung ein. Deutschmann will die der Bierhefe bei gewissen Krankheiten (primären und sekundären Eiterungen) zugeschriebene Heilwirkung potenzieren und für den Menschen verträglich machen. Er glaubt eine Anhäufung derjenigen Stoffe, welche bei der Hefetherapie wirksam sein sollen, im Serum von Pferden dadurch zu erreichen, daß er die Tiere längere Zeit reichlich mit Bierhefe füttert. Um dem Auftreten der Serumkrankheit bei Anwendung dieses Serums zu begegnen, wird aus dem Serum das wirksame Prinzip durch Verdünnen mit Wasser ausgeschieden und nach Zusatz von wenig Alkali in Wasser aufgenommen. Als Indikation für die Anwendung des Serums gilt nach Deutschmann derjenige Zustand des Organismus, in welchem seine Zellen der Unterstützung im Kampfe mit irgendwelchen krankmachenden Potenzen bedürfen, also besonders septische und pyämische Infektionen, Erysipel, Influenza, Pneumonie, Angina, Scharlach, Masern, Typhus, Furunkulose, Ekzeme usw. Aus den Kliniken von Deutschmann (53), von A. v. Hippel (54), ebenso von Zimmermann (55) liegen günstige Berichte über die Wirkung des Serums bei Augenaffektionen vor.

Auf Gilbert (56) und später Fede (57) zurückzuführen ist eine therapeutische Methode, die wir als Autoserotherapie bezeichnen können. Diese Autoren entnahmen Patienten mit Exsudaten (insbesondere tuberkulöser Peritonitis und Pleuritis) eine geringe Menge (1 bis 2 ccm) der Flüssigkeit durch Punktion und injizierten diese in das Unterhautzellgewebe. Dadurch konnten

Digitized by Google

diese Autoren die Resorption der Exsudate außerordentlich beschleunigen. Nach Débove und Remond soll die Wirkung der Injektion hauptsächlich auf tuberkulinähnliche Stoffe, die sich im Exsudate befinden, zurückzuführen sein. Senator und Schnütgen (58) können diese Therapie auf Grund eigner Erfahrung an 25 Fällen, die meist ambulant behandelt wurden, ebenfalls empfehlen.

Die Behandlung ist, auch wenn mehrmalige Injektionen erforderlich sind, jedenfalls durchaus unschädlich und überdies außerordentlich einfach.

Endlich seien noch die Berichte der Autoren erwähnt, die ihre therapeutischen Versuche lediglich auf die Wirkung des Serums selbst begründen. So wurde von Freund (59) frisches Pferdeserum zur Behandlung von Schwangerschaftstoxikosen, von Mayer und von Linser dasselbe zur Behandlung von Dermatosen und Urticaria angewandt und empfohlen. Rehak (60) sowie Barankow (61) sahen günstige Erfolge bei Behandlung des Erysipels mit Diphtherieheilserum. Benjamin und Witzinger (62) behandelten mit diesem Serum Scharlach mit günstigem Erfolge.

Ueber die theoretische Begründung dieser Therapie besteht noch keine Klarheit, auch müssen erst weitere Berichte abgewartet werden, ehe diese Art der Therapie angesichts der noch immer drohenden Serumkrankheit allgemein empfohlen werden kann.

Ueberblicken wir zum Schlusse den heutigen Stand der Serumforschung, so läßt sich der staunenswerte Fortschritt in der Erkenntnis des Wesens der Infektionskrankheiten und der durch sie bedingten biologischen Vorgänge im Organismus nicht verkennen, zumal wenn wir sie der Dunkelheit der Anschauungen, die noch vor wenigen Jahren über diesem Gebiete lag, entgegenhalten. Leider sind die praktischen therapeutischen Erfolge hinter diesen experimentellen und theoretischen Fortschritten weit zurückgeblieben. Mögen die anfangs zu hoch gespannten Erwartungen und die darum unausbleiblichen Enttäuschungen die Ursache dafür sein, daß das Interesse und das Vertrauen des Praktikers für beziehungsweise zur Serumtherapie nachgelassen hat, oder stehen dem ärztlichen Vermögen auf diesem Wege tatsächlich unüberbrückbare Hindernisse entgegen? Man wird diese Frage heute noch nicht entscheiden können. Die Entdeckung einer neuen Methode, eines neuen biologischen Faktors kann hier mit einem Schlage die Wege zu ungeahntem Fortschritt ebnen. Es wäre darum zu bedauern, wenn, wie es den Anschein hat, das Interesse für die Serumforschung auch im Laboratorium erlahmen sollte. Die jüngsten Erfolge der Chemotherapie dürften allerdings zu diesem Abfall nicht unerheblich beitragen, indem sie den Forschern ein dankbareres Feld ihrer Tätigkeit zu versprechen scheint.

Literatur: **Meningitis:** Ausführliche Literatur: Kutscher in Kolle-Wassermanns Handbuch d. Mikroorg. 1. Jochmann und Neufeld. — 2. Jochmann, D. med. Woch. 1906, Nr. 20 u. 1911, Nr. 38. — 3. Levy, Kl. Jahrb. Bd. 18 u. D. med. Woch. 1908, Nr. 4. — 4. Schöne, Th. d. G., Februar 1907. — 5. Krohne, Zt. f. Medizinalbeamte 1908, Nr. 5. — 6. Lenzmann, M. med. Woch. 1908, Nr. 8. — 7. O. Mayer, M. med. Woch. 1909, Nr. 17. — 8. Stelzle, D. mil. Zt 1909. — 9. Lick, M. med. Woch. 1909, Nr. 18. — 10. Quenstedt, Med. Kl. 1908, Nr. 44. — 11. Arnold, Zbl. f. i. Med. 1908, Nr. 17. — 12. Schulz, Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 52. — 13. Raczynski, Wr. kl. Woch. 1907, Nr. 52. — 14. Matthes, ebenda. — 15. Hochhaus, Med. Kl. 1908, Nr. 20. — 16. Oskar Orth, M. med. Woch. 1908, Nr. 42. — 17. Wassermann und Leuchs, Kl. Jahrb. Bd. 19. H. 3–4. — 18. Flexner, Handbuch der Serumtherapie von Wolff-Eisner. — **Pneumonie:** 19. Crux, D. med. Woch. 1908, Nr. 16. — 20. Monti, A. f. Kind. Bd. 49, H. 45. — 21. Brüning, D. med. Woch. 1909, Nr. 42. — 22. Jürgens, Char.-Ann. Bd. 31. — 23. Paeßler, D. A. f. kl. Med. Bd. 82. — 24. Knauth, D. med. Woch. 1905, Nr. 12. — 25. Lindenstein, M. med. Woch. 1905, Nr. 39. — 26. Krische, Med. Kl. 1908, Nr. 44. — 27. Winschelmann, M. med. Woch. 1908, Nr. 1. — 28. May, ebenda 1908, Nr. 40–41. — 29. Beltz, D. med. Woch. 1912, Nr. 1. — 30. Gebb, Ebenda 1911, Nr. 49. — **Typhus:** Ausführliche Literatur: Rodet, Handbuch der Serumtherapie von Wolff-Eisner. — 32. Meyer u. Bergell, Berl. kl. Woch. 1908. — 33. Kraus u. v. Strucken, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 41 u. D. med. Woch. 1911, Nr. 13. — 34. Forßmann, ebenda Nr. 42. — **Cholera:** 35. Hahn, M. med. Woch. 1906 u. Handbuch der Serumtherapie von Wolff-Eisner. — 36. Hering u. A., Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 41. — **Tuberkulose:** Ausführliche Literatur: Cornet u. Meyer, Handbuch von Wassermann u. Kolle. Wolff-Eisner, Handbuch der Serumtherapie, Kraus u. Levaditti. Paul Piel, B. z. Kl. d. Tub. Bd. 21. — 37. Marmorek, Berl. kl. Woch. 1903, Nr. 47, ebenda 1907, Nr. 20, A. gén. d. méd. 1903, Nr. 47. — 38. Hoffa, Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 44 u. 1907, Nr. 20. — 39. Frey, M. med. Woch. 1904, Nr. 44, Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 42, Zt. f. Tub. 1908, Bd. 13, H. 42. — 40 Monod, Akademie d. Med., Januar 1907. — 41. Krokiewicz u. Engländer, Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 11. — 42. Mann Quido, Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 42. — 43. Hohnboe, Zt. f. Tub. Bd. 12, H. 2. — 44. Köhler, ebenda Bd. 13 u. Bd. 16. — 45. van Hüllen, Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 20 u. D. Z. f. Chir. Bd. 95, H. 15. — 46. Hohmeyer, M. med. Woch. 1908, Nr. 15. — 47. Ganghofer, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 3. — 48. Grüner, ebenda 1908, Nr. 38. — 49. Ullmann, Zt. f. Tub. Bd. 10 u. Bd. 12. — 50. Schwartz, D. med. Woch. 1905, Nr. 34. — 51. Sobotta, Zt. f. Tub. Bd. 17, H. 6. — 52. Pawlowsky, Zt. f. Tub. Bd. 17, H. 1. — **Unspec. Sera:** 53. Deutschmann, Handbuch der Serumkrankheiten von Wolff-Eisner. — 54. A. v. Hippel, D. med. Woch. 1908, Nr. 27 u. 42. A. f. Ophth. 1909, Bd. 72, H. 2. — 55. Zimmermann, Ophth. Kl. 1908, Nr. 13. — 56. Gilbert, Gaz. des Hôp. 1894. — 57. Fede, Rif. med. 1906, Bd. 22, Nr. 39. — 58. Senator u. Schmittgen. — 59. Freund, D. med. Woch. 1911, Nr. 52. — 60. Rehak, Casopis lekarno 1910, Nr. 9. — 61. Barankow, ebenda, Nr. 35. — 62. Benjamin u. Witzinger, Zt. f. Kind. Bd. 2, H. 2–4.

Sammelreferat.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

(2. Bericht aus 1912)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler,** Leipzig.

Holl (1) bringt eine ausführliche Beschreibung des makroskopisch darstellbaren Verlaufs des atrioventrikularen Verbindungsbündels am Herzen des Menschen sowie vom Schaf, Kalb und Hund. Der Arbeit sind eine größere Anzahl vorzüglicher Lichtdrucke beigegeben, die den Verlauf des Bündels in klarer Weise erkennen lassen.

Die Beziehungen des Nervus vagus zu intrakardialen Nervenzellen beim Säugetier sind von Fritz Marchand und Arthur W. Meyer (2) anatomisch und experimentell untersucht worden. Sie glauben gefunden zu haben, daß die im Kaninchenherzen an der Hinterwand der Vorhöfe und im Vorhofsseptum gelegenen Gangliengruppen das „Zwischenstück" des Nervus vagus darstellen. Betupfen dieser Stellen mit einer schwachen Nicotinlösung bewirkte sehr leicht eine Unwirksamkeit der Vagusreizung, die bei der Applikation von Nicotin an andern Herzteilen ausblieb oder viel schwerer erreicht wurde. Die Autoren meinen, daß es sich bei den genannten Vorhofganglien um ein hemmendes Koordinationscentrum handelt, das beiden Vagi untersteht und von dem aus eine hemmende Wirkung auf alle Herzteile ausgehen kann.

Ganter und Zahn (3) haben sehr eingehende experimentelle Untersuchungen über den Entstehungsort der Herzreize an Herzen von Katzen, Kaninchen, Ziegen, Hunden und Affen in situ ausgeführt. Als Reiz wurde eine lokalisierte Temperaturbeeinflussung mittels Thermode verwandt. Bei systematischem Absuchen der Herzoberfläche fand sich am rechten Vorhof im Sulcus terminalis vom Herzohr-Cavawinkel bis zur Mitte der Einmündungsstellen beider Hohlvenen eine umschriebene Gegend, die auf verschiedene Temperatur mit Frequenzänderung des ganzen Herzens reagierte. Dieses Gebiet stimmte mit der anatomischen Ausdehnung des Sinusknotens überein. Bei Ausschaltung dieses Gebiets des Sinusknotens durch Kälteeinwirkung übernahm ein zweites, tiefer gelegenes Centrum die Führung des Herzens; Vorhof und Kammer schlugen dann gleichzeitig mit verminderter Frequenz. Dieses Centrum mußte der Atrioventrikularknoten sein, denn bei direkter Temperaturbeeinflussung des Tawaraschen Knotens während des atrioventrikulären Rhythmus wurde die Frequenz beider Herzabschnitte durch Wärme gesteigert, durch Kälte vermindert. Bei Führung durch den Sinusknoten ließen sich durch verschiedene Temperatureinwirkung auf den Atrioventrikularknoten alle Arten von Ueberleitungsstörung hervorrufen.

Hürthle (4) hat die Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit des Bluts im Arteriensystem einer erneuten Untersuchung unterzogen. Bekanntlich ist im Tierversuch die Abhängigkeit der Strömung vom Druck und von der Blutviscosität festzustellen wegen des schwankenden Gefäßquerschnitts bisher nicht gelungen. Hürthle hat nun mit Hilfe eines Modells Stromkurven und Druckkurven konstruiert und durch Gleichungen es ermöglicht, den Einfluß der Elastizität auf die Strömung zu berechnen und damit die Abhängigkeit der Strömung vom Druck und von den Widerständen im Verlauf eines Pulsschlags zu untersuchen. Bei Uebertragung dieser Methode auf den Tierversuch stellte es sich aber heraus, daß die konstruierten Kurven der Stromstärke und die mit Hilfe einer Stromuhr gemessenen wesentlich voneinander abweichen, daß also keine einfache Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit wenigstens im Blutstrome der Carotis und Cruralis des Hundes besteht. Die Strömung nimmt vielmehr mit sinkendem Druck rascher ab als dem Druck entspricht, wohl infolge der elastischen Eigenschaften der Blutbahn. Das Poiseuillesche Gesetz gilt also nicht für den Blutstrom des lebenden Körpers.

Experimentelle Untersuchungen Erw. Rohdes (5) am isolierten Katzen- und Kaninchenherzen dienen dem Studium der Gesetzmäßigkeiten, die zwischen den physikalisch meßbaren Leistungen und den chemischen Umsetzungen des tätigen Warmblüterherzens bestehen. Die Messung der Druckleistung des Herzens bei wech-

Digitized by Google

selndem Anfangsdruck wurde durch Konstruktion isometrischer und isotonischer Dehnungskurven nach dem Vorgange von O. Frank mit der Methode von Gottlieb und Magnus durchgeführt. Sie ergab, daß der Herzmuskel des Warmblüters wie der Skeletmuskel in gesetzmäßiger Weise auf Aenderung der mechanischen Bedingungen auch mit Aenderung seiner Contractionsgröße reagiert und daß innerhalb gewisser Grenzen des Anfangsvolumens ein Optimum der Leistung besteht. Die Größe der chemischen Umsetzungen wurde aus dem Sauerstoffverbrauch bestimmt. Als wichtigstes Resultat ergab sich, daß weder zwischen der Anfangsspannung, noch der Pulszahl oder dem Pulsdruck einerseits und dem Sauerstoffverbrauch anderseits ein direkter Zusammenhang besteht, wohl aber, daß die Druckleistung (Pulszahl mal Pulsdruck) in annähernd einfacher Proportion zum gleichzeitigen Sauerstoffverbrauch steht. Dieses Gesetz gilt, solange das Herz auf einen hohen Anfangsdruck mit entsprechend hoher Druckleistung reagiert. Sobald aber der Anfangsdruck sich über das Optimum weit erhöht und die Druckleistung des Herzens deutlich kleiner wird, verbraucht das Herz ganz unverhältnismäßig mehr Sauerstoff als in der Norm bei mittlerem Anfangsdruck.

Wolfer (6) hat die Frage nach der Reservekraft des hypertrophischen Herzmuskels einer experimentellen Nachprüfung unterzogen. Romberg hatte mit Hasenfeld in Tierversuchen gefunden, daß die Reservekraft des normalen und hypertrophischen Herzmuskels gleich hoch sei und daß die Hypertrophie als solche nicht den Keim späterer Herzschwäche durch allmähliche Ermüdung in sich trage. Martius schätzt dagegen auf Grund klinischer Erfahrung die Reservekraft des hypertrophischen Herzens geringer ein und leitet davon seine leichtere Ermüdbarkeit ab. Wolfer erzeugte die Herzhypertrophie teils durch fortgesetzte Adrenalininjektionen, teils durch künstliche Verengerung der Aorta ascendens, teils durch künstliche Aorteninsuffizienz. (Die erzielten Hypertrophien sind im ganzen nicht besonders hochgradig.) Er prüfte dann die Leistungsfähigkeit der Herzen durch Abbindung der Aorta am Bogen. Es zeigte sich, daß die meisten Herzen nach vorübergehendem Druckanstiege stundenlang die Mehrarbeit zu leisten vermögen. Zwischen normalen und hypertrophischen Herzen bestand kein Unterschied. Damit waren die Resultate Rombergs und Hasenfelds vollauf bestätigt.

Külbs (7) weist in eingehenden anatomischen Untersuchungen nach, daß auch im Herzen niederer Tiere, bei Amphibien, Reptilien und Vögeln, eine specifische muskulöse Atrioventrikularverbindung, ein Hissches Bündel, vorhanden ist. Eine experimentelle Begründung dieses Fasersystems als Reizleitungssystem ist sehr schwer durchzuführen bei diesen Tierarten, da sich hier Nerven und specifische Muskelfasern nicht so gut trennen lassen wie beim Säugetierherzen. Daß die Durchschneidung der Hauptnerven aber nicht zur Rhythmusstörung führt, kann als Beweis für die Reizleitung der specifischen Muskulatur auch bei diesen Tierarten angeführt werden.

Putzig (8) hat die Aenderung der Pulsfrequenz durch die Atmung an einer größeren Zahl herzgesunder Menschen geprüft. Bei normaler Atmung und mittlerer Pulsfrequenz tritt während der Inspiration eine Beschleunigung, während der Exspiration eine Verlangsamung auf. Bei hoher Pulsfrequenz und schneller oberflächlicher Atmung fehlt die Aenderung, bei tiefer Atmung nimmt die inspiratorische Beschleunigung zu. Für die Wirkung der Atmung auf die Herztätigkeit kommen reflektorisch bedingte, aber auch central ausgelöste Einflüsse in Betracht; Sauerstoff setzt die Erregbarkeit der Centren herab, Kohlensäure erhöht sie; die Schnelligkeit des Einsetzens der Reaktion spricht für die Beteiligung eines peripheren Reizes an ihrer Auslösung. Im einzelnen kommen nun bei Gesunden Abweichungen vor. Während meist die Beschleunigung überwiegt, kann bisweilen eine Verlangsamung der Pulsfrequenz vorherrschen. Sicher ist an dem Zustandekommen der Reaktion vor allem der Nervus vagus beteiligt; ob auch der Sympathicus, bleibt fraglich. Vielleicht kann man mit Hilfe der Atmungsreaktion einen Einblick in die nervöse Regulation des Herzens beim einzelnen Individuum erhalten und aus Größe und Schnelligkeit der Reaktion Schlüsse auf Tonus und Erregbarkeit der Herznerven ziehen.

Aus Moment-Röntgenbildern des gesunden und kranken Herzens zieht v. Elischer (9) Schlüsse auf die intrathorakalen Vorgänge der Blutcirculation. Zur Deutung der Serienaufnahmen konstruiert er aus den Größenveränderungen der einzelnen Herzabschnitte während der verschiedenen Phasen Kurven und berechnet so die Veränderungen ihrer Füllung. Seine Ergebnisse sind: Die Veränderungen des Herzschattens sind unter physiologischen Verhältnissen ziemlich unbedeutend, ebenso bei kompensierten Klappenfehlern, woraus folgt, daß die regurgitierende Blutmenge nicht allzu bedeutend sein kann. Bei Dekompensation wachsen sie. Die Füllung des rechten Vorhofs hängt nicht mit der Kammersystole, sondern mit dem Ausströmen des Bluts aus dem Thorax zusammen, sie ist also eine physikalische Folge der Blutbewegung in der Aorta.

v. Romberg und Otfr. Müller (10) verteidigen ihre Methode der plethysmographischen Funktionsprüfung gesunder und kranker Arterien gegenüber den Ausstellungen, die Nicolai und Stähelin in ihrer Arbeit über die Wirkung des Tabaks auf das Gefäßsystem und Martha Hellendall in einer jüngst erschienenen Abhandlung machten. Sie betonen die Notwendigkeit, mit einwandfreiem Apparat und unter scharfer Kontrolle aller den Kranken psychisch erregenden Momente zu arbeiten und stellen einige mißverstandene Auslegungen ihrer Resultate richtig.

Pezzi (11) stellt seine Auffassung über die Entstehung der Herztöne unter gesunden und krankhaften Verhältnissen dar. Er hält den ersten Herzton hauptsächlich für einen Klappenton, entstanden durch die Vibration der Atrioventrikularklappen am Ende der Anspannungszeit, also nicht am Anfange der Systole. Der zweite Herzton ist kein diastolischer Ton, sondern erfolgt schon während der Verharrungszeit durch den Rückprall des Bluts auf die bereits am Ende der Austreibungszeit geschlossenen arteriellen Klappen. Der sogenannte präsystolische Ton bei der Mitralstenose ist nichts anderes als der verfrüht eintretende Mitralton. Die Spaltung des zweiten Tons bei der Mitralstenose und bei Drucksteigerung in der Pulmonalis aus anderer Ursache kommt durch die Verspätung der Schließung der Pulmonalklappen zustande.

Eine Arbeit Egm. Münzers (12) beschäftigt sich mit Pulsunregelmäßigkeiten. Münzer unterscheidet zwei Formen der durch die Atmung veranlaßten Irregularitäten: eine neurogenetische, durch inspiratorische Verminderung des Vagustonus bedingte und eine mechanische, durch extrathoracische Ursachen veranlaßte (Pulsus paradoxus). Bei ersterer Form besitzen die dem Inspirium entsprechenden Pulswellen eine geringere Größe und dauern kürzere Zeit, bei der zweiten ist die Höhe ebenfalls geringer, die Zeitdauer gegenüber den andern Pulsschlägen aber nicht verändert. Weiterhin wird ein Fall von Ueberleitungsstörung mit elektrokardiographischer Untersuchung mitgeteilt, bei dem es sich um regelmäßigen Ausfall jeder zweiten Kammersystole handelte.

D. Gerhardt (13) beschreibt einige interessante Beobachtungen von Adams-Stokesscher Krankheit, darunter mehrere mit Sektionsbefund. In einem Falle handelte es sich um Erscheinungen totaler Dissoziation während weniger Tage im Anschluß an schwere Magenblutungen. Die Dissoziation verschwand aber wieder vollständig; es blieb nur noch eine Verlängerung des A—C-Intervalls. Anatomisch fand sich ein großer Degenerationsherd in unmittelbarer Nähe des Reizleitungssystems mit stellenweiser Unterbrechung des linken Schenkels. Auch bei einem zweiten Falle kam es zu häufigem Wechsel zwischen normalem Herzschlag, partiellem und totalem Herzblock erst kurze Zeit vor dem Tode, während die Autopsie einen ganz chronischen Prozeß, einen großen Kalkherd im Septum mit mehrfacher Unterbrechung des Bündels aufdeckte. Die Adams-Stokesschen Anfälle traten nach Adrenalingaben auffallend zurück. Bei einem weiteren Falle wurden die Anfälle fast regelmäßig durch psychische Erregungen (Besuch des Arztes) ausgelöst. Vielleicht war hier bei zweifelloser anatomischer Läsion des Reizleitungssystems an einen besonders starken Einfluß des leitungshemmenden Nervus vagus zu denken. Ein vierter Fall schließlich bot klinisch die Zeichen eines inoperablen Carcinoms der Halsgegend. Beim Rückbeugen des Kopfes, auch nachts im Schlafe traten Anfälle von Herzstillstand mit tiefer Ohnmacht für ein bis zwei Minuten auf, dann kam es rasch wieder zur gewöhnlichen Pulszahl. Die Sektion ergab eine Krebsgeschwulst in nächster Nachbarschaft des Nervus vagus. Das Reizleitungssystem war intakt. Die Anfälle von Herzstillstand (wahrscheinlich lag keine Dissoziation vor) wurden wohl durch Druck auf den Vagus ausgelöst. Durch eine geeignete Kopflagerung und Atropin schwanden die Anfälle.

Hugo A. Freund (14) hat mehrere Fälle von Arhythmia perpetua aus der Klinik Friedr. Müllers klinisch und anatomisch untersucht. Er unterscheidet zwischen einer Arhythmia perpetua mit langsamer und einer mit rascher Pulsfrequenz. Es ergab sich anatomisch in allen Fällen eine starke Veränderung im Sinusknoten (Sklerosierung und kleinzellige Infiltration). Außerdem wurden sklerosierende Prozesse im atrioventrikulären Reizleitungssystem gefunden, daneben zweimal kleinzellige Infiltration. Je

Digitized by Google

stärker die Erkrankung der Gegend des Atrioventrikularbündels war, um so niedriger war in der Regel intra vitam die Pulsfrequenz. Damit findet die Ansicht Wenckebachs, daß die Arhythmia perpetua auf eine Ausschaltung der im Sinusknoten lokalisierten Ursprungsreize zurückzuführen sei, eine weitere Stütze. Die niedrige Pulsfrequenz entsteht wahrscheinlich durch gleichzeitige Schädigung des Reizleitungssystems. In einem Fall entstand so ein dem Adams-Stokesschen Symptomenkomplex ähnliches Krankeitsbild; es fehlten nur im Sphygmogramm die Vorhofssystolen, die Jugularis zeigte den sogenannten Kammervenenpuls. — Die Arbeit wird eingeleitet durch eine Zusammenfassung über die normalen Verhältnisse und Störungen im Reizleitungssystem, zum Teil mit Wiedergabe eigner anatomischer Befunde.

Kure (15) teilt einen Fall von paroxysmaler Kammertachysystolie mit bei einem elfjährigen Mädchen. Die Tachykardie ließ sich durch psychische Erregung des Kindes stets prompt auslösen und betraf nur den Ventrikel-, nicht den Vorhofsrhythmus. Kure nimmt an, daß sie ausgelöst sei durch Acceleransreizung. Es kam infolge der Ventrikeltachysystolie sekundär zum Bild einer temporären vollständigen Dissoziation, da die vom Vorhofe kommenden Erregungen die Kammern stets im refraktären Stadium trafen.

Bei einem Falle von Verengerung der Aorta in der Gegend der Einmündung des Ductus Botalli hat Stursberg (16) Pulskurven mit dem Sphygmographen von Frank und Petter aufgenommen. Er fand in den Arteriae femorales einen verlangsamten Pulsanstieg und eine Verspätung des Kurvengipfels, keine eigentliche Verspätung des Pulses. Dasselbe wurde auch in der Arteria subclavia beobachtet, deren Kurve sich außerdem noch durch eine eigenartige, rechts fehlende Unterbrechung des aufsteigenden Schenkels auszeichnete. Letztere ist wahrscheinlich durch eine Brechung der Pulswellen an einer verengerten Stelle der Gefäßbahn in der Aorta oder am Abgange der Subclavia selbst zu erklären.

Experimentelle Untersuchungen über das Auftreten des Pulsus paradoxus hat Hoke (17) an Kaninchen angestellt. Es gelang ihm, Pulsus paradoxus zu erzeugen bei starker inspiratorischer und exspiratorischer Behinderung der Atmung, bei beiderseitiger Phrenicusdurchschneidung, bei Erhöhung des negativen Pleuradrucks, durch Verziehung des Perikards mit Erweiterung des Herzbeutels durch Luft oder Kochsalzlösung und schließlich durch Verziehung der großen Halsvenenstämme. Danach kommt der Pulsus paradoxus also rein mechanisch zustande entweder durch Aenderung der Circulationsverhältnisse in der Lunge — die aufgeblasene Lunge setzt dem Blutstrom einen größeren Widerstand entgegen als die kollabierte — oder durch Behinderung des venösen Bluteintritts in den Thorax oder in das Herz. Damit stimmen die klinischen Beobachtungen des Pulsus paradoxus überein.

H. E. Hering (18) teilt einen Fall von plötzlichem Tode bei einem Mädchen mit Herzfehler und Status thymico-lymphaticus mit, bei dem die Sektion keinen Aufschluß über die Todesursache gab. Hering glaubt als solche Herzkammerflimmern vermuten zu dürfen. Experimente an Tieren und an wiederbelebten menschlichen Herzen haben plötzliches Absterben des Herzens durch Kammerflimmern festgestellt. Die Herztätigkeit hört im Tierversuche stets vor der Atmung auf, da die flimmernde Herzkammer kein Blut mehr austreibt. Der Beweis für das Bestehen des Kammerflimmerns kann allerdings beim Menschen nur mit Hilfe der elektrokardiographischen Methode erbracht werden.

Eine günstige Beeinflussung der Kreislaufinsuffizienz bei atrioventrikulärem Blocke durch Kohlensäurebäder konnte Theo Groedel (19) in drei Fällen beobachten. In einem Falle von totalem atrioventrikulärem Blocke wurde mehrmals durch Kohlensäurebäder die normale Reizleitung für längere Zeit wiederhergestellt, während Medikamente ohne Wirkung waren.

Hans Curschmann (20) teilt vier interessante Fälle von exsudativer Perikarditis mit, bei denen eine Punktion des Herzbeutels sich notwendig machte. Besondere, teils zufällige Vorkommnisse — ein sehr starkes Troikart, ein dickes Oedem der linken Brustwand, dann ein sehr schmaler Brustkorb und schließlich ein Pneumohämoperikard — ließen die Punktion an der von Heinr. Curschmann meist bevorzugten Stelle zwischen linker Mamillar- und Axillarlinie ungeeignet erscheinen. Die Punktion wurde deshalb am Rücken links hinten unten im achten ICR. vorgenommen, einer Stelle, bei der große perikarditische Exsudate gewöhnlich der Brustwand anliegen, bei deren Wahl aber auch vor allem eine Verletzung des selbst stark vergrößerten Herzens ausgeschlossen ist. Die Punktion des Herzbeutels vom Rücken her erwies sich als sehr vorteilhaft, eine Durchbohrung der komprimierten Pleurablätter ist nicht zu fürchten.

Orkin (21) macht statistische Mitteilungen über die Bedeutung der Syphilis für Erscheinungen von Herzinsuffizienz auf Grund von Beobachtungen in der II. Medizinischen Poliklinik der Charité. Bei 94 Myopathien fand er in 34 Fällen Syphilis als Ursache. (Freilich ergeben die kurzen Krankenprotokolle manche andere Ursache der Herzschwäche, wie Alkoholismus, Adipositas usw. Vor allem hat Orkin keine scharfe Trennung zwischen primärer Herzsyphilis und Herzschwäche bei syphilitischer Aortenerkrankung gemacht, die in einer größeren Zahl der Fälle nachgewiesen wurde. Eine Beurteilung der therapeutischen Erfolge mit antisyphilitischen Heilmitteln ist deshalb kaum möglich.)

Sahli (22) beschreibt ein verbessertes und vereinfachtes klinisches Sphygmobolometer, ein Taschensphygmobolometer, das sich von den früheren Konstruktionen vor allem unterscheidet durch Verwendung einer flachen Aufnahmepelotte, durch Einschaltung eines „gedämpften" Quecksilbermanometers, das an den Pulsationen der Luftsäule im übrigen Systeme nicht teilnimmt und dadurch jederzeit die Eichung der Maximaldrucke gestattet und schließlich durch Konstruktion eines neuen Indexmanometers, das für alle Druckwerte genügt. Sahli bestimmt bekanntlich mit Hilfe der pneumatischen Sphygmobolometrie die Arbeit oder den Energiewert der einzelnen Pulswelle, die berechnet wird aus der Größe der durch den Puls in einem Luftraum erzeugten Druckschwankungen und aus der Größe des pulsierenden Luftvolumens.

Ebertz und Stuertz (23) fanden bei der röntgenologischen Untersuchung von Rekruten mit gesunden Herzen bisweilen ein auffallend weites Ausladen des linken mittleren, dem linken Herzohr entsprechenden Schattenbogens, sodaß man zunächst an einen Mitralklappenfehler denken mußte. Umgekehrt fehlte die Vergrößerung dieses Bogens, wenn es sich um relativ frische Mitralklappenfehler handelte, die Bettruhe eingehalten hatten. Man soll deshalb mit der Beurteilung von Herzfehlern aus dem Röntgenbefund allein vorsichtig sein.

Römheld (24) glaubt einen schwachen Schatten im Röntgenbilde links und unterhalb der Herzspitze als Kontur des normalen Perikards ansprechen zu dürfen, er konnte diesen Schatten in Teleröntgenogrammen bei $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Sekunden Expositionszeit in etwa einem Drittel aller Fälle feststellen.

Kreuzfuchs (25) beschreibt ein neues Verfahren der Herzmessung. Bei median eingestellter Röntgenröhre verhalten sich auf dem Frontalbilde des Thorax die Distanz des Herzens vom rechten Thoraxrande, der Transversaldurchmesser des Herzens und die Distanz des Herzens vom linken Thoraxrand, alle drei bezogen auf den Breitendurchmesser des Thorax, wie 4 : 5 : 3. Diese Methode kann die Ausmessung mittels des Orthodiagraphen gut ersetzen.

Rubow und Sonne (26) wollen durch Behandlung mit starkem Bogenlichte bei Herzkranken eine langsamere und tiefere Respiration erreicht haben mit wesentlicher subjektiver Erleichterung. Die besten Resultate erzielten sie bei Kranken, deren Herztätigkeit zunächst durch Digitalis und Reglung der Lebensweise sich bereits merklich gebessert hatten. Eine merkliche Wirkung trat nur auf, wenn ein Lichterythem durch die Bestrahlung entstand.

Seine Erfahrungen über die Endocarditis maligna ulcerosa teilt Maixner (27) unter ausführlicher Schilderung der einzelnen Krankheitszeichen und Besprechung der älteren Literatur mit.

Henry Gray Barbour (28) stellte im Freiburger pathologischen und pharmakologischen Institut Untersuchungen an über die Struktur verschiedener Abschnitte des Arteriensystems in Beziehung auf ihr Verhalten zum Adrenalin. Er wählte dazu die Gefäßstreifenmethode von O. B. Meyer und Gefäße vom Menschen und vom Kalbe. Der Unterschied der Adrenalinwirkung an Arterien ist nur ein gradueller und hängt ab von der relativen Entwicklung der elastischen und muskulären Gewebselemente in den Arterien. Die Gefäße des elastischen Typus (Aorta, Hauptstämme der Arteria coronaria und Arteria pulmonalis und die Carotis communis) geben keine oder geringe Reaktion, die Gefäße des muskulären Typus eine stärkere. Die Wirkung besteht stets in einer Contraction der Gefäße mit Ausnahme der absteigenden kleineren Zweige der Arteria coronaria, die eine deutliche Dilatation erkennen läßt. Diese hängt wohl von einer besonderen Vasomotoreninnervation ab.

Aus Durchströmungsversuchen am Froschherzen mit Digitalinlösungen schwacher Konzentration schließt H. F. Grünwald (29), daß eine Digitalisspeicherung im Herzen tatsächlich vorhanden sei.

Digitized by Google

Die Annahme, die Digitaliswirkung hänge nur von der Konzentration der Giftlösung ab, könne nicht aufrechterhalten werden. Es sei vielmehr auch die absolute Giftmenge von Bedeutung. Bei Durchströmung der Froschherzen mit sauerstoffreicher Digitalinlösung trat die Digitaliswirkung schneller ein, und waren geringere Giftmengen schon wirksam als bei fehlender Sauerstoffspeisung der Lösung.

Experimentelle Untersuchungen an Hunden, Katzen und Kaninchen über den Einfluß des Camphers auf den kleinen Kreislauf führten Liebmann (30) zu dem Ergebnis, daß der Campher eine Lungenhyperämie infolge beträchtlicher Erweiterung der Lungengefäße herbeiführt. Die gleichzeitige Blutdrucksenkung in der Carotis und in der rechten Herzkammer weisen ferner darauf hin, daß auch im großen Kreislauf eine Gefäßerweiterung eintritt. Die Gefäßerweiterung hält namentlich im Lungenkreislauf ziemlich lange an. Liebmann findet in diesen Beobachtungen vielleicht eine Erklärung für die günstige Wirkung des Camphers bei der Lungentuberkulose, die ja vielfach bestätigt ist. Die Lungenhyperämie, vereint mit einer Entlastung der rechten Herzkammer und eventuell vermehrter Blutzufuhr zum linken Ventrikel, läßt den Campher wohl geeignet erscheinen, in der Tuberkulosetherapie eine Rolle zu spielen.

Literatur: 1. Holl, **Atrioventrikulares Verbindungsbündel am Herzen.** (A. f. Anat. u. E. 1912.) — 2. Marchand und Meyer, **Beziehungen zwischen Vagus und intrakardialen Nervenzellen beim Säugetier.** (Pflügers A. Bd. 145.) — Ganter und Zahn, **Ueber Reizbildung im Säugetierherzen.** (Ebenda.) — 4. Hürthle, **Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit des Bluts im Arteriensystem.** (Berl. kl. Woch. Nr. 17.) — 5. Rohde, **Einfluß der mechanischen Bedingungen auf Tätigkeit und Sauerstoffverbrauch des Warmblüterherzens.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 68.) — 6. Wolfer, **Reservekraft des hypertrophischen Herzmuskels.** (Ebenda.) — 7. Külbs, **Reizleitungssystem bei Amphibien, Reptilien und Vögeln.** (Zt. f. exp. Path. Bd. 11.) — 8. Putzig, **Aenderung der Pulsfrequenz durch die Atmung.** (Ebenda.) — 9. v. Elischer, **Momentröntgenbilder des Herzens.** (Zt. f. kl. Med. Bd. 75.) — 10. Romberg und Otfr. Müller, **Plethysmographische Funktionsprüfung gesunder und kranker Arterien.** (Ebenda.) — 11. Pezzi, **Entstehung der Herztöne.** (Ebenda.) — 12. Münzer, **Pulsunregelmäßigkeiten.** (Ebenda.) — 13. D. Gerhardt, **Adams-Stokessche Krankheit und Vagusbradykardie.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 106.) — 14. Freund, **Arhythmia perpetua.** (Ebenda.) — 15. Kure, **Psychisch ausgelöste paroxysmale Kammertachysystolie.** (Ebenda.) — 16. Stursberg, **Sphygmographische Befunde bei Verengerung der Aorta am Isthmus.** (Ebenda Bd. 107.) — 17. Hoke, **Experimentelle Untersuchungen über den Pulsus paradoxus.** (Wr. kl. Woch. Nr. 26.) — 18. H. E. Hering, **Plötzlicher Tod durch Herzkammerflimmern.** (M. med. Woch. Nr. 14 u. 15.) — 19. Theo Groedel, **Kohlensäurebäder bei atrioventrikulärem Block.** (Ebenda Nr. 14.) — 20. Curschmann, **Herzbeutelpunktion.** (Th. Mon. Mai.) — 21. Orkin, **Syphilis des Herzens.** (Berl. kl. Woch. Nr. 25.) — 22. Sahli, **Verbesserter Sphygmobolometer.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 107.) — 23. Ebertz und Stuertz, **Abnorme Gestaltung des linken mittleren Herzschattenbogens bei Herzgesunden.** (Ebenda.) — 24. Römheld, **Röntgenbild des Perikards.** (Ebenda Bd. 106.) — 25. Kreuzfuchs, **Neues Verfahren der Herzmessung.** (M. med. Woch. Nr. 19.) — 26. Rubow und Sonne, **Wirkung des Lichterythems auf die Respiration bei Herzkranken.** (Zt. f. kl. Med. Bd. 75.) — 27. Maixner, **Endocarditis maligna ulcerosa.** (Ebenda.) — 28. Barbour, **Struktur der Arterien und Adrenalinwirkung.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 68.) — 29. Grünwald, **Digitalisspeicherung im Herzen.** (Ebenda.) — 30. Liebmann, **Einfluß des Camphers auf den kleinen Kreislauf.** (Ebenda.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

K. Heilbronner weist darauf hin, daß man sehr vorsichtig mit dem Ablehnen einer Diagnose, zumal im frühen Stadium, sein sollte, wenn etwa das eine oder andere wirklich oder vermutlich „dazugehörige" Symptom fehlt. Oft wird fälschlich die Vermutung eines **Gehirntumors** mit dem Einwand zurückgewiesen, daß die **Pulsverlangsamung** fehle, während diese bei langsam zunehmendem Hirndruck nicht nur fehlen kann, sondern sogar fast stets zu fehlen pflegt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 22.) F. Bruck.

Ein gewisses Licht auf die **Aetiologie** des **Erythema nodosum** wirft folgender Fall, den Sheffield Neave (Ingatentone) berichtet: Ein zwölfjähriges Mädchen wurde mit der Diagnose: Vitium cordis und Anzeichen von Pleuritis mit einer Temperatur von 38,8 dem Spital überwiesen. Beide Großeltern mütterlicherseits waren phthisisch gewesen, das Kind hatte 2½ Jahre früher Chorea und später einen Anfall von rheumatischem Fieber durchgemacht. 24 Stunden nach Eintritt begannen die ersten Flecken von Erythema nodosum aufzutreten, und zwar an den Beinen. Sofort wurde eine Blutkultur angelegt, die einen Streptokokkus ergab, der alle Zuckerreaktionen des Str. salivarius zeigte. (Br. med. j. 20. April 1912, S. 891.) Gisler.

Ueber **Phimose** und **Hydrocele im Säuglingsalter** berichtet J. Peiser. Eine gewisse Phimose ist bei Säuglingen physiologisch. Jeder Knabe wird normalerweise mit enger Präputialöffnung geboren, die aber nur dann zu einem Eingriff berechtigt, wenn die Urinentleerung erschwert ist. Ist dies aber nicht der Fall, so verhalte man sich abwartend, da sich die enge Präputialöffnung mit dem allgemeinen Wachstum des Körpers, im einzelnen der Glans penis, spontan weitet. Aber nicht jede Erschwerung des Urinierens beim Säugling ist auf eine Phimose zurückzuführen. Sehr häufig beruht sie auf einer Darmerkrankung und wird durch Beseitigung dieser behoben. (Der Verfasser möchte die Erscheinung dadurch erklären, daß durch einen Reiz vom Mastdarm aus ein Krampf der Beckenbodenmuskulatur ausgelöst werde, der die Urinentleerung erschweren kann.)

Die Hydrocele des Säuglings ist in der Regel primär, „idiopathisch" und angeboren. Da der Processus vaginalis peritonei bei der Geburt des Kindes selbst normalerweise noch nicht völlig geschlossen ist — er schließt sich erst zirka sechs Wochen post partum, bei 50% aller Neugeborenen sogar erst sechs Monate nach der Geburt —, so ist die Häufigkeit der Hydrocelenbildung begreiflich. Der Umfang der Hydrocele kann Schwankungen unterworfen sein. In der Ruhelage kann nämlich die Hydrocelenflüssigkeit durch den Kanal des Processus vaginalis in die Peritonealhöhle abfließen; bei verstärkter Anwendung der Bauchpresse, z. B. bei erschwerter Defäkation, bei lebhaftem Schreien, wird sie aber in das Scrotum zurückgetrieben. An der Hydrocele selbst ist ein therapeutischer Eingriff nicht erforderlich. Die Hydrocele des Säuglings heilt spontan, und zwar die überwiegende Mehrzahl noch innerhalb des ersten Lebensjahres, der Rest innerhalb des zweiten. Sehr oft kommt die Heilung bereits im ersten Lebenshalbjahre zustande. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

Albuminurie, Hämaturie und Cylindrurie dürfen nicht die alleinigen Führer in der **Behandlung der chronischen Nephritis** sein, wie Ernst Romberg auseinandersetzt. Wichtiger für die Therapie ist die Verfolgung der von den Nieren ausgeschiedenen Stoffe: Wasser und Kochsalz.

Sind die Nierengefäße, speziell die Glomeruli, schwer geschädigt, so scheiden sie weniger Wasser aus, es besteht Oligurie. Ist die Schädigung der Nierengefäße nur geringfügig, so sind diese gegen den diuretischen Reiz des Bluts überempfindlich und scheiden mehr Wasser aus (Polyurie).

Das Kochsalz wird ganz überwiegend von den Nierenkanälchen ausgeschieden. Beim Gesunden entspricht die Kochsalzausfuhr durch den Urin der Kochsalzaufnahme, die durchschnittlich 15 g in 24 Stunden beträgt. Bei starker Erkrankung der Kanälchen bleibt die Kochsalzausscheidung hinter der Aufnahme zurück.

Die beiden wichtigsten Folgen der Nierenerkrankung für den Gesamtkörper, die Oedeme und die Urämie, sind nun in der Regel weniger zu befürchten, wenn die Sekretion der Nieren befriedigend von statten geht. (Aber die Entstehung der Oedeme kann nicht allein von einer ungenügenden Wasser- und Kochsalzausscheidung durch die Nieren abhängig gemacht werden. Auch eine Schädigung der Wand der Körpergefäße ist zu ihrem Auftreten erforderlich.)

Die Wasser- und Kochsalzausscheidung durch die Nieren ist aber nicht nur von der Tätigkeit der Nieren und dem Verhalten der Körpergefäße abhängig, sondern auch von der Herztätigkeit, der Wasserresorption im Darme, der Reichlichkeit der Wasserverluste durch Darm, Haut, Atemluft.

Wichtig ist die Beurteilung der Blutdrucksteigerung bei chronischer Nephritis. Aber die Höhe des Blutdrucks hat gar keine Beziehung zur Reichlichkeit der Harnausscheidung. Sehr oft besteht bei Urämie beträchtliche Zunahme der Hypertension. Bei der Therapie sind alle Maßnahmen zu vermeiden, die unliebsame Steigerungen und damit Gefahren für lebenswichtige Organe nach sich ziehen können. Ebenso muß aber jedes einseitige Bestreben abgelehnt werden, die Blutdrucksteigerung herabzusetzen, wie das neuerdings bei der Empfehlung des Vasotonins geschah.

Bei der Therapie chronischer Nephritis ist das Stadium der Nierensuffizienz zu trennen von dem der Oedeme und der Urämie.

Ist die Nierentätigkeit noch suffizient, so muß sie geschont werden. Aber nur das Uebermaß der stickstoffhaltigen Nahrung und des Flüssigkeitsquantums dürfte schädlich sein. Ganz unbedenklich kann man der großen Mehrzahl der Nierenkranken eine tägliche Fleischquantität von 100 bis 150 g gestatten. Nur bei Gichtkranken ist die Zufuhr purinhaltiger Nahrung noch weiter einzuschränken. Die Furcht vor schwarzem Fleisch und vor Eiern ist in keiner Weise gerechtfertigt. Bei der Passage durch die Nieren dürften sich die Endprodukte dieser Nahrungsmittel von denen weißen Fleisches nicht unterscheiden.

Das Quantum der täglich in Form von Getränken, Suppen, Milch usw. zuzuführenden Flüssigkeit sollte im allgemeinen auf 2 Liter in 24 Stunden bemessen werden; unter 1½ Liter sollte aber nie heruntergegangen werden. Eine zu reichliche Flüssigkeitszufuhr ist aber zu vermeiden; sie ist auch im Kompensationsstadium der chronischen Nephritis eine unnötige Inanspruchnahme des kranken Organs. Denn auch die Wasserausscheidung in der Niere ist ein überwiegend sekretorischer Vorgang und beruht auf einer aktiven Tätigkeit der Nieren.

Digitized by Google

Bei kompensierter chronischer Nephritis verbietet der Verfasser im allgemeinen nur das Uebermaß von Kochsalz. Auch ist es gestattet, von dem normalen Quantum (15 g) auf 8 bis 12 g in 24 Stunden herunterzugehen. Eine weitere Reduktion ist dagegen nicht gerechtfertigt.

Dringend zu warnen ist vor Schwitzprozeduren im Stadium der Nierensuffizienz. Seitdem man von der Durchspülung der Nieren im alten Sinne keinen Nutzen mehr erwartet, haben auch Trinkkuren mit Mineralwässern ihre Berechtigung verloren. Auch das warme Klima als solches (z. B. Aegypten) scheint für die chronische Nephritis kaum von Nutzen zu sein.

Bei insuffizienter Nierentätigkeit dagegen spielt in einer Reihe von Fällen die Beschränkung der Kochsalzzufuhr zweifellos die hervorragendste Rolle, und zwar besonders bei Oedemen und bei Urämie. Oft allerdings vermißt man den Nutzen einer Kochsalzbeschränkung. Ein Versuch in dieser Beziehung ist aber immer gerechtfertigt.

Zur medikamentösen Anregung der Nierentätigkeit bei nephritischen Oedemen und bei Urämie dienen in erster Linie die Xanthinverbindungen, vor allem das Diuretin und das Theocin. In zweiter Linie sind die Digitaliskörper zu nennen. Die Xanthinkörper erweitern die Nierengefäße und steigern die Ausscheidung des Wassers und des Kochsalzes (in dieser Steigerung der Harnmenge nur eine Folge besserer Durchgängigkeit des Nierenfilters zu sehen, ist nicht richtig). Wird durch die Diuretica in vorsichtiger Weise die Nierentätigkeit geübt, so treten länger anhaltende Besserungen in der Funktion ein. Man gibt vom Diuretin im Laufe des Nachmittags ein- oder zweimal 0,5 g (wenn nötig wird bis auf achtmal 0,5 g gestiegen). Die ganze Menge wird zweckmäßig im Laufe eines halben Tages, am besten nachmittags, genommen, weil man bei dem nicht sehr kräftig wirkenden Mittel nur bei derartiger Häufung der Dosen ausreichende Erfolge erzielt. Das Theocin (das meist sehr energisch wirkt) wird dagegen über den Tag verteilt, und zwar gibt man zweimal täglich 0,1, eventuell steigend bis viermal täglich 0,2. Aber man reiche es immer nur einen Tag um den andern! Die Digitaliskörper wirken auch allein durch unmittelbare Einwirkung auf die Nieren diuretisch. Ist der Blutdruck erhöht, so gebe man immer nur kleine Dosen, aber man verzichte nicht darauf; denn der Blutdruck sinkt mit der Besserung der Nierentätigkeit. Die Darreichung ist folgende: Ein- bis dreimal täglich Pulv. folior. Digital. titr. (Siebert und Ziegenbein) 0,05 oder Digalen 0,5 oder Digipurat ½ Tablette. Vor dem Kalomel, das bei Herzkranken bisweilen so ausgezeichnet diuretisch wirkt, ist bei Nierenkranken dringend zu warnen. Die durch das Mittel verursachte Polyurie beruht auf einer Ueberempfindlichkeit der Nieren als dem ersten Zeichen einer Nierenreizung, die bei weiterer Entwicklung zur Quecksilbernephritis führt. Schwitzprozeduren zur Bekämpfung der Oedeme sind schädlich, da bei raschem Schwinden dieser urämische Erscheinungen auftreten können. Bei schwerer Urämie mit Benommenheit, Krämpfen, Asthma ist ein genügend reichlicher Aderlaß ein sehr schätzbares Mittel. Sonst empfiehlt sich beim nächtlichen urämischen Asthma unter anderm Dionin 0,02, gegen Uebelkeit und Erbrechen möglichst trockne Ernährung und drei- bis fünfmal täglich fünf bis sieben Tropfen Opiumtinktur, gegen allgemeine Erregbarkeit (schlechter Schlaf) unter anderm am Abend 2,0 g Bromkalium. (D. med. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

Dr. Arthur T. Jones (Mountain Ash) bespricht die Frage, ob **Alkohol** bei **Pneumonie** verabreicht werden soll oder nicht, an Hand von 86 Fällen. Es handelte sich immer um lokäre Formen. Es gab eine Zeit, wo er reichlich Alkohol verabreichte, während dieser Periode behandelte er 36 Fälle mit einer Mortalität von 38 %, und eine spätere Zeit, in der er nur bei bestimmter Indikation Alkohol braucht; während dieser Periode waren es 50 Fälle mit einer Mortalität von 18 %. In der letzteren Serie waren drei Fälle mit ausgesprochenem schweren septischen Charakter. Er gewann die Ueberzeugung, daß es unweise und unnötig sei, in jedem Fall Alkohol zu verschreiben, er schade oft mehr als er nütze. Bei vier schweren Alkoholikern führte er die Behandlung ganz ohne Spirituosen erfolgreich durch und war sicher, aus früheren Erfahrungen, daß, wenn er diese verordnet hätte, Delirium ausgebrochen wäre. (Br. med. j. 23. März 1912, S. 667.) Gisler.

Die von verschiedenen Seiten mitgeteilten Beobachtungen, in denen während oder unmittelbar nach einer intravenösen **Hormonalinjektion** ein schwerer Kollaps auftrat, der sogar in einem Falle zum Tode führte, hat G. Zuelzer insofern bestätigt gefunden, als auch ihm selbst in letzter Zeit bei vorsichtigster, tropfenweise erfolgender intravenöser Hormonalinjektion in vier hintereinander folgenden Fällen gänzlich ungewohnte schwere Nebenerscheinungen (heftiger Kopfschmerz, fliegender Puls) usw. vorkamen, die nur eben infolge der außerordentlich vorsichtigen Anwendungsweise nicht zum Kollaps führten.

Diese plötzlich und gehäuft aufgetretenen Störungen konnte der Verfasser nun auf eine Aenderung im Präparat während der fabrikmäßigen Herstellung zurückführen, und zwar wurde als Ursache eine Albumose entdeckt. Es wird daher in Zukunft nur noch ein Hormonal abgegeben, das frei von dieser schädlichen Beimengung ist. Auch hat es der Verfasser übernommen, das Präparat dauernd zu kontrollieren und besonders auch vor der Abgabe klinisch zu prüfen. Dieses **neue Hormonal** wurde in Mengen von 20 bis 40 ccm intravenös injiziert und hat sich bis jetzt bewährt. Die auch hiernach eintretende geringfügige Blutdrucksenkung beruht darauf, daß die peristaltikanregende Wirkung des Hormonals mit einer starken Blutzufuhr zum Darm einhergeht, daß also eine Blutverschiebung stattfindet. Sie ist also gleichsam die physiologische Forderung für die Wirksamkeit des Mittels. (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.) F. Bruck.

In der **Gynäkologie** verwendet A. Hirschberg mit gutem Erfolg das Salicylpräparat **Hydropyrin-Grifa** bei akuter wie subakuter Beckenzellgewebsentzündung, Salpingitis, Oophoritis, Parametritis, Dysmenorrhoe. (Die Wirkung tritt wegen der leichten Resorbierbarkeit des Mittels rascher als beim Aspirin ein.) Die Dosis ist: meist dreimal täglich zwei Tabletten à 0,5 g in Wasser aufgelöst. Kombiniert wird die Salicyltherapie äußerst erfolgreich mit der **„Kolumnisation“**, die aus Frankreich stammt. Diese besteht darin, daß man die Scheide durch Jodoformgaze und zwei Tampons ziemlich fest tamponiert; man erreicht dadurch, daß die entzündlich erkrankten Teile ruhig gestellt werden, indem sie auf den Tampons gewissermaßen wie auf einer Säule (Columna) ruhen. Es ist also hier der gleiche mechanisch-therapeutische Effekt wie beim Suspensorium: die entzündlich-kranken Teile sind nicht so sehr der Druck- und Zerrwirkung ausgesetzt. Die Tampons bleiben drei Tage liegen, werden dann entfernt, um nach einer Scheidenspülung erneuert zu werden. Die Frauen brauchen dabei nicht im Bette zu liegen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

Drei **Fälle von Chininblindheit** teilt Kulebjakin aus eignen Beobachtungen mit. Durch Verwechslung mit Soda wurden 6,5 respektive 10,0 und im dritten Fall ein Eßlöffel Chinin eingenommen; ¼ bis ½ Stunde darauf Erscheinungen allgemeiner Intoxikation, nach zwölf Stunden Erblindung, die 10 respektive 48 Stunden anhielt. Centrale Sehschärfe erreichte in allen Fällen wieder die Norm, jedoch nach verschieden langem Zeitraum — eine Woche bis zu mehreren Monaten. Augenhintergrund: Blässe und bedeutende Gefäßverengerung. Therapie: Strychnin in Form von Injektionen in der Schläfengegend. In dem einen Falle bewährte sich Fibrolysin.

Die Mitteilungen stammen aus der Augenklinik der Universität Kasan. (Wjestnik Ophtalmologii 1911, Nr. 1.) Schless (Marienbad).

Ueber die Wirkung des Fleischextrakts auf die bessere Ausnutzung vegetabilischer Nahrung veröffentlicht Hans Wolff die Resultate seiner Untersuchungen an Hunden. Es fand sich, daß durch Zuführung von 5 bis 10 g **Liebigschen Fleischextrakts** zu sonst vegetabilischer Nahrung die Kohlehydrate besser ausgenutzt wurden. Diese bessere Ausnutzung wird etwas durch eine erhöhte Fettausscheidung ausgeglichen, jedoch niemals vollkommen. Auch vegetabilische Proteine, die sonst ungenutzt den Verdauungstraktus passieren, werden durch Extraktzusatz besser verwertet. Endlich trägt auch der Stickstoff des zugefügten Extrakts selbst zu einer wesentlichen Bilanzverbesserung bei. Wird das Verhältnis der Extraktgaben zu der Proteinmenge der Nahrung zu groß, so wird die Bilanzverbesserung dadurch verringert. (Zt. f. kl. Med. Bd. 74.) W.

Ueber seine mit **nucleinsaurem Natron bei Scharlach** erzielten Resultate berichtet Poljakoff. Am deutlichsten trat der Erfolg in den Fällen auf, die nicht später als am zweiten Tage nach der Erkrankung zur Aufnahme kamen. Hier wurde die Affektion gewissermaßen plötzlich unterbrochen, die Temperatur sank und die Erscheinungen traten zurück. Sicher wirkte die herbeigeführte Leukocytose im Sinne einer Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber der Infektion.

Bei Patienten, die am dritten bis sechsten Erkrankungstage zur Beobachtung kamen, war der Erfolg wesentlich geringer; immerhin wurde die Mortalität beeinflußt; von 71 Fällen endeten nur fünf letal. Im Blute fand sich bei allen Untersuchungen 12 bis 24 Stunden nach der Injektion Hyperleukocytose. Die Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle pflegt ein bis zwei Tage zu bestehen. Infiltrate waren nicht zu beobachten.

Die Beobachtungen beziehen sich auf 90 Fälle. Einen günstigen Einfluß scheinen die Injektionen auch bei Polyarthritis rheumatica und Erysipel zu haben. (Russki Wratsch. Nr. 9.) Schless (Marienbad).

Bisher waren es, wie P. Schaefer auseinandersetzt, besonders drei Arten von chemischen Stoffen, die als **Hypnotica** anzusehen waren:

Digitized by Google

1. die Alkoholgruppe, beim gewöhnlichen Aethylalkohol anfangend, das Amylen, Amylenhydrat, Chloral, Chloralhydrat und Paraldehyd einschließend bis zum Isopral;

2. die Disulfone, besonders Sulfonal und Trional;

3. die Harnstoffgruppe, vom reinen Urethan bis zum Veronal und Proponal.

Durch Vereinigung des einen oder andern dieser Stoffe mit den sedativ wirksamen Bromsalzen und den antineuralgisch wirksamen Salicylpräparaten, Phenacelin und dergleichen, entstanden neue Hypnotica, wie das Adalin (Diäthylbromacethylharnstoff).

Dadurch, daß nun in ein gut wirkendes Schlafmittel, die Diäthylbarbitursäure, als erheblich verstärkende Komponente eine Phenylgruppe eingeführt beziehungsweise in diesem Hypnoticum die eine Aethylgruppe durch Phenyl ersetzt wurde, entstand das neue Hypnoticum Luminal. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 22.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Systogen.

Formel: $C_8H_{12}ONCl$.

Eigenschaften: Hämostaticum, Herztonicum, Uterusexcitans.

Indikationen: Hämorrhagie des Uterus und anderer Organe, Wehenschwäche, Retentionen von Eihautresten, Kaiserschnitten, Hämoptysis, Vitium cordis.

Pharmakologisches: Ungiftig. Als Vasoconstrictor wirkt es auf die glatte Muskulatur des Uterus. Verstärkt die Diastole und Systole. erhöht die Amplitude der Herzschläge und vermindert ihre Zahl.

Nebenwirkungen: Keine, da die Injektionen vollkommen schmerz- und reizlos sind.

Dosierung und Darreichung: ½ bis 1 ccm per injectionem, subcutan, intramuskulär, intravenös. Per os: ½ ccm dreimal täglich in einem halben Glase Wasser.

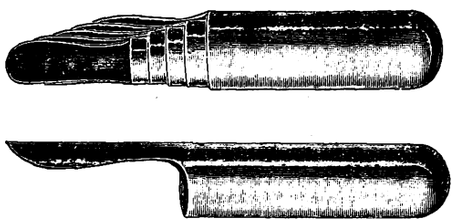
Literatur: Burmann, Schweiz. Woch. f. Chem. u. Ph. 1912, Nr. 6; Derselbe, Schweiz. med. Rundsch. 1912, Nr. 24; Heimann, M. med. Woch. 1912, Nr. 25.

Firma: Chemische Fabrik Zyma, A.-G., St. Ludwig i. Els., Aigle (Schweiz).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Metalldilatatoren zur instrumentellen Erweiterung des Introitus vulvae.

Kurze Beschreibung: Hohlgearbeitete, das heißt aus Metallröhren hergestellte Instrumente, die in der Form den Hegarschen Uterusdilatatoren entsprechen. Der ganze Satz, aus fünf Instrumenten bestehend, kann ineinandergeschoben werden. Der dünnste Dilatator hat 24, der dickste 40 mm im Durchmesser; die einzelnen Nummern differieren um 3 bis 5 mm. Die Spitze der Instrumente ist abgerundet, um ein schmerzloses Einführen in den Introitus zu gewährleisten. Das Instrumentarium ist praktischer als die bisher zu diesem Zwecke benutzten Holzdilatatoren, läßt sich anderseits bequemer verwenden als Spekula.



Anzeigen für die Verwendung: Bei abnormer Enge des Introitus vaginae oder bei Vaginismus wird das Instrumentarium eventuell nach operativer Erweiterung der Vulva in der Weise verwandt, daß vorsichtig steigende Nummern eingeführt werden.

Firma: Neumann & Co., Köln.

Bücherbesprechungen.

Josef Rosenberg, Neue Behandlungsweise der Epilepsie, unter Berücksichtigung der hysterie- und neurastheniеähnlichen Krankheitserscheinungen. Berlin 1912, Leonhard Simion Nf. 330 S.

Es ist zwar ein ziemlich dickes Buch (330 Seiten) — man kann sich aber trotzdem darüber kurz fassen. Was nämlich sonst noch darin steht, ist weder für den Verfasser selbst, noch für den Leser (wenigstens den ärztlichen) von besonderem Belang; worauf alles hinauskommen soll und praktisch hinauskommt, das ist ausschließlich die vom Verfasser propagierte „neue Behandlungsweise der Epilepsie" mit dem von ihm angewandten Antiepilepticum, dem „Epileptol". Jeder ärztliche Leser wird natürlich zuerst wissen wollen, was „Epileptol" ist; darüber erfährt er aber aus dem Werke nicht das geringste — und wenn er in dem zur Erleichterung des Laienverständnisses angehängten „Wortregister (Uebersetzung der Kunstausdrücke und sonstigen Fremdwörter ins Deutsche)" nachschlägt, so findet er auch da über das Mittel, dessen Anwendung und angebliche Wirksamkeit den Hauptinhalt des Buches bildes, nur (S. 301) die frostige Bemerkung: Epileptol: bromfreies Heilmittel der Epilepsie. Wie es nun mit diesem angeblichen Heilmittel steht, haben Hebold und Bratz durch ihre in Wuhlgarten angestellten methodischen Versuche, deren Ergebnis ein negatives war, genügend dargetan. Des Verfassers Polemik dagegen, wie gegen die „Schulbehandlung" überhaupt, ist so charakteristisch, daß ich mir nicht versagen kann, einen Passus daraus anzuführen. Die Erfolge müßten nämlich ausbleiben, weil „der gegenwärtige Stand der Wissenschaft keine Handhabe dazu bietet, sich vorzustellen, welche molekular-physikalischen Gesetze bei den der Epilepsie zugrunde liegenden qualitativ verschiedenen cortical-molekularen Gleichgewichtsstörungen sich geltend machen, in welcher Weise die schwächeren und die stärkeren Reize auf das molekulare Lagerungsverhältnis der Hirnrinde einwirken, mit welches Steigerung der Epileptoldosen man in jedem einzelnen Falle den Folgen stärkerer Reizeinwirkungen entgegenzutreten hat?" — Eine breite Phraseologie dieser Art erfüllt einen großen Teil des Buches und wird natürlich dem nichtärztlichen Leser in hohem Grad imponieren. A. Eulenburg.

G. Schöne, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation. Mit 29 Textfiguren und 1 Tafel. Berlin 1912, Julius Springer. 161 S. M 8,—.

Die Fragen der Transplantation stehen heute mehr denn je im Vordergrund des medizinischen Interesses. Die Schwierigkeit dieser Probleme lehrt die vorliegende Arbeit Schönes, der daran seit zehn Jahren selbst aktiv mitarbeitet.

Nach einer kurzen Erörterung über Polarität bespricht Verfasser die hetero-, dann die homöoplastische Transplantation und schließt daran ein Kapitel über die gegenseitige Beeinflussung von Transplantat und Wirt nach der Transplantation. Das da beigebrachte Versuchs- und Tatsachenmaterial ist so reichlich, daß sich ein Herausgreifen von Einzelheiten von selbst verbietet.

Der Hauptwert der Arbeit liegt darin, daß sie in großzügiger Weise das ganze Problem vergleichend betrachtet und dazu nicht nur die Ergebnisse der experimentellen Geschwulstpathologie, sondern auch die Resultate der botanischen und zoologischen Forschung mit verwertet. Auf knapp 100 Seiten wird so eine Uebersicht des bisher Erreichten gegeben und zugleich die Richtung für ein weiteres zielbewußtes Arbeiten angedeutet.

Keiner wird das Buch beiseite legen, ohne davon starke Anregungen empfangen zu haben. A. Wettstein (St. Gallen).

H. Simon, Physik und Technik der Thermopenetration. Mit 1 Tafel. Leipzig 1912, J. A. Barth. 38 Seiten. M 1,—.

Den Zweck, die physikalischen Grundlagen des Thermopenetrationsverfahrens in möglichst einfacher Form darzulegen und dem Arzte das Verständnis der in Frage kommenden Erscheinungen zu erleichtern, hat Verfasser mit seiner vorliegenden Arbeit erreicht. — Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die physiologischen Wirkungen des elektrischen Stroms und einem kurzen geschichtlichen Rückblicke, kommt er auf die Hochfrequenzströme zu sprechen. An der Hand mehrerer graphischen Darstellungen und einfacher Schemata, die das Verständnis der physikalischen Erscheinungen ungemein erleichtern, erläutert Verfasser in kurzen, klaren Worten das, was für den Mediziner, der sich mit Thermopenetration beschäftigen will, von Interesse ist. — Als Grund für die Erwärmung des von Hochfrequenzströmen durchflossenen Körpers glaubt er, gestützt auf seine Versuche, den Ohmschen Widerstand des Körpers annehmen zu dürfen, nicht etwa dielektrische Verluste, doch rät er selbst nicht zur bedingungslosen Annahme dieser Ansicht. — Im zweiten Teil seiner Arbeit beschreibt Verfasser den technischen Aufbau eines Thermopenetrationsapparats, der nach den vorhergegangenen theoretischen Erklärungen leicht verständlich ist. Die vom Verfasser angegebenen Elektrodenhalter für länger dauernde Behandlung erscheinen zweckmäßig; die von ihm vorgeschlagene Methode, zur Messung der erzeugten Wärme ein in Temperaturgraden geeichtes elektrisches Thermoelement zu verwenden, das nach Art einer Sonde in den Körper eingeführt wird, dürfte, wie Verfasser auch selbst zugibt, keinen Anspruch auf Vollkommenheit machen. — Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Art des Thermopenetrationsapparats, ob Funken- oder Lichtbogenthermopenetrationsapparat, sowie einem Anhang über Hochfrequenzkaustik schließt die Arbeit, deren Lektüre allen, die sich für Physik und Technik der Thermopenetration interessieren, nur empfohlen werden kann.

Dr. Peusquens (Köln).

Digitized by Google

E. Stettner, Ueber Caissonkrankheit mit pathologisch-anatomischer Beschreibung eines Falles. Würzburg Abh. XI, Bd. Nr. 12. Würzburg 1911, Kurt Kabitzsch. 85 Pf.

Verfasser benutzt die Gelegenheit der Veröffentlichung eines Falles von Caissonkrankheit, um unter Berücksichtigung der gesamten den Gegenstand behandelnden Literatur die Physiologie, pathologische Anatomie und Klinik dieser immerhin seltenen Erkrankungsform abzuhandeln. Angesichts der nur spärlichen kasuistischen Mitteilungen muß die überaus gründliche und auf Grund eingehender Studien abgefaßte Arbeit dankbar begrüßt werden. Erwin Franck.

A. Tilp, Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen. Jena 1912, Gustav Fischer. 69 Seiten. M 3,—.

Tilp bringt zunächst eine gedrängte Uebersicht der wesentlichsten Angaben der älteren und jüngsten Literatur zu seinem Thema, die eine gute, lesenswerte Orientierung gestattet. Dann teilt er seine eignen, an 89 doppelseitigen Nierenerkrankungen erhobenen Befunde mit. Regenerative Prozesse beobachtete er sehr häufig bei den verschiedensten akuten und chronischen Veränderungen; eine Ausnahme machten die Fälle von Nierenabscessen, in denen die Nieren durch die schwere Allgemeininfektion offenbar zu sehr geschädigt waren. Regeneration funktionsfähigen Gewebes kommt, wenn auch nicht regelmäßig, vor, namentlich bei diffusen Parenchymdegenerationen, in Form intracanaliculären Ersatzes des Epithels; dabei treten neben Mitosen und epithelialen Riesenzellen Gebilde auf, die weitgehende Uebereinstimmung mit Nierenepithelien aufweisen („neue Epithelien"). Außerdem gibt es bei den herdförmigen Erkrankungen (interstitielle Nephritis, Infarkte usw.) frustrane Regenerationen, die sich in Bildung von morphologisch und funktionell minderwertigen Kanälchen, Epithelsprossen usw. äußern. Zwischen diesen Gebilden und den höher differenzierten Adenomen finden sich fließende Uebergänge. Die Regenerationen finden sich zwar in allen Lebensaltern, indessen sind sie im Greisenalter seltener anzutreffen. Bennecke (Jena).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Schlaganfall als Unfallfolge anerkannt

von

Dr. med. **Steinhauer,** Seligenstadt (Hessen).

Der am 30. Oktober 1881 geborene Maurer R. (29 Jahre alt) ist am 4. Juli 1910 beim Entladen eines mit sogenannten Schwemmsteinen geladenen Wagens zusammengebrochen und verlor alsbald das Bewußtsein. Am fraglichen Tag arbeitete R. an einem Neubau. Von mittags 1 Uhr war er mit Ausrollen und Verschalen beschäftigt, und zwar in der Mansarde, wo an diesem Tag eine außergewöhnlich schwüle, drückende Hitze herrschte. Diese Arbeit — wegen schräger Wände meist in gebückter Haltung ausgeführt — wechselte R. mit dem Fuhrknechte, der die Schwemmsteine vom Wagen zu langsam ablud. Es war abends gegen 6 Uhr und die Arbeit sollte noch beendet werden. Der an Stelle des Fuhrknechts getretene, jetzt mit Abladen und Weiterschocken der Steine beschäftigte R. arbeitete nach Aussage von Mitarbeitern so rasch, daß man meinte, er müßte zusammenbrechen. Nach einhalbstündiger, angestrengter Arbeit trat der Unfall ein. Die Hitze betrug an diesem Tag und an diesem Orte nach Feststellung der meteorologischen Station mittags um 2 Uhr 24,5° R. Nach gerichtlicher Aussage von Augenzeugen und Mitarbeitern fiel R. plötzlich zusammen. Man trug ihn in einen benachbarten Laden und setzte ihn auf einen Stuhl. Einen dargereichten Likör erbrach er sofort. Den rechten Arm und das rechte Bein ließ Patient wie gelähmt hängen; die Sprache, anfangs deutlich, wurde lallend und das Bewußtsein getrübt.

Etwa eine Stunde nach dem Unfalle traf ich den Patienten auf einem Bauernwagen, der ihn in die eine halbe Stunde von hier entfernte Heimat bringen sollte. Ich hatte den Eindruck, daß es sich um eine typische Hemiplegie handelte. Eine genaue Untersuchung zu Hause, in der Wohnung des Patienten, ergab folgendes: Lähmung des rechten Beins und des rechten Armes, rechtsseitige Facialislähmung, die herausgestreckte Zunge weicht nach der gelähmten Seite. Die Sensibilität ist an der gelähmten Körperhälfte herabgesetzt. Fußklonus und Patellarreflexe sind vorhanden. Die Atmung ist vertieft, stertorisch in der Trachea. Der Puls geht voll und langsam wie bei starkem Blutdrucke; die Pupillen eng und reaktionslos, das Bewußtsein getrübt, die Sprache im Stadium der Aphasie.

Nach diesen Erscheinungen mußte es sich um eine Läsion des Gehirns, und zwar der linken Seite handeln. Hier waren zweifellos im Versorgungsgebiete der Arteria fossae sylvii, direkt, reflektorisch und vasomotorisch, die Insula, zum Teil die Parietal-Central-Temporal-Windungen (Aphasie), sowie die äußere Kapsel, der Linsenkern und der vordere Abschnitt der inneren Kapsel befallen. Dieses betroffene Gebiet ist der typische und Lieblingssitz des die Hemiplegie auslösenden Prozesses, wobei die gesamte in ihrer Wirkung gekreuzte Pyramidenbahn durchtrennt ist.

Patient wurde natürlich, wenn auch die Lähmungserscheinungen sich besserten und Contracturstellungen der befallenen Extremitäten Platz machten, wenn auch die Sprache wiederkehrte und das Bewußtsein sich aufhellte, zunächst völlig arbeitsunfähig und das Rentenverfahren kam in Gang. Ende September 1910 wurde mein Gutachten von der Baugewerksberufsgenossenschaft eingefordert und lautete etwa dahin:

Ich kenne den Patienten etwa vier Jahre und habe ihn niemals — als dessen Kassenarzt — an einer ernstlichen Erkrankung behandelt. Die ganze Familie war mir immer als solid und gesund bekannt. Am 4. Juni 1910 hat R. zweifellos und nachweislich sehr angestrengt gearbeitet, und zwar bei einer außerordentlich schwülen Temperatur.

Hauptsächlich führte ich in diesem Gutachten die Hemiplegie auf die angestrengte Arbeit und die Hitze zurück — wenn auch die bestehende allgemeine Arteriosklerose die meiste Ursache hierfür bietet — und befürwortete die Rente, da doch der Unfall vorwiegend auf die Arbeit im Betriebe zurückzuführen sei.

Daraufhin wurde ein zweiter Sachverständiger, Medizinalrat Dr. K., vernommen, der die Hemiplegie wesentlich als Folge der bestehenden Arteriosklerose begutachtete. Die Arbeit des R. sei keine übernatürliche Leistung und könne bei so jungen Menschen keinen Schlaganfall hervorrufen. Die Rente wurde daraufhin von dem Vorstande der Berufsgenossenschaft abgelehnt. Gegen diesen Bescheid legte R. bei dem Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung Berufung ein.

Eine mehrtägige klinische Beobachtung bei Geheimrat v. L. war die Folge. Am 9. März 1911 erstattete dieser sein Gutachten etwa wie folgt:

R. leidet an den Folgen eines Schlaganfalls (Hemiplegia dextra ohne Sprachstörung, die vorübergegangen ist). Ein Schlaganfall kommt entweder durch eine Gefäßzerreißung (Gehirnblutung) oder durch eine embolische respektive thrombotische Verstopfung der betreffenden Hirnarterie (Gehirnerweichung) zustande. Ruptur und Thrombose setzen eine Gefäßerkrankung voraus, die Embolie bedarf einer embolischen Quelle, die entweder in einem Thrombus, der sich an einer atheromatösen Gefäßwand, zumeist wohl an der Aorta niedergeschlagen hat, gegeben ist oder in Herzthromben, wie sie bei Endokarditis, Herzschwäche und dergleichen sich bilden. Wodurch R. zu seiner Arteriosklerose gekommen ist, wissen wir nicht, nur soviel kann behauptet werden, daß er daran leidet. So zeigt Patient einen enorm hohen Blutdruck von über 190 mm Hg, wie er vor allem bei chronischer Nephritis, die hier nicht vorliegt, und universeller Gefäßverkalkung vorkommt, welche beträchtliche Blutdrucksteigerung mit zu den Hilfsursachen der Gehirnblutung zählt, wie man auch des öfteren Schlaganfälle bei solch hohem Blutdrucke sich gerade an starken Muskelanstrengungen, seelischen Aufregungen, opulenten Mahlzeiten usf. anschließen sah. Es darf angenommen werden, daß die bei R. bestehende allgemeine Arteriosklerose mit der beträchtlichen Blutdrucksteigerung als prädisponierendes Moment zum Schlaganfall anzusehen ist, wie wir ferner mit ausreichender Wahrscheinlichkeit annehmen möchten, daß die Art der Arbeit sowie die Temperaturverhältnisse am 4. Juni 1910 eine wesentlich mitwirkende Ursache, das eigentlich auslösende Moment, zum Ausbruche des Leidens bilde. Es ist unsers Erachtens wohl denkbar, daß die mit einer solchen Blutüberfüllung verbundene körperliche Anstrengung, zumal bei der hohen Temperatur, der Anlaß zum Auftreten des Schlaganfalls gewesen ist.

Auf dieses Obergutachten nimmt das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung an, daß der zur Begründung der Entschädigungspflicht erforderliche Zusammenhang gegeben war und bewilligte daher die Vollrente.

Erwähnt sei noch, daß der zweite Gutachter, Medizinalrat Dr. K., sich in der mündlichen Verhandlung des Schiedsgerichts dem Obergutachten anschloß.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und auswärtige Berichte.

10. Internationale Tuberkulosekonferenz. Rom, 10. bis 14. April 1912.

I.

Ueber die Beziehung der Tuberkulose des Menschen und des Rindes.

Kossel (Heidelberg), Referent: Ueber die Beziehung der menschlichen zur bovinen Tuberkulose äußerte sich Robert Koch anläßlich des internationalen Kongresses zu London 1901 wie folgt: „Die Frage, ob der Mensch überhaupt für Perlsucht empfänglich ist, ist noch nicht vollkommen entschieden, jedoch dürfte, falls eine derartige Empfänglichkeit besteht, die Infektion selten vorkommen". Den gleichen Standpunkt vertraten Koch und Pannwitz 1908 in Washington und betonten, daß die Lungentuberkulose, die Hauptform der Menschentuberkulose, nicht durch die Bacillen der Rindertuberkulose, sondern durch den Typus humanus, den Tuberkelbacillus, hervorgerufen werde. Demgemäß müssen unsere Bestrebungen dahin gehen, die Infektion von Mensch zu Mensch zu verhüten. Die Beschaffung einwandfreier Milch und Milchprodukte steht deshalb nicht im Vordergrund. Die Untersuchung der Sputa in großen Laboratorien bewies die Ansicht Kochs. Nach Koch spielt die Aufnahme boviner Tuberkelbacillen in der Nahrung nur eine untergeordnete Rolle. Die bovine Infektion ist nur beim Kinde häufig, insbesondere bei Halsdrüsentuberkulose (40 %), die wohl eine Schädigung des Kindes, nicht aber eine letale Infektion bedeutet. Die Mesenterialdrüsentuberkulose, die in 40 bis 50 % bovinen Ursprungs ist, führt nur selten zum Tode.

Calmette (Lille), Korreferent: Calmette kennt keinen morphologischen Unterschied zwischen dem Typus humanus und bovinus, wohl aber unterscheiden sich beide Arten kulturell und in der Verimpfung. Das Kaninchen kann selbst durch 1 mg einer frischen Kultur des Typus humanus nicht infiziert werden. Wird diese Kultur auf das Euter einer Ziege verimpft, entsteht bloß eine lokale Infektion mit Erkrankung der regionären Drüsen, während der Rindertuberkelbacillus eine extensive, letale Infektion setzt. $^1/_{100}$ g des Bacillus der Perlsucht, intravenös dem Kaninchen einverleibt, verursacht in vier bis acht Wochen eine generalisierte Tuberkulose, Katzen, Schweine und die meisten Säugetiere reagieren stärker auf den bovinen Bacillus. Nur der Affe zeigt die gleiche hochgradige Sensibilität gegenüber beiden Formen. Die Experimente zur Steigerung der Virulenz des humanen Typus bis zur Erzeugung einer letalen Infektion beim Kinde haben keine sicheren Resultate gebracht. Bei den Obduktionen von an allgemeiner Tuberkulose gestorbenen Kindern wird an den infizierten Drüsen häufig der Rinderbacillus gefunden. Nach Parker beträgt der Prozentsatz bei Kindern bis fünf Jahren im Verhältnis zur Gesamtzahl der tuberkulösen Fälle 26,5 %, von 5 bis 16 Jahren 25 %, über 16 Jahre nur mehr 1,31 %, während 98,69 % auf den humanen Typus entfallen. In den chronischen Fällen wird letzterer — praktisch genommen — nur allein angetroffen. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht der Perlsuchtbacillus im Organismus in den frühen Jahren zwar anfangs keine Lungentuberkulose schaffe, sich nach Verlauf einer gewissen Frist aber in den Typus humanus transformiere. Experimentell suchte Eber die Frage zu beantworten. C. kommt mit Rücksicht auf obige Zahlen zu dem Schluß, daß die Prophylaxe hauptsächlich die Infektion von Mensch zu Mensch, namentlich in der Familie zu verhüten habe; dabei soll eine mögliche Infektion des Kindes durch Milch und Milchprodukte ebenfalls nicht außer acht gelassen werden. Die größte Gefahr bietet das Zusammenwohnen mit Trägern einer offenen Tuberkulose.

Sims Woodhead (Cambridge) bespricht die Berichte der British Royal Commission on Tuberculosis (1901, 1904, 1907, 1911). Redner unterscheidet den Typus humanus, bovinus und avinus. Der erste gedeiht im Gegensatz zum zweiten ausgezeichnet auf Glycerin und ist für Kaninchen sehr infektiös. Die Bacillen des Lupus des Menschen sind in manchen Fällen den bovinen Formen, in manchen denen des Menschen ähnlich. Die Virulenz ist gering. W. betrachtet den humanen und bovinen Typus als Variationen desselben Bacillus. In zwei Fällen von Lungentuberkulose mit letalem Verlauf wurde im Sputum nur der Typus bovinus gefunden.

Francis Harbitz (Norway) bespricht die Obduktionsbefunde des pathologisch-anatomischen Instituts in Christiania. Die Tuberkulose ist im Kindesalter sehr häufig und nimmt mit dem Alter schnell zu. Im ersten Lebensjahre wurde in 20 % von 161 Fällen Tuberkulose konstatiert, im zweiten und dritten Jahr in 27,5 % unter 91, im vierten und fünften Jahre in 44 % unter 34, im sechsten und siebenten Jahr in 75 % unter 158 Fällen. Unter 46 gezüchteten Reinkulturen wurde 41 mal nur der Typus humanus, dreimal der Typus bovinus und zweimal Mischkulturen vorgefunden. In den letalen Fällen lag die Quelle der Infektion in der Mutter des Kindes, bei der latenten Tuberkulose konnte gewöhnlich kein Infektionsherd in der Umgebung des Kindes nachgewiesen werden. H. berichtet über einen Fall von Tuberculosis verrucosa cutis, in dem der bovine Tuberkelbacillus gefunden wurde.

Gosio (Rom) erörtert die Arbeiten des italienischen Gesundheitsamts. Unter den Famigli, Leuten, die sich mit der Pflege der erkrankten Rinder abgeben, wird die Tuberkulose selten beobachtet. In Gegenden mit gesundem Vieh ist anderseits oft die Tuberkulose weit verbreitet. Die Tuberkulose ist eher in industriereichen Bezirken und bei ungünstigen sozialen Verhältnissen anzutreffen. G. kommt zu dem Schluß, daß die Tuberkulose als Volkskrankheit durch den Bacillus des Menschen bedingt wird, daß demnach die Verhütung der Ansteckung von Mensch zu Mensch namentlich in der Familie in erster Linie hintangehalten werden muß. Die bovine Infektion ist weniger häufig; nichtsdestoweniger ist es notwendig, alle Maßnahmen gegen die Infektion bovinen Ursprungs beizubehalten. P.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Klinischer Abend 23. Februar 1912 (Chirurgische Klinik).

Küttner: 1. **Die Gefahren der Naht, speziell bei frischen Gelenkwunden.** Vortragender knüpft daran an, daß die Naht akzidenteller Wunden einen großen Vorteil und einen großen Nachteil hat, daß einerseits die Heilungsdauer abgekürzt werden kann, anderseits die Gefahr der Propagierung einer Infektion vorliegt. Dazwischen muß die richtige Linie gefunden werden. Es ist ja jede Wunde als infiziert anzusehen, ebenso aber in Betracht zu ziehen, daß der Körper infolge seiner Schutzkräfte in der Lage ist, die Infektion zu überwinden. Unter keinen Umständen ist die Naht vorzunehmen, wenn die Erscheinungen einer gröberen Infektion sichtbar sind. Um so geeigneter ist die Wunde: erstens wenn der verletzende Fremdkörper und die durchtrennte Haut sauber sind, zweitens je weniger grobe Verunreinigungen in der Wunde sind, drittens je besser ernährt die durchtrennten Gewebe sind, viertens je besser ernährt die Wundränder sind, fünftens je schneller Hilfe einsetzt. Ganz besonders für die Naht geeignet erscheint der Mensurschmiß, bei dem die Resultate auch ganz ausgezeichnete sind, wenn auch gelegentlich mal ein Unglücksfall vorkommt. In zweiter Linie bieten ganz leidliche Verhältnisse glatte Schnittwunden, ferner Schädelverletzungen, auch solche, die durch stumpfe Gewalt hervorgerufen sind. Dann gehören hierhin solche Verwundungen, wo der Fremdkörper gar nicht in die Wunde hineinkommt, wo die Wunde entfernt von der Einwirkungsstelle auftritt, z. B. am Schädel durch Ueberdehnung der Kopfschwarte. Die primäre Naht am Schädel soll man anwenden bei Lappenwunden, auch bei Wunden, wo mit gewisser Wahrscheinlichkeit eine Infektion vorliegt, wegen der Gefahr einer Defektbildung. Mit der Anfrischung, die neben der sorgfältigsten Reinigung als wichtig zu betonen ist, soll man speziell bei Maschinenverletzungen nicht zu weit gehen. Bei Gelenkwunden kann man gar nicht vorsichtig genug sein. Bei vier von K. vorgestellten Patienten mußte nach der Naht reseziert, beziehungsweise amputiert werden; es treten zur Pyämie führende Infektionen, Sehnenscheidenphlegmonen usw. auf. Keine Pleura, kein Peritoneum, keine seröse Höhle ist so empfindlich wie ein Gelenk.

2. **Transplantationen.**

a) Ersatz eines kongenitalen Defekts der Fibula bei einem kleinen Kinde durch die Fibula eines Affen; glatte und ungestörte Einheilung. Eventuell kommt Redressement des Fußes durch sekundäre Operation zur Verbesserung des Resultats noch in Betracht. Ideal wäre natürlich die Verwendung von anthropomorphen Affen; doch muß man sich wegen der Kosten mit Makaken begnügen, die aber auch eine enorme Aehnlichkeit der Knochenformen bieten. Der Knochen wird aus dem lebenden Tier in Narkose herausgenommen, die Sektion sofort angeschlossen; so kann man sich überzeugen, ob das Tier wirklich gesund ist.

b) Das Implantat bei einem offenbar lokal sehr malignen Chondrosarkom des Hüftgelenks ist, trotzdem es eine Spontanfraktur durchgemacht hat und drei Rezidivoperationen vorgenommen wurden, fest eingeheilt geblieben. Man sieht die Callusmassen vom Implantat im Röntgenbilde, die Knochenform des Implantats hat sich umgeformt, und auch Aenderungen der Knochenstruktur scheinen vor sich zu gehen; an dem eingepflanzten Teil bildet sich, sofern er nicht fest ist, eine Arthritis deformans.

c) $^3/_4$ Jahre zurückliegende Implantation eines Leichengelenks in einem Falle von Tuberkulose des Schultergelenks — leidlich günstiges funktionelles Resultat, guter kosmetischer Erfolg.

Digitized by Google

d) Vor drei Wochen vorgenommene Plastik bei einem Fall von Chondrom des fünften Metatarsus, bei dem eine gleichzeitig vorhandene Hammerzehe entfernt und in den Defekt eingepflanzt wurde; es erfolgt Bolzung mit feinem Elfenbeinstifte. Schon jetzt fast normale Beweglichkeitsverhältnisse; im Röntgenbild kaum Abstechen vom Normalen.

3. **Gasphlegmone** im Anschluß an Durchscheiden der Pulsader; die Entzündungserscheinungen stehen ganz im Hintergrunde gegen die Gangrän. Bakteriologischer Befund: Anärobe Streptokokken und anärobe Fäulnisbakterien der verschiedensten Art. Es kommt bei diesen in Kriegszeiten oft, im Frieden selten beobachteten Fällen nur die hohe Ablatio in Frage, die vom Patienten hier leider verweigert wird, sodaß die Prognose ungünstigt liegt.

4. **Raritäten aus der Lehre von der freien und eingeklemmten Hernie.** In der Breslauer Chirurgischen Klinik wurden in den letzten 1½ Jahren 60 eingeklemmte Brüche beobachtet; nur sieben kommen zum Exitus. Nur zehnmal erfolgte Resektion, immer sehr ausgiebig, nie mit circulärer Naht, immer unter seitlicher Anastomose. Es wird heute viel mehr reponiert, man kann viel weiter gehen und sieht immer noch in zweifelhaften Fällen Erholung. Die Resultate sind gut auch bei sehr jungen und sehr alten Individuen. Nach Besprechung des außerordentlich reichhaltigen Materials von besonderen Bruchformen mit eigenartigen Bruchsackinhalten betont K. unter Hinweis auf die schweren Folgeerscheinungen der zu gewaltsam und zu spät ausgeführten Taxis die Notwendigkeit des schonenden und so früh wie möglich nach der Einklemmung einsetzenden Versuchs.

O. Förster: **Dauerresultate der Durchtrennung der hinteren Rückenmarkswurzeln (der Försterschen Operation bei Littlescher Krankheit).** Im Anschluß an zwei Fälle, in denen die Operation schon eine Reihe von Jahren (bei einem Knaben vier Jahre) zurückliegt, bemerkt Vortragender, daß die Kinder möglichst lange nach der Operation unter ständiger Uebungsbehandlung gehalten werden müssen. Dann kehren die Contracturen, die durch die Operation beseitigt sind, nicht wieder, und die Gleichgewichtsstörung bessert sich sichtlich weiter.

Diskussion. Kobrak fragt an, bis zu welchem Alter sich die Operation machen läßt und wie es mit der Intelligenzentwicklung steht.

Förster: In zu jugendlichem Alter ist die Vornahme der Operation nicht empfehlenswert, weil für die Gehübungen doch gewisse Intelligenz Vorbedingung ist; eine gewisse Besserung der Intelligenzverhältnisse scheint einzutreten dadurch, daß man sich mit den Kindern so viel beschäftigt. Nach oben besteht wohl keine Altersgrenze.

Küttner: Die Resultate in der Privatpraxis sind noch viel bessere, weil die Eltern am Ueben viel mehr Interesse haben.

Forschbach: **Geheilter Pneumothorax.** Vortragender plädiert im Anschluß an einen Fall, in dem bei einer Frau ohne Zeichen von Tuberkulose oder Emphysem ein geschlossener Pneumothorax nach Heben eines schweren Waschschaffs entstanden und durch zunächst vorsichtige, dann kräftigere Aspiration der Luft geheilt ist (auf kleine letzte Reste kann in Anbetracht der Aussicht spontaner Resorption verzichtet werden), dafür, die Aspiration in solchen Fällen von geschlossenem Pneumothorax, wo nicht in absehbarer Zeit die Resorption von selbst erfolgt, die Aspiration zu versuchen.

Diskussion: Dreyer berichtet über Versuche am Hund, eine Drainage nach breiter Thoraxeröffnung durchzuführen, ohne daß Pneumothorax entsteht.

Fritsch: **Spätrezidive von Mammacarcinomen,** das heißt, ein Fall zwölf Jahre nach der Operation und ein 22 Jahre rezidivfrei gewesener, veranlassen dazu, die Zeit von fünf Jahren, die für Dauerheilung angenommen wird, in vielen Fällen als zu kurzfristig zu betrachten; es kommt eben nur zu einer langdauernden Heilung, nicht einer Dauerheilung. Die Spätrezidive sieht man desto eher, je länger das Carcinom vor der Operation besteht.

Diskussion: Küttner weist auf die auffallend spät an unzugänglichen Stellen (Schädel) auftretenden Metastasen hin.

R. Levy: **Postoperative Parotitis.** Die kritische Würdigung des reichen Materials der Breslauer Klinik (24 Fälle in den letzten 10 Jahren, 14 in den letzten 5 Jahren unter Küttner, von letzteren vier spontan, vier auf Incision zurückgegangen, sechs gestorben), ergibt in Anbetracht der bakteriologischen Untersuchungsresultate (Staphylokokkus sechsmal), der klinisch-septischen Erscheinungen und auch des pathologisch-anatomischen Befundes, daß die Parotitis nicht gleichbedeutend ist, mit einer Infektion vom Mund aus, sondern eine wesentliche Teilerscheinung einer hämatogen Infektion ist.

Diskussion: Bondy unterstützt diese Ansicht, führt gegen die anderwärts gegebene Erklärung der Narkoseschädigung an, daß die Fälle sehr oft nach Lumbalanästhesie beobachtet sind.

Gottstein mahnt zur Vorsicht in der Beurteilung der Aetiologie. Namentlich die Fälle, die 24 Stunden nach der Operation zutage treten, können ganz andere Ursachen haben.

Hönz: **Entzündliche Tumoren der Bauchdecken bei Fremdkörpern im Darm und Appendicitis.** Erstere Art entstanden durch perforierte Knochenstückchen. Die zweite Form ist in diagnostischer Beziehung besonders erschwert durch die Lokalisation; sie entsteht durch Fortlaufen von Verwachsungen und Entzündungsprozessen auf die Bauchdecken; im Centrum der Infiltrate bilden sich kleine Abscesse.

Simon: **Myeloische Chloro-Leukämie (Chlorom) unter dem Bild eines malignen Mammatumors.** Außerordentlich schnell wachsender Mammatumor wurde als sehr malignes Ca angesehen; nach Mammaamputation sah das Präparat auffallend grün aus. Es kam der Verdacht auf Chlorom auf, er bestätigte sich. Damals zeigte das Blutbild nur eine mäßige Hyperleukocytose; erst nach drei Wochen war es bei der schnell verfallenden, inzwischen verstorbenen Patientin für myeloische Leukämie typisch.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 1. April 1912.

Treupel: **Fortschritte in der Diagnostik der Herzkrankheiten.** In den letzten Jahren sind eine Reihe neuer Herzuntersuchungsmethoden ausgearbeitet worden, die die Diagnostik wesentlich verfeinert haben. Man kann sich jetzt nicht mehr nur auf die Bestimmung der Herzgröße und die Feststellung von Geräuschen beschränken. Bei der Inspektion ist zu beachten, daß bei starken Hypertrophien Herzspitze und die äußerste Grenze des sichtbaren Herzstoßes nicht immer zusammenfallen, da die ganze Brustwand erschüttert wird. Die Auskultation soll nicht nur im Stehen, sondern auch im Sitzen und Liegen vorgenommen werden. Manche Geräusche erscheinen überhaupt erst, nachdem man einige Bewegungen hat vornehmen lassen. Die Perkussion ist durch die Kontrollierung der Befunde durch die Orthodiagraphie wesentlich gefördert und verfeinert worden. Die Schwellenwertsperkussion ist zweifellos die beste Art der Herzperkussion, viel deutlicher tritt aber die Form des Herzens im Orthodiagramm selbst vor Augen, das ganz charakteristische Bilder für die verschiedenen Herzfehler liefert. Die Auskultation ist durch Liliensteins Kardiophon gefördert worden, das es ermöglicht, die Herztöne auf größere Entfernungen hin zu hören. Eine viel genauere Analyse der Herzkrankheiten wird durch die Elektrokardiographie nach Einthoven gestattet, bei der der Aktionsstrom des Herzmuskels registriert wird. Durch die Analyse der elektrokardiographischen Kurve und Messung der Ausschläge lassen sich sehr genaue Schlüsse auf den Ort und die Art der Herzerkrankung ziehen und auch für die Beurteilung der Herzkraft Anhaltspunkte gewinnen. Die Zusammenziehung der Vorhöfe und der Ventrikel kommt dabei getrennt in der Kurve zum Ausdruck, jede Störung des Rhythmus tritt scharf in die Erscheinung. Auch der Blutdruck kann mittels des Elektrokardiogramms genauer bestimmt werden als durch andere Methoden. Die verschiedenen Herzfehler rufen typische Aenderungen der normalen Kurve hervor. In allen diesen Beziehungen erweist sich die elektrokardiographische Untersuchung der Aufnahme von Puls-, insbesondere von Venenpulskurven überlegen. Besonders gut sind die Leitungsstörungen im Hisschen Bündel festzustellen, und sehr klar ist die Darstellung der Extrasystolen, und es läßt sich bestimmen, an welchem Orte sie auftritt. Am schwierigsten ist die Bestimmung der Reservekraft des Herzens. Alle früheren Methoden hierzu und auch die neueren, wie die Plethysmographie, die Tachographie, die Sahlische Sphygmobolometrie haben bedeutende Fehlerquellen. Puls und Blutdruck sind vor allem von einer großen Reihe von Umständen abhängig, die außerhalb des Herzens liegen. Man suchte bisher die Reservekraft des Herzens hauptsächlich aus dessen Verhalten gegenüber vermehrten Ansprüchen zu erschließen. Neuerdings schlägt man den umgekehrten Weg ein, indem man sein Verhalten bei Erleichterung der Arbeit beobachtet. Durch Abschnüren eines oder beider Arme schaltet man ein Stück des Kreislaufs aus und führt auf diesem Wege eine Entlastung der Vorhöfe und Ventrikel herbei. Man läßt die Abschnürung mehrere Minuten bestehen und beobachtet nun, ob dies genügt, um für längere Zeit ein normales Funktionieren des Herzens zu bewirken. Ganz ähnlich versucht man auch eine Erleichterung des Lungenkreislaufs zu erzielen, indem man in verdünnte Luft ausatmen läßt und den Erfolg feststellt. Endlich hat man versucht, durch einen Respirationsversuch und die Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs in der Minute die Blutmenge zu bestimmen, die in einer Minute die Lungen durchströmt, und hieraus das Schlagvolumen des Herzens zu berechnen. — Zusammenfassung: Zur Beurteilung eines Herzens genügt nicht eine einmalige kurze Untersuchung. Die Beobachtung, am besten klinische, muß sich über mehrere Tage erstrecken und mehrere Untersuchungsmethoden zu Hilfe nehmen. Je länger nach der Anamnese die ersten Anzeichen von Herzbeschwerden zurückliegen, um so eher ist anzunehmen, daß der Herzmuskel bereits

Digitized by Google

geschädigt ist. Gewöhnlich kann man mit den feinen Eiweißproben schon sehr frühe Spuren von Eiweiß im Urin nachweisen. Das Auftreten solcher Spuren nach Körperbewegungen kann schon auf das allmähliche Entstehen eines Herzleidens hindeuten. Hainebach.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 21. März 1912.

Zweifel: **Morphium-Scopolamindämmerschlaf bei Geburten.** Zur Anwendung gelangten bei 200 Versuchen der hiesigen Frauenklinik zwei Lösungen, deren erste zusammengesetzt war aus Morphium 0.1, Scopolamin 0,004 und Aqua dest. 10,0, die zweite aus Scopolamin 0,003 auf Aq. dest. 10.0. Bei Fünfmarkstückgröße des Muttermundes wurde von der ersten Lösung 1,0 injiziert und eine halbe Stunde später 0,75 der zweiten Lösung; manchmal wurde nach zwei bis drei Stunden noch eine dritte Injektion gemacht, wieder mit etwas Morphium vermischt, aber meistens genügten zwei Injektionen, wenn die Geburt in drei bis vier Stunden zu Ende ging; auch nach acht Stunden war oft noch genügende Schmerzlosigkeit vorhanden. Wichtig für den Erfolg ist die Fernhaltung aller äußeren Reize, Verstopfung der Ohren, Verdunklung des Zimmers oder Anwendung einer blauen Brille usw.

Die Resultate bei 200 Fällen waren nun folgende: 125 mal, das ist in 62,5 %, war der Erfolg ein sehr guter (darunter 60 mal mit völliger Amnesie verbunden, während in den übrigen Fällen mehr oder weniger deutliche Erinnerung bestand), 26 mal, das ist in 13 %, wurde gar keine Wirkung erzielt und in den übrigen 49 Fällen, das ist in 24,5 %, eine gewisse Herabsetzung der Schmerzen erreicht.

Die durchnittliche Dosis betrug bei Erstgebärenden 0,011 Morph. + 0,00068 Scopolamin bei einem durchschnittlichen Zeitraume von sechs Stunden zwölf Minuten zwischen der ersten Injektion und der Geburt des Kindes (die höchste Dosis war 0,022 Morph. + 0,0014 Scopolamin). Bei Mehrgebärenden war die Durchschnittsdosis 0,01 Morph. + 0,000585 Scopol. bei einer mittleren Zeitdauer von drei Stunden einer Minute von der ersten Injektion bis zur Geburt des Kindes.

Die ganze Geburtsdauer betrug bei Erstgebärenden im Mittel 18 Stunden 5 Minuten, bei Mehrgebärenden 14 Stunden 7 Minuten (nach Gauß in Freiburg 18 Stunden 22 Minuten beziehungsweise 13 Stunden 58 Minuten).

Obwohl in manchen (34 = 17 %) Fällen die Wehen vorübergehend ungünstig beeinflußt wurden, fand eine Verlängerung der Geburtsdauer nur selten statt. Auf die Nachgeburtsperiode war kein Einfluß festzustellen. Von den Geburten wurden 17 = 8,5 % operativ beendigt.

Ungünstige Nebenwirkungen auf die Mutter wurden — abgesehen von heftigem Durstgefühl — im allgemeinen nicht beobachtet. 16 mal, das ist in 8 %, stellte sich Erbrechen ein, 13 mal, das ist in 6,5 %, sehr unangenehme Aufregungszustände, welche durch Morphium und eventuell etwas Chloroform zu bekämpfen sind.

Schädigungen der Kinder konnten nicht festgestellt werden. 25 Kinder, das ist 12,5 %, wurden in Oligopnoe, acht in Asphyxie geboren. Zwei Todesfälle, welche sich ereigneten, waren nicht dem Dämmerschlafe zur Last zu legen.

Neuerdings werden in der Universitäts-Frauenklinik Versuche mit Pantopon-Scopolamin angestellt, die noch nicht abgeschlossen sind, aber bisher keine besonderen Vorteile gegenüber der Verwendung von Morphium erkennen lassen.

In der Diskussion teilt Zweifel auf eine Anfrage des Herrn Liebl mit, daß keinerlei spätere Folgeerscheinungen des Dämmerschlafs bekannt wurden, und auf eine Frage des Herrn A. Müller, daß in der Klinik keine eigentliche Cyanose, wohl aber häufig Rötung des Gesichts usw. beobachtet wurde. Eggel berichtet über eine eigne Beobachtung, wo sich nach Injektion der vorschriftsmäßigen Dosis des Scopomorphins von Riedel alsbald bedrohliche Pulsverlangsamung und starke Cyanose einstellte, während bei Verwendung des Merckschen Präparats niemals derartige Erscheinungen beobachtet wurden, ein Beweis dafür, daß die Folgen sehr von der Beschaffenheit des Präparats abhängen. Baisch frägt an, ob sich die unangenehmste Nebenwirkung des Scopolamins, nämlich ein schwerer Aufregungszustand voraussehen lasse. Er selbst erlebte einen solchen einmal bei einer sehr zarten und nervösen Patientin. Zweifel bestätigt, daß es auch in der Klinik meist schwächliche Patientinnen waren, wo sich Aufregungszustände einstellten, darunter zwei mit verengtem Becken. In solchen Fällen empfiehlt sich die vorherige Injektion von Morphium. Außerdem ist das Eintreten der unerwünschten Nebenwirkungen aber sicher sehr abhängig von der Reinheit des verwendeten Präparats. Doederlein erzählt von Versuchen, die er als Assistent der Zweifelschen Klinik in Erlangen 1885 mit Stickoxydul und Sauerstoff zur Herbeiführung schmerzloser Geburten anstellte und die geradezu ideale Geburten im Dämmerschlaf ergaben, aber wegen der großen Umständlichkeit des Verfahrens wieder aufgegeben wurden.

Eggel (München).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juli 1912.

Vor der Tagesordnung: A. Federmann: **Operativ geheilter Fall von Duodenalblutung.** Patient, 34jährig, ist vor drei Wochen wegen schwerer, seit Monaten bestehender Darmblutungen operiert. Sonstige wesentliche Symptome bestanden nicht. Interne Behandlung ohne Erfolg. Die Operation ergab, daß der Magen frei von Veränderungen war, der obere Teil des Duodenums zeigte die Residuen einer lokalen Peritonitis. Das Duodenum war ganz mit Blut erfüllt. Es wurde die hintere Gastroenterostomie ausgeführt, das Duodenum durch quere Durchtrennung des Pylorus ausgeschaltet. Heilungsverlauf sehr günstig. Patient hat seit dem Eingriff keinen Tropfen Blut mehr verloren. F. hat dreimal aus dieser Indikation bei Ulcus Duodeni operiert. Die Patienten sind seit längerer Zeit gesund. Vortragender rät, foudroyante Blutungen im allgemeinen nicht im Anfall zu operieren und glaubt, daß nur dann ein voller Erfolg gewährleistet ist, wenn der Pylorusverschluß in korrekter Weise ausgeführt wird.

Tagesordnung: Diskussion über den Vortrag Sobernheims: **Bacillenträger.** Ritter spricht sich in demselben Sinne wie Sobernheim aus. Eckert: Den Ausführungen Sobernheims stehen technische Schwierigkeiten im Wege. Zunächst ist von Wichtigkeit, daß die Untersuchung des Rachenschleims oft bezüglich der Anwesenheit von Diphtheriebacillen negativ ist, während man in den Tonsillarkrypten virulente Bacillen findet. Der zweite Teil der Schwierigkeiten liegt mehr auf gesetzlichem und sozialem Gebiete. Die Kinder können nicht länger als sie krank sind im Krankenhause zurückgehalten werden. Es ließen sich aber im Durchschnitt die Bacillen 61 Tage lang nachweisen, in einem Falle gelang dieser Nachweis sogar 91 Tage. Eckert empfiehlt bei dieser Sachlage einen andern Ausweg zur Lösung des Diphtherieproblems. Wenn man sich darauf beschränkt, in dem Diphtherieproblem die Verhinderung von Erkrankungen zu sehen, so kommt man zu einer Lösung dadurch, daß man das Serum als Prophylaktikum verwendet. Dieser Methode steht zwar ein Moment hindernd im Wege, nämlich die Erzeugung einer Ueberempfindlichkeit durch die fraktionierten Dosen. Da aber die antitoxische Kraft an einen minimalen Teil des Serums gebunden ist und erfolgverheißende Bestrebungen im Gange sind, diesen antitoxischen Teil zu isolieren, so ist zu erwarten, daß man in kurzer Zeit im Besitz eines Serums sein wird, das zur prophylaktischen Behandlung geeignet sein wird, weil es keine Anaphylaxie erzeugen wird. Fritz Schlesinger: Die gesunden Bacillenträger bilden nicht eine so große Gefahr, wie das hier ausgesprochen worden ist; es besteht ein großer Unterschied zwischen ihnen und den wirklich Kranken mit den stark secernierenden Schleimhäuten. In der Praxis besucht man die Diphtheriekranken etwa zwei Wochen. In dieser Zeit ist naturgemäß eine bakteriologische Untersuchung überflüssig. Es müßten also zur Durchführung der Thesen von Sobernheim noch längere Zeit Extrabesuche gemacht werden. Das würden sich die Leute aber in der Regel nicht gefallen lassen, ganz abgesehen davon, daß man nicht weiß, wer die Besuche bezahlen soll. Die Vorschläge sind also in praxi nicht durchführbar. Das einzige, was zu tun ist, bleibt die Aufklärung des Publikums. Plehn. Im allgemeinen wird der Entlassungstermin durch den Bacillenbefund außerordentlich selten herausgeschoben. Die Möglichkeit, durch lokale Sterilisation Bacillenfreiheit zu erzielen, ist nicht aussichtslos. Für Diphtherie hat Plehn Pyocyanase und in letzter Zeit auch Salicyl angewendet. Beim Typhus kombiniert er salinische Abführmittel mit Calomel und hat damit in einer Reihe von Fällen Erfolge gehabt. So vor kurzem in einem Falle von Cholecystitis auf typhöser Basis. Plehn hält die Gefahren, die von den gesunden Bacillenträgern ausgehen, nicht für sehr groß und beweist dies durch die geringe Anzahl von Hausinfektionen in seinem Krankenhause. Eugen Israel schlägt vor, Pflegerinnen nur dann zur Krankenpflege zuzulassen, wenn sie in letzter Zeit keine Diphtheriekranken gepflegt hatten. Meyer: Die meisten Leute werden sich eine längere Isolierung, das Halten einer Krankenschwester usw. eine gewisse Zeit gefallen lassen aber schließlich wird ihnen das zu teuer werden. Dann wird man die Quarantäne aufheben müssen. Es gibt ferner eine ganze Reihe von Diphtheriefällen, die unter dem Bilde der Anginen verlanfen und nicht als Diphtherie erkennbar sind. Demnach müßten alle Fälle von Halserkrankung bakteriologisch untersucht werden. Das ist aber undurchführbar. Zu betonen ist auch, daß eine einmalige Untersuchung nicht genügt. Richard Cohn: Wenn sich ein so schweres Gift, wie es die Diphtherie ist, bei Kindern an den für diese Erkrankung wichtigsten Stellen findet, ohne daß die Kinder krank sind, so ist die Frage nicht unberechtigt, ob die Virulenz der Diphtheriebacillen nicht überschätzt wird. Er möchte also glauben, daß zwischen Bacillen und Erkrankung vielleicht kein direkter Zusammenhang besteht. Sobernheim (Schlußwort).

Digitized by Google

Josef Hirsch: **Schwangerschaft nach künstlicher Befruchtung.** Vortragender berichtet über eigne Erfahrungen mit dem Versuche der künstlichen Befruchtung. Vortragender hat im ganzen 16mal Unfruchtbarkeit von Ehen mit dem Versuche der künstlichen Befruchtung behandelt und zwar sechsmal mit Erfolg. Dies würde einer Operationsstatistik von zirka 33⅓ % Erfolgen entsprechen, in Uebereinstimmung mit der Prozentzahl, die Rohleder nach den aus der Literatur gesammelten Fällen sowie den eignen berechnet (65 Fälle mit 21 Erfolgen). Die Statistik ist aber durch eine verbesserte Technik günstiger zu gestalten. Unter den letzten neun Fällen hat Vortragender sechs Erfolge, von denen allerdings der eine nur ein vorübergehender war, indem es in der neunten Schwangerschaftswoche zum Abort kam. Vortragender berichtet dann über die subtile Technik und weist darauf hin, daß es vor allen Dingen wichtig sei, jede Verletzung der Gebärmutterschleimhaut zu vermeiden, sowie, daß die Fernhaltung einer jeden scheinbar noch so indifferenten Flüssigkeit notwendig sei, um den physiologischen Vorgang nicht violent zu stören. Bezüglich der Indikation stellt Vortragender den Satz auf, daß die künstliche Befruchtung nach Erschöpfung aller andern Behandlungsmethoden dann angebracht sei, wenn die Wanderung des Spermas in den Uterus auf mechanischem oder chemischem Wege Hindernisse erleidet und wenn nach erfolgter Befruchtung eine ungestörte Schwangerschaft und Niederkunft mit lebendem, gesundem Kinde zu erwarten sei. Voraussetzung für den Erfolg sei bei dem Manne das Vorhandensein eines befruchtungsfähigen Spermas, bei dem Weibe das Vorhandensein einer Ovulation und als Zeichen dieser einer Menstruation, mag sie auch nur schwach angedeutet sein. Wenn man annimmt, daß 10 % aller Ehen steril sei und 5 % dieser sterilen Ehen durch die üblichen Behandlungsmethoden nicht geheilt werden, so kommt Vortragender zu dem Schluß, daß bei diesen bisher scheinbar unheilbaren Fällen die künstliche Befruchtung eine aussichtsreiche Behandlung sei. (Autoreferat.)

Diskussion. Fürbringer: Die Frage der künstlichen Befruchtung hat F. seit langen Jahren studiert und selbst ein Verfahren angegeben, das dem des Vortragenden nicht entspricht und nur für Fälle männlicher Impotenz berechnet ist. Es besteht darin, daß ein mit dem Sperma getränkter Wattebausch mittels Spekulum vor die Cervix uteri gebracht wird. Das Verfahren hatte meist Mißerfolge. Engel hat sich gleichfalls mit derartigen Versuchen beschäftigt. Straßmann: Bei seinen Versuchen künstlicher Befruchtung hatte er nur einen einzigen Erfolg. In vielen Fällen hilft aber die einfache Sondierung. Oft sogar eine einmalige. In demselben Sinne wirkt auch eine Dilatation des Uterusmundes. Um den Fall der künstlich herbeigeführten Befruchtung beweiskräftig zu machen, muß man die Kohabitation bis zur nächsten Menstruation vermeiden, weil vielleicht die Einführung der Injektionsspritze in den Muttermund schon den Weg für die natürliche Befruchtung frei gemacht hat. Liebmann: Drei eigne Fälle von künstlicher Befruchtung waren negativ. Man muß auf den Einfluß des Vaginalsekrets gegen die Spermatozoen achten. Man darf also die künstliche Befruchtung nur dann vornehmen, wenn eine Kohabitation von seiten des Mannes nicht geleistet werden kann oder ein chemisches Agens in der Vagina vorliegt, die eine Lebensfähigkeit der Spermatozoen unmöglich macht. Auch nach seiner Erfahrung wird durch bloße Sondierung öfter eine Sterilität aufgehoben. Gottschalk mahnt zur großen Zurückhaltung. Die Zurückhaltung wird begründet durch eine Erfahrung von Fritsch, der bei einer in Paris künstlich befruchteten Dame eine Peritonitis beobachtete, die drei Monate dauerte.

Fritz Fleischer.

Physiologische Gesellschaft. 6. Sitzung am 17. Mai.

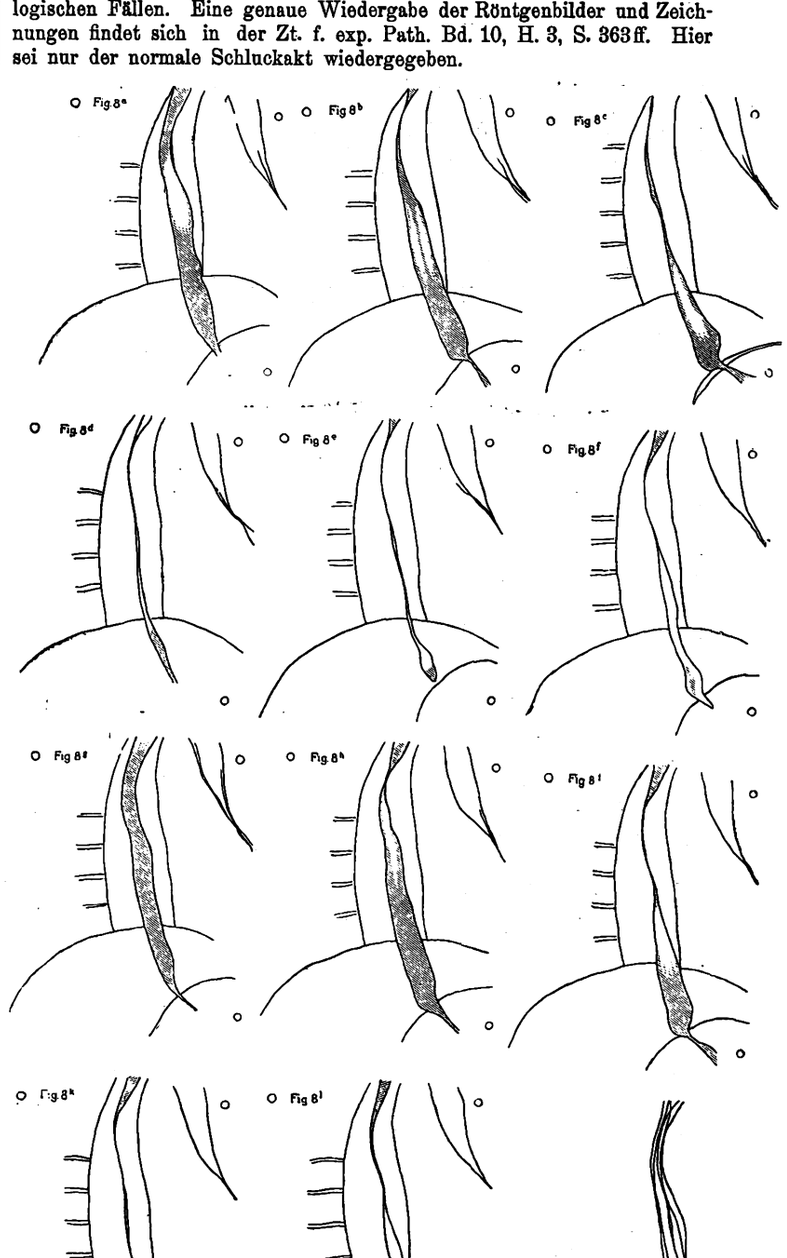
(Offizieller Sitzungsbericht.)

F. Kraus: **Die Bewegung des Oesophagus unter normalen und pathologischen Bedingungen.** (Mit Lichtbildern.) Vortragender hat sich zum Studium des Schluckakts der Röntgenkinomatographie bedient. Er unterscheidet auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse zwei Hauptperioden des Schluckens: die buccopharyngeale und die ösophageale. Der wichtigste Teil der ersten Periode ist die (von Kindermann sogenannte) Austreibungsphase. In dieser wird beim einmaligen Schlucken einer weichen, flüssigen, genügend groß gewählten Masse zusammen mit dem Pharynx der Oesophagus ohne eigne muskuläre Tätigkeit des letzteren bis zur Kardia gefüllt. Und zwar geht der Bissen in der ersten Periode nicht bloß bis zum geschlossenen Oesophagusmund, sodaß der Uebertritt der Schluckmasse aus dem Hypopharynx in den Oesophagus abgesetzt vor sich ginge und vom Speiseröhrenmund ab die Speiseröhre mittels einer alsbald einsetzenden peristaltischen Tätigkeit die weitere Fortbewegung des Bissens übernehmen würde, sondern unter dem Stempeldrucke der Mm. mylohyoidei und der hypoglossi wird, unter gleichzeitigem aktiven Erschlaffen des Tonus des Killianschen Sphinkters, die Schluckmasse in einem Zuge bis tief hinab in den Oesophagus geworfen.

Die zweite ösophageale Periode des Schluckakts kennzeichnet sich durch wirkliche Bewegungsvorgänge des Oesophagus und durch das charakteristische Verhalten des Kardiaverschlusses. Von dem nunmehr wieder geschlossenen Killianschen Oesophagusmund läuft eine typische, jedesmal an derselben Stelle einsetzende Contractionswelle (Peristole) den Oesophagus hinab.

Der die Flüssigkeit vorübergehend zum Stocken bringende tonische Verschluß des Kardiasphinkters wird überwunden durch die Muskelkraft des Oesophagus, die in Form der stets von oben nach unten fortschreitenden peristaltischen Welle den Speisebrei, und zwar immer mit darüber befindlicher Luftblase, in den Magen gewissermaßen ausstreift. Das Verhalten des Kardiatonus schwankt bei Gesunden in merklicher Breite. Bei Leuten, die größere Mengen rasch hinabtrinken können, ist der Tonus labiler, anderseits bietet er Uebergänge zu dem im Spasmus cardiae sich zeigenden Verschlußgrade. Der Verschluß des Oesophagusmundes verhindert beim Beginne der Oesophaguscontraction jedes Regurgitieren. Bei Würgbewegungen bleibt er ebenfalls zunächst geschlossen.

Im Anschluß demonstriert Vortragender die obigen Ausführungen zugrunde liegenden röntgenkinematographischen Bilderserien und darnach angefertigten halb schematischen Zeichnungen von normalen und pathologischen Fällen. Eine genaue Wiedergabe der Röntgenbilder und Zeichnungen findet sich in der Zt. f. exp. Path. Bd. 10, H. 3, S. 363 ff. Hier sei nur der normale Schluckakt wiedergegeben.



Digitized by Google

Diskussion zu dem Vortrage von Rost und Gilg: **Ueber die Giftwirkungen der hautreizenden Pflanzen Rhus toxicodendron und Primula obconica.** Zürn: M. H.! Die Frage, die der bewußte Prozeß aufgerollt hat, ob Toxicodermien auch ohne direkte Berührung der betreffenden Pflanze entstehen können, hat naturgemäß auch die Dermatologie in hohem Grad interessiert. Lesser und mehrere andere Dermatologen haben die Luftübertragung hinsichtlich des wirksamen Agens bei der Primula obconica für möglich gehalten und wurden bestärkt in ihrer Ansicht durch mehrere Fälle in der Literatur, in denen Kontakt mit Primeln angeblich nicht stattgefunden hatte. Wir haben nun ein Jahr lang in der Hautpoliklinik jeden zugehenden Fall von Primeldermatitis in dieser Hinsicht nachgeprüft, eine Klärung der Frage konnte aber durch die oft sehr unbestimmten Angaben unserer poliklinischen Patienten nicht erbracht werden. Da entschloß sich Lesser, der Frage durch ein Experiment auf den Grund zu gehen, wofür eine Portierfrau geeignet schien, die zweimal an schwerer Dermatitis erkrankt war, nachdem sie im Hausflur unbewußt nur ganz vorübergehend mit Primeln in Berührung gekommen war. Diese also durch die ganze Vorgeschichte für Primelreiz nunmehr disponiert erscheinende Frau wurde von mir am 26. März 1911 unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln, die eine andere Uebertragung des Giftstoffs ausschließen ließen, mit ihrem entblößten Gesicht, Hals und Armen in die Nähe zweier Primeln gebracht, die $^1/_2$ m entfernt von ihr zu beiden Seiten etwa in Gesichtshöhe aufgestellt wurden. Die beiden Exemplare gehörten zur Klasse der Primula obconica, hatten 12 beziehungsweise 15 reichbehaarte Blütenstengel. An Blumenblättern hatte jedes Exemplar 25 beziehungsweise 23, die sich von mir mit Absicht so gewählt zum kleineren Teil in ganz beziehungsweise am Rande vertrocknetem Zustande befanden. Sie zeigten an der unteren Seite entsprechend den Blattnerven reichliche Behaarung. Etwa eine halbe Stunde befanden sich die entblößten Körperteile in unmittelbarer Nähe der Blumen und durch künstlich durch Fächeln erzeugte Luftbewegung wurde versucht, die Uebertragungsmöglichkeit noch zu vergrößern. Die noch am selben Abend und in den nächsten Tagen bis zum Verlauf von drei Wochen vorgenommenen Untersuchungen ergaben nicht das geringste Anzeichen einer eingetretenen Primeldermatitis.

Was ist durch dieses negative Ergebnis des Experiments bewiesen? Eine Frau, die durch ganz flüchtige Berührung mit Primeln zweimal heftige Dermatitis bekam, reagiert in keiner Weise auf den Hautreiz dieser Pflanze, da direkte Berührung nicht erfolgt, obwohl die Bedingungen für Luftübertragung: die Nähe, die Länge der Sitzung, die künstliche Luftbewegung außerordentlich günstige waren; obwohl der Zustand der Pflanzen ein besonders geeigneter war; denn einmal hatten sie schon zahlreiche dürre Blätter, die nach der Literatur besonders wirksames Sekret enthalten sollen, dann hatten sie sich schon eine ganze Reihe von Tagen vorher in trockner Wärme, nämlich auf einem mäßig geheizten Ofen befunden, was nach pflanzenphysiologischen Forschungen die Sekretbildung der Trichomen stark erhöhen soll.

Und trotz dieser drei Momente, die im praktischen Leben wohl kaum zusammentreffen werden: der hohen Primeldisposition des Mediums, des ausgewählt geeigneten Zustandes der Pflanze, der möglichst günstigen Anlage des Experiments ist es zu keinerlei Hautaffektion gekommen. Ich glaube also, daß auch dieser Versuch geeignet ist, die Behauptung, es könne eine Primeldermatitis ohne Berührung zustande kommen, gegenstandslos zu machen.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Vor hundert Jahren.

Die ärztlichen Heroen der napoleonischen Epoche

von

Dr. **Iwan Bloch**, Charlottenburg.

I.

Vor hundert Jahren! 1812 und 1813! Es sind die letzten Akte des gewaltigen Geschichtsdramas, die vor unserm geistigen Auge vorüberziehen, es ist die Riesengestalt Napoleons, die noch in ihrem tiefsten Falle die Zeitgenossen fasciniert und hinreißt, ein Bild von höchstem ästhetischen Reize. Denn hier wird die aus der Revolution geborene elementare Tatkraft bezwungen; das Neue, Jugendkräftige, Zukunftsreiche, das trotz allem fort und fort wirkt, noch nach Jahrzehnten, und auch für die Gegner und Sieger sich als ein Ferment der fortschreitenden Entwicklung erweist. Ich glaube an einen tiefinneren Zusammenhang zwischen den Taten und Heroen der Geschichte und den Gestaltungen der Kunst und Wissenschaft. Spiegeln nicht die Bilder eines Jacques Louis David, die heroischen Posen eines Talma die ganze antike Strenge und Kraft eines Zeitalters wieder, in dem alle Strahlen von einem Mittelpunkt auszugehen und zu ihm zurückzukehren scheinen? Der Kaiser, der Kaiser! Er war nach dem bewundernden Worte Klebers der Inbegriff der Welt. So schauten ihn in dichterischem Nacherleben Heinrich Heine in den „Grenadieren" und Balzac in der „Frau von dreißig Jahren". So sah ihn wirklich im Jahre 1813 auf dem Marktplatze zu Leipzig ein junger deutscher Arzt, Carl Gustav Carus. „Noch jetzt (nach 52 Jahren), wenn ich die Augen schließe, kann ich genau den Ort, wo der Kaiser stand und wie er stand, mir visionsartig hervorrufen! Sein Bild, gleichsam das Phantasma von ihm, besteht noch, während seine eigne Erscheinung längst in die zeugenden Elemente wieder aufgelöst ist[1])!"

Wer sub specie Napoleonis diese Zeit betrachtet, dem belebt sie sich auf einmal auch für die Medizin, von deren tiefstem Verfall und dogmatischer Erstarrung in den Fesseln der Naturphilosophie man so gerne spricht, während man die frischen, lebenskräftigen Keime, das Heraufkommen eines neuen, jugendmutigen Geschlechts von Forschern und Denkern übersieht. Es ist von Interesse, daß Carus gerade für das Jahr 1812 einen merkwürdigen Umschwung in der deutschen medizinischen Literatur verzeichnet, ein Hervortreten der jüngeren Generation gegenüber der älteren, und daß er diese Bewegung direkt auf die von der französischen Revolution ausgegangene Erschütterung zurückführt und aus ihr die ungeheuren Fortschritte der Medizin in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erklärt[1]), die dem Auge des Historikers gleichsam eine neue Jugend der Heilkunde offenbaren und keineswegs allein auf Frankreich beschränkt waren, wo die „Revolution und der Ruhmesglanz der napoleonischen Periode auf dem Gebiete des wissenschaftlichen Lebens einen kaum geahnten Aufschwung erzeugten"[2]).

Wir können im Rahmen unserer anspruchslosen Skizze diesen Zusammenhang zwischen geschichtlichem und wissenschaftlichem Geiste nur flüchtig andeuten. Er verdient aber mehr als bisher gewürdigt zu werden, wenn man wirklich die inneren Triebkräfte in der Entwicklung der Wissenschaft aufdecken will[3]). Es ist kein Zufall, daß das große Monument der napoleonischen Epoche, daß der „Arc de Triomphe" auch die Namen zweier Aerzte trägt: Desgenettes und Larrey. Denn wie man von Napoleon und seinen Marschällen spricht, so könnte man auch von Napoleon und seinen Aerzten sprechen. Gewisse Namen sind unzertrennlich mit seiner Person verknüpft, andere wieder geben seiner Zeit das charakteristische Gepräge. In diesem Sinne mögen die folgenden, auf Wunsch der Redaktion verfaßten Aperçus über einige im Jahre 1812 wirkende prominente Persönlichkeiten der französischen Medizin aufgenommen werden. Sie sollen zeigen, wie reich an führenden Geistern auch in der Medizin die napoleonische Epoche war, und daß darin das Jahr 1812 wahrlich nicht hinter dem Jahre 1912 zurücksteht, vielleicht sogar dieses überragt.

Vom Kaiser Napoleon I. selbst kann man nicht behaupten, daß er ein großes persönliches Interesse für die Medizin als Wissenschaft bekundet hätte, obgleich ihn doch schon seine Eigenschaft als Feldherr oft in Berührung mit dem Krankenwesen brachte, wie ihn z. B. das berühmte Gemälde von Gros inmitten der Pestkranken von Jaffa zeigt, da nach seiner Ueberzeugung die Pest nur durch die Atmungsorgane übertragen werden könne und daher die Berührung des Kranken nicht anstecke[4]). Ueberhaupt spielte der Kaiser bei seiner skeptischen Auffassung der damaligen offiziellen Heilkunst, seiner „Unehrerbietigkeit gegen Galen", wie er es nannte, gelegentlich selbst den Arzt. So ver-

[1]) Carl Gustav Carus, Lebenserinnerungen und Denkwürdigkeiten, Leipzig 1865, Teil I, S. 130.

[1]) C. G. Carus, a. a. O. I, S. 111—112.

[2]) Heinrich Haeser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin, 3. Aufl., Jena 1881, Bd. II, S. 808.

[3]) Natürlich gilt das nicht nur für die Medizin, sondern auch für andere Wissenschaften, so z. B. bezüglich der hier betrachteten Epoche für die Naturwissenschaften und die Technik, deren Unterricht Fourcroy vorbildlich organisierte, und für die Statistik, deren Aufschwung die Gewaltherrschaft Napoleons „eher förderte als hinderte". Vergl. Alexander Bauer, Fourcroy (Oesterreich. Chem.-Ztg. 1909, Nr. 24); Adolf (Günther, Geschichte der älteren bayrischen Statistik, München 1910, Ref. in Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 297—298).

[4]) Vgl. Erwin Franck, Anschauungen über die Pest vor hundert Jahren (Med. Kl. 1911, S. 400); Reproduktion des Grosschen Bildes bei E. Holländer, Die Medizin in der klassischen Malerei (Stuttgart 1903, S. 267).

Digitized by Google

teilte er an die fieberkranken Soldaten vor Mantua eigenhändig Chininpulver und empfahl seinem Bruder Jérôme aus eigner Erfahrung das Ansetzen von Blutegeln als vorzügliches Mittel gegen sein Hämorrhoidalleiden[1]). Ob er selbst, wie vielfach behauptet wird, an Epilepsie litt[2]), ist noch nicht mit Sicherheit bewiesen. Ebenso wird neuerdings auch die allerdings nach den darüber vorliegenden Berichten wahrscheinliche Todesursache Magenkrebs[3]) bestritten und statt dessen die Hepatitis tropica als solche angenommen[4]).

In der ganz von Kriegen erfüllten napoleonischen Zeit spielten naturgemäß die Militärärzte eine bedeutende Rolle, und unter diesen wiederum die drei großen Leibärzte Napoleons und Chefärzte der Armee, Desgenettes, Larrey und Percy, die bedeutendste.

Réné-Nicolas-Dufriche Baron Desgenettes[5]) ist wohl der typischste ärztliche Vertreter einer cäsarischen Epoche, die im Leben und in der Schriftstellerei die antike Größe nachzuahmen suchte. Desgenettes übertrumpfte gewissermaßen Bonaparte, indem er zu Jaffa (1799) wie dieser die Pestkranken nicht nur berührte, sondern sich auch den Buboneneiter eines solchen einimpfte, welche heroische Tat nur dadurch beeinträchtigt wurde, daß er später zu oft damit renommierte. Auch in seinen Schriften trug er eine gesuchte Einfachheit und Größe zur Schau und ahmte darin den Stil eines Thukydides nach. Das gilt besonders von seiner „Histoire médicale de l'armée d'Orient" (Paris 1802). Er war unstreitig ein Mann von Geist und literarischer Bildung, Besitzer einer großen und ausgewählten Bibliothek, ein Bibliophile, der überall auf seltene Ausgaben fahndete, ein geistreicher Causeur. Aus diesem Grunde war er dem Kaiser nicht sympathisch. Er nannte ihn einen Schwätzer, und anfänglich war ihr Verhältnis kein besonders freundliches. Auch weigerte sich Desgenettes, den Auftrag Napoleons auszuführen, die nicht transportablen Verwundeten von Saint-Jean-d'Acre mit Opium zu vergiften, damit sie nicht lebendig in die Hände der Türken fallen sollten. Dennoch machte er eine schnelle Karriere, wurde Chefarzt der Orientarmee, 1804 Generalinspektor des Militärsanitätswesens und außerordentlicher Professor an der Ecole de santé, als welcher er durch Inspektionsreisen und Vorträge eine bedeutende Wirksamkeit entfaltete. Später machte er die Feldzüge nach Preußen, Polen, Spanien und 1812 die russische Campagne mit, wo er in Gefangenschaft geriet. Während der hundert Tage erlangte er noch einmal die Stellung eines Chefarztes in der Armee. In den Tagen des Unglücks bewahrte er dem Kaiser die Treue, wurde aber trotzdem unter der Restauration in seine Stellung beim Militärsanitätswesen wieder eingesetzt und durfte sogar als Examinator tätig sein. Als solcher hatte er oft Gelegenheit, seinen natürlichen Witz auf französisch und auf lateinisch zu betätigen. So fragte er eines Tages bei einem Examen über die Gesundheitslehre einen Kandidaten, wo die Verdauung beginne. — „Im Mund" antwortete der Student. — „Nein, mein Herr, die Verdauung beginnt in der Küche".

Als der berühmteste Arzt des großen Korsen gilt Jean Dominique Larrey (1766 bis 1842)[6]), sein ständiger Begleiter auf allen Feldzügen und durch seine persönlichen Eigenschaften dem Herzen des Kaisers besonders nahe, wie dieser in der berühmten Stelle seines Testaments zum Ausdruck brachte, wo er ihn mit einem Legat von 100000 Francs bedenkt und ihn als „L'homme le plus vertueux que j'ai connu: il a laissé dans mon esprit l'idée du véritable homme de bien" bezeichnet. Gerade vor hundert Jahren, 1812, erschien Larreys bedeutendstes Werk, die „Mémoires de médecine et de chirurgie militaire et de campagnes" (Paris 1812 bis 1813, vier Bände), der Niederschlag der überreichen Erfahrungen dieses eigentlichen Schöpfers der modernen Kriegschirurgie, dem wir unter anderm die Einrichtung der fliegenden Ambulanzen und ersten Krankentransportwagen[1]), bedeutende Verbesserungen der Amputations- und Resektionstechnik und rationelle Grundsätze für die Behandlung der Schußverletzungen verdanken. Larrey hat nur auf den Schlachtfeldern studiert, er war ein Mann, wie der Kaiser ihn verlangte, gehorsam, geschmeidig, unermüdlich. Er besaß im höchsten Grade die Religion der Pflicht und blieb oft täglich 14 bis 15 Stunden auf dem Schlachtfelde. So machte er nach der Schlacht an der Moskwa allein an einem Tage 200 Amputationen und wurde selbst dreimal vor dem Feinde verwundet. Er war in 25 Feldzügen, 60 Schlachten und mehr als 400 Gefechten der unzertrennliche Gefährte Napoleons. Ohne ihn konnte, wie er behauptete, nichts geschehen. Er kannte nur seine Operationen, seine Verbände und seine Verwundeten. Das blieb auch so, als er im hohen Alter im Hospital der Invaliden eine seiner würdige Stellung als Chirurg fand. Recht anschaulich schildert dies der deutsche Arzt Dr. Robert Avé-Lallemant (1812 bis 1884) in seinen „Wanderungen durch Paris aus alter und neuer Zeit" (Gotha 1877, S. 87—88).

„Als Student besuchte ich im Sommer 1836 ziemlich regelmäßig Larreys Klinik in den Invaliden, und das war ein wunderbarer Genuß.

Der alte berühmte Chirurg und seine Invaliden bildeten wirklich ein einheitliches Ganzes, was diesem Ganzen auch an Armen, Beinen, Nasen, Ohren und andern Körperutensilien abgehen mochte. In vier Weltteilen war Larrey mit den Franzosen gewesen und hatte die zerfetzten Soldaten wieder zusammengeflickt oder ihnen die nur halb abgeschossenen Extremitäten und Fleischlappen völlig abgeschnitten. Da glaubten denn die alten Sansculotten an ihren „major" wie an den lieben Herrgott. Philemon und Baucis konnten sich nicht inniger lieben, wie die alten Kriegskameraden ihren Larrey ... Nach wenigen Besuchen dort im Invalidenhause wird man schon bekannt. Larrey hatte selbst gern Ausländer um sich und zeigte ihnen gern seine Raritäten und Antiquitäten. Einmal war ich dabei, wie er einem Invaliden eine Kugel aus der Kniehöhle entfernte, die derselbe noch von dem Schlachtfelde von Wagram mit sich getragen hatte; bisher hatte das Projektil nie zum Vorschein kommen wollen. So kamen wir denn auch zu manchem Fraternisieren mit den alten Ruinen und gern zeigten sie uns ihren Palast."

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Honorarforderungen der Spezialärzte und Professoren der Medizin unterliegen der ärztlichen Gebührenordnung.

Urteil des Landgerichts in Gießen (I.Z.-K.) vom 17. Oktober 1911.

Kläger, ein Professor der Medizin, war nach auswärts zu einer Konsultation berufen worden. Die Patientin, die Ehefrau des Beklagten, war aber bereits in der Nacht vorher in die Klinik verbracht worden, weshalb der Kläger unverrichteter Dinge wieder zurückfahren mußte. Er verlangt für Zeitversäumnis von zwei Stunden 40 M. Das Amtsgericht hat ihm jedoch nur 12 M zugebilligt, hinsichtlich des Mehrbetrags die Klage abgewiesen, indem es annahm, daß mangels besonderer Vereinbarung gemäß § 80 Absatz 2 der Gewerbeordnung die Gebührenordnung für approbierte Aerzte usw. vom 30. Dezember 1899 (Reg.-Bl. 1900, S. 13) auf den Kläger Anwendung zu finden habe; nach pos. B. Ziffer 19 dieser Gebührenordnung habe der Arzt, wenn er außerhalb seines Wohnorts tätig wird, Anspruch auf Entschädigung für Zeitversäumnis im Höchstbetrage von M 3 für jede angefangene halbe Stunde sodaß der Kläger bei Zugrundelegung dieses Höchstbetrags für 2 Stunden Versäumnis nur M 12 zu beanspruchen habe. Hiergegen Berufung des Klägers, die als unbegründet verworfen wurde.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß die Hessische Gebührenordnung für approbierte Aerzte auch auf Spezialärzte und Professoren der Medizin Anwendung zu finden hat, falls eine besondere Honorarvereinbarung nicht erfolgt ist; einmal, weil diese Gebührenordnung keine Ausnahmen für Spezialisten macht, dann ergibt sich dies auch aus § 4 der Gebührenordnung. Hiernach sind Verrichtungen, für welche diese Taxe Gebühren nicht auswirft, nach Maßgabe derjenigen Sätze, welche für ähnliche

---

[1]) Der interessante Brief, datiert Finkenstein, 26. Mai 1807, lautet „Mon frère, j'apprends que vous avez des hémorrhoïdes. Le moyen le plus simple de les faire disparaître, c'est de vous faire appliquer trois ou quatre sangsues. Depuis que j'ai usé de ce remède, il y a dix ans, je n'en ai plus été tourmenté". Vgl. Batuaud, Une Consultation de Napoléon Ier (Chronique médicale 1903, S. 346).

[2]) M. Loeb, Litt Napoleon I. an Epilepsie? (Frankfurter Zeitung Nr. 136 vom 17. Mai 1905).

[3]) Vgl. darüber die ausgezeichnete kritische Abhandlung von Erwin Franck, Das Carcinom im Hause Napoleon Bonaparte. Medizinisch-Historisches aus der Familie des ersten Konsuls (Med. Woche 1904, Nr. 14 bis 16), wo die Diagnose Magenkrebs bei Napoleon und seinem Vater als bewiesen angesehen, aber das „Carcinom der Napoleoniden" bestritten wird.

[4]) Vgl. Ravarit, Napoléon était-il malade à Waterloo? (Chron. méd. 1909, S. 66 bis 70.)

[5]) Vgl. den berühmten „Eloge du baron Desgenettes" von Pariset, Paris 1838; Artikel „Desgenettes" im Biographischen Lexikon der hervorragenden Aerzte von August Hirsch, Wien 1885, Bd. 2, S. 163; Louis Véron, Memoiren eines Pariser Bourgois übersetzt von G. Fink Stuttgart 1854, Bd. 1, S. 316 bis 318; Chron. méd. 1903, S. 136. (Notiz von Paul Berner, Ueber die Pestinokulation in Jaffa.)

[6]) Die Literatur über ihn ist außerordentlich groß. Wir erwähnen als neueste Schriften: Paul Triaire, Dominique Larrey et les campagnes de la révolution et de l'empire, Tours 1902 (große Monumentalbiographie von 756 Seiten); E. Dupeyroux, Le baron Dominique Larrey. Sa vie, son œuvre, Paris 1904; H. Kritzler, Jean Dominique Larreys Memoiren und das Sanitätswesen des französischen Heeres unter Napoleon Bonaparte (D. militärärztl. Zt. 1911, S. 7—14); Félix Chambon, Dominique Larrey. D'après des documents inédits (Chron. méd. 1903, S. 737—742; 1904, S. 13—19). — Vgl. auch Paul Richter, Medizinisches aus dem Feldzuge gegen Rußland im Jahre 1812 (Med. Kl. 1912, Nr. 24 u. 25); Véron a. a. O. I, S. 316—318.

[1]) Vgl. darüber Alb. Köhler, Grundriß einer Geschichte der Kriegschirurgie, Berlin 1901, S. 103.

Digitized by Google

Leistungen gewährt werden, zu vergüten. Damit ist zum klaren Ausdruck gebracht, daß die Taxe eine erschöpfende Regelung enthalten soll. Schließlich geht es aus der Gebührenordnung selbst hervor, die eine ganze Reihe von ärztlichen Leistungen anführt, die erfahrungsgemäß ausschließlich von Spezialärzten ausgeführt werden. Die Anwendung der Gebührenordnung könnte nur dann nicht in Frage kommen, wenn eine Honorarvereinbarung vorläge. Ausdrücklich ist eine solche nicht getroffen worden. Eine stillschweigende Vereinbarung dahin, daß der Kläger eine höhere Vergütung beanspruchen dürfe, als sie ihm nach der Gebührenordnung zusteht, ist aber gleichfalls nicht anzunehmen, da keine Umstände hierfür sprechen. Anzunehmen wäre wohl eine solche stillschweigende Vereinbarung, wenn dem Beklagten bekannt gewesen wäre, daß der Kläger über die Taxe zu liquidieren pflegte (was aber gar nicht einmal feststeht); der Beklagte braucht auch nicht etwa schon deswegen, weil der Kläger ein Professor der Medizin ist, von vornherein ohne weiteres damit zu rechnen, daß der Kläger ihm höhere Sätze, als die bei praktischen Aerzten üblichen, anrechnen werde, konnte dies doch immer noch innerhalb der einen weiten Spielraum gewährenden Taxe geschehen.

Die Gebührenpflichtigkeit eines verspätet gemachten ärztlichen Besuchs.

Ein Hamburger Arzt war zur Behandlung eines kranken Kindes in seiner Abwesenheit „bis spätestens 8 Uhr abends“ bestellt worden. Das die Bestellung annehmende Dienstmädchen sagte auch das Erscheinen des Arztes bis zu dieser Zeit zu. Der Arzt konnte den Besuch aber erst um 9½ Uhr absolvieren und wurde infolgedessen von den Eltern des erkrankten Kindes, das bereits schlief, wieder zurückgeschickt und ihm auch das Besuchshonorar verweigert, da er verpflichtet gewesen sei, bis spätestens 8 Uhr zu kommen. Der Arzt klagte, wurde aber von der ersten Instanz, dem Amtsgericht, abgewiesen, während das Landgericht als Berufungsinstanz den Honoraranspruch als berechtigt anerkannte. Aus dem a. a. O. in extenso wiedergegebenen Urteile heben wir folgende Stelle von grundsätzlicher Bedeutung hervor: „Die Eigenart des ärztlichen Berufs verbietet es auch, daß dritte Personen über die Zeit der Arbeitstätigkeit eines Arztes disponieren können. Ein Besuch bei einem Patienten kann sich länger hinziehen, als der Arzt erwartet hat und als ihm selbst im Interesse seiner anderweitigen Praxis lieb ist. Das weiß jedermann. Will eine Person den Besuch eines Arztes zu einer festgesetzten Stunde oder bis zu einer bestimmten Zeit haben, so muß sie dies ausdrücklich mit dem Bemerken erklären, daß sie sonst auf die Dienste des Arztes verzichte und die Hilfe eines andern in Anspruch nehmen werde. Andernfalls muß der zuerst angenommene Arzt der Meinung sein, daß seine Dienste immer noch willkommen seien und auch noch beansprucht würden.“ Fr.

Reisebriefe.

Frühlingstage an der österreichischen Riviera.

V. (Schluß.)

Wohl jeder Arzt macht immer wieder die Beobachtung, daß der gute Erfolg peinlich und vorschriftsgemäß durchgeführter Bade- und Brunnenkuren nicht selten dadurch in das gerade Gegenteil verwandelt wird, daß nunmehr die Rückreise der Patienten in unzweckmäßigster Weise vor sich geht. Längere, wiederholte Nachtfahrten, „um den Tag besser ausnutzen zu können“, anstrengende Besichtigungen von Städten in Staub und Sonnenglut, Wiedersehen alter Universitätsfreunde mit obligater Auffrischung schlecht bekömmlicher Jugendgewohnheiten — — —, sie erscheinen wohl im Augenblick sehr reizvoll, erweisen sich jedoch in ihrer Nachwirkung als wenig förderlich für die eben durchgemachte Kur. So vollzieht sich denn auch die Wiederaufnahme der täglichen Berufsarbeit ohne die erwünschte notwendige Erfrischung und Arbeitsfreudigkeit, ja, es tritt an ihre Stelle nicht selten eine Verdrossenheit und Unlust, die in Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse zu der Anschauung führen kann, die betreffende Kur wäre nicht bekommen, die Wahl des Badeorts eine unrichtige gewesen usw. Obwohl die medizinische Publizistik der letzten Jahrzehnte, von Mantegazza angefangen, die Physiologie und Hygiene der verschiedenartigsten Körperzustände bereits ausgiebig in Angriff nahm, harrt die, wie ich glaube, nicht unwichtige Diätetik der Rückkehr vom Bade und einer anschließenden Nachkur immer noch ihres Autors.

So beschränkte sich auch die Unterbrechung meiner Rückreise auf nur zwei Aufenthalte, die sich zwanglos der Reiseroute einfügten und in ihrer Art eine weitere Erholung, wie erneute Anregung boten.

Es war dies vor allem das berühmte Adelsberg, etwa zwei bis drei Stunden von Abbazia an der Südbahnstrecke nach Wien im Krainer Karst gelegen. Wie ich bereits in meinem ersten Brief ausführte, wird der Karst infolge seines geologischen Aufbaues von zahlreichen unterirdischen Höhlen durchzogen, deren größte — und dieser Rekord gilt für ganz Europa — die Adelsberger Grotten sind. Hier vollzog der Poikfluß im Laufe der Jahrtausende die Verwitterung und Auswaschung des Kalkgesteins und schuf so einen Höhlenkomplex, der eine Länge von 20,5 km besitzt, von denen 4,5 km noch jetzt als unerforscht gelten können. Die gewöhnliche „Gasttour“ der Höhlenbesucher erstreckt sich über 4 km (hin und zurück 8 km) und wird dadurch nicht zu anstrengend, daß der Weg gut gehalten ist und die elektrische Beleuchtung in zweckmäßiger Anordnung, einen vortrefflichen Ueberblick über die in den verschiedenartigsten Formen herab- und hinaufwachsenden Tropfsteingebilde (Stalaktiten—Stalagmiten) gewährt.

Wir passieren da nacheinander den „großen Dom“, „Tartarus“, „Belvedere“ und den „Tanzsaal“, eine Grotte von insgesamt 790 qm und bis zu 12 m Höhe. Hier findet am Pfingstmontag sowie am 15. August jedes Jahres eine größere Tanzfestlichkeit statt, für welche der glatte, harte Boden sich besonders eignet. So wurden 1909 im Tanzsaal am Pfingstmontag 12 000 Personen gezählt und das „unterirdische Grottenpostamt“, wohl das einzige derartige Institut der Welt, nahm an diesem Tage nicht weniger als 37 000 Ansichtspostkarten entgegen. Die sogenannte Namenhalle der Grotte weist noch Inschriften auf, die bis in das Jahr 1323 zurückreichen, so lange sind demnach die Höhlen bereits bekannt und besucht!

Zwei gelegentlich des Kaiserbesuchs vom Jahre 1857 in die Felswand geschlagenen Eisenhaken gestatten durch die inzwischen vor sich gegangene Kalkablagerung von 1—2 mm Dicke den Schluß, daß ein Stalaktit von 1 m Höhe im Durchschnitt 15 000 bis 25 000 Jahre zu diesem Wachstum nötig hatte. Daß diese Zahlenangaben nicht rein hypothetischer Natur sind und in Wirklichkeit kaum meßbare Zeiträume an dem Zustandekommen der Grotten mitarbeiten, beweist anderseits der in den Wasserpfützen und Tümpeln der Adelsberger Grotten lebende, in dieser Form einzig auf der Welt vorkommende Grottenolm (Proteus anguineus), ein den Salamandern nahestehender etwa 30 cm langer Repräsentant der Schwanzlurche. Er wurde 1797 hier entdeckt und zählt zu den Kiemenfischlingen (Branchiata). Infolge dauernden Aufenthalts in der Finsternis sieht der Grottenolm bleich und wachsfarben aus und sein Sehorgan liegt unter der Haut, das heißt es ist nur rudimentär entwickelt. Neugeborene Tiere besitzen noch sehr kleine Augen, die jedoch, je älter das Tier wird, immer mehr unter der Haut und dem Fette verschwinden und sich überdies noch rückbilden, indem namentlich die winzig kleine Augenlinse kleiner wird und von einem gewissen Stadium ab völlig geschwunden ist.

Diese Gestaltung dient im Sinne der Darwinschen Anpassungslehre zum Beweise dafür, daß bei den seltsamen Tieren infolge des seit Jahrtausenden platzgegriffenen Höhlenlebens auch tiefgehende Einflüsse auf ihren Organismus durch Gebrauch oder Nichtgebrauch einzelner Organe sich geltend gemacht haben. P. Kammerer (Wien) hat nun im Verfolg einer exakt physiologischen Versuchsreihe solche Olme von ihrer Geburt an in hellem Tageslichte gehalten und hierbei zu seinem Staunen ein allmähliches Größerwerden der sonst winzig kleinen Augen bemerkt, dieses bei gleichzeitig eintretender Dunkelfärbung der Haut. Schließlich, und zwar im Lauf von etwa fünf Jahren, waren Olme entstanden mit Augen wie junge Salamander, also Tiere, wie sie noch niemand gesehen hatte. Die mikroskopische Untersuchung dieser Augen ließ alle Bestandteile, wie Hornhaut, Linse, Glaskörper, Netzhaut usw. in wohlausgebildetem Zustande erkennen. Zweifellos stammen demnach die heute noch lebenden blinden Olme von sehenden, mit guten Augen ausgestatteten Tieren ab. Immerhin bleibt es erstaunlich, daß ihnen die Sehkraft, nachdem sie durch den unberechenbar langen Aufenthalt in den nächtlichen Höhlen bereits einmal verloren gegangen war, durch die bloße Einwirkung des Lichts und noch dazu in verhältnismäßig kurzer Zeit wiedergegeben werden konnte. Dieses ist indessen, wie schon erwähnt, nur bei den neugeborenen Olmen möglich. Der ausgewachsene Grottenolm gerät, sobald man ihn einem grellen Lichtstrahl aussetzt, in große Unruhe, und gesteigerte Temperatur der ihn umgebenden Flüssigkeit hat alsbald heftige Zuckungen zur Folge, unter denen dann sein Tod eintritt[1]). Es muß dankbar anerkannt werden, daß die Grottenbesucher Gelegenheit haben, in einer der zahlreichen flachen Wasserbecken der Höhle diese interessante Tierspecies umherschwimmen zu sehen und genau besichtigen zu können.

Außer dem Grottenolm werden in den Adelsberger Höhlen im ganzen noch 19 Tierarten angetroffen, Insekten, Arachniden, Krustaceen und Mollusken, von denen indessen nur ein Teil des Sehorgans entbehrt. Da das Tageslicht im allgemeinen ein unbedingtes Erfordernis für

[1]) G. And. Perko, Die Adelsberger Grotte in Wort und Bild. — Max Seber, Adelsberg 1910. 77 S. Preis K 2,—.

Digitized by Google

die Entwicklung von Tieren und Pflanzen ist, so erscheint es leicht erklärlich, daß sich nur verhältnismäßig wenige und niedrigstehende Lebewesen an die in der Grotte herrschende Dunkelheit zu gewöhnen vermochten und dieses auch nur mit beträchtlicher Anpassung und Umwandlung ihres Organismus.

Alles in allem muß der Besuch des auch landschaftlich reizvollen Adelsberg, wie nicht weniger der nahegelegenen Grotten von St. Canzian als außerordentlich lohnend bezeichnet werden. Es offenbaren sich dort auf Schritt und Tritt Naturwunder, wie sie in dieser Häufung wohl nur selten in der Welt vorkommen dürften. Der große, in seinen Anklängen an das geologisch verwandte Griechenland mehr heroische Zug, der durch die ganze Karstlandschaft geht, offenbart sich eben auch hier und erweckt damit das besondere Interesse jedes Reisenden, der über das notwendige Natur- und Schönheitsgefühl verfügt.

Auf der immer wieder bewunderungswürdigen Südbahnstrecke führte mich dann mein Weg über Graz, dem zweiten Salzburg, und den nahezu 1000 m hohen Semmering nach Wien, dem letzten Ruhepunkt meiner Reise. Hier war ich wieder von erstaunlichem Glücke begünstigt, da ich gerade zum ersten Blumentag eintraf und sich sogleich eine Fülle fescher Frauen- und Mädchengestalten mit ungezählten — leider nicht ungezahlten — Margeriten an mein Knopfloch hefteten. Dazu der strahlend blaue Himmel, die von Menschen und Gefährten aller Art belebten Straßen, das interessante Städtebild — alles vereinigte sich zu einem Gesamteindruck, wie ich ihn vollkommener mir nicht wünschen konnte. Da trieb es mich auch hinaus auf die im ersten Grün strahlenden Höhen des Wiener Waldes, den Kahlenberg und Kobenzl, sowie in den Park von Schönbrunn, den ständigen Aufenthalt des greisen Monarchen. Auch ein Besuch der botanisch in hohem Maße interessanten und berühmten Rothschildschen Gärten, einer Sehenswürdigkeit Wiens, wurde nicht ausgelassen.

Damit aber der Kontakt mit der Wissenschaft wieder langsam hergestellt würde, folgte ich alsdann einer liebenswürdigen Einladung des Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Herausgeber der Wiener Ausgabe der „Med. Kl." in die K. k. Gesellschaft der Aerzte, die in der Frankstraße ihr eignes patriarchalisch-vornehmes Heim besitzt und gerade unter Vorsitz von Hofrat Prof. v. Eiselsberg ihre gewohnte Sitzung abhielt. Einige genußreiche Stunden im engeren Kreise Wiener Kollegen beschlossen diesen Abend und damit — meinen Aufenthalt in Wien.

Die Wissenschaft und Arbeit, der wir Aerzte nun einmal mit Leib und Seele verschrieben sind, sie hatte auch mich wieder in ihren Bann genommen und nun hielt es mich nicht länger, auch die längsten Frühlingstage müssen eben ihr Ende erreichen! Und doch, in gewisser Weise erreichten sie es noch nicht, indem sich mir jetzt erst der norddeutsche Frühling mit seiner kraftvollen Schönheit eröffnete und ich im Bunde mit der Erinnerung an das Genossene nunmehr die Frühlingstage in der Heimat noch auskosten durfte. Diese aber wollen erlebt und nicht beschrieben sein .... —

Erwin Franck.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Wir sind heute schon in der erfreulichen Lage, vorstehend unter „Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft" zum ersten Male den authentischen Wortlaut der beiden wichtigen Vorträge wiederzugeben, die von dem Privatdozenten Dr. Richard Werner und Assistenten Dr. Stephan Szécsi vom Samariterhause beziehungsweise Institut für Krebsforschung in Heidelberg am 5. Juli über durchweg bedeutsame und weittragende Ergebnisse der neuesten experimentellen und klinischen Geschwulstbehandlung gehalten wurden. Ausgehend von der bekannten Beeinflussung der Leukämie, wie anderseits des Dotterlecithins durch die Bestrahlung, gelang es W., diesen Prozeß nunmehr durch einen einzigen chemischen Bestandteil, das Borcholin, einzuleiten. Insbesondere reagierten Kaninchen auf die 2—5%ige wäßrige Cholinlösung mit einer rasch ansteigenden Hyperleukocytose, genau wie nach Röntgenbestrahlung. Die Uebertragung dieser Versuche auf Rattentumoren lag nahe und es erfolgte in der Tat bei Rattensarkomen bereits nach verhältnismäßig kurzer Zeit die vollständige Rückbildung der Geschwülste. Ebenso verschwanden unter Borcholin Mäusetumoren, ja nicht einmal Narbenbildung oder Verdickungen blieben an der Geschwulststelle zurück. Die weitere Ausdehnung dieses Parallelismus von Cholinwirkung und Bestrahlung auch auf die menschlichen Geschwulstbildungen ergab sich von selbst. Wenn W. sich hinsichtlich der hierbei erzielten Beeinflussungen naturgemäß nur äußerst vorsichtig ausläßt, so steht doch jetzt schon als zweifellos fest, daß einerseits eine Einwirkung statthat und anderseits Verschlimmerungen oder Steigerung des Wachstums der Geschwülste nie beobachtet wurden. Diese mehr klinischen Untersuchungsergebnisse W.s erläutert ein zweiter Aufsatz von Dr. Stephan Szécsi nach der pathologisch-histologischen Seite hin, und der genannte Forscher vermag auch hierbei den Parallelismus von Borcholinbehandlung und der Bestrahlung mit Radium oder Thorium X nur zu bestätigen.

Es bedeuten diese Forschungsergebnisse einen guten Schritt weiter in der Erkenntnis und Behandlung von Geschwulstleiden. Ihr unzweifelhafter Wert muß in jedem Falle darin erblickt werden, die doch nur schwer dosierbare und deshalb therapeutisch immerhin differente Verwendung der Strahlen mit einem chemischen Agens zu vertauschen, womit sich der Krebsforschung naturgemäß nun viele weitere und nicht weniger aussichtsreiche Wege eröffnen. Fr.

Heidelberg. Geheimrat Prof. Theodor Leber (Heidelberg), der hervorragende Augenarzt, begeht am 18. Juli die Feier seines 50jährigen Doktorjubiläums. L., welcher 1840 zu Karlsruhe geboren wurde, studierte unter von Helmholtz, C. Ludwig, Knapp und Albrecht von Gräfe. Von 1862 ab war er Assistent bei Knapp in Heidelberg und unternahm anschließend Studienreisen nach Wien, Berlin und Paris. 1867 wurde L. alsdann Assistent bei Gräfe in Berlin, woselbst er sich 1869 für Augenheilkunde habilitierte. 1871 erfolgte seine Ernennung zum ao. Professor, 1872 zum Ordinarius für Augenheilkunde in Göttingen. 1890 folgte er von hier einem Rufe nach Heidelberg an Stelle des verstorbenen Prof. Otto Becker. Seit 1910 lebt L. im Ruhestand in Heidelberg. Neben einer großen Zahl kleinerer Arbeiten physiologischen und pathologischen Inhalts veröffentlichte er „Anatomische Untersuchungen über die Blutgefäße des Auges" und schrieb in dem „Gräfe-Saemischschen Handbuch" über die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven. Seit 1871 ist er geschäftsführender Redakteur von Gräfes A. Wir wünschen dem hervorragenden Ophthalmologen noch viele Jahre der wohlverdienten Ruhe. Fr.

Berlin. Die preußische Akademie der Wissenschaften hat durch die physikalisch-mathematische Klasse unter andern bewilligt: dem ord. Honorarprofessor für Physiologie Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Fritsch in Berlin zur Herausgabe eines Werkes über das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den verschiedenen Rassen des Menschen 1200 M; Dr. Otto Kalischer in Berlin zur Fortsetzung seiner Versuche betreffend die Hirnfunktion 600 M; dem Chemiker Geh. Rat Prof. Dr. Willy Marckwald in Berlin zu Untersuchungen über das Verhältnis von Radium zu Uran 800 M; dem Anatomen Dr. Paul Röthig in Berlin zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die vergleichende mikroskopische Anatomie des Zentralnervensystems der Wirbeltiere 1000 M.

— Am 25. Juni hielt der Austauschprofessor von der Harvard-Universität in Cambridge, Mass., Prof. Theobald Smith, im Hygienischen Institut der Universität vor einem großen Auditorium seine letzte Vorlesung über vergleichende Parasitologie. In überaus anregender Form besprach er die Art und Weise, wie die Parasiten sich gegen die Schutzkräfte des von ihnen befallenen Wirtes wehren, und kennzeichnete neue Richtlinien für weitere erfolgversprechende Forschungen auf dem Gebiete der Serumtherapie. Hierauf ergriff der Direktor des Hygienischen Instituts, Geh. Med.-Rat Prof. Flügge, das Wort, um dem verdienstvollen Forscher namens der Versammlung zu danken und ihm die besten Wünsche für seine Rückkehr in die Heimat auszusprechen. Vom Kultusministerium war Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Elster erschienen, um sich von Herrn Prof. Smith zu verabschieden.

— In Ausführung der Bestimmungen von Buch III der RVO. sind in Preußen am 1. Juli 1912 an Stelle der bisherigen Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung die Ober-Versicherungsämter ins Leben getreten. Es wird deren in jedem Regierungsbezirke je eines errichtet, nur im Reg.-Bez. Arnsberg und im Reg.-Bez. Potsdam mit Groß-Berlin je zwei, also zusammen 38. Das OVA. Groß-Berlin wird die Versicherungsämter Berlin, Charlottenburg, Berlin-Wilmersdorf, Köpenick, Berlin-Lichtenberg, Neukölln, Niederbarnim (Landkreis), Berlin-Pankow, Berlin-Schöneberg, Spandau, Berlin-Steglitz, Teltow (Landkreis) und Berlin-Weißensee umfassen. Das OVA. Hannover umfaßt auch das Fürstentum Pyrmont und das OVA. in Kassel das Fürstentum Waldeck.

Außer diesen 38 Allgemeinen Oberversicherungsämtern sind als besondere Oberversicherungsämter vier Knappschafts-Oberversicherungsämter mit den betreffenden Oberberghauptmännern an der Spitze in Halle, Clausthal, Dortmund und Bonn errichtet (Schlesien erhält kein Knappschafts-OVA.) und 20 Eisenbahn-Oberversicherungsämter für die preußisch-hessische Eisenbahngemeinschaft je für die Eisenbahndirektionsbezirke mit dem Sitz an dem Orte des Regierungspräsidenten und diesem unterstellt.

— Die Feuerbestattung im großdeutschen Kulturgebiet ergab für den Monat Mai 1912 insgesamt 881 Einäscherungen, das heißt eine Zunahme von 190 Fällen gegenüber dem gleichen Zeitraum im Jahre 1911. Von den Leichen kamen aus Bayern 37, aus Oesterreich 24, die Mehrzahl von 820 entstammte dem Deutschen Reich und der Schweiz (99 Fälle).

— An den Berliner Hochschulen sind in dem laufenden Sommerhalbjahr insgesamt 819 Frauen eingeschrieben. Die Mehrzahl davon fällt auf die Universität, wo 717 Frauen immatrikuliert und 88 als Gasthörerinnen mit einem Erlaubnisscheine des Rektors auf vier Semester zugelassen sind. Dazu kommen die 9 weiblichen Studierenden

Digitized by Google

der Technischen Hochschule, 2 an der Bergakademie, 3 an der Akademie der Künste — die akademische Hochschule für die bildenden Künste nimmt keine Frauen als Studierende auf. In der Theologenfakultät, die früher immer nur eine Dame aufwies, sind es jetzt schon 3, bei den Juristen sogar 15, auffälligerweise alle ohne ein Gymnasialreifezeugnis, bei den Medizinern 156 und in der philosophischen Fakultät 543. Den größten Prozentsatz unter den weiblichen Kommilitonen stellen die Hörerinnen aus Berlin und Brandenburg: es sind 270.

Berlin. Die Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins hat sich, wie bereits mitgeteilt wurde, in die Berliner Gesellschaft für Chirurgie umgewandelt. Der Vorstand besteht aus den Herren: Sonnenburg, I. Vorsitzender, J. Israel, Körte, stellvertretende Vorsitzende, F. Krause, Hildebrand, Hermes, Riese, Schriftführer, Rotter, Kassenführer. Die Sitzungen finden am zweiten und vierten Montage jeden Monats statt, die erste Sitzung am 11. November. Der Jahresbeitrag beträgt 12 M.

— Der nächste internationale Kongreß für Hygiene und Demographie wird vom 24. bis 28. September in Washington abgehalten werden. Die Reichsregierung wird zu den Beratungen Delegierte entsenden und der deutsche Nationalausschuß für den Kongreß setzt sich aus Vertretern der beteiligten Reichsämter, Ministerien, Behörden und der Wissenschaft zusammen.

Bonn. Geheimrat Binz erhielt zu seinem 80. Geburtstage außerordentlich zahlreiche Ehrungen. Der Kaiser hat ihm den Stern zum Roten Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub verliehen. Der Orden und ein Glückwunschschreiben des Unterrichtsministers wurden durch den Universitätskurator, Geheimrat Ebbinghaus, übersandt. Telegraphische oder schriftliche Glückwünsche haben ferner gesandt der Oberpräsident Frhr. v. Rheinbaben. der Regierungspräsident Dr. Steinmeister (Köln), der Rektor der Universität, der Dekan der medizinischen Fakultät, mehrere auswärtige wissenschaftliche Institute und andere mehr. Wir haben die Bedeutung des Prof. Binz aus Anlaß seines 80. Geburtstages in Nr. 27 dieser Wochenschrift bereits in längerer Ausführung gewürdigt.

Breslau. Das von dem Geh. Med.-Rat Prof. Albert Neißer bekleidete persönliche Ordinariat für Dermatologie und Syphilis ist nunmehr in ein etatmäßiges umgewandelt worden. Diese Tatsache erscheint für die gesamte Entwicklung des Spezialfachs der Haut- und Geschlechtskrankheiten von hervorragender Bedeutung, da auf diese Weise zum erstenmal in Preußen die volle Gleichberechtigung der genannten Disziplin mit den übrigen durch Ordinarien vertretenen Sonderfächern anerkannt wird. So ist auch das hiermit geschaffene Ordinariat für Dermatologie an der Universität Breslau bisher das erste und leider noch einzige in Deutschland.

München. Die medizinische Fakultät der hiesigen Universität hat die Münchener Rechtsräte August Steinhauser und Gotthard Wölzl zu Ehrendoktoren der Medizin ernannt. Rechtsrat August Steinhauser hatte sich bei den Verhandlungen zwischen Staat und Stadt über die Errichtung der neuen Frauenklinik die größten Verdienste um die Fakultät erworben, und dem Rechtsrate Gotthard Wölzl ist die Fakultät für seine langjährige einsichtsvolle und wohlwollende Tätigkeit als Krankenhausreferent zu Dank verpflichtet.

Frankfurt a. M. Hierselbst sind in der Familie eines Arztes, Dr. R. Spohr, übrigens eines Impfgegners, zwei Fälle von Pockenerkrankungen vorgekommen. Der Arzt selbst erkrankte zunächst und dann eines seiner Kinder. Auch wurden, allerdings leicht, mehrere in der Nähe wohnende Personen von der Krankheit ergriffen. Die Krankheitserscheinungen traten jedoch in sehr milder Form auf, und man glaubt, daß eine Weiterverbreitung ausgeschlossen ist.

Meran. Am 16. Juni verstarb hierselbst im 75. Lebensjahre San.-Rat Dr. Raphaël Hausmann, der Nestor der hiesigen Aerzte. Als Leidender war er in den Kurort gekommen und hatte dort allmählich das Glück der Genesung gefunden. Und dort gewann er sich auch eine Lebensgefährtin von gemütvollem und liebenswürdigem Wesen, die, wie er, als Kranke nach Meran gekommen war und dort gesundete. Die Gattin ist ihm im Tode vorausgegangen. Mit San.-Rat Hausmann schied ein überaus begabter, gewissenhafter und wissenschaftlich hervorragender Arzt, der durch nahezu ein Halbjahrhundert der Stätte seines Wirkens zur Zierde gereicht und um die Förderung und Ausgestaltung Merans als Kurort in dieser Zeit sich unvergängliche Verdienste erworben hat.

Paris. Der Vorsteher der Pasteuranstalt, Prof. Roux, teilte der Akademie der Wissenschaften mit, daß seine Mitarbeiter an der Anstalt Charles Nicolle, Conor und Conseil, neue, vielversprechende Versuche über Immunisierung gegen die Cholera ausgeführt haben. Ausgehend von der Beobachtung, daß der Kochsche Kommabacillus sich nur im Darminhalt, nicht aber im Blut entwickelt, dort vielmehr rasch getötet wird, machten die genannten Aerzte in dem Pasteurinstitut zu Tunis bei lebenden Individuen Einspritzungen lebender Cholerabacillen. Die erste Einwirkung war ein Fieberanfall, der nach 24 Stunden vorüberging. Drei der behandelten Patienten erhielten alsdann innerlich lebende Cholerabacillen und blieben vollkommen gesund danach, in ihrem Blute wurden zahlreiche Gegenkörper entdeckt. Die Versuche sollen fortgesetzt werden und man nimmt an, dadurch, daß man den Menschen lebende Kochsche Bacillen in den Blutumlauf einspritzt, sie immun gegen die Cholera machen zu können.

Lissabon. In Portugal ist die Schutzpockenimpfung eingeführt worden. Sie hat bei allen Kindern innerhalb des ersten Lebensjahres, die Wiederimpfung zischen siebentem und achtem oder vierzehntem und fünfzehntem Jahre zu erfolgen.

London. Am 28. Juni fand das Jahresfest des Deutschen Hospitals in London statt. Die dabei übliche Sammlung ergab mehr als 100000 M, der höchste bisher erzielte Betrag. Dem Feste, dem auch der deutsche Botschafter v. Marschall beiwohnte, präsidierte der englische Minister Lord Haldane, dessen dabei gehaltenen Reden in der politischen Presse lebhaft besprochen werden.

Jaffa (Palästina). Die deutsche Kolonie in und bei Jaffa, der Hafenstadt Palästinas, plant den Bau eines Krankenhauses, das nicht nur der Krankheitsnot unter den deutschen Kolonisten Linderung schaffen, sondern auch den Leidenden aller Nationen und Bekenntnisse offenstehen soll. Die Kolonisten, einschließlich Frauen und Kinder 800 an der Zahl und zumeist in bescheidenen Verhältnissen lebend, haben durch eigne Zeichnungen und Zuwendungen von Gönnern und Freunden bisher die Summe von 10000 M aufgebracht. Die Diakonissenanstalt Kaiserswerth wird voraussichtlich später die Leitung des Hospitals übernehmen. Die Gesamtkosten des Hospitals, das zunächst mit 24 Betten geplant ist, sind auf 120000 M veranschlagt. Zum Empfang von Gaben sind unter andern bereit: die Deutsche Palästina-Bank in Berlin, Hamburg und Jaffa und das deutsch-evangelische Pfarramt in Jaffa.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. I. Katzenstein, Abteilungsvorsteher an der Klinik für Ohren- und Nasenkrankheiten der Charité, erhielt den Professortitel. — Freiburg i. Br.: Dr. Paul Trendelenburg aus Bonn, habilitiert für Pharmakologie. — Gießen: Ernst Leitz, Mitinhaber der bekannten Optischen Werkstätte in Wetzlar, zum Dr. hc. ernannt. — Greifswald: Dr. Ernst Walter, habilitiert für Hygiene auf Grund einer Schrift „Die Verwendung der Färbemethoden, im besonderen der Körnchenfärbung, zum kulturellen Nachweise der Diphtheriebacillen.“ — Königsberg i. Pr.: Prof. Ernst Gaupp (Freiburg i. Br.) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie zu Königsberg i. Pr. als Nachfolger Prof. L. Stiedas angenommen. — Marburg a. L.: Der praktische Arzt Dr. I. Zeissler wurde zum Abteilungsvorsteher am Institut für Hygiene und experimentelle Therapie ernannt. Dr. Z., früher Assistent am Eppendorfer Krankenhause, hatte seit Januar 1911 die Abteilungsvorsteherstelle an dem genannten Institute vertretungsweise inne. — München: Dr. Rudolf Bestelmeyer, Oberarzt am I. Schweren Reiter-Regiment, habilitiert für Chirurgie. — Tübingen: Oberamtsarzt Dr. Hermann Stoll habilitiert für gerichtliche Medizin mit einer Probevorlesung über: „Gerichtsärztliche Beurteilungen der Geburtsverletzungen des Kindes.“ — Würzburg: Dr. Paul Vonwiller zum Prosektor am Anatomischen Institut der Universität berufen. Vonwiller war bisher Assistent am Laboratorium für Histologie und Embryologie der Universität Genf.

Von Aerzten und Patienten.

„Eine Eigenschaft vor allen ist dem bildenden Künstler und dem wahren Arzte gemeinsam und in ihrer vollsten Ausbildung eigentlich nur diesen beiden gegeben, das wirklichkeitsoffene Auge, der alles erfassende Blick, die große Kunst des Sehens, die ihn zwingt, alle Hüllen zu durchdringen, unter der Schale den Kern, unter der Oberfläche das spielend sich regende Leben zu sehen — eine Himmelsgabe, die wie jedes hohe Geschenk auch zur Quelle der Qual werden kann für den Feinnervigen, Feinempfindenden, der die Gabe des durchdringenden Schauens in besonderem Maße besitzt, zur Qual, weil er sie nicht schlummern lassen kann, weil er sie immer und allerorten üben muß, auch wo die holde Illusion das Glück ist. — Daß der große Künstler, auch der überirdisch-idealste, diese Gottesgabe des Schauens, der unbewußt stets geübten Erfassung des Wirklichen unter allen Umständen besitzt und nicht etwa nur beim Schaffen eines Genrebildes, eines „Bildes aus dem Leben“ oder gar eines Stillebens übt, macht ihn ungewollt zum Chronisten der Wirklichkeit seiner Zeit, auch wenn er nicht etwa ihr ‚Sittenschilderer‘ zu sein wünscht .....

..... Darum ist der Maler und Bildhauer in seinen Diensten für den Geschichtsforscher der Medizin nicht etwa darin erschöpft, daß er die großen Aerzte und Naturforscher in ihren äußeren Erscheinungen und in ihrer geistigen Persönlichkeit festgehalten hat. Nein, die Porträtgalerien sind uns lange nicht das Wichtigste, wenn auch etwas recht Wesentliches für unsere Zwecke: die Gemäldegalerien sind noch in einem viel weiteren Sinne Arsenale der Kulturgeschichte und in einem kleinen, aber recht beachtenswerten Teil auch der Geschichte der Medizin .....“

Karl Sudhoff, Malerei und Geschichte der Medizin. Katalog zur Ausstellung der Geschichte der Medizin in Kunst und Kunsthandwerk. Berlin, 1. März 1906. Stuttgart, Ferdinand Enke. M 1,50.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 29 (398) 21. Juli 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** Stenger, Ueber die Komplikationen der akuten Mittelohreiterung. F. Eichelberg, Die Bedeutung der Untersuchung der Spinalflüssigkeit. G. Löffler, Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose. Landsberg, Ueber die Wirksamkeit der physikalischen Behandlungsmethoden bei Störungen des Verdauungsapparats. E. Kretzmer, Technisches zur Behandlung mit fester Kohlensäure. (Mit 1 Abbildung.) B. Bosányi, Mobilmachung von Gelenksteifigkeiten während Thermalkuren. O. Levinstein, Beitrag zum Kapitel: R cochlearis n. VIII und Salvarsan. O. Burwinkel, Bad Nauheim, Nitroglycerin gegen Seekrankheit. J. Spanier, Kritisches zu der Abhandlung über den Einfluß der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge. (Med. Klin. 1911 Nr. 42.) W. Schoeller und W. Schrauth, Neuere Anschauungen über den Chemismus der Gift- und Heilwirkung organischer Quecksilberverbindungen. — **Aus der Praxis für die Praxis:** Hoffendahl, Zahnheilkunde. Erkrankungen der Zahnpulpa. — **Referate:** Peusquens, Diätetik. F. Pinkus, Syphilis. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Vergrößerung der Rachenmandel. Tabes und Syphilis. Aufsteigende Infektion der Harnwege. Spastische Obstipation. Behandlung der Fissura ani. Stauungshyperämie. Behandlung der Diphtherie. Wirkung des Pituitrins bei schwachen Geburtswehen. Ziegenmilch. Unliebsame Vorkommnisse bei der Tuberkulinbehandlung. Scopolamin-Pantoponnarkose. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** „Aspirin löslich." — **Bücherbesprechungen:** M. Urstein, Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie. Zwei Jahre Salvarsantherapie, herausgegeben von P. Ehrlich, F. Kraus, A. v. Wassermann. H Fehling, Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik. J. Preuss, Biblisch-talmudische Medizin. G. Vorberg, Zur Geschichte der persönlichen Syphilisverhütung. Merkbuch für Desinfektoren. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 10. Internationale Tuberkulosekonferenz. Rom, 10. bis 14. April 1912. II. Breslau. Frankfurt a. M. Hamburg. Budapest. Wien. Berlin. — **Koloniale Medizin.** L. Külz, Wichtigere therapeutische Fortschritte und Neuheiten auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten im Jahre 1911. — **Aerztlich-soziale Umschau:** Beschoren, Eine zeitgemäße Reform der medizinischen Ausbildung. — **Geschichte der Medizin:** A. Pagenstecher: Ein Vortrag Laennecs im Jahre 1820 betreffend die Entdeckung der Auskultation. — **Aerztliche Tagesfragen:** Ludwig Bach †. — **Kleine Mitteilungen. — Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Königlichen Universitätsohrenklinik Königsberg i. Pr.

Ueber die Komplikationen der akuten Mittelohreiterung

von

Prof. Dr. **Stenger.**

M. H.! Der Verlauf einer akuten Mittelohreiterung, einer Erkrankung, die am einfachsten als eine in Form der phlegmonösen mit kleinzelliger Infiltration der Mittelohrschleimhaut einhergehenden Entzündung charakterisiert wird, ist unabhängig von der eingeleiteten Behandlung überaus mannigfach. In der Mehrzahl der Fälle tritt frühzeitig eine Spontanperforation des Trommelfells ein mit nachfolgender eitriger Sekretion, eine Erscheinung, die unser therapeutisches Vorgehen zur Anwendung der Paracentese veranlaßt hat. In andern Fällen bilden sich die lebhaften Krankheitserscheinungen ohne Durchlöcherung des Trommelfells zurück, ein Vorgang, der es berechtigt erscheinen läßt, diesen Heilungsmodus durch entsprechende Behandlung als den sachgemäßeren anzustreben. Wir sehen, daß auf beiderlei Weise die Ausheilung einer akuten Mittelohreiterung sich vollziehen kann, und zwar erfolgt diese Heilung in durchschnittlich drei bis vier Wochen, in einem für den behandelnden Arzt charakteristischen Verlaufe. Abnorme Störungen werden als Komplikationen der akuten Eiterung bezeichnet. Sie zeigen sich in allen Stadien der Eiterung entweder durch abnorme Symptome oder dadurch, daß die anscheinend gutartige Eiterung nicht zur Ausheilung kommt, sodaß diese in das Stadium der subakuten oder chronischen Eiterung übergeht.

Die Komplikationen sind bedingt: 1. durch Erkrankungen der Paukenhöhle selbst, 2. durch Uebergang der Eiterung auf die Zellen des Warzenfortsatzes, 3. durch Uebergreifen auf die benachbarten Weichteile, 4. durch Uebergreifen auf die Organe der benachbarten Schädelhöhlen (Sinus, Hirnhäute, Hirn), 5. durch Uebergang auf das innere Ohr (Labyrinth). Für die Beurteilung einer etwaigen Komplikation der akuten Mittelohreiterung muß grundsätzlich hervorgehoben werden, daß das zeitliche Auftreten besonderer Symptome nie maßgebend ist. Es können im Anfangsstadium einer akuten Entzündung sehr schwere Symptome auftreten, die in dem einen Falle belanglos sind, im andern sehr ernst beurteilt werden müssen. Selbst die verhängnisvollsten Komplikationen zeigen sich oft unerwartet frühzeitig und schnell verlaufend. Deshalb ist es unbedingt notwendig, für den Begutachter von vornherein auf alle Möglichkeiten gefaßt zu sein.

Die Untersuchung muß zunächst berücksichtigen: 1. den allgemeinen Krankheitszustand, 2. Ursache der Erkrankung, Dauer und bisherige Entwicklung, 3. Temperatur, 4. Puls, 5. subjektive Beschwerden, 6. äußerliche, örtlich nachweisbare Veränderungen, 7. Beschaffenheit des Trommelfells, 8. Beschaffenheit der Funktion des Gehörorgans. Je nach der Art des soweit festgestellten Befundes ist die weitere Untersuchung auszudehnen, wobei stets etwa gleichzeitig nachweisbare Erkrankungen anderer Organe darauf beurteilt werden müssen, ob die vorgefundenen Symptome von hier aus mit Sicherheit erklärt sein können, sodaß die Ohrerkrankung als sekundäres Leiden aufzufassen ist.

Der normale Verlauf einer akuten Mittelohrentzündung ist dadurch charakterisiert, daß selbst bei anfänglich schweren Symptomen durch die sachgemäß eingeleitete Behandlung Besserung eintritt. Schweres Krankheitsgefühl, lokale Ohr- und Kopfschmerzen, lokale Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, Fiebererscheinungen und eitrige Sekre-

Digitized by Google

tion müssen innerhalb bestimmter Grenzen bleiben und den Einfluß der Behandlung erkennen lassen. Jede Störung und abnorme Beschaffenheit eines dieser Symptome muß den Verdacht eines abweichenden Heilverlaufs und die Entwicklung einer Komplikation vermuten lassen.

Die einfachste Form der Komplikation ist die Behinderung des Sekretabflusses aus der Paukenhöhle (akute Retention).

Wenn im Anschluß an eine akute Mittelohrentzündung, deren erste akute Symptome durch die sachgemäß eingeleitete Behandlung mit oder ohne Paracentese (die frühzeitige Paracentese ist für den praktischen Arzt, zumal wenn eine tägliche öftere Beobachtung nicht möglich ist, unbedingt zu empfehlen) zurückgegangen sind, von neuem Krankheitserscheinungen in Form von lokalen Schmerzen und Fieber auftreten, indem gleichzeitig die Sekretion gänzlich aufhört oder sich vermindert, so hat man zunächst an eine Sekretverhaltung in der Paukenhöhle zu denken. Gesichert wird die Diagnose durch die lokale Untersuchung des Trommelfells, dessen stärkere Vorwölbung bei verminderter oder trotz profuser Sekretion den Grad der Verhaltung anzeigt. Man findet diesen Zustand meist als Folge ungenügend ausgeführter Paracentese, oder einer unzureichenden und unzweckmäßigen Spontanperforation. Die hierdurch bedingten Symptome gleichen meist denen bei akutem Beginn der Erkrankung beobachteten, zeigen indessen oft bereits eine stärkere Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes in Verbindung mit diffusen Kopfschmerzen.

Die erneute, rechtzeitig ausgeführte Paracentese ist unter diesen Umständen indiziert.

Besonders bei Kindern ist die akute Sekretverhaltung eine häufige Erscheinung. Es ist aber dringend notwendig, darauf hinzuweisen, daß man in solchen Fällen nie versäumen soll, das gesunde Ohr zu untersuchen, um auf diese Weise grobe Irrtümer in der Beurteilung des erkrankten Ohres zu vermeiden.

Die akute Retention kann in jedem Stadium der akuten Mittelohrentzündung eintreten, immer aber kennzeichnet sie sich durch den Erfolg der dementsprechend eingeleiteten Behandlung, deren Versagen ohne weiteres eine andersartige Komplikation vermuten läßt. In den späteren Stadien der Eiterung ist die akute Retention vielfach durch eine stärkere Affektion der Paukenhöhlenschleimhaut in Form der den Defekt ausfüllenden „zitzenförmigen Vorwölbung“ charakterisiert, eine Erscheinung, die zur Verhütung ernsterer Komplikationen eine spezielle Behandlung notwendig macht.

Geht die akute Mittelohrentzündung (mit oder ohne Perforation des Trommelfells) von der Paukenhöhle auf die Zellen des Warzenfortsatzes über, so bildet sich die Komplikation der akuten Mastoiditis aus. Dieser Uebergang der Erkrankung auf das Zellsystem des Warzenfortsatzes kann in der verschiedenartigsten Weise vor sich gehen. Vor allem ist hervorzuheben, daß diese Komplikation durchaus ohne jede Fiebererscheinung erfolgen kann, auch die subjektive Schmerzempfindlichkeit und der lokale äußere Druckschmerz kann völlig fehlen. Oft lassen nur gänzlich unbestimmte subjektive Sensationen (Völle und Schwere im Kopf) auf eine derartige Komplikation schließen.

In typischer Entwicklung bietet die akute Mastoiditis jedoch sicher kenntliche Anzeichen in ihrem Verhalten zu der Körpertemperatur, zu subjektiven Schmerzempfindungen und lokalem Druckschmerz, weiterhin durch die Beschaffenheit des Trommelfells, äußeren Gehörgangs und der Weichteile im Bereiche des Warzenfortsatzes. Zeigt eine akute Mittelohrentzündung von vornherein trotz sachgemäß eingeleiteter Behandlung keinen Nachlaß in der Temperatur, nimmt trotz reichlicher Eiterung die Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit im Bereiche des Warzenfortsatzes andauernd zu, so bildet sich die Komplikation der akuten Mastoiditis aus. Dieses typische Bild der beginnenden Mastoiditis ist verhältnismäßig selten. Es findet sich vorzugsweise im Anschluß an sehr bösartige Infektionen (Angina, Influenza, Diphtherie, Scharlach). Es kennzeichnet sich durch die Schwere des allgemeinen und lokalen Krankheitsbildes, das durch keine Therapie merklich beeinflußt wird. In solchen Fällen ist die möglichst frühzeitige Ausräumung des Krankheitsherdes durch Eröffnung des Warzenfortsatzes unbedingt indiziert, da die Gefahr eines fortschreitenden schnellen Uebergreifens auf Dura und Sinus unmittelbar bevorsteht. Die Temperatur ist abnorm erhöht (39,5 ° bis 40,0 °). Lokale und Allgemeinbeschwerden haben einen bedrohlichen Charakter. Die rechtzeitig eingeleitete operative Therapie ist stets von momentanem Erfolg.

Parallel zu diesem stürmischen Verlaufe bildet sich die akute Mastoiditis aus, indem trotz eingeleiteter Behandlung das innerhalb normaler Grenzen bestehende Fieber nicht nachläßt, vielmehr einen pyämischen Charakter annimmt, während gleichzeitig die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes andauernd bestehen bleibt. Sehr häufig finden sich dann auch noch otoskopisch nachweisbare Veränderungen, die auf ein Uebergreifen des Entzündungsprozesses auf die Nebenräume der Paukenhöhle hinweisen, insofern als der obere Trommelfellabschnitt ohne kenntliche Grenzen in die obere Gehörgangswand übergeht, die so den Eindruck des „Herabgedrängtseins“ macht. Oft ist der Gehörgang von oben her stark verengt. Ein derartiger Befund ist als sicheres Zeichen einer ausgebildeten Mastoiditis anzusehen, deren Vorhandensein bereits die sonstigen abnormen Symptome im Verlaufe vermuten ließen.

In anderer Weise kennzeichnet sich die akute Mastoiditis, wenn im Verlauf einer bisher scheinbar normal verlaufenden Mittelohrentzündung plötzlich abnorme subjektive Beschwerden mit gleichzeitiger Temperatursteigerung sich einstellen. Läßt sich die Komplikation der einfachen Retention ausschließen, so muß eine beginnende Mastoiditis angenommen werden, selbst wenn lokale Druckempfindlichkeit feht.

Häufig stellt sich im Verlauf einer scheinbar normal verlaufenden Mittelohreiterung eine zunehmende Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ein, ohne Fiebererscheinungen oder lokale Beschwerden. In solchen Fällen muß man diesem Symptom größte Beachtung schenken und das um so mehr, wenn weiterhin unbestimmte in der Umgrenzung des Warzenfortsatzes auftretende neuralgische Beschwerden hinzukommen. Sehr häufig sieht man, daß diese Symptome als nervös-neuralgische Begleitzustände der Ohrerkrankung aufgefaßt und behandelt werden, während sie in Wirklichkeit Anzeichen dafür sind, daß die bereits bestehende Mastoiditis von ihrem ursprünglichen Knochenherd aus sich auf die Umgebung in Form von Senkungsabscessen auszubreiten bestrebt ist. Diese Senkungen entwickeln sich oft äußerst langsam, entweder dem Verlaufe des Sinus entlang oder unter Durchbruch der allseitig von Muskelansätzen und Muskeln umgebenen freien Warzenfortsatzspitze. Als Vorbereitung dieses Durchbruchs zeigen sich die unbestimmten neuralgischen Beschwerden. Der erfolgte Durchbruch kennzeichnet sich durch äußerlich sichtbare Schwellung der Weichteile meist unter erneuten Schmerzen und Fieber.

Schwieriger gestaltet sich die Diagnose einer akuten Mastoiditis, wenn keinerlei markante äußere Merkmale auf diese Komplikation hinweisen, und doch sind es oft gerade diese Fälle, bei denen die ausgeführte Operation eine unerwartet ausgedehnte Zerstörung des Warzenfortsatzes aufdeckt. Hier kann nur die sorgfältigste Ueberwachung der Ohreiterung und die Bobachtung des Allgemeinzustandes maßgebend werden. Bleibt nach Abklingen der ersten akuten Krankheitssymptome die Ohreiterung unverändert profus, zeigt sich auch im Allgemeinbefinden keine Besserung, so ist die Annahme einer Ausdehnung des Krankheitsprozesses

Digitized by Google

auf den Warzenfortsatz berechtigt und das um so mehr, wenn die Eiterung in das subakute Stadium übergeht, das heißt die normale Durchschnittsdauer einer Ohreiterung überschreitet.

So gering in solchen Fällen die diagnostischen Anzeichen einer bestehenden Komplikation sind, um so wertvoller ist ihre sachgemäße Beachtung.

Sehr häufig schließen sich an eine solche schleichend verlaufende Mastoiditis die verschiedenartigen Senkungsabscesse aus, mehr noch verbirgt sich auf diese Weise der extradurale Absceß, das heißt diejenige Form der komplizierten Mastoiditis, die zu einer Einschmelzung der die Zellen des Warzenfortsatzes gegen die Dura und den Sinus abgrenzenden Knochenlamelle führt. Diese Knocheneinschmelzung kann in breiter Ausdehnung erfolgen derart, daß der Einschmelzungsherd vom Warzenfortsatz aus in größter Ausdehnung direkt dem Sinus und der Dura anliegt (als perisinuöser Absceß) oder es bildet sich die Form des fistulösen Durchbruchs aus, ähnlich dem Eiterdurchbruche nach außen mit Abheben des Periosts, sodaß durch diese Fistel hindurch der Absceß sich nach innen unter Abdrängen der Dura und des Sinus, zwischen Knochen und Dura einschiebt und sich hier in oft erstaunlicher Größe ausdehnt. Dieser Durchbruch kann in die hintere und mittlere Schädelgrube hinein erfolgen. Allein aus der Art dieser Entwicklung unter Verdrängung des Gehirns erklärt sich dann die Tatsache, daß die diagnostischen äußeren Anzeichen, die vom Gehirn selbst ausgehende Symptome vermissen lassen, so geringfügig sind.

Um so wertvoller ist die otoskopische Untersuchung, die Beobachtung der Eiterung und des Allgemeinzustandes.

Was zunächst die otoskopische Untersuchung in solchen Fällen anbetrifft, so finden sich dabei häufig die oben erwähnten Anzeichen einer bestehenden Mastoiditis. Um so wichtiger aber ist es, daß gerade als Folge der nach innen hin erfolgten Entlastung der Warzenfortsatzeiterung ein plötzlicher Nachlaß der Ohreiterung nach außen hin mit oft völliger Verheilung des Tommelfells eintreten kann. Diese Beobachtung ist durchaus nicht selten und von mir auf Grund einschlägiger Fälle besonders hervorgehoben[1]). Auch die Art der Eiterung gibt oft bestimmte Anhaltspunkte. Wenn eine bis dahin sehr profuse Eiterung plötzlich nachläßt, um periodisch wieder stärker zu werden, dann ist eine größere Eiteransammlung im Bereiche des Warzenfortsatzes in Zusammenhang mit dem Schädelraume zu vermuten.

Unterstützt werden diese Symptome durch gleichzeitige Beobachtung des Allgemeinzustandes. Wir sehen bei jeder ernsteren Ohrerkrankung eine erhebliche Beeinflussung des Allgemeinkörperzustandes. Je mehr sich diese geltend macht, um so mehr muß an eine von der Ohreiterung indizierte Komplikation gedacht werden. Ganz besonders gilt dies für die Diagnose des extraduralen Abscesses.

Der extradurale Absceß macht an sich keine typischen Symptome. Die Dura weicht aus, der Absceß breitet sich zwischen Dura und Knochen aus und bedingt weder allgemeine Druck- noch lokale Hirnsymptome, wohl aber macht sich sein Bestehen in der Beschaffenheit des allgemeinen Körperzustandes geltend. Es besteht allgemeines Mattigkeits- und Krankheitsgefühl trotz scheinbarer Besserung der Ohreiterung, insbesondere zeigen sich unbestimmte Benommenheit des Kopfes und Kopfschmerzen. Charakteristisch nehmen die Kopfschmerzen während der Nacht an Heftigkeit zu und behindern den Schlaf.

Man muß deshalb allen diesen scheinbar unbestimmten Beschwerden im Gefolge einer akuten Mittelohreiterung unbedingte Beachtung schenken, selbst wenn der Trommelfellbefund die Ausheilung des Ohrprozesses annehmen läßt.

In einfachster Form dokumentiert sich die Mastoiditis durch ihre Entwicklung nach außen hin infolge Uebergreifens der Entzündung durch den Knochen hindurch auf die den Warzenfortsatz bedeckenden Weichteile, oder durch Einschmelzen des Knochens und Durchbruch des Eiters unter das Periost. Man findet dann eine teigige, schmerzhafte diffuse Anschwellung, die ihren Zusammenhang mit dem Knochen im Bereiche des Warzenfortsatzes erkennen läßt, oder als Zeichen des erfolgten Eiterdurchbruchs eine fluktuierende Anschwellung über dem Knochen. Die Durchbruchstellen sind außerordentlich mannigfaltig. Am häufigsten findet der Durchbruch nach dem Planum zu statt. Die Ohrmuschel steht weit ab und die Anschwellung liegt hinter dem Ohr. Ist die Durchbruchstelle über der äußeren Gehörgangsöffnung gelegen, oder noch weiter nach vorn, von den nach dem Jochbogenansatze befindlichen Zellen aus erfolgt, so erstreckt sich die Weichteilschwellung oft bis zum Auge hin unter Schwellung der Augenlider. Von der Spitze des Warzenfortsatzes aus können je nach der Lokalisation der Durchbruchstelle Senkungsabscesse in mannigfaltigster Form sich entwickeln, sodaß alle im Anschluß an eine Ohreiterung beobachteten Anschwellungen der Ohrgegend unbedingt auf ihren Zusammenhang mit dieser Erkrankung untersucht werden müssen. Bei Kindern der ersten Lebensjahre sieht man, ohne daß Anzeichen einer Mastoiditis vorhanden sind, außerordentlich ausgedehnte Drüsenschwellungen der Hals- und Nackengegend auftreten, die nicht als Senkungsabscesse, sondern als entzündliche Resorptionsschwellungen aufzufassen sind und nach Eröffnung des Warzenfortsatzes sich sofort zurückbilden.

Die bei akuter Mastoiditis indizierte Eröffnung des Warzenfortsatzes kann nur bei sachgemäßer Ausführung ihren Zweck erreichen, indem: 1. der Krankheitsherd im Warzenfortsatze so ausgeräumt wird, daß eine weitere Verbreiterung verhütet wird; 2. die Operation am Warzenfortsatze stets auf die Erkrankung des Mittelohrs Rücksicht nimmt, um die nötige Funktion des erkrankten Ohrs wieder herzustellen.

Dieser zweite Punkt ist in der modernen Ohrchirurgie von größter Wichtigkeit insofern, als eine derart vorgenommene Operation mit Sicherheit die völlige Wiederherstellung der Hörfähigkeit unter normaler Ausheilung des Trommelfells erreichen läßt, während durch unsachgemäße Operation wohl die Eiterung am Warzenfortsatze beseitigt werden kann, die Eiterung des Mittelohrs aber nicht beeinflußt wird, sodaß diese weiter fortbesteht und in die chronische Form übergeht. Gerade dieser letzte Umstand läßt es so dringend nötig erscheinen, daß sowohl die erste Warzenfortsatzoperation als auch die Nachbehandlung nur spezialistischer Hilfe überlassen werden sollte. Es ist eine alte und selbstverständliche Erfahrung, daß die Technik der Mastoidoperation, so schwierig sie auch in komplizierten Fällen ist, leicht von jedermann erlernt und beherrscht werden kann, trotzdem kann der Nichtspezialist, so sehr er auch die Technik beherrscht, stets den eigentlichen Zusammenhang und das Wesen einer Mastoiditis unmöglich richtig beurteilen. Er wird dadurch leicht Fehler begehen, die der Fachmann mit Sicherheit vermeidet. Viel wichtiger als die Technik ist die sorgfältigste Indikationsstellung, die dem Fachmann oft schon die einzuschlagende Operationsmethode anweist. Ebenso wichtig ist die Berücksichtigung der Tatsache, daß es sich in solchen Fällen nicht um eine einfache chirurgische Eröffnung vereiterter Knochenhohlräume handelt, sondern daß es bei dieser Operation hauptsächlich darauf ankommt, gleichzeitig die Funktion des Ohres unter Erhaltung völliger Hörfähigkeit wieder herzustellen. Die Erfahrung lehrt leider bisher noch oft genug, daß gerade dieser, für das kranke Individuum so außerordentlich wichtige Faktor völlig unbeachtet bleibt.

Der Ohrchirurg sieht seine Hauptaufgabe nicht darin, möglichst schnell die Knochenwunde des Warzenfortsatzes

[1]) Siehe Stenger, A. f. Ohr. Bd. 74, S. 204.

Digitized by Google

zur Ausheilung zu bringen, sondern sein Bestreben geht auch dahin, das durch die Eiterung geschädigte, so äußerst wichtige Sinnesorgan funktionell wieder herzustellen. Es ist ein dringendes Erfordernis, daß jeder Operateur, nur von diesem Gesichtspunkt aus geleitet, sich zu einer Warzenfortsatzoperation entschließt; fehlt ihm die Vorbedingung otiatrischer Wissenschaft und richtiger Beurteilung, so bleibt sein technischer noch so geschickt ausgeführter Eingriff am Warzenfortsatz ein Flickwerk, dem sich ein gewissenhafter Operateur nicht unterziehen sollte. Jeder Mißerfolg in funktioneller Beziehung am operierten Ohre muß unter diesen Umständen als Kunstfehler angesehen werden. Wie schwer ist oft die Entscheidung, welcher Art die im übrigen diagnostisch klare Mastoiditis in ihrem Verhältnisse zu der ursprünglichen Ohreiterung ist. Was hilft die Operation, wenn sie ohne Bewertung und Berücksichtigung der Mittelohrerkrankung nur im Sinn einer rein chirurgischen Knochenoperation ausgeführt wird?

Zu den unmittelbar lebensgefährlichen und ernsten Komplikationen der Mittelohreiterung gehört der Uebergang der Erkrankung auf die Hirnblutleiter in Form der Sinusphlebitis und Sinusthrombose. In Betracht kommt der Sinus sigmoideus (transversus), petrosus superior und inferior und der Bulbus venae jugularis. Die Erkrankung erfolgt derart, daß die Entzündung unmittelbar von den Zellen des Warzenfortsatzes aus auf die Sinuswand übergeht und zu einer Entzündung derselben unter Bildung einer wandständigen oder obturierenden Thrombose führt. Der Bulbus venae jugularis kann unmittelbar von der Paukenhöhle aus, deren Boden er zum Teil bildet, infiziert werden. Eine andere Form der Sinuserkrankung läßt sich durch Einschleppung auf dem Wege kleinster Knochenvenen im erkrankten Warzenfortsatz erklären.

Die Entstehung der otitischen Sinuserkrankung zeigt sich fast ausnahmslos durch abnormes Verhalten der Temperatur an. Die Komplikation kann in jedem Zeitpunkt der Mittelohrerkrankung auftreten. Infolgedessen ist die sorgfältige Ueberwachung der Temperatur unbedingt erforderlich, und zwar muß entsprechend den bei dieser Komplikation unregelmäßig sich einstellenden Temperatursteigerungen eine häufigere (dreistündige) Temperaturmessung vorgenommen werden. Ebenso wichtig ist die Kontrolle des Pulses. Während bei der unkomplizierten Ohreiterung und einfachen Mastoiditis der Puls im entsprechenden Verhältnis zur Temperatur bleibt, zeigt sich bei der beginnenden Sinuserkrankung der Puls auffallend labil und beschleunigt, ohne diese Beschaffenheit auch in den fieberfreien Perioden zu ändern. Der allgemeine Krankheitszustand ist subjektiv und objektiv erheblich schwerer, ist jedoch nicht selten, besonders in den fieberfreien Perioden, im Gegensatz zu den objektiven schweren Krankheitssymptomen subjektiv außerordentlich günstig, sodaß er leicht zu einer falschen Auffassung des Krankheitsbildes Anlaß gibt. Lassen diese allgemeinen Krankheitssymptome bereits den Verdacht einer ernsteren Komplikation aufkommen, so sichert die weitere spezialistische Untersuchung aus dem Vorhandensein lokaler Anzeichen die Diagnose. Für den praktischen Arzt ist es wichtig, diejenigen Symptome erkennen zu können, die bei einer bestehenden Ohreiterung auf eine drohende Sinuskomplikation hinweisen, fernerhin alle Krankheitserscheinungen, die anscheinend ohne deutlich nachweisbare Ursache selbständig aufgetreten zu sein scheinen, daraufhin beurteilen zu lernen, daß die Möglichkeit ihres Zusammenhangs mit einer Ohreiterung in Erwägung gezogen wird. Die Art der Sinuskomplikationen erklärt es, daß derartige Kranke in dem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit ein Krankheitsbild geben, das in keiner Weise auf das Ohr als Ausgangspunkt hinweisen läßt. Ich kann deshalb meine so oft schon ausgesprochene Forderung hervorheben, daß bei allen unklaren fieberhaften Krankheitszuständen sowohl die anamnestische Berücksichtigung des Gehörorgans als auch die rechtzeitige Ohruntersuchung unerläßlich sein muß.

Wer auf Grund meiner bisherigen Ausführungen den Verlauf einer akuten Ohreiterung beobachtet, wird selten in die Lage kommen, eine Sinuskomplikation zu übersehen, da jeder abnorme Verlauf der Erkrankung zu einer vorsichtigen Beachtung und zu spezialistischer Beurteilung veranlassen wird.

Es ist durchaus falsch, aus der Beschaffenheit und Höhe der Temperatur eine bestimmte Norm bezeichnen zu wollen, die unbedingt auf eine Sinuserkrankung hinweisen müsse. Die Erfahrung und die sorgfältige Beobachtung des allgemeinen Krankheitsbildes läßt in dem einen Falle selbst bei abnorm hohen Temperaturen ruhig abwarten, in andern Fällen schon frühzeitig eine derartige Komplikation annehmen. Immerhin bietet die Beschaffenheit der Temperatur das wichtigste Anzeichen der otitischen Sinuserkrankung.

Wenn im Beginn einer eitrigen Mittelohrentzündung von vornherein die Temperatur abnorm hoch bleibt, so ist neben der entstehenden Mastoiditis der Uebergang auf den Sinus mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, ebenso ist die Entwicklung dieser Komplikation zu befürchten, wenn die Temperatur einen ausgesprochenen pyämischen Charakter annimmt. In beiden Fällen kann nur sorgsamste Beobachtung den Zeitpunkt bestimmen, wo ein längeres Abwarten unmöglich ist und nur durch rechtzeitige Ausräumung des erkrankten Warzenfortsatzes der Uebergang auf den Sinus verhindert wird.

Weiterhin gibt jede plötzliche hohe Temperatursteigerung im Verlaufe einer bisher scheinbar ungefährlichen Ohreiterung Anlaß, eine Sinuserkrankung zu vermuten, insbesondere ist dies der Fall, wenn es sich um eine nicht ganz regelrecht verlaufende oder subakute Eiterung handelt. In solchen Fällen lassen auch oft die lokalen, dem Spezialisten wertvollen Anzeichen im Stich. Wichtig ist die Beachtung der Beschaffenheit des Pulses, der oft ein untrüglich frühzeitiges Warnungszeichen abgibt. Ein absolut sicheres Zeichen für eine ausgebildete Sinuserkrankung ist das Auftreten von Schüttelfrösten mit den entsprechenden Temperaturanstiegen und -abfällen. Solche Fälle bedürfen keiner weiteren Beobachtung, sondern müssen schleunigst operativ behandelt werden.

Sehr schwierig gestalten sich für den praktischen Arzt die Fälle, bei denen eine bestehende Ohreiterung nicht beachtet oder nicht erkannt ist. Meist liegen die ersten, oft überhaupt nicht schmerzhaften Anfänge der akuten Ohrerkrankung längere Zeit zurück. Die neu auftretenden Beschwerden werden als selbständige Krankheitserscheinungen aufgefaßt, da keinerlei direkte Anzeichen auf ein Ohrenleiden als Ursache hinweisen.

Es bestehen allgemeine heftigste Kopfschmerzen, die bei gleichzeitigem Fieber an eine Meningitis denken lassen, die dann auch häufig infolge der Mastoiditis und Sinuserkrankung tatsächlich in Erscheinung tritt, falls eine rechtzeitige richtige Beurteilung die eigentliche Ursache nicht erkennen läßt.

Oft finden sich unter Fiebererscheinungen lebhafte Gelenkschmerzen mit Schwellung in der Umgebung der Gelenke. Die Heilung erfolgt nur in sehr seltenen Fällen, während die rechtzeitige Sinusoperation all diese Folgezustände verhütet hätte. Ebenso lassen sich die nicht einwandfreien, erklärten pyämischen Fieberzustände meist auf eine bestehende Sinuserkrankung zurückführen. Die schwerste Form der Lungenerkrankung, die Lungenabsceßbildung, zeigt uns die ernsteste Folgeerscheinung der Sinusthrombose. So sehen wir, daß die otitische Hirnsinusthrombose sich in der verschiedenartigsten Weise bemerkbar macht. Erfahrungsgemäß zeigt die möglichst frühzeitige operative Behandlung den besten Erfolg, deshalb kann ohren-

Digitized by Google

ärztlicherseits nicht genügend auf die Bedeutung dieser ernsten Komplikation und ihre Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen hingewiesen werden. Je nach der Art der Blutleitererkrankung zeigen sich die Folgeerscheinungen und dementsprechend ist die operative Behandlung einzurichten. Entweder muß man durch ausgiebige Entfernung des im Warzenfortsatze gelegenen Krankheitsherdes die weitere Zufuhr von Infektionsmaterial beseitigen, wobei der Sinus ausgedehnt freizulegen ist, oder der Sinus muß eröffnet werden unter Entfernung des bereits vorhandenen Thrombus. Besteht die Befürchtung oder sind bereits Anzeichen vorhanden, die auf Verschleppung zerfallener Thrombosenteilchen hinweisen, so muß, um weiterer Metastasenbildung vorzubeugen, die Vena jugularis unterbunden werden unter gleichzeitiger Ausschaltung des gesamten erkrankten Gefäßbezirks. Die verschiedenartigsten Operationsverfahren je nach dem Sitz der Erkrankung haben in der Hand des modernen Ohrchirurgen für die früher als absolut aussichtslos angesehene Sinusthrombose eine günstigere Prognose gegeben, die noch besser sein würde, wenn diese Komplikation rechtzeitiger erkannt und sachgemäßer Behandlung zugeführt würde.

Eine der Otochirurgie noch unzugängige Komplikation der akuten Mittelohreiterung ist die otogene Meningitis, eine Erkrankung, deren absolute Gefährlichkeit Veranlassung geben sollte, jede akute Ohreiterung als eine ernste Krankheit aufzufassen. Die Meningitis ist das Chamäleon der Ohrkomplikationen. Oft verrät kein irgendwie bemerkenswertes Symptom ihren Ausbruch, der überraschend in der Gesamtheit seiner Symptome erfolgt. Ebenso sieht man schon nach nur mehrere Tage langem Bestehen einer Ohreiterung die Symptome der Meningitis plötzlich sich entwickeln. Allein aus dieser Erfahrung ergibt sich die Notwendigkeit, jede fieberhafte Ohreiterung sachgemäß zu behandeln und solche Fälle, bei denen der Allgemeinzustand dem scheinbar geringfügigen Ohrenleiden nicht entspricht, erst recht in Beobachtung zu halten. Insbesondere läßt uns diese Komplikation den Wert der rechtzeitigen Ohroperation erkennen, da die Meningitis von jeder Stelle aus infolge der zahlreichen Kommunikationswege zur Schädelhöhle sich entwickeln kann. Nur die rechtzeitige prophylaktische Operation verspricht Erfolg.

Nach meinen Erfahrungen ist für die Diagnose der Meningitis die Beschaffenheit der Temperatur nicht maßgebend. Noch vor wenigen Tagen operierte ich einen Patienten mit kaum bedrohlichen meningitischen Erscheinungen, dessen Temperatur von der Aufnahme bis zu seinem zwei Tage später erfolgten Ende 36,8° nicht überschritt. Die Temperatur ist meist so, daß sie nur wenig die Grenzen des bei einer akuten Mittelohreiterung beobachteten Fiebers übersteigt, häufig zeigt sich ein ganz unregelmäßiger Typus, in andern Fällen bestehen nur unregelmäßige abendliche Steigerungen. Viel wichtiger ist die für die frühzeitige Erkennung dieser Komplikation die Beachtung des Allgemeinzustandes und des Pulses.

Macht ein an akuter Ohreiterung erkrankter Patient von vornherein einen schwerkranken Eindruck, bestehen lebhafte Kopfschmerzen, die trotz freien Eiterabflusses und fehlender Anzeichen einer Mastoidkomplikation gleichmäßig weiterbestehen oder an Heftigkeit zunehmen; ist der Puls beschleunigt und labil, so muß man eine Affektion der Meningen in Betracht ziehen.

Sehr häufig bildet sich die Meningitis im Verlauf einer akuten Mittelohreiterung aus, wenn nach Nachlaß der ersten Beschwerden von neuem Fieber auftritt. Es zeigen sich vorübergehend leichte Zeichen einer beginnenden Mastoiditis in Form von Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Diese Beschwerden, ihrer Bedeutung nach nicht sachgemäß erkannt, lassen nach, doch bleibt andauernd ein unregelmäßiger Fieberzustand bestehen, kompliziert durch wechselnde Kopfschmerzen. Allmählich treten Uebelkeit, Brechneigung und weitere Symptome der entstehenden Meningitis in Erscheinung, sodaß das wahre Leiden erst jetzt erkannt wird. In solchen Fällen verspricht nach den bisherigen Erfahrungen jede Art von operativem Eingreifen keinerlei Erfolg. Um so mehr muß sich die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes dahin richten, bei jedem atypischen Verlauf einer akuten Mittelohreiterung die Entstehung einer meningitischen Komplikation in Erwägung zu ziehen. Es ist falsch, in solchen Fällen abnorme Fiebersteigerungen und unbestimmte Allgemeinbeschwerden als unabhängig von der Ohreiterung in anderer Weise erklären zu wollen. Eine derartige Annahme ist nur dann berechtigt, wenn die sorgfältigste Untersuchung unzweideutig eine gleichzeitige andere Erkrankung als Ursache erkennen läßt.

Von besonderer Bedeutung ist diese Beurteilung, wenn der Arzt auf Grund dieser sekundären Beschwerden hinzugezogen wird, dann wird ihm die rechtzeitige richtige Auffassung des anscheinend unklaren Krankheitsbildes nur möglich sein, wenn er sich daran gewöhnt hat, anamnestisch auch das Ohr für seine Diagnose zu verwerten. Diese anamnestische Bewertung des Gehörorgans muß unbedingt Allgemeingut des praktischen Arztes werden. Ich mache auch hier speziell darauf aufmerksam, wie Krampfzustände und meningitische Symptome im frühesten Kindesalter bei richtiger Berücksichtigung des Gehörorgans anders beurteilt werden würden.

Für die Beurteilung der otogenen Meningitis nimmt die Lumbalpunktion eine allgemein anerkannte Stellung ein, deren Bedeutung selbst durch vielfache zum Teil unerklärte Befunde bisher nicht erschüttert ist.

Die Therapie der otogenen Meningitis ist trotz mehrfacher anscheinend günstiger Erfolge noch aussichtslos. Gerade aus diesen Beobachtungen ergibt sich aber, daß selbst schwerste meningitische Symptome, auch bei völlig positiver Lumbalpunktion uns über die Ausdehnung und Gefährlichkeit der Meningitis keinen Aufschluß geben, und daß, so lange noch ein günstiges Anzeichen besteht, unbedingt ohrenärztlicherseits der Versuch gemacht werden muß, den Krankheitsherd im Bereiche des Gehörorgans auszuschalten, den Weg der Ueberleitung auf die Hirnhäute aufzusuchen und den Versuch der freien Drainage nach außen einzuleiten.

Selbst scheinbar aussichtslose Operationen, unter diesen Gesichtspunkten ausgeführt, haben uns die bisherigen Fälle von operativ geheilter Meningitis gegeben. Noch ist zwar die Frage unentschieden, ob sich auf diese Weise eine entstehende Meningitis aufhalten läßt, oder ob es sich in solchen Fällen um einen circumscript abgekapselten meningitischen Herd gehandelt hat. Die Ausbreitung der Meningitis erfolgt entweder unter stürmischen Erscheinungen auf dem Wege der unaufhaltsam und schnellen allgemeinen Propagation oder in äußerst langsamem Zuge ohne auffallende Symptome. Diese Tatsache ist für die Indikation eines operativen Eingriffs äußerst wichtig und läßt die Berechtigung zu, gegebenenfalls den Versuch der Operation zu unternehmen. Für den praktischen Arzt ergibt sich deshalb die Notwendigkeit, Fälle akuter Ohreiterung mit Anzeichen einer Meningitis nicht als aussichtslos anzusehen, sondern erst recht spezialistischer Beurteilung zuzuführen.

Bemerkenswert ist, daß die sogenannte „seröse Meningitis“ Symptome hervorrufen kann, die denen der eitrigen Meningitis durchaus ähnlich sind. Diese Komplikation kommt den Ohrenärzten verhältnismäßig häufig zur Beobachtung und gibt um so mehr einen Grund ab, meningitische Begleitsymptome einer akuten Ohreiterung rechtzeitig sachgemäßer Behandlung zuzuführen.

Eine durch die Gefahr für die Funktion des Gehörorgans und ihre Fortleitung auf die Hirnhäute erst in neuerer Zeit voll bewertete Komplikation ist die Ausdehnung der

Digitized by Google

akuten Ohreiterung auf das innere Ohr (Labyrinth) in Form der Labyrinthentzündung. Diese Komplikation ist deshalb so außerordentlich gefährlich, weil sie oft plötzlich entsteht und ebenso schnell auf die Hirnhäute übergehend in einer foudroyanten Meningitis endigt oder unter schleichenden, anscheinend unbedenklichen Symptomen in allmählicher Entwicklung zu völliger Zerstörung der Funktion des Gehörorgans führt oder eine spät und unerwartete Meningitis ausbrechen läßt. Es ist deshalb im Verlauf einer akuten Ohreiterung andauernd auf etwa bemerkliche sogenannte Labyrinthsymptome zu achten. Als solche bezeichnet man Schwindelgefühl, Neigung zu Uebelkeit, plötzlich auftretende quälende subjektive Gehörempfindungen und Störungen seitens der Augenmuskelinnervation in Form des Nystagmus. Tritt noch eine abnorme Steigerung der Temperatur hinzu, so liegen die Anzeichen einer beginnenden Labyrintherkrankung vor. Nur selten zeigt sich dieser Symptomenkomplex, der dem Allgemeinpraktiker unter der Bezeichnung der Menirereschen Krankheit wohl bekannt ist, bei akuten Eiterungen in ausgeprägter Form. Um so mehr muß jedes einzelne Symptom beachtet werden, da durch das Auftreten dieser Komplikation die vorliegende Eiterung einen durchaus ernsten Charakter annimmt. Nach den bisherigen Erfahrungen bildet meist das runde Fenster die Eingangspforte der akuten Labyrintherkrankung. Die neueren Beobachtungen zeigen, daß die Komplikation keineswegs selten ist. Wenn sie auch nicht regelmäßig zu einer lebensgefährlichen Meningitis führt, so lassen sich doch viele Fälle von völliger Ertaubung des erkrankten Ohres feststellen, ein Ausgang, der immer noch als günstiger Abschluß anzusehen ist, selbst wenn, wie es häufig der Fall ist, quälende subjektive Gehörempfindungen zurückbleiben.

Häufig läßt sich aus der Art der ersten Anzeichen dieser Komplikation prognostisch die Gefahr der weiteren Entwicklung beurteilen. Sind die ersten Symptome äußerst stürmisch unter gleichzeitig hohen Fiebererscheinungen und allgemein schwerem Krankheitszustande, so muß mit einer schnell fortschreitenden Entwicklung gerechnet werden, die unbedingt operativ sofortige ausgiebigste Maßnahmen erfordert. Geringfügige Symptome lassen langsames Fortschreiten erwarten, das durch geeignete Behandlung aufgehalten werden kann, demgemäß ist auch die Indikation für die Therapie gegeben, insofern als unter der Annahme einer schnellen Weiterentwicklung nur rücksichtsloses ausgiebigstes Vorgehen im Operationsverfahren anzustreben ist.

Durch welche Ursachen die Komplikation der akuten Labyrintherkrankung begünstigt wird, ist noch ungeklärt. Augenscheinlich spielt die Beschaffenheit des runden Fensters eine bemerkenswerte Rolle. Für mich ist es deshalb maßgebend geworden, alle an akuter Ohreiterung Erkrankten zu äußerster Schonung und Ruhe zu veranlassen, insbesondere Erwachsene mit starker Eiterung. Die Patienten müssen sich bewußt werden, daß eine derartige, selbst schmerzlose Ohrerkrankung, jederzeit gefährlich werden kann. In der ersten Woche ist unbedingt jede körperliche Anstrengung zu vermeiden. In zwei Fällen sah ich bei ländlichen Besitzern, die entgegen der ärztlichen Anordnung auf nicht federnden Wagen nach stundenlanger Fahrt zur poliklinischen Behandlung kamen, akute, schnell tödlich verlaufende Labyrintheiterungen auftraten. In dem einen Falle konnte mikroskopisch der Durchbruch durch das runde Fenster festgestellt werden. Da der Allgemeinzustand und die Beschaffenheit der zwar profusen Ohreiterung nichts Bemerkenswertes bot, so ist die Vermutung nicht unberechtigt, daß die mechanische lebhafte Erschütterung ursächlich in Betracht kommt.

Treten demnach derartige Labyrinthsymptome im Verlauf einer akuten Ohreiterung auf, so kann nur durch rechtzeitige spezialistische Beobachtung die Therapie bestimmt werden. Diese muß, abgesehen von der Allgemeinbehandlung, darauf hinzielen, möglichst schnell und einfach den ursächlichen Krankheitsherd durch Entlastung des Mittelohrs eventuell unter Eröffnung des Warzenfortsatzes zu entfernen. Dadurch wird die weitere Zufuhr von Krankheitsmaterial unterbunden und die Möglichkeit zur Ausheilung eines noch beschränkten Herdes geschaffen. Maßgebend ist der Grad der Krankheitssymptome und der Befund des funktionellen Ausfalls seitens des vestibulären und cochlearen Teils des Gehörgangs. Ebenso läßt sich gegebenenfalls die drohende Gefahr der Weiterentwicklung beurteilen.

Bestehen gefahrdrohende Anzeichen, sei es gleich im Beginne der Erkrankung oder im weiteren Verlaufe derselben, dann kann die einfache Entfernung des ursächlichen Krankheitsherdes unmöglich genügen. In solchen Fällen bleibt als einziges Mittel die völlige Entfernung des bereits erkrankten Labyrinths übrig. Diese in ausgedehntem Maße zu erreichen, muß der operative Eingriff erstreben. Die neuerdings auf diese Erwägungen aufgebauten Operationsverfahren haben durch ihre Erfolge die Berechtigung eines derartigen eingreifenden Vorgehens deutlich bewiesen.

Eine den bisher beschriebenen Komplikationsformen gegenüber seltene Erkrankungsart bildet die durch eine akute Mittelohreiterung bedingte Erkrankung der eigentlichen Hirnsubstanz in Form des otitischen Hirnabscesses. Wenn auch diese Erkrankung als Komplikation der akuten Ohreiterung nicht häufig beobachtet wird, so muß auf die Möglichkeit dieses Vorkommens um so mehr hingewiesen werden, als der Hirnabsceß sich durch äußerst unsichere Symptome im Verlaufe seiner Entstehung bemerklich macht, während anderseits je nach der Lage des Abscesses frühzeitig unfehlbar sichere Anzeichen auftreten. Ohne auf die diagnostischen Einzelheiten einzugehen, will ich diejenigen Zeichen besonders hervorheben, die dem praktischen Arzte geläufig sein müssen und ihm unbedingt zu einer weiteren exakten Untersuchung Anlaß geben sollen.

Gehe ich zunächst von der Beurteilung des Allgemeinzustandes aus, so muß jede diesbezügliche auffallende Veränderung, die nicht mit den vorgefundenen lokalen Erscheinungen im Einklang steht und auf keine der oben beschriebenen Komplikationen hinweist, stets an eine Hirnkomplikation denken lassen. Läßt sich die Meningitis ausschließen, so kommt der extradurale Absceß und der eigentliche Hirnabsceß in Betracht. Zwischen beiden Formen ist die Differentialdiagnose oft sehr schwer und kann in letzter Linie oft nur der operative Befund endgültig entscheiden.

Zur Beurteilung des Hirnabscesses ist das Verhalten der Temperatur wichtig. Fast ausnahmslos besteht beim otitischen Hirnabsceß kein bemerkenswertes Fieber. Trotzdem ist der Temperaturverlauf in Verbindung der übrigen Symptome überaus charakteristisch, insofern als die im übrigen fast normale Temperaturkurve unregelmäßige leichte Steigerungen bis 37,8 zeigt. Nur in ganz seltenen Fällen besteht höheres Fieber, besonders in den seltenen Fällen, bei denen der Absceß in dem ersten Stadium der Ohreiterung beobachtet wird. Im allgemeinen wird der Absceß erst im sogenannten subakuten Stadium bemerklich. Diagnostisch von größter Wichtigkeit ist die Beurteilung des Pulses, dessen Beschaffenheit bei allen Ohrkomplikationen nicht genügend berücksichtigt werden kann. Anzeichen des verlangsamten Druckpulses, Unregelmäßigkeit lassen auf eine Hirnkomplikation hinweisen. Weiterhin sind bestimmt lokalisierte Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit der Schädelknochen beim Beklopfen beachtenswert. Die objektiv kenntlichen speziellen Symptome sind abhängig von dem Sitze des Abscesses. Die von akuten Ohreiterungen ausgehenden Abscesse entwickeln sich entweder in der zweiten Schläfenwindung als Schläfenlappenabscesse oder in dem Kleinhirn. Unfehlbar sichere Symptome zeigt der linksseitige Schläfenlappenabsceß. Besteht bei einer linksseitigen Ohreiterung

Digitized by Google

auf Grund der allgemeinen Untersuchung Verdacht auf eine Hirnkomplikation, so fordert man den Patienten auf, verschiedene ihm vorgehaltene bekannte Gegenstände mit Namen zu bezeichnen. Besteht ein linksseitiger Absceß, so ist der Kranke nicht imstande, die Namen der gezeigten und von ihm richtig erkannten Gegenstände anzugeben, er umschreibt denselben in andersartiger Erklärung. Z. B. sagt er bei vorgehaltenem Schlüssel nicht „der Schlüssel", sondern „das ist zum Schließen" — Messer, „das ist zum Schneiden" usw. Da diese Störungen der sensorischen Aphasie bei rechtsseitiger Lokalisation des Abscesses nicht bestehen, ist die Diagnose derartiger Abscesse sehr viel schwieriger.

Kleinhirnabscesse zeigen sich an durch anhaltende Kopfschmerzen, auffallende Schwindelerscheinungen mit Hinfallen nach der erkrankten Seite und Augenstörungen in Form des Nystagmus nach beiden Seiten; die im einzelnen exakte Diagnose muß sich nunmehr aus der weiteren spezialistischen Untersuchung ergeben.

Was die Therapie der otitischen Hirnabscesse anbelangt, so haben die Fortschritte der ohrenärztlichen chirurgischen Technik den Beweis erbracht, daß die sachgemäße, rechtzeitig eingeleitete Behandlung der Hirnabscesse durch Operationsverfahren, die auf Berücksichtigung des ätiologischen Zusammenhangs derartiger Komplikationen mit Mittelohreiterungen aufgebaut sind, fortschreitend günstigere Resultate aufweisen kann.

Für die Gesamtbeurteilung der Komplikationen nach akuten Eiterungen ist es überaus wichtig, daß die klinische Erfahrung uns kennen gelernt hat, wie durch sachgemäße Behandlung akuter Mittelohreiterungen Komplikationen fast gänzlich vermieden werden können. Die poliklinischen Erhebungen zeigen, daß im Verlaufe der exakten poliklinischen Behandlung außerordentlich selten Komplikationen sich ausbilden In der Behandlung muß demnach alles vermieden werden, was eine Schädigung im Verlaufe der Ohreiterung verursachen kann.

Nach meiner Erfahrung muß jede akute Ohreiterung zum mindesten in den ersten acht Tagen als eine ernste Erkrankung angesehen werden. Niemals läßt sich aus dem ersten Befund über den Verlauf eine sichere Prognose stellen. Dringend ist Ruhe anzuempfehlen. Wie sich auch die Therapie gestaltet, die möglichst frühzeitige Paracentese ist unsern allgemeinen chirurgischen Anschauungen durchaus angepaßt. In einer überaus großen Zahl von Fällen, gerade der letzten Jahre meiner Beobachtungen in Ostpreußen, wo aus rein äußeren Gründen ärztliche Hilfe nicht möglich war und eine Spontanperforation nicht erfolgt ist, sah ich oft bei scheinbar anfänglichem günstigen Verlaufe noch spät auftretende Komplikationen. Am häufigsten entstehen Komplikationen bei unbehandelten Fällen, zum mindesten derart, daß aus der akuten die chronische Eiterung entsteht. Ebenso häufig sieht man nach nicht sachgemäß behandelten Eiterungen verhältnismäßig häufiger Komplikationen in jeder Form auftreten. Insbesondere ist therapeutisch jede Reizeinwirkung zu vermeiden. Auf die in dieser Beziehung schädlichen Mittel ist vielfach hingewiesen. Borsäure, Höllenstein, Alkohol usw. können nur auf bestimmte Indikation hin gebraucht werden. Ebenso ist meiner Erfahrung nach bei akuten Eiterungen vor der Anwendung des für chronische Ohreiterungen so wertvollen Perhydrols zu warnen. Entsprechend der Wirkungsweise dieses Mittels ist äußerste Vorsicht in seinem Gebrauche geboten. Unter den in meiner Klinik im letzten Jahre beobachteten Komplikationen von Mastoiditis ergab die anamnestische Nachfrage, daß ein auffallend hoher Prozentsatz dieser Fälle mit Perhydrol behandelt war, ein Prozentsatz, der dem der nicht behandelten völlig entsprach. In andern Fällen zeigte die andersartig eingeleitete Behandlung eine auffällige Besserung.

Auf jeden Fall ist die Zahl der Komplikationen abhängig von der Art der Behandlung.

Die im Verlauf einer akuten Mittelohreiterung auftretenden Komplikationen werden dem sorgfältigen Beobachter rechtzeitig kenntlich werden und ihn in Rücksicht auf die gefahrdrohende Entwicklung veranlassen, die geeignete Behandlung einzuleiten. Noch aber sehen wir, daß die abnormen Symptome einer akuten Ohreiterung in Verkennung ihres Zusammenhangs fälschlich beurteilt werden. Wie selten wird die otogene Meningitis, der otogene Hirnabsceß und noch viel mehr die Hirnsinusthrombose der rechtzeitigen sachgemäßen ohrenärztlichen Hilfe überwiesen. Die für die Therapie wichtigste Zeit verstreicht nutzlos, bis endlich die ausgesprochenen Symptome an eine Ohrerkrankung denken lassen zu einer Zeit, wenn die Therapie bereits aussichtslos ist.

Die Gefahr der otitischen Komplikationen und ihre überaus große Häufigkeit wird zu sehr unterschätzt, da die Mehrzahl der Komplikationen derartige Symptome hervorruft, die mehr an eine interne oder allgemeine Erkrankung denken lassen und somit der Beurteilung des Spezialisten erst dann zugängig gemacht werden, wenn es überhaupt su spät ist. Deshalb muß ohrenärztlicherseits dringend gefordert werden, daß für jede erste ärztliche Untersuchung anamnestisch und diagnostisch die Beschaffenheit des Gehörorgans berücksichtigt wird.

Abhandlungen.

Aus der Kgl. Universitätsklinik für psych. u. Nervenkrankheiten in Göttingen (Direktor: Geheimrat Cramer).

Die Bedeutung der Untersuchung der Spinalflüssigkeit[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **F. Eichelberg,** Oberarzt der Klinik.

Nachdem Quinke seine verhältnismäßig einfache Methode zur Gewinnung der Cerebrospinalflüssigkeit angegeben hatte, sind von vielen Seiten die verschiedenartigsten Untersuchungen dieser Flüssigkeit vorgenommen worden. Ich kann hier natürlich nicht auf alle Einzelheiten eingehen, sondern will mich beschränken, die allgemein anerkannten Tatsachen kurz zusammenzufassen, um dann auf die Differenzpunkte näher einzugehen, die noch durch weitere Untersuchungen geklärt werden müssen. Gleichzeitig will ich auch berichten über unsere eignen Erfahrungen, die sich auf Untersuchungen von 1020 Spinalflüssigkeiten erstrecken.

Was zunächst die Gefährlichkeit der Lumbalpunktion angeht, so haben wir bei unsern Untersuchungen nur in ganz vereinzelten Fällen unangenehme Nebenerscheinungen gesehen. Einigemal wurde nach der Punktion über Kopfschmerzen geklagt und drei Patienten hatten hinterher noch ein bis zwei Tage unter Erbrechen zu leiden. Bei einem Tumor der hinteren Schädelgrube haben wir einen Todesfall erlebt, der wohl mit der Punktion in Zusammenhang gebracht werden mußte. Von den meisten Autoren wird ja auch die völlige Ungefährlichkeit der Lumbalpunktion betont. Es ist jedoch ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Lumbalpunktion niemals ambulant ausgeführt werden darf, und daß die Patienten nach Ausführung derselben mindestens 24 bis 48 Stunden ruhig im Bette liegen müssen. Läßt man die Patienten gleich nach der Punktion aufstehen und umhergehen, so treten häufig sehr unangenehme Nebenerscheinungen ein, welche oft mehrere Wochen dauern können. Da bei Tumoren der hinteren Schädelgrube mehr-

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie am 30. Mai 1912 in Kiel.

Digitized by Google

fach Todesfälle kurz nach der Lumbalpunktion beobachtet sind, so dürfte es sich empfehlen, daß man von der Punktion absieht, sobald man das Vorliegen eines derartigen Tumors vermutet. Weiterhin ist zur Vermeidung unangenehmer Nebenerscheinungen erforderlich, daß man zu diagnostischen Zwecken nur geringe Mengen Spinalflüssigkeit, etwa 3 bis 5 ccm, entnimmt.

Bei der Untersuchung der Spinalflüssigkeit selbst ist zunächst die Bestimmung des Druckes von Wichtigkeit. Normalerweise beträgt derselbe 100 bis 150 mm, sofern die Untersuchung in Seitenlage vorgenommen wird. Wenn die Punktion im Sitzen ausgeführt wird, so ist der Druck beträchtlich höher. Eine nennenswerte Drucksteigerung finden wir besonders bei raumverengenden Erkrankungen innerhalb der Schädelhöhle, so bei Tumoren und dergleichen. Aber auch bei degenerativen Gehirn- und Rückenmarksprozessen ist häufig eine nicht unerhebliche Drucksteigerung festzustellen. Es ist das die Erhöhung des Lumbaldrucks beim sogenannten Hydrocephalus ex vacuo. So finden wir bei Paralyse, Tabes verhältnismäßig häufig eine nennenswerte Drucksteigerung bis auf 250 und 300 mm. Auch bei den entzündlichen Veränderungen, besonders bei den Meningitiden und bei der Meningitis serosa ist meistens eine Drucksteigerung festzustellen. Ebenso fanden wir, wie auch andere Autoren vorübergehende Drucksteigerung bei Epilepsie. Meist war diese Steigerung kurz vor einem Anfall festzustellen, aber auch in der anfallfreien Zeit war vereinzelt der Druck erhöht.

Eine leichte Drucksteigerung bis auf 180 und 200 mm konnten wir auch mehrfach bei Leuten finden, die an keiner organischen Erkrankung des Centralnervensystems litten. Hauptsächlich handelte es sich hier um Fälle, bei denen ein erhöhter Blutdruck festzustellen war. Auch bei chronischem Potatorium und bei Bleichsucht ist öfter eine geringe Drucksteigerung vorhanden. In vereinzelten Fällen haben wir auch eine leichte Erhöhung des Lumbaldrucks bei Leuten gefunden, bei denen irgendwelche krankhafte Erscheinungen nicht nachweisbar waren. Hieraus sehen wir, daß eine leichte Drucksteigerung der Spinalflüssigkeit allein uns nicht berechtigt, eine organische Veränderung des Centralnervensystems anzunehmen. Bei der Begutachtung von Unfallnervenkranken ist die Kenntnis dieser Tatsache von größter Wichtigkeit. Ich möchte hierbei auch erwähnen, daß wir es überhaupt für nicht gerechtfertigt halten, bei nervösen Erkrankungen nach Unfall eine Lumbalpunktion vorzunehmen. Häufig klagen derartige Leute noch hinterher über nervöse Rückenschmerzen und, da man die Grundlosigkeit dieser Beschwerden nicht mit Sicherheit wird nachweisen können, ist in diesem Falle dann eine indirekte Verschlimmerung der Unfallfolgen hervorgerufen.

Therapeutisch wird die Lumbalpunktion ja häufig benutzt, um den erhöhten intrakraniellen Druck bei Gehirntumoren, Meningitiden und dergleichen herabzusetzen. Bei Gehirngeschwülsten ist der hierdurch erzielte Erfolg aber nur ganz vorübergehender Natur. Wir können im allgemeinen diesen Eingriff hierbei nicht empfehlen. Anders liegt die Sache bei den verschiedenen Meningitiden. Hier kann besonders bei der Meningitis serosa durch häufig wiederholte Lumbalpunktionen öfter eine nennenswerte Besserung erzielt werden. Es ist hierbei nur darauf zu achten, daß man nicht zu viel Flüssigkeit in einer Sitzung abläßt. Auf jeden Fall darf der Druck nicht unter dem normalen, etwa 150 mm heruntergehen.

Die Farbe der Spinalflüssigkeit ist normalerweise wasserklar. In nicht ganz seltenen Fällen ist aber eine Beimengung von Blut vorhanden. Diese kann durch die Punktion selbst verursacht sein, sie kann aber auch durch eine subarachnoideale Blutung, durch einen Schädelbruch, durch eine Apoplexie oder dergleichen bedingt sein. Verhältnismäßig einfach ist der Unterschied zwischen einer frischen und älteren Blutung festzustellen. Scheidet sich beim Zentrifugieren die Flüssigkeit wasserklar ab, so handelt es sich um eine frische Blutung, im andern Falle zeigt sie auch nach dem Zentrifugieren eine leicht gelbliche Verfärbung, die auf einen bereits stattgefundenen Austritt von Hämoglobin hindeutet. Eine Verwechslung, ob die Blutbeimengung durch die Punktion oder durch eine Blutung in den subarachnoidealen Raum bedingt ist, kann daher praktisch kaum vorkommen, da man ja frische, nicht durch die Punktion bedingte Blutungen meist aus dem Vorhandensein anderer klinischer Symptome wird diagnostizieren können.

In verschiedenen Fällen von extramedullären Rückenmarkstumoren konnte ebenfalls eine gelbliche Verfärbung (Xantochromie) und eine auffallend leichte Gerinnbarkeit der Spinalflüssigkeit festgestellt werden. Bei einem hierher gehörigen Falle konnten wir ebenfalls diesen Befund erheben, während in zwei ganz ähnlichen Fällen die Spinalflüssigkeit nach dieser Richtung normalen Befund bot. Trotzdem läßt sich diese Tatsache sicherlich auch jetzt schon für die Diagnose von Rückenmarktumoren verwerten, da sonst Gerinnungen in der Spinalflüssigkeit niemals zur Beobachtung kommen. Wir haben wenigstens etwas derartiges niemals gesehen, auch wenn die Flüssigkeit mehrere Tage stehen blieb. Nur bei der tuberkulösen Meningitis scheidet sich fast immer im Lauf der ersten 24 Stunden nach der Punktion ein feines spinnwebenartiges Fabrinnetz aus, indem sich dann fast regelmäßig Tuberkelbacillen nachweisen lassen.

Sehr wichtig ist die bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit zur Differenzierung der verschiedenen Arten von Meningitis. Hierbei handelt es sich aber im allgemeinen um feststehende bekannte Tatsachen und ich brauche deswegen hier nicht näher darauf einzugehen.

Der Vollständigkeit halber will ich noch erwähnen, daß von einzelnen Autoren (Stertz, Kafka) Cystycercusblasen und Tumorzellen in der Spinalflüssigkeit gefunden sind, die in den betreffenden Fällen die Stellung der richtigen Diagnose ermöglichten. Diese Befunde sind aber naturgemäß außerordentlich selten. Wir haben bei unserm Material niemals ähnliches gesehen.

Ich komme nun zur Untersuchung der Spinalflüssigkeit auf Zellgehalt, Eiweißgehalt und Wassermannsche Reaktion. Hierbei muß ich auch auf die Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion im Blut eingehen, da eine diagnostische Verwertung dieser verschiedenen Methoden nur im Zusammenhang möglich ist.

Wir haben auf die „vier Reaktionen“ 1020 Spinalflüssigkeiten untersucht, davon waren 124 Dementia paralytica, 84 Tabes dorsalis und 40 Lues cerebro spinalis. Bei den übrigen Fällen handelte es sich um organische und funktionelle Erkrankungen des Nervensystems, oder zum Teil auch um allgemeine Erkrankungen, bei denen eine Beteiligung nervöser Organe nicht vorlag. In 359 Fällen war Lues in der Anamnese vorhanden, während 413mal Lues anamnestisch nicht nachweisbar war. Die Blutuntersuchung nach Wassermann haben wir bei etwa 3100 Seren vorgenommen, davon waren 140 Paralysen, 95 Tabes und 43 Lues cerebro spinalis.

Normalerweise finden sich in der Spinalflüssigkeit nur vereinzelte Zellen. Bei gewissen Erkrankungen und besonders bei luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Centralnervensystems findet eine stärkere Vermehrung der Zellen statt. Zur Bestimmung derselben gibt es verschiedene Methoden, die ursprünglich von Widal und Ravaut angegebenen Methoden, die Zählung in der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer und die neuerdings von Kafka und Geißler angegebenen Untersuchungsarten. Alle Methoden geben nach unsern Erfahrungen gleichmäßig zuverlässige Resultate. Bei der Widalschen Methode ist nur zu berücksichtigen, daß die gewonnenen Ergebnisse zu Vergleichswerten mit andern Untersuchungen nicht genügend exakt sind, da die Zahl der im Gesichtsfelde vorhandenen Zellen davon abhängt, wie lange zentrifugiert ist, wieviel Umdrehungen die Zentrifuge gemacht hat und dergleichen. In

Digitized by Google

der Hand ein und desselben Untersuchers gibt diese Methode aber auch praktisch völlig ausreichende Ergebnisse. Neben einer Vermehrung der Lymphocyten sehen wir auch bei den erwähnten Erkrankungen das Auftreten von Zellelementen, welche normalerweise gar nicht vorkommen.

Alzheimer, Szécsi und Rehm haben besonders sich dem Studium dieser Zellen gewidmet. Da ich selbst eine größere Erfahrung auf diesem Gebiete nicht besitze, will ich hier nicht näher darauf eingehen. Ich verweise auf die hier in Betracht kommenden Spezialarbeiten. Zurzeit hat allerdings diese Differenzierung der einzelnen Zellen eine praktische Bedeutung noch nicht erlangt. Ebenso ist auch der Streit, woher die verschiedenen Zellen stammen, mehr theoretischer als praktischer Natur.

Eine erhebliche Zellvermehrung (Pleocytose) haben wir bei Paralyse fast regelmäßig gefunden. Bei zwei Fällen konnte bei der ersten Punktion nur eine ganz geringe Zellvermehrung festgestellt werden. Die Punktion wurde nach einiger Zeit deswegen wiederholt. Wir konnten dann beidemal eine ganz erhebliche Pleocytose finden. Ich glaube daher, daß eine Zellvermehrung bei der Paralyse regelmäßig vorhanden ist, wenn man mehrfach untersucht. Die Stärke der Vermehrung schwankt allerdings erheblich. Sie scheint auch in gewisser Uebereinstimmung mit dem klinischen Verlauf der Erkrankung zu stehen, da wir bei stationären Fällen und bei Remissionen fast regelmäßig eine geringere Zellvermehrung gefunden haben, als bei rasch verlaufenden. Auf diese Erfahrung ist ja auch von anderer Seite schon öfter hingewiesen worden.

Nicht ganz so regelmäßig ist eine Zellvermehrung bei der Tabes und der Lues cerebrospinalis zu finden. Bei zwei Fällen von einwandfreier Tabes konnten wir eine Zellvermehrung bei mehrfachen Untersuchungen nicht feststellen. Bei frischen Fällen von Lues cerebrospinalis konnten wir immer eine starke Pleocytose finden. Bei mehr chronisch verlaufenden Fällen dieser Art, also bei Strangdegenerationen, endarteriitischen Prozessen und dergleichen war die Zellvermehrung durchschnittlich eine geringere und in drei Fällen konnte überhaupt eine Vermehrung nicht gefunden werden.

Eine Zellvermehrung wird aber auch häufig gefunden bei Leuten, die an Lues erkrankt gewesen sind, bei denen aber keine luetische oder metaluetische Erkrankung des Centralnervensystems vorliegt. Eine derartige Zellvermehrung scheint aber darauf hinzudeuten, daß noch eine allgemeine Lues vorliegt. Bei einigen Fällen von frischer Lues konnte ich vor der Behandlung eine Zellvermehrung feststellen, die nach energischer Schmierkur verschwand. Ganz ähnliche Erfahrungen hat ja in neuester Zeit Spiethof mitgeteilt. Würden weitere Untersuchungen diese Erfahrung bestätigen, so würde man vielleicht auf diese Weise auch einen Prüfstein erhalten, ob eine Lues ausreichend behandelt ist oder nicht. Auffallend muß auf jeden Fall die Tatsache sein, daß eine große Anzahl von Luetikern (etwa 40 %) Lymphocytose in der Spinalflüssigkeit aufweisen, während bei den übrigen eine Vermehrung der Zellen nicht vorhanden ist.

Eine Zellvermehrung ist dann weiterhin noch verhältnismäßig häufig zu finden bei multipler Sklerose, Hydrocephalus, Tumoren und selbstverständlich auch bei allen entzündlichen Prozessen. Bei den übrigen organischen Nervenerkrankungen habe ich eine Zellvermehrung nur ganz vereinzelt gefunden, während ich sie bei funktionellen Erkrankungen ohne Lues in der Anamnese überhaupt niemals gesehen habe.

Aehnliches, wie die Cytodiagnostik leistet auch die Untersuchung der Spinalflüssigkeit auf Eiweißvermehrung. Ich habe bei einer großen Versuchsreihe die Bestimmung der Gesamteiweißmengen nach Nissel, die Magnesiumsulfatausfällung nach Guillain, die von Noguchi angegebene Methode und die von Nonne-Apelt zuerst beschriebene Anwendung der Globulinausfällung durch Ammoniumsulfat ausgeführt.

Die praktisch zuverlässigsten Resultate gibt nach unsern Erfahrungen die Nonne-Apeltsche Reaktion. Wir fanden dieselbe im Gegensatz zu den übrigen genannten Untersuchungsmethoden niemals bei funktionellen Nervenerkrankungen, auch wenn eine Lues vorausgegangen war. Leider ist ihr Vorkommen aber nicht beschränkt auf die syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. In Uebereinstimmung mit andern Autoren konnten auch wir in mehreren Fällen von multipler Sklerose, Gehirntumoren und Gehirnarteriosklerose dieselbe positiv finden. Bei extramedullären Rückenmarkstumoren ist sie nach unsern allerdings nur kleinen Erfahrungen sogar so regelmäßig, daß man sie zur Diagnose derartiger Fälle verwerten kann, worauf ja Nonne auch schon hingewiesen hat. An unserm Material war die Reaktion positiv in 97 % der Fälle von Dementia paralytica, in 92 % der Fälle von Tabes und in 80 % der Fälle von Lues cerebrospinalis.

Die zuverlässigsten Resultate bei Erkennung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des Centralnervensystems gibt uns unzweifelhaft die Wassermannsche Reaktion. Dieselbe ist ja in verschiedener Weise modifiziert worden. Auf Grund unserer Erfahrungen möchte ich aber dringend dazu raten, die Wassermannsche Reaktion so zu verwenden, wie sie ursprünglich angegeben ist. Man kann an Stelle des wäßrigen Leberextrakts allerdings ebenso gut alkoholischen Organextrakt verwenden. Wir haben ausgedehnte Kontrolluntersuchungen mit den Modifikationen nach Stern, Bauer und Jacubäus und auch mit der Dungerschen Methode vorgenommen. Wir sind aber zu der Ueberzeugung gelangt, daß die ursprüngliche Wassermannsche Reaktion die besten und einwandfreiesten Resultate gibt. Es ist meines Erachtens nicht notwendig, diese Methode noch weiter zu verfeinern; wir werden dann nur häufig auch in solchen Fällen positive Resultate bekommen, bei denen Syphilis niemals vorgelegen hat.

In bezug auf die Blutuntersuchung nach Wassermann können wir in unserer Gegend im allgemeinen behaupten, daß der positive Ausfall darauf hindeutet, daß das betreffende Individuum zu irgendeiner Zeit einmal mit Lues in Berührung gekommen ist. Die Syphilis braucht bei positivem Ausfall der Reaktion aber nicht erworben zu sein, sie kann auch, wie gerade neuere Untersuchungen gezeigt haben, ererbt sein. Dieser Punkt scheint mir außerordentlich wichtig. Ich halte es nicht für richtig, wenn man auf Grund eines positiven Ausfalls der Wassermannschen Reaktion bei einzelnen Erkrankungen annimmt, daß sie Folgen ererbter Syphilis seien, wie das ja bei Idiotie in letzter Zeit mehrfach behauptet ist. Ich habe bei 150 Idioten die Wassermannsche Reaktion ausgeführt und habe sie in 12 % der Fälle positiv erhalten. Anderseits habe ich aber bei 43 Kindern, die geistig und körperlich völlig gesund waren, die aber von sicher syphilitischen Eltern stammten, die Wassermannsche Reaktion in 15 % der Fälle positiv erhalten. Daher glaube ich nicht, daß zum Zustandekommen der Idiotie die Syphilis eine so große Rolle spielt, wie das neuerdings von verschiedenen Seiten behauptet wird. Es ist natürlich sehr wichtig, die Kinder, bei denen der Wassermann positiv ist, die aber keine Zeichen einer Erkrankung bieten, weiter zu beobachten. Es wäre ja möglich, daß gerade diese dazu neigen, eine juvenile Tabes, Paralyse oder dergleichen zu bekommen. Ich will aber schon hier betonen, daß ich bei älteren Leuten im Alter von 20 bis 25 Jahren die Wassermannsche Reaktion positiv erhalten habe, ohne daß die betreffenden selbst eine Lues akquiriert hatten. Es bestand in allen diesen Fällen aber die größte Wahrscheinlichkeit für die Annahme, daß sie luetische Eltern gehabt hatten.

Die diagnostische Verwertbarkeit der Wassermannschen Reaktion im Blutserum ist für unsere in Betracht kommenden Erkrankungen nur beschränkter Natur. Sie sagt ja in der Hauptsache nur, daß das betreffende Individuum irgendeinmal Lues gehabt hat oder ererbt hat, sie sagt aber nicht, ob die vorliegende Erkrankung luetischer Natur

Digitized by Google

ist. Selbstverständlich ist es oft von großer Wichtigkeit für die Diagnose, einen anamnestischen Aufschluß zu erhalten, ob Syphilis vorgelegen hat oder nicht, und in vielen Fällen kann daher auch die Wassermannsche Reaktion im Blutserum zur Unterstützung der klinischen Diagnose herangezogen werden. Bei unsern Untersuchungen haben wir bei der Paralyse die Wassermannsche Reaktion in 97 % der Fälle positiv erhalten, während wir sie bei Tabes und Lues cerebrospinalis in 90 % der Fälle positiv sahen.

Besonders wichtig für unsere Diagnostik ist das Vorkommen der Wassermannschen Reaktion in der Spinalflüssigkeit. Wir sehen dieselbe nur auftreten bei Paralyse, Tabes und Lues cerebrospinalis. Bei der Paralyse haben wir sie in etwa 98 % der Fälle gefunden. Bei meiner letzten Zusammenstellung hatte ich sogar keine einzige Ausnahme feststellen können. In der Zwischenzeit habe ich aber doch bei einigen einwandfreien Fällen von Paralyse trotz wiederholter Untersuchungen die Reaktion in der Spinalflüssigkeit negativ erhalten. Bei der Tabes, und zwar sind hier nur die reinen Fälle von Tabes gerechnet, haben wir die Reaktion im Gegensatz zu den Angaben von Nonne in 48 % der Fälle positiv erhalten, während bei der Lues cerebrospinalis wir sie in Uebereinstimmung mit andern Autoren nur in 8 % erhielten. Die Reaktion scheint in frischen Fällen von Lues cerebrospinalis regelmäßiger aufzutreten, als bei den chronischen Fällen, wo es schon zu Strangdegenerationen und endarteritischen Prozessen gekommen ist. Von Hauptmann und Zeißler ist eine Methode angegeben, bei denen unter Anstellung der erforderlichen Kontrolle größere Mengen des Liquor zur Reaktion verwandt werden. Ich habe bei 50 Spinalflüssigkeiten verschiedener organischer Erkrankungen diese „höhere Auswertung des Liquor" vorgenommen. Wenn das Material ja auch nicht groß genug ist, um ein abschließendes Urteil über den Wert dieses Verfahrens geben zu können, so möchte ich doch betonen, daß ich in zwei Fällen von einwandfreier multipler Sklerose bei Verwendung von 0,6 ccm Liquor die Reaktion positiv erhielt. Außerdem sah ich bei vier Fällen Selbsthemmung des Liquors bei Anwendung von 1,0 ccm eintreten. Anderseits können wir aber auch die Angabe Nonnes und seiner Schüler bestätigen, daß in den Fällen von Tabes und Lues cerebrospinalis, wo bei Verwertung von 0,2 ccm eine Hemmung noch nicht eintritt, dieselbe bei Verwertung höherer Liquormengen regelmäßig zu finden ist.

Ich glaube, daß ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Methode noch nicht gefällt werden kann; die Reaktion scheint aber bei der Differentialdiagnose von Lues cerebrospinalis und Paralyse gut verwertbare Resultate zu geben.

Von Weil und Kafka sind neuerdings Untersuchungen über den Hämolysingehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei progressiver Paralyse angestellt worden. Auch nach dieser Methode habe ich 50 Fälle verschiedener organischer Nervenerkrankungen untersucht. Ich habe diese Reaktion positiv erhalten nur bei Paralyse, während ihr Ausfall bei Tabes und Lues cerebrospinalis immer negativ war. Bei 16 untersuchten Fällen von Paralyse war dieselbe aber auch nur in neun Fällen positiv. Auch diese Reaktion scheint mir daher noch weiter nachgeprüft zu werden müssen, bevor man ein abschließendes Gutachten über ihren praktischen Wert fällen kann.

Wir sehen also, daß die verschiedenen Untersuchungsmethoden der Spinalflüssigkeit wohl geeignet sind, diagnostische Anhaltspunkte zu geben. Es muß aber betont werden, daß auch bei allen Untersuchungen gewisse Ausnahmen vorkommen und daß also völlig zuverlässige Resultate auch hierbei nicht immer gewonnen werden. Bei den meisten Fällen der hier in Betracht kommenden Erkrankungen wird man ja auf Grund der klinischen Untersuchung schon die richtige Diagnose stellen können, und es wird daher praktisch die Untersuchung der Spinalflüssigkeit nur in einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Fällen zur Stellung der Diagnose herangezogen werden. Bei kritischer Würdigung wird man in diesen Fällen dieselbe dann aber sehr gut verwerten können. Die Hauptsache ist, daß man den Wert der Untersuchung der Spinalflüssigkeit nicht überschätzt und daß man sie immer nur als ein Glied in der ganzen klinischen Untersuchungsreihe ansieht.

Weit wichtiger ist ja nun die Frage, gibt uns das Verhältnis der Spinalflüssigkeit bei den syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen eine Richtschnur für unser therapeutisches Handeln.

Nach den bisherigen Erfahrungen müssen wir diese Frage leider im wesentlichen mit „nein" beantworten. Bei der Besprechung des Zellgehalts habe ich allerdings schon darauf hingewiesen, daß die Pleocytose bei frischen Luetikern in der Regel stärker ist, als nach einer energischen Behandlung. Weitere Untersuchungen müssen ergeben, ob es möglich ist, durch intensive Behandlung die Pleocytose in der Spinalflüssigkeit völlig zu beseitigen. Es muß weiter festgestellt werden, ob die Individuen, die nach einer überstandenen Lues vermehrten Zell- und Eiweißgehalt in der Spinalflüssigkeit haben, dazu neigen, eine syphilitische oder metasyphilitische Erkrankung des Centralnervensystems zu bekommen. Dasselbe gilt von den Fällen, bei denen trotz energischer Behandlung die Wassermannsche Reaktion im Blutserum entweder überhaupt nicht, oder nur für ganz kurze Zeit negativ wird. Erfahrungen auf diesem Gebiete sind naturgemäß überhaupt nicht oder nur in geringer, nicht beweisender Zahl vorhanden. Ich halte es aber für die Aufgabe weiterer Forschung und besonders auch für die Aufgabe der dermatologischen Kliniken, diese Fälle besonders im Auge zu behalten. Persönlich glaube ich an einen derartigen Zusammenhang nicht, da ich zum Beweise des Gegenteils schon zwei einwandfreie Fälle gesammelt habe. Es handelt sich hier um zwei Leute, die sicher eine Lues gehabt hatten, die gut behandelt waren, bei denen die Wassermannsche Reaktion im Blutserum negativ war und die auch keine Vermehrung des Eiweißes und der Zellen in der Spinalflüssigkeit aufwiesen. Diese beiden Individuen sind dann später an Paralyse mit positiver Wassermannscher Reaktion im Blutserum und in der Spinalflüssigkeit mit Eiweißvermehrung und Pleocytose erkrankt.

Eine Beeinflussung der Reaktionen in der Spinalflüssigkeit durch Schmierkuren und Salvarsan habe ich bei Paralyse und Tabes nur insofern gesehen, als die Zellvermehrung geringer geworden ist, ich habe aber niemals beobachten können, daß die Wassermannsche Reaktion oder die Globulinreaktion unter einer derartigen Behandlung negativ geworden wäre. Anders verhält es sich bei der Lues cerebrospinalis. Hier konnten wir meist auch das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion und der Globulinreaktion in der Spinalflüssigkeit beobachten. Bei drei Fällen blieben jedoch diese Reaktionen positiv, trotzdem sie mehrfach behandelt waren und trotzdem sie klinisch als geheilt anzusehen waren. Es läßt sich demnach auch bei der Lues cerebrospinalis noch nicht als allgemeingültiger Grundsatz die Behauptung aufstellen, daß solange specifisch behandelt werden müßte, bis die „vier Reaktionen" verschwunden sind.

Die Wassermannsche Reaktion im Blutserum sehen wir auch nur in ganz vereinzelten Fällen bei Paralyse und Tabes durch Behandlung von Schmierkuren oder Salvarsan verschwinden. Das Fehlen der Reaktion war dann aber nur vorübergehender Natur. Bei der Lues cerebrospinalis konnte durch geeignete Behandlung auch die Wassermannsche Reaktion dauernd zum Schwinden gebracht werden, doch haben wir nach dieser Richtung bei Schmierkuren und gleichzeitiger Darreichung von Jod bessere Resultate gesehen als bei Salvarsaninjektion. Bei einigen Fällen von

Digitized by Google

Paralyse, die mit Tuberkulin behandelt worden sind, konnte ich ein Verschwinden der Wassermannschen Reaktion aus dem Blutserum nicht feststellen.

Wir sehen hieraus also, daß die Wassermannsche Reaktion bei der Paralyse und Tabes nur wenig beeinflußbar zu sein scheint und daß es vornehmlich nur möglich ist, dieselbe auf kurze Zeit zum Schwinden zu bringen. Wir glauben auch nicht, daß es berechtigt ist, das Schwinden der Wassermannschen Reaktion allein als ein Zeichen für eine Besserung der Paralyse oder Tabes anzusehen. Zur Beurteilung dieser Frage kommt unseres Erachtens nur das klinische Zustandsbild in Betracht. Wir wissen ja auch jetzt noch nicht, um was es sich eigentlich bei der Wassermannschen Reaktion handelt. Es ist daher an und für sich sehr leicht möglich, daß diese Reaktion durch irgendwelche Stoffe, welche dem Körper einverleibt werden, zum Schwinden gebracht wird. Eine Beeinflussung der vorhandenen Paralyse oder Tabes wird hierdurch aber nicht erzielt.

Wenn uns also auch die Untersuchung der Spinalflüssigkeit bei der Diagnose organischer Nervenerkrankungen, besonders bei den syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen von großem Werte sein kann, so ist sie leider als Prüfstein für unser therapeutisches Handeln bisher nur in sehr beschränkter Weise verwertbar. Ich erachte es daher für sehr wichtig, daß grade nach dieser letzten Richtung weiter gearbeitet wird. In der Hauptsache wird das aber nur dann möglich sein, wenn sich die Dermatologen mit den Psychiatern und Neurologen noch mehr, wie das bisher der Fall gewesen ist, zu dieser Arbeit zusammenschließen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose[1])

von

Dr. **Gustav Löffler**, Frankfurt a. M.

Seit durch klinische Beobachtungen und Experimente festgestellt ist, daß die Tuberkulose keine angeborene, sondern eine erworbene Krankheit ist (erworben durch Inhalation oder auf intestinalem Wege erfolgtes Eindringen von Tuberkelbacillen), seitdem konnten die prophylaktischen Maßnahmen gegenüber der Tuberkulose auf eine rationelle und breite Basis gestellt werden. Trotzdem lassen die Erfolge der Prophylaxe bei dieser verheerenden Volkskrankheit noch viel zu wünschen übrig. Dies ist zum Teil auf die Machtlosigkeit unserer sozialhygienischen Maßnahmen gegenüber dem Wohnungselend und der Indolenz der Massen zurückzuführen. Zweifelsohne aber entgingen auch dadurch, daß das schwerwiegende Moment der Veranlagung zu Tuberkulose nicht oder nicht genügend in präzisen pathologisch-anatomischen Formeln ausgedrückt werden konnte, der Prophylaxe manche feste Angriffspunkte.

Mehrere Arbeiten der letzten Jahre suchten hier in beachtenswerter Weise Wandel zu schaffen. So tat Hansemann (1) vor etwa Jahresfrist die bedeutsame Aeußerung, daß der Tuberkelbacillus als ausschließlicher ätiologischer Faktor für deletäre Lungenerkrankungen nur bei der Miliartuberkulose und der akuten käsigen Bronchitis in Betracht komme; bei allen andern, zur Phthise führenden tuberkulösen Prozessen — und das ist die große Mehrzahl — spielen nach Hansemann disponierende Bedingungen zum mindesten die gleiche Rolle wie die Tuberkelbacillen. Als solche disponierende Bedingungen betrachtet er zunächst einmal alle chronischen, primär nicht tuberkulösen Lungenerkrankungen, in der Annahme, daß durch diese chronischen Krankheiten den Tuberkelbacillen ein Locus minoris resistentiae bereitet werde. Für die häufigste Lokalisation der Phthise in den Lungenspitzen aber sieht er die hauptsächliche Ursache in mechanisch-funktionellen Mißverhältnissen der oberen Thoraxapertur. Er begegnet sich in dieser seiner Auffassung mit der von Freund (2) und Hart (3). Diese vertreten auf Grund klinischer Beobachtung die Ueberzeugung, daß die als „Stenose der oberen Thoraxapertur" bezeichnete ungenügende Beweglichkeit, ja Starrheit des normalerweise knorpeligen Teils der ersten Rippe und die damit zusammenhängende Kompression der darunter liegenden Lungenspitze vielfach an der Lungenspitzentuberkulose schuld sei. Daß tatsächlich der Starrheit der ersten Rippe diese verhängnisschwere Rolle in der Aetiologie der Phthise zuzuschreiben ist, dafür spricht zunächst einmal der wiederholt beobachtete Stillstand der Tuberkulose, ja ihre Ausheilung in den Fällen, wo sich rechtzeitig spontan ein Gelenk in dem abnormerweise verknöcherten Teil der ersten Rippe bildete und so wieder normale Expansionsmöglichkeit der Lungenspitze gegeben war; es sprechen weiter dafür die von Freund, Seidel (3) und Päßler angeführten, freilich bislang vereinzelten Fälle, wo nach Resektion der starren ersten Rippe Heilung der Spitzentuberkulose eintrat. Für die große Bedeutung des mechanischen Moments gerade für die Entstehung der Lungenspitzenaffektion sprechen sodann besonders überzeugend die Experimente, die Bacmeister (4) in Freiburg während der letzten Jahre anstellte.

Er ließ heranwachsende Kaninchen langsam in eine Drahtschlinge hineinwachsen, die lose um den ersten Rippenring gelegt war. Der Draht wirkte allmählich als Stenose und bedingte seinerseits eine Stenosierung und Fixierung der oberen Thoraxapertur, eine Verschmälerung ihres Querdurchmessers, steileren Abfall der ersten Rippe und Abflachung der hinteren paravertebralen Gruben, in denen die Lungenspitzen liegen. Der Druck der stenosierten ersten Rippe erzeugte auf der Lungenspitze eine deutliche Druckfurche, deren Lage genau der von Schmorl beschriebenen Furche bei Menschen mit erheblicher Stenose der oberen Thoraxapertur entsprach. In der Lungenspitze oberhalb der stenosierten Partie fand Bacmeister bei seinen Versuchstieren Atelektasen und deutliche Zeichen für die Behinderung der Blut- und Lymphcirculation. Wenn er nun solchen Tieren mit einer experimentell erzeugten Enge der oberen Thoraxapertur und ihren Folgen an der Lungenspitze eine stark verdünnte Emulsion von Tuberkelbacillen in eine Vene einspritzte, so erfolgte ausschließlich in der Lungenspitze an der Stelle der Druckfurche ein Festsetzen der Bacillen. Und weiter vermochte Bacmeister festzustellen, daß bei dergestalt künstlich disponierten Kaninchen nach Infektion einer beliebigen Lymphdrüse — er nahm die Leistendrüse — mit dem tuberkulösen Virus auch auf dem Lymphwege eine auf die Spitze isolierte tuberkulöse Peribronchitis und Bronchitis entstand, also das Bild der menschlichen Phthise. Nicht dagegen gelang es ihm bisher bei seinen Experimenten, auf aërogenem Wege (also durch Inhalation bacillenhaltigen Materials), die Spitzentuberkulose hervorzurufen, trotz erzeugter mechanischer Disposition. Nichtsdestoweniger dürfen wir die Feststellungen Bacmeisters als das letzte und vielleicht wichtigste Glied in der Reihe der Argumente betrachten, die auf die hochbedeutsame Rolle der mechanischen Disposition durch die Stenose der oberen Thoraxapertur für die Entstehung der Lungenspitzentuberkulose und damit der häufigsten Form aktiver menschlicher Tuberkulose überhaupt hinweisen.

Aus der Ueberzeugung nun, daß in einem mechanischen Moment die hauptsächliche Disposition der Lungenphthise beruht, resultieren schwerwiegende Schlußfolgerungen für die Prophylaxe dieser Krankheit. Wir müssen uns sagen, daß wir mindestens in zahlreichen Fällen die Phthise verhüten können, wenn wir die mechanische Disposition hierzu, also vornehmlich die Stenose der oberen Thoraxapertur verhüten oder beseitigen. Wenn nun aber die von Freund und Hart aus solchen Erwägungen gezogene praktische Konsequenz, für die Fälle von beginnender Lungenspitzenaffektion bei Stenose der oberen Thoraxapertur die Resektion eines Teils des starren, sonst knorpeligen Stückes der ersten Rippe vorzuschlagen, bislang nur vereinzelt in die Tat umgesetzt wurde (von Seidel, Päßler, Mohr), so waren dafür wohl mehrere Gründe maßgebend. Zunächst einmal ist der operative Eingriff bei der durch die Clavicula verdeckten Lage der ersten Rippe in technischer Hinsicht nicht als leicht zu bezeichnen. Zudem wird man, gerade weil bis jetzt nur erst wenige Fälle zur Operation gelangten, in denen aber auch wirklich Stillstand und Heilung der Tuberkulose erzielt wurde, eine Garantie für den guten Erfolg des Eingriffs nicht geben können. Es kommt als hemmender Faktor die Forderung Seidels und Päßlers hinzu, denen sich Freund anschließt, daß die Operation nicht zu spät vorgenommen werden dürfe, das heißt nur dann, wenn die Spitzentuberkulose noch nicht vorgeschritten sei. Hansemann präzisiert dieses Postulat dahin, daß die Lungenphthise nach Behebung der Stenose nur dann heile, wenn sie nicht unter die zweite bis dritte Rippe herabreiche. Wer aber möchte bei solcher Ausdehnung nicht Zweifel hegen, ob es tatsächlich ausschließlich durch die Operation gelingt, den Bacillen Einhalt zu gebieten, während anderseits bei wesentlich geringerer Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses die Frage nahe liegt, ob nicht durch hygienisch-diätetische Maßnahmen Stillstand und Heilung zu erzielen sei. Letztere Erwägung erscheint um so berechtigter, als gerade Hansemann sagt, „bei frühzeitiger Behandlung der Aperturstenose des Thorax bedürfe es keines chirurgischen Eingriffs", sondern es könne durch orthopädische Stärkung der Halsmuskulatur, die an der obersten Rippe ansitze, Mobili-

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. am 6. Mai 1912 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

sation der ersten Rippe erzielt werden. Auch Bacmeister erwartet eine wirksame Prophylaxe für die gefährdete Lungenspitze beispielsweise bei jugendlichen Individuen mit tuberkulösen Drüsen von „systematischen Uebungen, die den Thorax weiten und die Lungen entfalten". Somit ist es wohl gerechtfertigt und begründet, wenn wir der Tuberkulosegefahr, die in der mechanischen Disposition der Lungenspitze liegt, zuvörderst einmal nicht-chirurgisch zu begegnen suchen. Und dies um so mehr, als — wie Bacmeister (5) auch schon ausführt — neben der Stenose der oberen Thoraxapertur auch skoliotische Verbiegungen der Wirbelsäule (wie sie durch Muskelschwäche oder schlechte Haltung zumal am Schreibtische hervorgerufen sein können) und schließlich auch noch andere, die Lungenspitzenatmung behindernde Momente als mechanisch-disponierende Faktoren für Spitzentuberkulose in Betracht zu ziehen sind. Der Notwendigkeit freilich, die mechanische Behinderung der Lungenspitze wenigstens durch konservative Methoden zu beheben, wird man sich nach den eben erwähnten klinischen, anatomischen und experimentellen Erfahrungen nicht mehr verschließen können und dürfen.

Wenn man sein Augenmerk mehr als bisher nach dieser Richtung hin lenken wird, so dürfte wohl zweierlei konstatiert werden: 1. Daß gerade in Familien, in denen Tuberkulose ein ständiger Gast ist, sich schon bei ganz jugendlichen Individuen Veränderungen an den Lungenspitzen finden, die auf einer behinderten Lüftung dieser Lungenteile und nur darauf beruhen, und 2. wird man die gleichen abnormen Verhältnisse auch bei manchen Individuen finden, deren persönliche und Familienanamnese von vornherein einen Verdacht auf Tuberkulose nicht aufkommen läßt. Im einen wie im andern Fall aber wird man aus Gründen der Tuberkuloseprophylaxe dem Befunde gebührende Beachtung und Behandlung zuteil werden lassen müssen und wird mit Freuden wahrnehmen, durch welch einfache Mittel, wenn diese nur konsequent durchgeführt werden, normale Verhältnisse herbeizuführen sind.

Diese meine Meinung stützt sich auf Wahrnehmungen, die ich im Lauf des letzten Jahres zu machen Gelegenheit hatte, und deren Mitteilung im Zusammenhang mit der Frage der Tuberkuloseprophylaxe vielleicht einiges Interesse beanspruchen darf.

Meine Beobachtungen stammen aus dem Ettlingerschen Erholungsheime für israelitische Schulkinder zu Hofheim a. Taunus. Diese Anstalt wurde vor etwa 2½ Jahren gegründet und verpflegt während der Frühlings-, Sommer- und Herbstmonate erholungsbedürftige schulpflichtige Kinder. Das Haus ist am Fuße des Kapellenbergs gelegen, mit Veranden an seiner Gartenseite versehen und läßt nur darin zu wünschen übrig, daß vorläufig aus räumlichen Gründen nicht mehr als 23 Kinder pro Monat aufgenommen werden können. Diese relativ kleine Zahl bietet anderseits den Vorteil, daß eine genauere Beobachtung des einzelnen Pfleglings und eventuell individualisierende Behandlung möglich ist.

Mir lag die Aufgabe ob, die für das Heim geeigneten Kinder unter den von deren Eltern, Schulärzten oder Lehrern gesandten kleinen Erholungsbedürftigen auszusuchen, die Pfleglinge selbst während ihres Aufenthalts in Hofheim hie und da zu besuchen und bei diesem Anlaß etwa angebracht erscheinende Ordinationen zu treffen. Ich verfolgte nun in beziehungsweise mit diesem Erholungsheime von vornherein den Plan, es in den Dienst der Tuberkuloseprophylaxe zu stellen, — nicht etwa, indem ich Kinder mit ausgesprochener, initialer Tuberkulose aufnahm, diese sind vielmehr, wie auch andere infektiöse Krankheiten, statutarisch ausgeschlossen, — sondern indem ich diejenigen Kinder bevorzugte, die aus notorisch mit Tuberkulose behafteten Familien stammten und selbst einen schwächlichen Eindruck erweckten, ohne direkt krank zu sein, oder aber die durch einen schmalen, flachen, rachitisch verkrümmten Thorax oder durch frühere skrofulöse Prozesse zur Phthise disponiert erschienen.

Schon im Verlauf der Erholungssaison 1910 fiel mir wiederholt auf, daß mehrere dieser Kinder bei der zweiten oder dritten Untersuchung einen abnormen Befund über der oder den Lungenspitzen vermissen ließen, den ich bei der erstmaligen Untersuchung erhoben und in meinem Journal gewöhnlich als Schallverkürzung, verdächtigen perkutorischen, auch auskultatorischen Status oder Dämpfung verzeichnet hatte. Ich war damals geneigt, diese Differenzen im Ergebnisse der Spitzenperkussion und -auskultation auf einen anfänglichen Irrtum meinerseits zurückzuführen, hatte mir auch die Selbstkritik erschwert, indem ich anfänglich ungenügende Notizen machte. Immerhin dachte ich auch an die Möglichkeit, daß durch die Atemgymnastik, die ich von fast allen Kindern täglich unter Aufsicht der Anstaltsleiterin ausführen ließ, diese Aenderung im Untersuchungsergebnisse herbeigeführt worden sein könne. Ich nahm mir dann vor, im kommenden Jahre den Lungenspitzen unserer Schutzbefohlenen genaueste Aufmerksamkeit zu schenken und durch genaue Aufzeichnungen mir ein verläßliches Urteil über die etwaigen Veränderungen und deren Ursache während des Aufenthalts im Erholungsheime zu bilden. Gleich einer der ersten Fälle, den ich im Frühjahr 1911 zu beobachten Gelegenheit hatte, sollte mir zeigen, daß meine Wahrnehmungen nicht auf einer Selbsttäuschung beruht hatten.

Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen (Selma K.), das aus einer kinderreichen Familie stammt, die keine Tuberkulose unter ihren Mitgliedern aufweist. Das Kind wurde mir vom Schularzte wegen Verdachts auf einen doppelseitigen infiltrativen Lungenspitzenprozeß tuberkulöser Natur zur Aufnahme in Hofheim empfohlen. Da das Mädchen nicht hustete, auch keine katarrhalischen Erscheinungen an der Lunge aufwies, so glaubte ich mich zur Aufnahme berechtigt, trotzdem ich den Fall für äußerst tuberkuloseverdächtig hielt. Der Lungenbefund ergab sowohl bei der ersten Untersuchung in meiner Sprechstunde als auch einige Wochen später beim Eintritt in unserm Heime kompakte Dämpfung über der R. Spitze, V. und H., sowie leicht verschärftes Exspirium daselbst, und über der L. Spitze deutliche Schallfeldeinengung. Eine durch die Poliklinik des Israelitischen Gemeinde-Hospitals ausgeführte Röntgenaufnahme ergab an der R. Spitze eine fleckige Trübung. Das Mädchen wies neben dem abnormen Lungenstatus Blässe der Haut, nervös erregte Herzaktion und eine auffallend schmale Nase auf, die aber kein nachweisliches Hindernis für die Nasenatmung abgab. Ich verordnete Atemgymnastik, und zwar nach einem System, das ich auf Grund der Schreberschen Uebungen zusammengestellt habe. Höchst überrascht war ich nun, als ich bereits nach 14 Tagen eine starke Aufhellung über den gedämpften Lungenteilen feststellen konnte, die weiterhin fortschritt, sodaß nach vier Wochen absolut normaler Perkussionsschall zu konstatieren war, und auch bezüglich des Atemgeräusches kein Abweichen von der Norm mehr bestand. Das Mädchen verließ dann unser Heim, wurde aber wiederholt von mir in Frankfurt nachuntersucht und vier Monate später nochmals im Heim aufgenommen, ausschließlich zur Sicherung des Erfolges, denn der normale Lungenbefund blieb erhalten; freilich hatte das Kind die Weisung erhalten, die Atemübungen zu Hause fortzusetzen.

Waren auch in den übrigen von mir beobachteten Fällen die physikalisch nachweisbaren Lungenspitzenveränderungen und ihr Schwinden während des Erholungsaufenthalts nicht derartig eklatante, so erhob ich doch bei einer Reihe von Kindern abnorme physikalische Spitzenbefunde und andere Regelwidrigkeiten, die über jeden Zweifel erhaben waren und durch ihre Häufung ein charakteristisches Gepräge erhielten; auch war bei den meisten von ihnen der Kurerfolg zwar nicht so rasch und überraschend wie bei dem vorhin geschilderten Mädchen, aber doch unzweifelhaft und oft recht erfreulich. Um nicht durch Wiederholungen zu ermüden und die mir zur Verfügung stehende Zeit eines Vortrags nicht zu überschreiten, will ich von meinen Beobachtungen bei den andern ins Bereich unserer Betrachtung fallenden Kindern mehr kursorisch berichten, will sie zusammenfassen und gleich unter gewisse, für die kritische Betrachtung zweckmäßige Gesichtspunkte ordnen.

Von den 117 im Jahr 1911 bei uns verpflegten Kindern hatten insgesamt 29 überhaupt einen von der Norm abweichenden Befund an der oder den Lungenspitzen (davon waren 16 Knaben und 13 Mädchen). Drei dieser Fälle möchte ich von der Betrachtung ausscheiden, da sie nichts weiter als eine allerdings nach meiner Ueberzeugung einwandfreie Verschärfung des Atemgeräusches aufwiesen (obwohl dieses sich in dem einen, von namhafter Seite als sicher tuberkulös bezeichneten Fall über beiden Spitzen vorfand).

Meinen weiteren Ausführungen liegen somit 26 Fälle mit abnormem Lungenspitzenstatus zugrunde. Bei sechs von diesen Kindern war eines der Eltern oder beide notorisch tuberkulös, bei sechs andern besteht nur Verdacht auf tuberkulöse Belastung.

Das von der Norm abweichende Ergebnis der Lungenspitzenuntersuchung bestand dreimal — und zwar inklusive des zu Eingang der Kasuistik eingehender erörterten Falles — in ausgeprägter Dämpfung über beiden Lungenspitzen, zweimal in kompakter Dämpfung über der R. und Schallfeldeinengung über der L. Spitze; in einem Falle fand ich R. starke Dämpfung, L. H. über der Grätengrube tympanitisch-gedämpften Schall, in einem Falle über beiden Spitzen deutliche Schallfeldeinengung; 17 mal fand sich eine Dämpfung nur der R. Spitze, einmal nur eine solche der L. Das Ergebnis der Auskultation bei den perkutorisch abnorm befundenen Lungenspitzen war folgendes: zweimal notierte ich Atemgeräusch von unbestimmtem Charakter, dreimal normal vesikuläres, zweimal mäßig verschärftes Vesikuläratmen, in den übrigen 19 Fällen verschärftes oder stark verschärftes Exspirium oder auch Verschärfung in beiden Phasen der Atmung. Einen Parallelismus zwischen Intensität der Dämpfung und Charakter des Atemgeräusches vermochte ich nicht zu konstatieren.

Mit Rücksicht auf die Frage nach der Ursache der Spitzenveränderungen, zumal nach einer mechanischen Disposition, richtete ich meine besondere Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Nasenatmung und Thoraxkonfiguration.

Digitized by Google

Hierbei ergab sich nun folgendes: In den drei Fällen mit doppelseitiger Spitzendämpfung war in dem einen zu Anfang ausführlich erörterten die Nase schmal, bot aber dem Luftstrome kein nachweisliches Hindernis, im zweiten die Nase normal, aber der Thorax schmal und flach, die Clavikeln stark vorspringend und gerade medianwärts verlaufend, die 1. Rippe — soweit ich sie durch Palpation beurteilen konnte — in ihrer Exkursion behindert; im dritten der unter diese Gruppe rangierenden Fälle waren die Nasengänge beiderseits, besonders aber links, stark verengt und die Atmung infolgedessen erschwert.

In zwei Fällen, bei denen es sich um einseitige Schallfeldeinengung beziehungsweise Dämpfung und verschärftes Atmen handelte, war auf der gleichnamigen Seite die Nasenatmung behindert, in zwei weiteren Fällen mit der gleichen Spitzenveränderung waren beide Nasenhälften verlegt, einmal aber gerade die der gedämpften Spitze entgegengesetzte Nasenhälfte intensiver; in diesem Falle war allerdings auch der Thorax flach und die Schultergegend eingeengt, die obere Apertur schien stenosiert. (In Parenthese will ich hier übrigens bemerken, daß bei dreien der in unserm Heime befindlichen Kinder die Nasenatmung stark behindert war, einmal sogar doppelseitig, ohne daß der Lungenbefund irgendwelche Veränderung aufwies; eine absolute Gesetzmäßigkeit besteht somit in dieser Hinsicht nicht)

Ausschließlich abnormen Befund am Thorax ohne normwidriges Verhalten der Nase stellte ich in acht Fällen fest. Bei einem derselben, der R. starke, L. geringe Schallfeldeinengung und R. V. verschärftes Atmen aufwies, zeigte der Schulterring fast elliptische Form; hier hatte offenbar eine schwere Rachitis ihre Spuren hinterlassen. Bei zwei Mädchen von sieben und acht Jahren war, offenbar auch infolge früherer Rachitis, der Brustkorb seitlich eingedrückt und flach, bei dem einen von ihnen die obere Thoraxaper.ur stenosiert. Von zwei Knaben und drei Mädchen notierte ich flachen, schmalen Thorax und ziemlich queren Verlauf der Clavicula.

Somit zeigten sich bei sechs von den ins Bereich unserer Betrachtung gezogenen Kindern normales Verhalten der Nasenatmung, wobei zweimal auch gleichzeitig Thoraxveränderungen vorlagen, und bei zehn Kindern konnten wir auffälliges Verhalten der Thoraxconfiguration konstatieren, dabei zweimal zugleich Veränderungen an der Nase.

Wie ich bereits andeutete, habe ich therapeutisch den Lungenveränderungen gegenüber, neben guter Verpflegung und möglichst ausgedehntem Aufenthalt im Freien, das Hauptgewicht auf regelmäßige, jeden Tag durchgeführte Atemgymnastik gelegt; hierbei ließ ich, um erweiternd auf die obere Thoraxapertur zu wirken, besondere Sorgfalt auf die Uebungen verlegen, welche die an der ersten Rippe entspringenden Muskeln in Anspruch nehmen. Bei Behinderung der Nasenatmung ließ ich jeden Tag die Nasenschleimhaut mit Lanolincrême massieren und erzielte damit regelmäßig erhebliche Besserung, das heißt Erleichterung der Atmung durch die Nase. Als unterstützende therapeutische Faktoren kamen in manchen Fällen, zumal bei bestehender Anämie oder Drüsenschwellung, Salzbäder, Salzwasserabreibungen und Dürkheimer Maxquelle oder Jodeisenleberthran zur Verwendung.

Bei Betrachtung der Kurerfolge müssen wir drei Kinder ausscheiden, da sie aus äußeren Gründen nur zu kurze Zeit in Hofheim bleiben konnten. Bei den übrigen war das Resultat zunächst bezüglich des Allgemeinzustandes, des Aussehens, der Gewichtszunahme recht befriedigend.

Ich erwähne beiläufig, daß ein Mädchen von 14 Jahren während ihres achtwöchigen Aufenthalts bei uns 11 Pfund (!von 76 auf 87 Pfund) zunahm.

Quoad pulmones war in elf Fällen der Erfolg ein sehr guter, insofern als die Dämpfungen schwanden, und kein abnormer Atmungsbefund blieb; zweimal wurde dies gute Ergebnis schon in 14 Tagen erzielt, in der Mehrzahl in vier bis sechs Wochen. Völlige Aufhellung der Dämpfung, doch Restieren von verschärftem oder unbestimmtem Atmen — war das Resultat in sieben Fällen, und es wurde erreicht einmal schon in 14 Tagen, einmal aber erst in 10 Wochen. In fünf unserer Fälle ließ der Erfolg insofern zu wünschen übrig, als der Dämpfungsbezirk wohl eine Einschränkung erfuhr, aber nicht völlig beseitigt wurde. Bei einem dieser letzteren Fälle darf ich den teilweisen Mißerfolg wohl auf das Unterlassen der Atemgymnastik zurückführen, das durch eine komplizierende leichte Herzaffektion geboten war; ich bin zu dieser Annahme berechtigt, da ich nachträglich hier in Frankfurt noch eine Aufhellung beobachten konnte, nachdem ich dem Mädchen die Atemübungen gestattet und verordnet hatte. Bei den vier andern Kindern mit nicht ganz befriedigendem Erfolge handelt es sich bei dem einen (erst 7½jährigen) Kinde, wie ich fast sicher[1]) behaupten möchte, wohl um einen tuberkulösen, infiltrativen Prozeß, der aber nicht weiter verwunderlich ist, nachdem Vater und Mutter mit Tuberkulose behaftet sind, und auch einige Geschwister bereits den Keim zu diesem Leiden bergen. — Bei den drei andern Fällen, in denen die Dämpfung nicht völlig schwand, dürfen wir vielleicht den Umstand beschuldigen, daß diese Kinder erst im Oktober im Heim Aufnahme finden konnten und infolge der kürzeren, kühleren Tage des Genusses der frischen Luft nicht mehr in so ausgedehntem Maße teilhaftig werden konnten wie die früheren Gruppen. Hervorheben will ich an dieser Stelle schließlich noch, daß bei sämtlichen Fällen mit anfänglich behinderter Nasenatmung völlige Aufhellung des Lungenschalls erfolgte.

Wenn ich nun eine Erklärung meiner Wahrnehmungen und damit zugleich ihre Wertung für praktische Schlußfolgerungen versuche, so tue ich es mit der Reserve, die immer geboten ist, wo man nicht das anatomische Substrat eines klinischen Befundes vor Augen hat. In allen Fällen der Art, wie ich sie schilderte, drängt sich einem zunächst der Gedanke auf, es könne sich um einen tuberkulösen Prozeß handeln, und dies um so mehr, als — wie ich ja erwähnte — bei einer ganzen Reihe unserer Pfleglinge die Tuberkulose in der Anamnese eine bedenkliche Rolle spielt, zudem die meisten Kinder anämisch, dürftig ernährt, verschiedene auch mit Drüsenschwellungen behaftet waren.

Trotzdem halte ich außer bei dem vorhin erwähnten siebenjährigen Mädchen nur noch bei einem neunjährigen den Verdacht auf einen beginnenden tuberkulösen Spitzenprozeß für begründet; dieses Kind, dessen Mutter an einer durch hochgradige Kyphoskoliose komplizierten Pneumonie starb, dessen Bruder ich im Vorjahr an einem skrophulösen Drüsenabsceß behandelte, war trotz vorzüglicher Pflege in einer hiesigen Waisenanstalt stark abgemagert, litt an Nachtschweißen und Mattigkeit. Der auf die rechte Lungenspitze beschränkte, abnorme Befund bestand in Dämpfung und verschärftem Atemgeräusch, wies keine Rhonchi auf; auch hustete das Kind nicht, noch hatte es Auswurf. Obwohl also die objektiven Veränderungen denen bei den andern Fällen unserer Zusammenstellung analog waren, so scheint mir doch erstens die starke Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes und zweitens die Dauer von zehn Wochen bis zum Schwinden der Dämpfung, während das verschärfte Atemgeräusch blieb, für beginnende Tuberkulose der rechten Spitze zu sprechen. Bezüglich des definitiven Erfolges blieb übrigens dieses Kind nicht hinter den andern zurück.

In allen übrigen Fällen sprach das Fehlen von Husten, Auswurf, Nachtschweißen, das rasche Schwinden auch der doppelseitigen Spitzenveränderungen in durchschnittlich vier Wochen, ohne daß — was ich noch besonders betonen möchte — Zeichen von Vernarbung hinterblieben, gegen die Auffassung von der tuberkulösen Natur der Veränderungen an den Lungenspitzen unserer Pfleglinge.

Bei Ablehnung der Tuberkulose ist weiterhin zu erwägen, ob unsere Fälle nicht in die Kategorie der Lungenspitzenverdichtungen zu zählen sind, für die der unlängst verstorbene glänzende Diagnostiker Krönig (6) den Begriff der Kollapsinduration aufgestellt hat und deren öfteres Vorkommen bei angeblich Tuberkulösen dann Blümel (7) aus der Anstalt in Görbersdorf bestätigte. Als Kollapsinduration bezeichnet Krönig den „Effekt rein lokaler, mit Kollaps einsetzender, chronischer interstitieller Entzündungsvorgänge“ an der rechten Lungenspitze, „verursacht durch gewohnheitsmäßiges Einatmen von mit Staubpartikeln jeglicher Art geschwängerter Luft“ bei Mundatmern.

Gegen die bedingungslose Anwendung des Krönigschen Begriffs auf unsere Fälle spricht das Fehlen verschiedener, nach Krönig für die Kollapsinduration charakteristischer, pathognomonischer Zeichen: 1. War in der Mehrzahl unserer Fälle keinerlei Behinderung der Nasenatmung zu konstatieren; es fehlte bei allen der für Mundatmer typische Gesichtsausdruck, auf den sich Krönig bei seinen Fällen beruft; 2. beschränken sich die Spitzenveränderungen bei unsern Fällen nicht — wie bei Krönig — nur auf die rechte Lunge, waren vielmehr mehrfach beiderseitig, einmal nur linksseitig; 3. blieben bei unsern Kindern, im Gegensatz zu den Krönigschen Fällen, die Spitzenveränderungen nicht konstant, sondern schwanden während des Aufenthalts im Heime. — Und doch, glaube ich, sind bei einer gewissen Erweiterung der Krönigschen Symptomatologie und bei Modifikation seines Begriffs in „Kollapsinfiltration“ unsere Fälle in die gleiche Gruppe wie die seinen zu rechnen. Das von ihm gezeichnete, allerdings auch nicht durch Autopsie begründete, pathologisch-anatomische Bild bei seinen Fällen von Kollapsinduration kommt jedenfalls der Vorstellung entgegen, die ich mir von den pathologischen Vorgängen in den Lungen unserer Fälle machte. Es handelte sich offenbar in unsern Fällen, ganz allgemein ausgedrückt, um die Folgezustände ungenügender Lüftung der Lungenspitzen. Bedingt war dieser Mangel durch mechanische Mißverhältnisse, wie sie sich uns bei der Mehrzahl der besprochenen Kinder in abnormer Thoraxkonfiguration, namentlich Enge des Schulterringes, in andern Fällen wieder durch Behinderung der Nasenatmung — allein oder kombiniert mit Thoraxanomalie — präsentierten. Unter dem Einflusse der schlechten Spitzenventilation, namentlich der verringerten Exspirationsmöglichkeit, häufte sich eingeatmeter Staub in den feinen

[1]) Die Gewißheit erbrachte inzwischen die etwa drei Wochen nach Niederschrift dieser Ausführungen erfolgte erste Hämoptöe!

Digitized by Google

Bronchialverzweigungen an, wozu die Stadtluft und besonders die Luft in den Wohnungen mancher unserer armen Pflegebefohlenen reichlich Gelegenheit bietet; dieser Staub bedingte katarrhalische Schleimhautschwellung, die allmählich das Lumen der feinsten Bronchiolen verlegte und dann zum Kollaps der Alveolen führte. Mitunter mag es auch zu einer sekundären Infiltration in der Umgebung der Bronchiolen gekommen sein, wie sie Krönig als Regel annimmt, und die für ihn das Vorstadium der Induration, also cirrhotischer Veränderung bedeutet. In einigen unserer Fälle, wo der von der ersten Rippe beschriebene Bogen eng und starr erschien, diese also möglicherweise das Lungengewebe des Oberlappens komprimierte, mag es auch stellenweise zu kompletten und inkompletten Atelektasen in der Spitze und zu Lymphstauungen daselbst gekommen sein, wie sie Bacmeister bei seinen experimentell komprimierten Lungen fand.

Die Vorgänge, die zur Aufhellung des Perkussionsschalles über den Spitzen führten, denke ich mir dergestalt, daß unter dem Einflusse der günstigen Luftverhältnisse Hofheims, zweifelsohne auch gefördert durch die Atemgymnastik, sich die Lungenbläschen entfalteten und wieder lufthaltig wurden; in den Fällen, wo vermutlich eine sekundäre Infiltration vorlag, dürfte es weiterhin unter dem Einflusse des durch die vertiefte Atmung angeregten kräftigeren Blut- und Lymphcirculation zur Resorption des Infiltrats gekommen sein. (Vielleicht wäre in den Krönigschen Fällen unter den gleichen günstigen Außenumständen auch noch eine Aufhellung des Lungenspitzenschalles zu erzielen gewesen, vielleicht aber auch wäre es in unsern Fällen bei längerem Bestande der abnormen Lüftungszustände zu nicht mehr zu beseitigender Induration des Lungengewebes gekommen, wie sie Krönig annimmt.)

Daß speziell die Atemgymnastik berufen ist, in solchen Fällen, wie ich sie heute schilderte, eine nicht zu unterschätzende, fördernde Rolle zu spielen, dafür möchte ich zum Beweise außer dem bereits angeführten Falle, in dem erst nach Einleitung der Atemübungen nachträglich hier in Frankfurt völliges Schwinden der Spitzenveränderungen erfolgte, noch Wahrnehmungen erwähnen, die ich jüngst erst bei zwei erwachsenen Patientinnen machen konnte.

Die eine hatte eine hartnäckige Oberlappen-Influenza-Pneumonie durchgemacht und wurde von mir zur Nachkur noch mit einer starken Spitzendämpfung an einen unserer bestrenommierten Luftkurorte geschickt. Von da kehrte sie nach zwei Monaten in gutem Allgemeinzustand, aber noch mit ausgeprägter Dämpfung zurück; ich ließ dann täglich Atemübungen ausführen und hatte die Genugtuung, in etwa 14 Tagen die Aufhellung der Dämpfung feststellen zu können.

Bei der zweiten Patientin fand ich ursprünglich eine — offenbar durch Behinderung der Nasenatmung infolge chronischen Schnupfens bedingte — Schallfeldeinengung über beiden Lungenspitzen und konnte durch Anordnung von Atemübungen bereits nach 14 Tagen völlig normalen Befund herbeiführen.

Zusammenfassung:

1. Es begegnet uns in der Praxis, namentlich unter jugendlichen Individuen, eine Reihe von Fällen, die auf den ersten Blick den Verdacht einer tuberkulösen Lungenspitzenaffektion erwecken, bei genauerer Untersuchung und im Lauf der Beobachtung aber sich als Folgezustände mangelhafter Spitzenlüftung darstellen.

2. Dieser Mangel liegt meistens in einem mechanisch-funktionellen Mißverhältnisse des Schulterrings oder des obersten Luftwegs (der Nase oder des Nasenrachenraums).

3. So erfreulich auch bei schwächlichen Individuen aus tuberkulös veranlagten Familien die Feststellung ist, daß die von uns gekennzeichneten Lungenveränderungen nicht specifischer Natur sind, so dürfen letztere doch nicht unterschätzt werden. Vielmehr haben die Beobachtungen Hansemanns bei Obduktionen und die Experimente Bacmeisters die Gewißheit erbracht, daß wir in mechanischen Mißverhältnissen einen der beachtenswertesten Anlässe zu Lungenspitzentuberkulose haben.

4. Die Tuberkuloseprophylaxe muß diesem Momente daher ihre regste Aufmerksamkeit schenken. Sie kann auch erfolgreich dagegen ankämpfen und zwar in der Regel durch die konservativen Methoden der Freiluftkuren und Atemübungen. In Fällen, wo auf diese Weise ein Dauererfolg nicht zu erzielen ist, sollte bei Vorhandensein einer Stenose der oberen Thoraxapertur die Frage der operativen Mobilisierung der ersten Rippe erwogen werden.

Ich darf nicht schließen ohne ein Wort wärmster Empfehlung für die Schülererholungsheime. Ueber ihre Bedeutung im allgemeinen, ihre Vorzüge gegenüber den Walderholungsstätten, Wanderungen und Kolonien ausschließlich während der Ferienzeit — worüber ich persönlich vergleichende Beobachtungen anstellen konnte — sich zu äußern, bietet sich vielleicht später einmal Veranlassung. Auf Grund meiner heutigen Ausführungen bin ich wohl berechtigt, den Erholungsheimen eine führende Rolle bei der Tuberkuloseprophylaxe zuzuerkennen und den Wunsch zu äußern, daß sich bald eine größere Zahl solcher Heime auftun möchte.

Literatur: 1. Hansemann, Ueber typische und atypische Lungenphthise. (Berl. kl. Woch. 1911.) — 2. W. A. Freund, Beiträge zur Behandlung der tuberkulösen Lungenspitzenphthise usw. (M. med. Woch. 1907.) — 3. Karl Hart, Zur Frage der chirurgischen Behandlung der beginnenden Lungenspitzenphthise. (M. med. Woch. 1907.) — 4 Sonderabdruck aus den Verhandlungen des deutschen Kongresses für innere Medizin: Experimentelle Lungenspitzentuberkulose von Adolf Bacmeister. — Derselbe: Die mechanische Disposition der Lungenspitzen und die Entstehung der Spitzentuberkulose. (Mitt. a. d. Gr. 1911.) — 5. Derselbe, Entstehung und Verhütung der Lungenspitzentuberkulose. (D. med. Woch. 1911.) — 6. Krönig, Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts, Bd. 11.) — 7. Blümel, Differentialdiagnose von Kollapsinduration der rechten Spitze und Tuberkulose. (M. med. Woch. 1908.)

Ueber die Wirksamkeit der physikalischen Behandlungsmethoden bei Störungen des Verdauungsapparats[1])

von

Dr. **Landsberg**, Sanatorium Thalheim-Landeck i. Schl.

In der Behandlung der Störungen des Verdauungsapparats steht die Diätetik mit Recht obenan. Aber ihre Wertschätzung, die mit der fortschreitenden Einsicht in die Chemie der Verdauung immer mehr gewachsen ist, hat, bewußt oder unbewußt, allmählich zu einer Verdrängung der physikalischen Behandlungsmethoden geführt. Zwar an dem theoretischen Standpunkt der Autoren hat sich kaum etwas geändert. Auch die neuesten Lehrbücher der Verdauungskrankheiten heben die Wirksamkeit der Hydrotherapie, Mechanotherapie und verwandten Disziplinen rühmend hervor. Aber zwischen dieser ideellen Bewertung und dem Maß ihrer Umsetzung in die Praxis wird, wie mich eine vielfältige Erfahrung lehrt, der Abstand immer größer, und die physikalischen Behandlungsmethoden könnten, wenigstens bezüglich ihrer Anwendung bei den Verdauungsstörungen, in Abänderung des bekannten Lessingschen Spruchs von sich sagen: Wir wollen weniger erhoben und fleißiger betätigt sein. Die Gründe für diese Divergenz liegen auf der Hand. Die physikalischen Methoden stehen in bezug auf ihre exakte wissenschaftliche Begründung der Diätetik weit nach. Soweit experimentelle Untersuchungen stattgefunden haben, sind ihre Ergebnisse vielfach unsicher und einander widersprechend. So entbehren die praktisch unzweifelhaft feststehenden Resultate des zwingenden Gefühls kausaler Verknüpftheit und ermangeln daher scheinbar der vollen Beweiskraft. Aber eine derartige Anschauung widerspricht an sich schon dem Wesen aller physikalischen Anwendungen, die — als Summe kombinierter Einzelreize — sich kaum je, wie es das Experiment verlangt, in ihre Komponenten auflösen lassen und rechnet vor allem nicht mit der mutmaßlichen Angriffsstelle ihrer Wirkung auf die feinsten und intimsten Vorgänge der Organe, deren Kenntnis sich der Forschung vorläufig noch verschließt. So wird sich über den in Rede stehenden Gegenstand noch auf lange Zeit hinaus vornehmlich nur an der Hand umfangreicher praktischer Erfahrung ein Urteil gewinnen lassen. Um so gerechtfertigter erscheint jede Aeußerung zu dem fraglichen Thema.

Im Rahmen einer kurzen Darstellung kann ich selbstverständlich aus dem großen Gebiete der Störungen des Verdauungsapparats nur Bruchstücke herausgreifen. Zugleich erscheint mir eine Einschränkung auf die Betrachtung lokaler Anwendungsformen angezeigt, da nur von einer unmittelbaren Einwirkung die Rede sein soll, während der Einfluß allgemeiner Prozeduren auf den Gesamtorganismus und damit indirekt auch auf die Verdauungsorgane nicht bestritten werden kann. Betreffs der örtlichen Wärme- und Kälteapplikationen ist zunächst die Vorfrage zu erörtern, ob ihnen überhaupt eine erheblichere Tiefenwirkung zukommt. Die meisten Untersucher (Ewald, Chelmonski, Winternitz, Wendriner und Andere) sind zu einer bejahenden Antwort gelangt. Ganz neuerdings haben aus dem Briegerschen Institut Eichler und Schemel[2]) unter Benutzung des automatischen Fieber-Registrierapparats der Firma Siemens & Halske umfassende Versuchsreihen darüber veröffentlicht. Sie konstatierten bei lokaler Anwendung der Dampfdusche und Bogenlichtbestrahlung ein Steigen der Innentemperatur des Magens, unter Applikation einer einfachen Stammpackung, des Winternitzschen Magenmittels und besonders des Eisbeutels ein Sinken. Damit ist für die Möglichkeit der Beeinflussung innerer Magenvorgänge durch äußere örtliche hydro- und thermotherapeutische Prozeduren eine einwandfreie Basis gegeben. Die Tiefenwirkung der Massage und Elektrotherapie kann meines Erachtens ebenfalls nicht in Abrede gestellt werden.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[2]) D. m. Woch. 1911, S. 2371.

Digitized by Google

Wenn ich nun die Funktionsstörungen des Magens, und zwar zunächst die sekretorischen, in den Kreis meiner Betrachtung ziehe, so ergeben die angestellten Untersuchungen recht widersprechende Resultate. Puschkin[1]) und Lindemann[2]) fanden nach feuchten beziehungsweise trockenen heißen Kompressen eine Steigerung der Gesamtacidität und der freien HCl, Pentzoldt[3]) konstatierte unter der Anwendung heißer Breiumschläge ein früheres Auftreten der HCl-Reaktion. Demgegenüber konnten Laqueur[4]) in Tierversuchen, Gilardoni[5]) und Andere bei Menschen einen Einfluß der erwähnten Anwendungen auf die Magensekretion nicht bestätigen und auch Eichler und Schemel[6]) kamen bezüglich der Dampfdusche in Fällen von subacidem Magenkatarrh zu einem negativen Ergebnis. Diese auffällige Differenz der Meinungen beruht natürlich darauf, daß die Magensaftsekretion in Quantität und Qualität schon normalerweise bei einem und demselben Individuum erheblichen Schwankungen unterliegt, sodaß es häufig dem subjektiven Ermessen des Beobachters anheimgestellt bleibt, wie er eine gefundene Abweichung deuten will. Bei unbefangener Würdigung der Veröffentlichungen muß man indessen zu dem Schluß kommen, daß zwar bei erheblicheren Säureherabsetzungen die erwähnten Wärmeprozeduren versagen, in Fällen leichterer Sekretionsanomalien dagegen durch feuchte Wärme eine Rückkehr zur Norm erzielt werden kann. Dieser Ansicht gibt, so reserviert er sich sonst äußert, auch Neumann[7]) Ausdruck, dem wir die umfassendste Experimentalarbeit über den Gegenstand meines heutigen Themas verdanken. — Den Kälteapplikationen sprechen alle Untersucher übereinstimmend einen Einfluß auf die Magensekretion ab.

Eine Einwirkung der Massage auf die Qualität des Magensafts ist von ausländischen Autoren [Vas und Gara[8]), Kopadze[9]) und Andere] mehrfach behauptet worden, nach den Untersuchungen von Pentzoldt und Neumann dagegen nicht nachzuweisen.

Was die Wirksamkeit der elektrischen Lokalbehandlung anbetrifft, so haben Ziemssen[10]) im Tierexperiment und Hoffmann[11]) am Menschen eine Anregung der Saftsekretion durch lokale Galvanisation beobachtet. Auch Crämer[12]) sah in einem Falle von Anacidität nach zehn Minuten langer Einwirkung des konstanten Stromes deutliche Reaktion auf freie HCl auftreten. Einhorn[13]) wies der Faradisation einen fördernden Einfluß zu und auch Pentzoldt konstatierte in einer allerdings nur kurzen Versuchsreihe nach Faradisation der Magengegend einen verfrühten Eintritt der Salzsäurereaktion. Darnach erscheint, trotzdem auf der andern Seite Goldschmidt[14]), Neumann und Andere jede Einwirkung der Elektrizität auf die Sekretion in Abrede stellen, eine solche, namentlich für den konstanten Strom, zum mindesten wahrscheinlich.

Besser fundiert ist der Einfluß der physikalischen Therapie auf die motorische Funktion des Magens, die bekanntlich für den Ablauf der Gesamtverdauung die weitaus wichtigere ist. Puschkin, Fleischer[15]) und Neumann konnten nach heißen Umschlägen eine Abkürzung der Verdauungszeit des Magens nachweisen. Pentzoldt, der dies bestätigte, sah den gleichen Effekt von der Anwendung eines warmen Bades und gelangt zu der Schlußfolgerung, daß dieser therapeutische Faktor in der Behandlung mancher mit Verzögerung der Verdauung einhergehenden Magenerkrankungen einen ausgedehnteren Gebrauch verdiene. Wendriner[16]) fand die Quantität des Mageninhalts bei Anlegung des Winternitzschen Stammumschlags geringer als ohne diese; Eichler und Schemel beobachteten nach Applikation des Dampfstrahls mit nachfolgender wechselwarmer Fächerdusche eine Verminderung der Inhaltsmenge; Burgonzio[17]) konstatierte eine Besserung der motorischen Kraft des Magens nach wechselwarmen Duschen auf das Epigastrium.

Ob es gelingt, durch Massage des Magens eine Austreibung seines Inhalts zu erzielen, erscheint fraglich. Die Versuche von Vas und Gara, Kopadze und Andern ergaben positive Resultate, auch Zabludowski[18]) glaubte, allerdings rein empirisch, durch eine von ihm beschriebene Methode Mageninhalt durch den Pylorus hindurchpressen zu können. Die Mehrzahl der Untersucher, vor allem Neumann, stellen einen direkten Effekt jedoch in Abrede. Auch Penzoldt konnte einen Erfolg nicht konstatieren und meint, daß die Einwirkung der Massage von der Individualität oder der zufälligen Art der Ausführung abhängig sei. Die erwähnten Beobachtungen beziehen sich in der Hauptsache auf eine unmittelbare Verkürzung der Austreibungszeit beziehungsweise direkte Expression des Mageninhalts. Daß es möglich ist, durch systematische Massage die Muskulatur des Magens zu kräftigen, wird von allen Autoren zugegeben, wenngleich direkte Untersuchungen darüber nicht vorliegen.

Der von verschiedenen Seiten behaupteten Einwirkung des faradischen Stroms auf die Motilität des Magens ist von Meltzer[1]) auf Grund von Tierexperimenten und Goldschmidt nach Versuchen am Menschen widersprochen worden.

Um die Uebersicht experimenteller Forschungen über den in Rede stehenden Gegenstand zum Abschluß zu bringen, möchte ich anhangsweise noch hervorheben, daß auch über die Beeinflussung rein pathologischer Magenvorgänge durch physikalische Applikationen vereinzelt exakte Untersuchungen vorliegen. Als besonders wichtig und interessant erwähne ich wieder die Beobachtungen Eichlers und Schemels, die bei ihren Kranken nach Anwendung der Dampfdusche fast durchgängig eine Verminderung der Schleimsekretion feststellten.

Wenn wir uns nun die Summe der angeführten Experimentalresultate vergegenwärtigen, so bietet sich gewiß kein einheitliches und unzweideutiges Bild, aber es hieße meiner Ansicht nach die Skepsis übertreiben, wenn man von einem negativen Gesamtergebnis sprechen wollte. Trotz aller Widersprüche und Zweifel im einzelnen herrscht annähernde Gleichmäßigkeit in den Grundzügen, sodaß sich, wie ich glaube, die Richtlinien der Beeinflussungsmöglichkeiten und damit auch der Behandlung deutlich herausheben. Mehr darf man von seinem wissenschaftlichen Rüstzeug nicht verlangen, am wenigsten im Bereiche physikalischer Therapie. Das Uebrige muß die praktische Erfahrung an die Hand geben und diese entscheidet in unserer Frage unzweifelhaft positiv. Dieser Ansicht huldigen gerade die besten Kenner des Gebiets, unter Andern Brieger[2]), der auf Grund klinischer Erfahrungen zu der Annahme kommt, daß „die Lokalanwendungen auch durch direkte Veränderung der motorischen und sekretorischen Funktionen ihre therapeutische Wirksamkeit ausüben".

Einer ausnahmslosen Anerkennung aber erfreut sich die physikalische Therapie, soweit es sich um die Beeinflussung der Sensibilität des Magens und damit überhaupt um die symptomatische Behandlung der Magenaffektionen handelt. Hier herrscht weitgehende Uebereinstimmung und die Zahl der von verschiedenen Seiten empfohlenen Prozeduren ist so reichhaltig, daß, wenn ich so sagen darf, das Angebot den Bedarf übersteigt. Die lange Reihe der subjektiven Magenbeschwerden, von leichtem Unbehagen, Völle- und Druckgefühl angefangen, bis zu den schwersten Gastralgien und Koliken, von Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Uebelkeit bis zu unstillbarem Erbrechen, ist in der Mehrzahl der Fälle ein außerordentlich dankbares Objekt physikalisch-therapeutischer Betätigung. Was man zur Besserung dieser Symptome wie zur Hebung der sekretorischen und motorischen Funktionsstörungen aus dem reichen Arsenal physikalischer Applikationen im Einzelfall auszuwählen hat, ist Sache der individualisierenden ärztlichen Kunst und läßt sich nicht in Regeln zwingen. Aus diesem Grunde möchte ich bezüglich der speziellen Anwendungsformen nur ganz summarisch das hervorheben, was sich mir in persönlicher Erfahrung bewährt hat.

Bei Hyperchlorhydrie und Gastrosuccorrhöe wird man im wesentlichen symptomatisch verfahren müssen und weniger auf die Sekretionsstörung selbst als auf die begleitende Hyperästhesie durch Leibbinden, Stammpackungen, temperierte Sitzbäder und ähnliches Einfluß zu gewinnen suchen. Bei Hypochylie sind daneben die Aciditätsverhältnisse durch feuchtwarme Umschläge und Anwendung des konstanten Stromes nach Möglichkeit zu bessern. In Fällen von Atonie und motorischer Insuffizienz haben wir einerseits den Magen durch Beschleunigung seiner Entleerung zu entlasten und anderseits eine Kräftigung seiner Muskulatur anzustreben. Der ersten Indikation werden wir durch heiße Umschläge und warme Sitzbäder gerecht, die ich in geeigneten Fällen unmittelbar beziehungsweise einige Zeit nach der Hauptmahlzeit nehmen lasse, ebenso durch Anwendung des Winternitzschen Magenmittels, bekanntlich einer Stammpackung mit eingelegtem Heißwasserschlauch. Den Tonus der Muskulatur erhöhen kalte oder wechselwarme Duschen, Dampfduschen mit nachfolgender Fächerdusche sowie Faradisation und Massage, wobei ich nicht unterlassen möchte, auf die in der Therapie der Magenstörungen bisher nicht nach Gebühr gewürdigte Vibrationsmassage besonders hinzuweisen. Gegen chronische Magenkatarrhe sind erregende Umschläge, kalte Sitzbäder und Dampfduschen mit anschließender Fächerdusche am Platze. Bei Uebelkeit und Erbrechen läßt das Winternitzsche Magenmittel selten im Stich. In der Behandlung von Gastralgien bevorzuge ich neben Umschlägen und Sitz-

[1]) Bl. f. kl. Hydrother. 1897, S. 181.
[2]) Ibidem 1901, S. 92.
[3]) Festschrift der Universität Erlangen 1901.
[4]) Zitiert nach Eichler-Schemel l. c.
[5]) Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 7.
[6]) l. c.
[7]) Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 7.
[8]) Bl. f. klin. Hydrother. 1897, S. 121.
[9]) Ibidem 1891, S. 15.
[10]) Kl. Vortr. 1888, Nr. 12.
[11]) B. kl. Woch. 1889, Nr. 12 u. 13.
[12]) Crämer, Magenerweiterung 1903.
[13]) A. f. Verdkr., Bd. 2; D. med. Woch. 1893.
[14]) D. A. f. kl. Med., Bd. 56, S. 295.
[15]) Berl. kl. Woch. 1882, Nr. 7.
[16]) Bl. f. kl. Hydrother. 1895, Nr. 1.
[17]) Ibidem 1903.
[18]) Berl. kl. Woch. 1886.

[1]) A. f. Verdkr. Bd. 3.
[2]) Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 44a.

Digitized by Google

bädern hauptsächlich lokale Hitzeanwendungen, in erster Linie wieder die Dampfdusche, die nach Brieger[1]) und seinen Schülern den entsprechenden trocknen Prozeduren an Tiefenwirkung weit überlegen ist und nach Klug[2]) eine eminent schmerzstillende Wirkung aufweist. Daneben möchte ich in schweren Fällen mit Rosenheim[3]) der Anwendung des konstanten Stromes das Wort reden. Auch gegen Appetitlosigkeit haben mir Winternitzsches Magenmittel, Dampfdusche mit nachfolgendem kühlen Regenbad und konstanter Strom gute Dienste geleistet.

Auf die Beeinflussung der Darmfunktionen durch die physikalischen Behandlungsmethoden kann ich nur noch in gedrängtester Kürze zu sprechen kommen. Die Ausbeute an theoretischen Untersuchungen ist hier entsprechend unserer geringeren Einsicht in die Physiologie und Pathologie der Darmverdauung eine weitaus kleinere als beim Magen. Ueber die Einwirkung physikalischer Anwendungen auf die Darmsekrete existieren nur betreffs der Galle Tierversuche von Kowalski[4]), die den günstigen Einfluß heißer Prozeduren auf die Absonderung und kurzer kalter Applikationen auf die Ausscheidung der Galle nachwiesen. In bezug auf die Motilität des Darmes sind unsere Kenntnisse zwar durch Anwendung des Röntgenverfahrens in ungeahnter Weise gewachsen, eine einheitliche Auffassung aber ist vorläufig nicht erzielt worden. Ueber die Beeinflussung der Darmmotilität durch hydro- und thermotherapeutische Prozeduren sind experimentelle Untersuchungen nicht angestellt, dagegen berechtigen uns praktische Erfahrungen zu dem Schlusse, daß kurze lokale Kälte- und Hitzereize eine Erhöhung, länger dauernde Wärme- und Kälteanwendungen eine Herabsetzung der Darmperistaltik zur Folge haben. Bezüglich der Wirkung der Massage haben uns Röntgenuntersuchungen dahin belehrt, daß durch manuelle Leibmassage weder eine Verschiebung des Dickdarminhalts noch eine unmittelbare Auslösung der Peristaltik zu erzielen ist, wohl aber ist letzteres von Groedel[5]) für die Vibrationsmassage des Abdomens nachgewiesen worden. In der symptomatischen Behandlung des Darmes schließlich sind dieselben Gesichtspunkte maßgebend wie in der des Magens.

Von den speziellen Störungen des Darmes will ich nur noch auf die Diarrhöe und die Obstipation mit wenigen Worten eingehen. Zur Behandlung der Diarrhöe empfehlen sich warme beziehungsweise erregende Umschläge und Packungen, daneben ist hier das Hauptanwendungsgebiet der langdauernden warmen oder kalten Sitzbäder. Als besonders brauchbar erweist sich in vielen Fällen die von Winternitz angegebene Kombination kalter Sitzbäder mit anschließender Anlegung einer feuchten Leibbinde. Gegen Obstipation kommen kurze kalte Sitzbäder, Hitzeanwendungen, z. B. Heißluftduschen, vor allem aber solche Prozeduren in Betracht, die den thermischen Reiz mit dem mechanischen kombinieren, wie kalte oder wechselwarme Strahl- oder Fächerduschen und dergleichen. Daneben ist, je nachdem stärkere Reizerscheinungen fehlen oder vorhanden sind, die manuelle oder Vibrationsmassage des Abdomens angezeigt.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen. Trotz der gebotenen Kürze in theoretischer Begründung und praktischer Schlußfolgerung wird der Sinn meiner Darlegungen, wie ich hoffe, einleuchten. Bei den Störungen des Verdauungsapparats sind die physikalischen Behandlungsmethoden nicht berufen und nicht imstande, die diätetische Therapie zu verdrängen und zu ersetzen, wohl aber sie in wirkungsvollster Weise zu unterstützen und zu ergänzen.

Aus der Abteilung für Hautkrankheiten des städt. Luisenhospitals zu Dortmund (Oberarzt: San.-Rat Dr. Fabry).

Technisches zur Behandlung mit fester Kohlensäure

von

Dr. med. **E. Kretzmer**, I. Assistent.

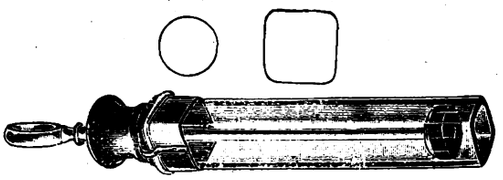
Wie bei vielen therapeutischen Neuerungen, so sind auch für die Behandlung von Hautaffektionen mit fester Kohlensäure zahlreiche mehr oder weniger zweckmäßige Apparate zur leichten Auffangung und Applikation des Kohlensäureschnees angegeben worden. Es ist daher durchaus nicht meine Absicht, höchst überflüssiger Weise hier noch ein weiteres neues Instrumentarium den bereits vorhandenen anreihen zu wollen, sondern im Gegenteil zu betonen, daß das Alte, Einfachere, das Bessere zu sein scheint.

Wir haben früher auf unserer Abteilung lange Zeit einfache Glasspritzen, deren konischen Ansatz wir entfernt hatten, zur Kohlensäureschneebehandlung benutzt und sind damit stets zufrieden gewesen. Dann gebrauchten wir einige Zeit eine der neueren Formen, mit welchen man den Schnee unmittelbar aus der Bombe auffangen kann. Das Material war Stabilit. Andere Autoren haben Metallformen angegeben.

Neuerdings sind wir wieder zur einfachen Glasspritze zurückgekehrt und halten diese für das einfachste und zweckmäßigste Instrumentarium zur Anwendung des Kohlensäureschnees. Einmal ist die Glasspritze ein bequemes, handliches Instrument, was man nicht von allen den anderen Formen, die zur Applikation fester Kohlensäure dienen sollen, behaupten kann. Ferner ist unseres Erachtens Glas das geeignetste Material für den eigentlichen Behälter des Kohlensäureschnees. Es ist ein schlechter Wärmeleiter, ebenso wie der Kautschuk- oder Hartgummistempel der Spritze und bedarf nicht wie die Metallcylinder einer isolierenden Gummihülse. Schließlich ist die Durchsichtigkeit des Glascylinders eine große Annehmlichkeit. Bei kleinen, umschriebenen Hautaffektionen, die mit einmaligem Aufsetzen des Cylinderquerschnitts völlig bedeckt werden sollen, ist es viel leichter, das Verhältnis zwischen Größe der Affektion und Größe des Cylinders festzustellen, wenn dieser aus durchsichtigem Glase besteht. Es ist also die Wahl eines Instruments von richtiger Größe, dessen Rand die Affektion nach allen Seiten hin genügend überragt, erleichtert. Ist der Glascylinder mit Schnee gefüllt, so ist er natürlich undurchsichtig und dann in dieser Hinsicht dem Metall- oder Stabilitmaterial nicht mehr überlegen. Wohl aber gestattet er, jederzeit leicht zu sehen, wieviel feste Kohlensäure noch im Cylinder sich befindet.

Den Schnee fangen wir im Tuch- oder Lederbeutel auf und füllen ihn dann in die Glascylinder hinein, indem wir ihn mit dem Stempel festkneten. Das mag vielleicht gegenüber den Instrumentarien, die ein direktes Auffangen des Schnees aus der Bombe ermöglichen, als Nachteil erscheinen. Der Nachteil ist aber sehr gering; namentlich ist das Verfahren wohl kaum weniger sparsam, da beim Ausströmen der Kohlensäure in einen Tuchbeutel viel reichlicher Schnee entsteht als beim Ausströmen in glattwandige Metall- oder Stabilitgefäße.

Um das etwas primitive Vorgehen, von gewöhnlichen Spritzen die Ansätze abzunehmen, zu vermeiden, und außerdem um auch die Formen mit quadratischem Querschnitt, die ja zweckmäßig sein können, zu erlangen, hat Herr San.-R. Dr. Fabry von der Firma F. A. Eschbaum in Bonn Glascylinder verschiedener Größe und verschiedenen Querschnittsmit Hartgummistempel herstellen lassen. Sie sind von eleganter Form und leicht völlig auseinanderzunehmen. Die Herstellung von Glascylindern mit quadratischem Querschnitt war technisch nicht ganz leicht. Die quadratische Querschnittsform ist nicht so scharf wie bei Metall oder Stabilit. Das spielt aber keine Rolle, da die Ränder der einzelnen Quadrate sich beim Frieren größerer Flächen doch etwas decken müssen. Wir betonen noch die Annehmlichkeit der Formen mit großem Querschnitt für die Behandlung großer Flächen. Es scheint mir, daß bei den verbesserten, neuen Instrumentarien aus Metall, Stabilit, Holz usw. die großen Formen, die recht wertvolle Dienste leisten, fehlen.



Mobilmachung von Gelenksteifigkeiten während Thermalkuren[1])

von

Königl. Rat Dr. **Béla Bosányi**,

Direktor und Chefarzt des städtischen Heilbades Blocksbad in Budapest.

Die Benutzung von Thermalbädern nach abgelaufenen akuten Gelenkerkrankungen erfolgt fast häufiger, als der Gebrauch derselben seitens solcher Kranken, die an chronischen, oder präziser

[1]) Med. Kl. 1911, S. 528.
[2]) D. med. Woch. 1911, S. 974.
[3]) Berl. Kl. 1894.
[4]) Blätt. f. klin. Hydrother. 1898, Nr. 11.
[5]) Mon. f. d. phy.-diät. Heilmeth. 1909, S. 218.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin, 1912.

Digitized by Google

bezeichnet, an definitiven Gelenkversteifungen leiden. Es würde zu weit führen, wollte ich hier auseinandersetzen, inwieferne und welche Formen der Gelenkaffektionen und Steifigkeiten zum Thermengebrauche geeignet sind. Es würde dies die weite und schwierige Frage der Thermenwirkung bei Erkrankungen von Gelenken aufrollen. Aus diesem Grunde will ich mich nur auf die knappe Erörterung jener mit Versteifung einhergehenden Gelenkleiden beschränken, welche erfahrungsgemäß in Bädern oft Heilung suchen und jene Prinzipien bezüglich der Behandlung kurz aufzählen, die sich mir seit längerer Zeit als vorteilhaft erwiesen haben. Eine Besprechung dieses Gegenstandes scheint mir um so berechtigter, weil einerseits der an der Therme wirkende Arzt ein je positiveres Resultat zu erzielen bestrebt sein muß und weil anderseits die Verhältnisse nicht stets so einfach liegen, daß er auf sein Ziel — dem Kranken möglichst rasch zu einem mobilen Gelenk zu verhelfen — lossteuern könnte.

Die vorkommenden Fälle hat Schawlow (1) aus Gesichtspunkten der Badepraxis in vier Gruppen eingeteilt, und zwar Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, Polyarthritis chronica progressiva und traumatische Gelenkerkrankungen. Diese Einteilung entspricht meinen Bedürfnissen nicht hinreichend, denn es handelt sich in erster Linie darum, die sogenannten postakuten Zustände, welche in Rücksicht auf die Gelenkmobilisierung hauptsächlich in Betracht kommen, von den übrigen auszuscheiden. Im Gegensatz zu den chronischen Fällen möchte ich also eine Gruppe von postakuten Erkrankungsfällen unterscheiden, wobei die Aetiologie des Falles außer Betracht bleiben kann. In diese Gruppe möchte ich alle jene Patienten einreihen, die kurz nach Verschwinden der akutesten Symptome jener Krankheit, welche die Versteifung verursacht hat, sich in die Bäder transportieren lassen, um dort je eher zu genesen. Will man allen Interessen gerecht werden, erfordern solche Fälle nebst einer weisen Beschränkung des Tatendranges auch etwas praktische Erfahrung, von welcher hier hauptsächlich die Rede sein wird. Wenn auch eine große Zahl von akuten und chronischen Gelenkerkrankungen zur Immobilisation führen kann, so sind es doch par excellence die infektiösen Prozesse, welche die Hauptrolle bei Versteifungen spielen. Von diesen können diejenigen tuberkulöser und syphilitischer Natur, als nicht in den Kreis dieser Betrachtungen fallend, ausgeschaltet werden. Anatomisch unterscheidet man die infektiösen Gelenkprozesse nach der Art des Exsudats, das sie bilden, als seröse und als eitrige. Klinisch dagegen werden je nach der Intensität und Schwere der Erscheinungen laut Verebélyi und Manninger (2), die Arthralgie, die rheumatische Arthritis, der Hydarthros und als böseste Form die artikuläre Phlegmone angenommen. Alle diese genannten Formen können zu Contracturen und Ankylosen führen; die Erscheinungen am Krankenbett und Ausgang der Krankheit stehen miteinander nicht immer im Verhältnis. Aus diesem Grunde hat die Einteilung für den Balneotherapeuten keinen entscheidenden praktischen Wert, da er aus der Schilderung des Krankheitsbildes sich nicht mit Bestimmtheit zu orientieren vermag. So erinnere ich mich unter anderen eines Falles, wo bei einem jungen Mädchen von 17 Jahren nach etlichen Wochen andauernden Schmerzes im linken Ellbogengelenke, ohne daß andere Symptome aufgetreten wären, das Gelenk komplett ankylotisch wurde. Wenn auch ein solcher Verlauf mehr zu den Ausnahmen gehört, zeigt er deutlich, daß das klinische Bild allein uns nicht genügend in die Lage versetzt, bezüglich des künftigen Schicksals des Gelenks eine sichere Prognose aufstellen zu können. Wir müssen vor allem in Betracht ziehen, daß die obenerwähnten einzelnen Krankheitsformen nicht scharf abgegrenzt sind, daß sie ineinander übergehen, daß nicht alle Gelenkteile gleichmäßig ergriffen werden und daß die subjektiven Klagen und die objektiven Befunde häufig stark kontrastieren. Wenn man einen solchen Kranken nach erloschenem Fieber und nach dem Aufhören der spontanen Schmerzen, mit Wärmeerhöhung um die Gelenkgegend und Schwellung der gelenksbildenden Teile — und das ist das Bild in gröbsten Zügen von jenem Zustande, in welchem viele Kranke zum Thermalgebrauch anlangen — untersucht, erlebt man oft, daß nur eine Spur von Beweglichkeit in solchen Gelenken vorhanden ist, wo später eine Restitutio ad integrum erfolgt. Umgekehrt gehört es nicht zu den Seltenheiten, daß nach relativ leichten Symptomen eine komplette und irreparable Ankylose resultiert.

Unter allen Umständen aber bildet es eine Pflicht, möglichst sicher zu konstatieren, ob eine reparable Contractur vorliegt oder ob fibröse, narbige oder noch schlimmere Verwachsungen alle Bestrebungen schon im vorhinein illusorisch machen. Im ersteren Falle wird man nichts unversucht lassen, um die Störungen in der Beweglichkeit je eher zu beseitigen, während bei notorischer Ankylose der Bädergebrauch in der Hauptsache nur die Bestimmung haben kann, die Resorption zu beschleunigen. Man wird aber von allen überflüssigen und nutzlosen Bewegungsversuchen ein für allemal absehen, denn sie sind meistens mit geradezu fürchterlichen Schmerzen verbunden und die Erinnerung des Kranken an die qualvollen und resultatlosen Beugungs- und Streckungsversuche bleiben lange, aber in nicht gerade dankbarer Erinnerung. Ist ja oft schon die ganz unentbehrliche Feststellung dessen, ob Beweglichkeit auch nur spurweise vorhanden ist, im postakuten Stadium ein so schmerzhafter Eingriff, daß man mit der größten Schonung die Untersuchung vornehmen soll. In zweifelhaften Fällen und bei besonders empfindlichen Patienten wird die Narkose zu Hilfe genommen, doch bin ich bei einer relativ großen Zahl postakuter Zustände ohne dieser ausgekommen. Selbst bei den stabilisierten Contracturen, wo eine Ankylose vorgetäuscht werden kann, findet sich zum Unterschiede von der Ankylose stets eine, wenn auch minimale Beweglichkeit, auf welche ein großes Gewicht zu legen ist. Ist nämlich im postakuten Zustande auch nur eine mäßige Spur von passiver Beweglichkeit vorhanden, darf auf eine heilbare oder besserbare Contractur gefolgert werden; bei den durch Muskelzug verursachten Contracturen ist der Widerstand mehr elastisch und bis zu einem, wenn auch minimalen Grade nachgiebig, die aussichtslosen Steifigkeiten dagegen bieten einen brettartigen, harten Widerstand, der auf Zusammenklebung der Gelenkflächen oder der knöchernen Teile beruht. Wenn man in zweifelhaften Fällen die Narkose, zu der man sich in der Thermalpraxis nicht leicht entschließen wird, vermeiden will, ist zur besseren Orientierung das Röntgenbild bis zu einem gewissen Grad ein guter Behelf. Obschon die frischen Adhäsionen sich auf der Platte nicht wiedergeben lassen, kann das Bild über den Gelenkraum selbst, Stellung der Knochenenden zu einander usw. Aufschluß geben. Noch nützlicher zur Diagnosenstellung ist das Röntgenverfahren bei schwereren Veränderungen. Destruktion der Knorpel, ostale Veränderungen können auf den ersten Blick erkannt werden und jedes überflüssige Probieren und Experimentieren verhindern, sowie gleichzeitig den Weg zur richtigen Behandlung weisen.

Ich will nicht länger bei der Frage der Bestimmung des Gelenkzustandes verweilen, nur nochmals betonen, daß eine genaue Entscheidung dessen, ob heilbare Contractur oder eine der chirurgischen oder sonstigen Behandlung zugehörige Veränderung vorliegt, für den Balneotherapeuten von fundamentaler Bedeutung ist.

Wenn nun nach sorgsamer Erhebung der ätiologischen Momente, deren Wichtigkeit ich in diesem Kreise nicht besonders betonen muß, ferner der Anamnese und endlich nach einer umsichtigen Untersuchung auch der wichtigste Punkt festgestellt ist, daß nämlich keine Ankylose oder unheilbare Contractur vorliegt und daß die Unbeweglichkeit nur durch eine lösbare Contractur bedingt ist, dann darf gleichzeitig mit der Thermalkur die Mobilmachung der Versteifung in Angriff genommen werden. Vorerst möchte ich noch die Bemerkung machen, daß meinen Beobachtungen gemäß bei postakuten Zuständen die lokale Applikation von thermalen Heilmethoden mir wesentlich vorteilhafter scheint, als die Benutzung von Vollbädern. Namentlich haben sich die hochtemperierten Schlammumschläge als sehr wirksam erwiesen. Sie können selbst bei Gelenken verwendet werden, wo die Temperatur um die erkrankte Stelle herum noch erhöht ist, wo also die Entzündung nicht total abgeklungen ist. Die örtliche Erhitzung durch feuchte Wärme trägt in hohem Maße zur Entfernung der angesammelten krankhaften Produkte bei, möglicherweise bewirkt sie auch die Abtötung noch vorhandener Mikroben. Meinerseits erkläre ich die überlegene Wirkung der lokalen Applikation dadurch, daß man durch diese in die Lage versetzt ist, viel höhere Temperaturen als bei dem Bad anwenden zu können; während diese kaum über 40° C reichen dürfen, ist es lokal möglich, bei feuchter Wärme bis 52° und selbst etwas darüber zu gehen. Erheblich höhere Grade können mit Hilfe der trockenen Hitze appliziert werden, doch habe ich den Eindruck gewonnen, daß nur gewisse, mit viel Exsudation einhergehende Prozesse durch sie günstig beeinflußt werden, dagegen die übrigen Formen in unerwünschter Weise reagieren. Sehr wertvoll erweisen sich die Alkoholumschläge, die nach erfolgter Thermalapplikation für die übrige ganze Tagesdauer angewendet werden. Sie sind bekanntlich während der akuten Entzündung ein souveränes Mittel, aber auch später leisten sie Vorzügliches. Die Umschläge verwende ich in Kombination mit Goulardschem Wasser bis zu 60% Alkoholgehalt und trachte ich, einen womöglichen luftdichten Verband herzustellen. Sehr gute Wirkung sah ich auch von den Bierschen Apparaten, welche im akuten Zustande und in den Nachstadien als unentbehrlich bezeichnet werden dürfen.

Durch alle diese Methoden wird die Empfindlichkeit der erkrankten Teile herabgesetzt und findet man bei wiederholter Untersuchung, daß die anfängliche geringe Beweglichkeit um einige Grade zugenommen hat. Zur Erzielung der totalen Funktion des Gelenks genügt jedoch weder das Thermalverfahren noch die genannten Hilfsmittel, und ist man darauf angewiesen, durch Massage beziehungsweise passive Bewegungen nachzuhelfen. Selbst bei Krankheitsprozessen gutartiger Natur entwickelt sich teilweise durch die Inaktivität, noch mehr aber durch die konstante Beugestellung eine Degeneration und Retraktion der Muskeln, welche in der Abnahme der kontraktilen Elemente besteht. Bei intensiveren Erkrankungen dagegen kommt es infolge der Immobilisation und durch Ablagerung plastischen Exsudats zu Verklebungen und zwar nicht allein in den Gelenken, sondern auch in der Umgebung derselben, namentlich um die Sehnenanheftungsstellen herum. Diese sind bis zu einem gewissen Grade lösbar, aber im Laufe der Jahre bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß in der Ueberzahl der Fälle es der sicherste Weg ist, wenn man jede gewaltsame, größeren Schmerz hervorrufende Bewegung absolut meidet und nur andauernde Gelenkübungen, das heißt sogenannte Pendelbewegungen, bis zur Schmerzgrenze vornimmt. Diese können zu Beginn natürlich nur passive sein, später aber aktive und auch mit Widerstand kombinierte. Selbstredend bildet hierbei die gleichzeitige Massage der betreffenden Extremität einen stark unterstützenden Faktor. Die vorhin erwähnte minimale Beweglichkeit, welche zum Unterschiede von unbeweglich gewordenen Gelenken bei reparablen Contracturen zu finden ist, bildet den Ausgangspunkt dieser Behandlungs-

Digitized by Google

art. Veranlaßt wurde ich hierzu hauptsächlich dadurch, weil nach forcierten Beugungen oder Streckungen fast ausnahmslos eine mehr oder minder heftige Reaktion Platz greift, welche nicht nur die Wiederholung der Bewegungen hindert, sondern auch den Fortgang der Badekur unmöglich macht. Man ist dann gezwungen, die Extremität für mehrere Tage in Ruhe zu lassen, und nach Ablauf dieser Zeit zeigt es sich, daß trotz der großen Schmerzen, die durch den gewaltsamen Vorgang verursacht wurden, kein Fortschritt erreicht wurde, ja sogar im Gegenteil das Gelenk noch empfindlicher wurde und fixierter ist als vordem. Die Ursache ist ziemlich klar: Durch die brüske Bewegung werden Adhäsionen und Verkürzungen zerrissen, das heißt ein Trauma verursacht, dem notwendigerweise eine Rückwirkung folgen muß. Das Gelenk wird wieder etwas wärmer, die bereits geschwundenen spontanen Schmerzen treten neuerdings auf, kurz, man provoziert für eine gewisse Dauer das verminderte akute Bild. Bei der übungsweisen Dehnung dagegen, wie ich den durch mich befolgten Vorgang nenne, wird die Exkursion in sanfter Weise ausgeführt, allmählich erhöht, und entstent niemals eine reaktive Störung. Die Uebungen dauern einige Minuten und werden täglich ein- bis dreimal vorgenommen. Sie können ebensogut manuell wie durch Apparate, durch den Arzt oder geschultes Pflegepersonal ausgeführt werden. Ganz langsam, fast unmerklich erweitert sich der Exkursionswinkel, ohne daß der Patient darunter leiden würde. Bei einer ganzen Reihe von Kranken, bei denen die Fixation des Gelenks durch verschiedenartige Prozesse hervorgerufen wurde, habe ich diese systematischen Beugeübungen mit befriedigendem Resultat durchgeführt und, wenn auch nicht stets in der allerersten Zeit, so doch nach etlichen Wochen einen Erfolg zu verzeichnen gehabt. Meiner Ansicht nach leisten diese Uebungen gerade so viel wie die forcierten, mit dem sehr wesentlichen Unterschiede, daß man durch diese Schmerz, Reaktion und Unterbrechung der Kur vermeiden kann. Fälle, die nicht in dieser Weise behandelt oder gebessert werden können, gehören nicht in den Wirkungskreis der Thermen. Solche müssen unter Narkose mobilisiert oder operativ der Heilung zugeführt werden. Diesbezüglich sind die Fortschritte der letzten Jahre sehr beachtenswert. Es soll nur auf die von Hoffa (3) inaugurierten Transplantationen hingewiesen sein, welche Lexer wesentlich vervollkommnet hat. Auch bei uns zulande hat Verebélyi (4) eine ganze Reihe von Knochen und Gelenktransplantationen jüngst im Aerzteverein vorgeführt, welche das Schicksal der versteiften Extremitäten nicht mehr so hoffnungslos erscheinen lassen wie ehedem.

Nicht so empfindlich und in bezug auf Toleranz ganz anders aufzufassen sind die chronischen Steifigkeiten, wo man Energie und Kraft eher entfalten darf. Diese Fälle werden jedoch meiner Beobachtung nach in den Bädern immer seltener und suchen sie naturgemäß die Kurplätze mehr wegen Schmerzlinderung und Kräftigung auf. Aber auch bei dieser Sorte von Kranken sind die erwähnten Uebungen gut angebracht, und bleibt meine Devise: Suaviter in modo und suaviter in re

Aus dem Gesagten ist die Folgerung zu ziehen, daß nur bei solchen Gelenksteifigkeiten während der Thermalbehandlung die Mobilmachung versucht werden soll, wo die vorausgegangene genaue Untersuchung festgestellt hat, daß eine reparable oder erheblich besserbare Contractur vorliegt und daß keine definitiven Verwachsungen vorhanden sind. Bei Vermeidung von brüsken und forcierten Bewegungsversuchen bewähren sich am besten die übungsweisen Dehnungen, durch welche, wenn sie mit Ausdauer vorgenommen werden, in heilbaren Fällen gute Erfolge erzielt werden können. Man eliminiert hierdurch den großen Schmerz und die Reaktion, welche nicht allein den Fortgang der Badekur stört, sondern oft heftigen Rückfall verursacht.

Literatur: 1. Schawlow, Ueber die Behandlung schwerer Arthritiden. (D. med. Woch. 1909, Nr. 14.) — 2. Manninger-Verebélyi, Lehrbuch der Chirurgie. (Budapest 1912, in ungarischer Sprache.) — 3. Lexer, Ueber freie Transplantation. (A. f. kl. Chir. 1911.) — 4. Verebélyi, Ueber Knochentransplantation. (Bull. der Budapester Aerztegesellsch., Februar 1912.)

Beitrag zum Kapitel: R. cochlearis n. VIII und Salvarsan

von

Dr. **Oswald Levinstein,** Berlin.

Die Frage ob das von Ehrlich in die Behandlung der Syphilis eingeführte Salvarsan außer der für eine Therapia sterilisans magna notwendigen spirillotropen Wirkung auch eine — nicht erwünschte — organotrope Eigenschaft besitzt, ist bis heute nicht einwandfrei geklärt. Insbesondere ist es die Annahme einer neurotropen Eigenschaft des Mittels, an der von manchen Autoren, die auf die unzweifelhafte, auch von den Gegnern dieser Ansicht zugegebene Zunahme der nervösen Störungen, die seit Einführung der Salvarsantherapie der Syphilis beobachtet werden, hinweisen, festgehalten wird. Ehrlich, der eine neurotoxische Eigenschaft seines Mittels bei vorschriftsmäßiger Herstellung und Dosierung desselben nicht anerkennt, erklärt die Zunahme nervöser Störungen im Verlaufe der Syphilis seit Einführung des Salvarsan in die Behandlung dieser Krankheit dadurch, daß die im Centralnervensystem angesiedelten Spirochäten infolge der ungenügenden Blutversorgung der betreffenden Partien, leichter als dies im übrigen Körper der Fall ist, der Sterilisation entgehen, eine Ansicht, der sich z. B. Knick und Zaloziecki[1]) anschließen. Hierbei müßte aber außerdem, um die Zunahme der während der Salvarsanära beobachteten nervösen Störungen im Verlaufe der Syphilis zu erklären, eine Zunahme der Virulenz der der Sterilisation entgehenden Spirochäten angenommen werden oder aber, was Ehrlich glaubt, ein rasches und starkes Auskeimen der übriggebliebenen Spirochäten im Gebiete des Centralnervensystems stattfinden, eine Erscheinung, die Ehrlich mit dem Wachstum von Bakterienkolonien auf Platten vergleicht, die vereinzelt auf der Platte viel größer werden, als wenn sie sehr zahlreich und dichtgedrängt stehen. Daß überhaupt Spirochäten der Sterilisation durch Salvarsan entgehen, führen Knick und Zaloziecki darauf zurück, daß die injizierte Salvarsandosis zu gering gewesen sei und empfehlen demnach zur Beseitigung der nervösen Störungen erneute Darreichung des Mittels. Die genannten Autoren haben in den von ihnen beobachteten Fällen von im Verlauf einer mit Salvarsan behandelten syphilitischen Erkrankung auftretenden nervösen Störungen, bei denen es sich stets um eine ziemlich frische, meist bis höchstens ein Jahr alte Lues handelte, stets die entstandenen Lähmungen auf eine durch Lumbalpunktion diagnostizierte luetische Meningitis zurückführen können. Die letztere bewirkt nach den genannten Autoren eine Infiltration der Nervenscheiden, die ja nur eine Fortsetzung der Meningen sind, also eine Perineuritis, die die Funktionsunfähigkeit des betreffenden Nerven zur Folge hat. Auch auf dem kürzlich stattgefundenen 7. Internationalen Dermatologenkongreß zu Rom wurde die These aufgestellt, daß die im Verlauf einer mit Salvarsan behandelten Lues auftretenden nervösen Störungen nicht notwendigerweise auf eine neurotoxische Wirkung des Mittels zurückzuführen seien, sondern vielmehr auf die dem Mittel innewohnende Eigentümlichkeit, ganz neue Formen luetischer Erkrankungen, wie Neuritiden, Cerebralerkrankungen usw., zutage treten zu lassen.

Unter denjenigen Nerven, die, sei es durch die dem Salvarsan etwa innewohnende neurotoxische Eigenschaft, sei es durch die soeben erwähnte Eigentümlichkeit des Mittels, neue Formen luetischer Erkrankungen, insbesondere des Nervensystems hervorzurufen, besonders häufig und in besonders ausgesprochener Weise zu leiden haben, fällt vor allem der N. acusticus, und zwar weniger der vestibulare als der Schneckenast dieses Nerven, auf. Vorübergehende oder dauernde Schädigungen des Gehörs infolge der Salvarsanbehandlung der Lues sind in letzter Zeit zahlreich beschrieben worden. Der nachfolgend mitgeteilte Fall, den ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Albesheim jüngst zu beobachten Gelegenheit hatte, scheint mir nun deshalb von einiger Wichtigkeit zu sein, weil er die geringere Widerstandsfähigkeit des R. cochlearis n. VIII im Vergleich zu einer großen Anzahl anderer Gehirnnerven der durch das Salvarsan direkt oder indirekt erzeugten Noxe gegenüber auf das eklatanteste beweist:

Es handelt sich um eine 26jährige Kaufmannsfrau, die im März dieses Jahres die Kassensprechstunde des Herrn Dr. Albesheim aufsuchte. Im Juni 1910 Infektion mit Lues. August/September Schmierkur, worauf die Erscheinungen (Haut- und Schleimhauteruptionen) schwanden. Januar 1911 Rezidiv. Patientin ging darauf zum „Homöopathen", der ihr eine Pflanzensaftkur verordnete. Im Juni 1911 ging Patientin, da die Erscheinungen durch die erwähnte Kur nicht völlig zum Schwinden gebracht wurden, zum Hautarzt, der eine Blutuntersuchung anstellte (Wassermann schwach +) und die Patientin einer Salvarsankur unterwarf; Patientin erhielt im Verlaufe von acht Tagen drei Einspritzungen subcutan von je 0,4 g Salvarsan. Dieselben wurden, abgesehen von lokalen Schmerzen an der Einstichstelle, gut vertragen. Im September 1911 stellten sich nun bei der Patientin unerträgliche Kopfschmerzen ein, die trotz Anwendung von Antineuralgica in unveränderter Intensität bis November anhielten. Dann trat, während allmählich die Kopfschmerzen nachließen, um schließlich ganz zu verschwinden, im Laufe weniger Tage eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte auf, die sich in einem „schiefen Gesicht", in der Unfähigkeit, die Backen aufzublasen, die rechte Stirnhälfte in Falten zu legen, das rechte Auge zu schließen, dokumentierte; die Zunge wurde schief (nach rechts) herausgestreckt. Berührungen wurden auf der rechten Gesichtshälfte nur undeutlich gefühlt, ebenso auf der rechten Zungenhälfte, auf der auch der Geschmack erheblich herabgesetzt war. Ferner trat Doppeltsehen auf, und auch die Fähigkeit, scharf zu sehen, war auf dem rechten Auge herabgesetzt. Das Doppeltsehen dauerte nur einige Tage, das unscharfe Sehen einige Wochen. Außerdem klagte Patientin über Uebelkeit, Erbrechen, starkes Schwindelgefühl, das ihr das Gehen ohne

[1]) Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 14 u. 15.

Digitized by Google

Führung unmöglich machte, ferner über Rauschgefühl im rechten Ohr und starke Schwerhörigkeit auf demselben. Sämtliche erwähnten Beschwerden bis auf die Schwerhörigkeit verschwanden im Verlaufe von drei bis vier Wochen, das Doppeltsehen, wie schon gesagt, in einigen Tagen. Die Schwerhörigkeit allein blieb in unveränderter Intensität bis heute bestehen. — Objektiver Befund: Gesunde, kräftige Frau, bei der von der vorhanden gewesenen rechtsseitigen Gesichtslähmung nichts mehr zu bemerken ist: Fähigkeit zu lachen, die Backen aufzublasen, zu pfeifen, die Stirn zu runzeln, das rechte Auge zu schließen, intakt. Sensibilität auf der rechten Gesichts- und Zungenhälfte normal, die Zunge selber wird gerade herausgestreckt. Geruch und Geschmack intakt. Augenmuskelbewegungen ungestört, Augenhintergrund normal. Keinerlei Gleichgewichtsstörung; Patientin kann, genau so gut, wie dies vor ihrer Erkrankung der Fall war, tanzen. Trommelfell leicht getrübt, beweglich. Kein spontaner Nystagmus; kalorischer sowie Drehnystagmus auf beiden Seiten normal. Rinne R. +, L. +, Weber vom Scheitel im Kopfe, $RF_{1100} = 20$ cm, RFl BIS verschärft ad concham. R c p. L. verklingt in 6″, R c^4 p. L. verklingt in 4″. Galtonpfeife: je höher der Ton, desto schlechtere Perception. Hörschärfe links normal. Diagnose: Nervöse Schwerhörigkeit rechts.

Wir haben es im vorliegenden Falle mit einer Patientin zu tun, die $^5/_4$ Jahre nach der luetischen Infektion und $^1/_4$ Jahr nach einer aus drei subcutanen Injektionen von je 0,4 g Salvarsan bestehenden Salvarsankur plötzlich zunächst an heftigen Kopfschmerzen und sodann an einer Lähmung der rechten Gesichtshälfte, die zugleich eine Herabsetzung der Sensibilität zeigt, ferner an Störungen von seiten des Sehnerven und der Augenmuskulatur, von seiten des Geschmacksnerven, ferner des N. hypoglossus (Unfähigkeit, die Zunge gerade herauszustrecken), sowie des N. acusticus (Vestibularis + Cochlearis) erkrankt. Die Erkrankung dokumentiert sich als eine Polyneuritis, die nach dem Angeführten folgende Nerven ergriffen hat: 1. Opticus (unscharfes Sehen), 2. Oculomotorius (Doppeltsehen), 3. Trigeminus (sensibler Teil, 4. Facialis (Gesichtsmuskellähmung), 5. Acusticus, und zwar sowohl R. vestibularis (Gleichgewichtsstörungen, Erbrechen usw.) als auch R. cochlearis (Schwerhörigkeit, besonders für hohe Töne usw. [vergleiche Gehörprüfung]), 6. Glossopharyngeus, 7. Hypoglossus. An dem ursächlichen Zusammenhang dieser ausgedehnten polyneuritischen Erkrankung mit dem injizierten Salvarsan kann kein Zweifel sein: Die Syphilis hatte ja vor der Behandlung mit Salvarsan schon ein Jahr bestanden, ihre Symptome waren schon einmal mit Hilfe einer Quecksilberkur wirksam bekämpft worden, ohne daß irgendeine Nervenaffektion zur Beobachtung gekommen wäre. Daß sie nun nach $^5/_4$jährigem Bestand, zu einer Zeit, wo eine besondere Virulenz der Spirochäten nachweislich nicht mehr bestanden hat (Wassermann schwach +), plötzlich aus heiler Haut zu einer ausgedehnten Polyneuritis führen sollte, kann wohl als ausgeschlossen gelten.

Daß das Salvarsan mithin die Ursache für die Nervenerkrankung abgegeben hat, kann als sicher angesehen werden: freilich ist hiermit noch nicht mit Sicherheit entschieden, ob das Mittel nur die mittelbare oder aber die unmittelbare Ursache für die Polyneuritis gewesen ist. Trifft die erstere Annahme zu, so hätten wir es in unserm Falle mit einer durch infolge unvollständiger Sterilisation durch das Salvarsan übriggebliebene Spirochäten erzeugten Meningitis mit Fortsetzung der Entzündung auf die Nervenscheiden der betroffenen Nerven, wobei auch die Nervenfasern selber nicht unbeteiligt bleiben (Neuritis), zu tun; trifft die letztere zu, so wären die Lähmungen durch eine auf das Salvarsan zurückzuführende Polyneuritis toxica erzeugt. Für erstere Annahme sprechen in unserm Falle die nach Angabe der Patientin unerträglichen Kopfschmerzen, die der Lähmung vorangingen und die auf das Vorhandensein der erwähnten Meningitis mit Wahrscheinlichkeit schließen lassen. Die außergewöhnliche Intensität dieser Kopfschmerzen, sowie das völlige Versagen der Antineuralgica usw. lassen die Annahme, daß es sich hierbei lediglich um eine Reizung des sensiblen Teils des Trigeminus — der übrigens, da eine leichte Parästhesie der rechten Gesichtshälfte vorübergehend bestanden hat, sicherlich auch affiziert war — handelte, als wenig plausibel erscheinen, besonders deshalb, weil in diesem Falle die Affektion dieses Nerven derjenigen der übrigen um viele Wochen vorausgegangen sein müßte, wofür eine Erklärung schwer zu finden wäre. Wenn demnach auch in unserm Falle nicht, wie dies in den von Knick und Zaloziecki beobachteten Fällen geschehen ist, die Diagnose Meningitis luetica durch Lumbalpunktion und Nachweis von Spirochäten in der Punktionsflüssigkeit sichergestellt ist, so muß nach dem ganzen Verlauf der Krankheit das Vorliegen einer Meningitis luetica mit folgender Infektion der Nervenscheiden einer großen Anzahl von Gehirnnerven als in hohem Maße wahrscheinlich angenommen werden. Auffallend ist die völlig einseitige Lokalisation der Lähmung, für die eine befriedigende Erklärung schwer zu geben ist.

Was die Behandlung der im Verlauf einer mit Salvarsan behandelten Syphilis eintretenden Lähmungen anbetrifft, so raten Knick und Zaloziecki dazu, erneute Injektionen nicht zu kleiner Salvarsanmengen vorzunehmen, um die durch die ersten Injektionen nur unvollkommen bewirkte Sterilisation der Spirochäten zu vervollkommnen. Unser Fall beweist, daß auf Salvarsan zurückzuführende nervöse Störungen ziemlich schwerer Natur ganz von selbst zur Heilung zu kommen die Neigung haben. Von den zahlreichen Gehirnnerven, die in unserm Fall affiziert waren — Opticus, Oculomotorius, Trigeminus (sensibler Teil), Facialis, Acusticus (R. vestibularis + R. cochlearis), Glossopharyngeus, Hypoglossus — blieb lediglich — auch nach allerdings erst spät (im April 1912) wiederholter Salvarsaninjektion — der Hörnerv dauernd geschädigt, wodurch für die schon wiederholt beobachtete Tatsache, daß von allen Gehirnnerven, die infolge der Behandlung der Syphilis mit Salvarsan geschädigt werden, der R. cochlearis n. acustici sich dem durch dieses Mittel mittel- oder unmittelbar hervorgerufenen Insulte gegenüber am wenigsten widerstandsfähig erweist, ein neuer und, wie mir scheint, einwandfreier Beweis geliefert wird.

Nitroglycerin gegen Seekrankheit[1])

von

Dr. **O. Burwinkel,** Bad Nauheim.

Bei der Seekrankheit handelt es sich um einen vasomotorischen Gefäßkrampf und Anämie des nervösen Centralapparats, wie kürzlich Peters wieder hervorgehoben hat[2]). Von diesem Gesichtspunkt aus versuchte ich auf meiner letzten Ozeanreise das Nitroglycerin, dessen gefäßerweiternde Wirkung allbekannt und speziell bei Angina pectoris sehr geschätzt ist. Die seekranken Passagiere nahmen je nach Bedarf einen Eßlöffel von folgender Lösung: Rp. Solut. alcohol. Nitroglycerin (1 %) gtt. 20 Aq. dest. 150,0. Die unangenehmen Symptome der Seekrankheit wurden dann auch schnell und auffallend gebessert. Allerdings hielt dieser wohltuende Effekt nicht lange an und es ist nötig, öfter von der Medizin einzunehmen, was ganz unbedenklich öfter am Tage geschehen kann. Noch wirksamer dürfte meines Erachtens Amylnitrit sein, das leider nicht an Bord war. Dies Mittel ruft in noch höherem Maße als Nitroglycerin Hirnhyperämie hervor und ist zudem sehr bequem in seiner Anwendung: Man zerbricht die in den Apotheken erhältlichen Glasphiolen im Taschentuch und atmet die darin enthaltenen wenigen Tropfen Amylnitrit ein.

Kritisches zu der Abhandlung über den Einfluß der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge

(Medizinische Klinik 1911, Nr. 42)

von

Dr. **Julius Spanier,**
praktischer und Kinderarzt in München.

Hitzeschädigung der Kinder oder Milchzersetzungshypothese? Das ist die Frage, die erst in jüngster Zeit aufgeworfen und unter Anderen unter obengenanntem Thema auch von Liefmann und Lindemann an dieser Stelle behandelt wurde.

Wenn man in vieler Hinsicht beistimmen muß, so drängen sich bei der Durchsicht der Thesen Zweifel auf, die es rechtfertigen, auf einige Behauptungen einzugehen.

So kann man nicht ohne weiteres einverstanden sein, wenn von den Autoren dargetan wird, die Brustkinder seien deshalb weniger zu Hitzeschädigung und deren Folgen geneigt, weil die mütterliche Brustdrüse wie alle andern menschlichen Drüsen in der Hitze eine Minderfunktion aufweisen, die für den Säugling zweckmäßig sei. Das mag an sich eine sehr richtige Beobachtung sein, aber, so fragen wir uns, wie steht es denn dann mit den Darmdrüsen des Brustkindes? Leiden diese nicht im selben Maße unter der Hitze, sodaß die günstige Minderfunktion der mütterlichen Brustdrüse wieder in ungünstigem Sinne kompensiert wird? Und dennoch die Mindersterblichkeit der Brustkinder? Hier scheint mir schon der bestechenden Theorie Gewalt angetan! Man sollte glauben, daß eigentlich gerade die Brustkinder durch die Hitze

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[2]) Technik der Seekrankheitstherapie. (D. med. Woch. 1912, Nr. 5.)

Digitized by Google

mehr gefährdet sein sollten als andere, weil gerade gutgenährte Kinder besonders der Gefahr des Hitzschlags ausgesetzt sein sollen; und trotzdem ist das Brustkind den andern gegenüber im Vorteil! Wenn dennoch die Zahl der Brustkinder unter den Gestorbenen im Sommer relativ vermehrt ist, was die Autoren als einen Beweis für die Hitzeschädigung ansehen, so möchte ich auch dieses nicht ohne weiteres gelten lassen. Kann sich doch eine derartige Mehrsterblichkeit auch ergeben, wenn man diese Fälle nach der Häufigkeit der im Sommer alljährlich zu beobachtenden infektiösen Darmkatarrhe registriert, die von der Mutter oder sonstigen Angehörigen gar nicht so selten auf Brustkinder übertragen werden.

Als ein weiteres Argument für die Theorie der Hitzeschädigung der Säuglinge bezeichnen die Autoren die Tatsache, daß die im Keller lebenden Säuglinge in der heißen Jahreszeit eine nur wenig vermehrte Sterblichkeit im Gegensatz zu andern aufweisen. Ohne Zweifel kommt dem im Keller lebenden Säugling die kühlere Temperatur zustatten; aber kommt denn nicht dieselbe kühlere Temperatur auch der Milch, der Nahrung zustatten?

Wie steht es mit jenem Argument, das die mit der Temperatursteigerung auffallend rasch ansteigende Sterblichkeit mit der Hitzeschädigung der Säuglinge in Verbindung bringt? Könnte man da wirklich nicht ebensogut die rasch einsetzende Schädigung der Säuglinge durch zersetzte Milch als Gegenbeweis anschuldigen? Vielleicht nicht wegen der Schnelligkeit des Einsetzens von Krankheitssymptomen? Warum sollte aber eine bakterielle Schädigung beim Säugling nicht ebenso rasch einsetzen können, wie wir dies beim Erwachsenen unter Umständen sehen, bei denen zwischen dem Moment der bewußten Darmschädigung und dem des Ausbruchs von Erscheinungen oft nur Stunden dazwischenliegen. Warum sollten da die steilen Kurven der Morbiditäts- und Mortalitätstabellen unbedingt eine beweisende Kraft besitzen? Zudem werden — und das ist meines Erachtens gerade für diesen Punkt sehr beachtenswert — jene steilen Kurven gerade durch Krankheitsfälle — rasch einsetzende und ebenso rasch endende Brechdurchfälle — bewirkt, die in ihrem Beginne für gewöhnlich Krankheitssymptome aufweisen — Erbrechen und Durchfall —, die gerade zunächst mehr für eine bakterielle Darmschädigung sprechen als für eine Schädigung durch Hitzschlag, der nach eigner Erfahrung wie nach der Beschreibung fast aller Autoren den Ausbruch von Krämpfen in den Vordergrund stellt, während doch bekanntlich bei dem typischen Sommerbrechdurchfall die Krämpfe erst das Krankheitsbild sozusagen beschließen. Also gerade die Fälle, die im Sommer durch ihren raschen Beginn und ihren ebenso raschen letalen Ausgang die steilsten Kurven bewirken, haben eigentlich genau genommen am wenigsten Aehnlichkeit mit dem Bild eines echten Hitzschlags, sowohl durch den Mangel der im Vordergrunde stehenden Krämpfe als auch durch die Tatsache, daß sich bei den meisten derartigen Fällen gleich bei Beginn der Krankheit eher eine Untertemperatur des Körpers statt einer Ueberhitzung feststellen läßt, die denn meiner bescheidenen Ueberzeugung nach als ein Symptom des Hitzschlags schlechterdings nicht gut entbehrt werden kann.

Daß Jahre mit abnorm kühlen Temperaturen ein abnormes Verhalten der Säuglingssterblichkeit zeigen — was die Autoren weiterhin als einen Punkt in ihrem Beweismaterial für die Hitzeschädigung des Säuglings bezeichnen — dürfte eigentlich für die wenigsten Kinderärzte befremdend sein und kann meiner Ansicht nach mindestens in gleichem Maße für die Theorie der Milchzersetzung angeführt werden, wie es die beiden Autoren für ihre Zwecke auszunutzen bestrebt sind.

Endlich muß auch jener Fall besprochen werden, den die beiden Autoren als typischen Fall eines Hitzschlags bezeichnen, bei dem aber meines Erachtens diese Bezeichnung nicht ganz unbestritten bleiben darf. Mit Fleiß und anerkennenswerter Genauigkeit erörtern die Autoren eingehendst die Lage, Größe, Durchlüftung, Temperatur des Zimmers, in dem sich der erkrankte Säugling befunden. Nach Aussage der Angehörigen erkrankt das Kind mit dünnen, weißen Stühlen und Erbrechen. Die Stühle werden auch nach der im Krankenhaus erfolgten Aufnahme als braundünn bezeichnet — wie oft die Stühle erfolgt sind, wie dünn, ob suppig, oder breiig oder flüssig, was den Kinderarzt eigentlich doch interessiert und für ihn nicht gleichgültig ist, das wird leider unerwähnt gelassen. Betont wird allerdings, daß die Temperatur am zweiten Abend der Erkrankung 40,4 ° betragen habe und daß das Kind am zweiten Tage auch Krämpfe hatte. Ist dies, so frage ich, wirklich Hitzschlag? Vielleicht weil bei dem fünf Monate alten Kinde die Temperatur von 40,4 ° „durch immer erneut applizierte kühle Umschläge und kühlende Rectumausspülungen“ innerhalb zwölf Stunden unter 37 ° herabzudrücken war, bis dann die Atmung — was vorauszusehen war — ruhiger wurde und das Kind einem akut einsetzenden Anfall von Herzschwäche doch erlag? War das Kind — so frage ich — nicht von Anbeginn an doch darmkrank? Rechtfertigt sich wirklich in jeder Beziehung die Diagnose Hitzschlag, oder gar die für einen so jungen Säugling nicht gleichgültige, vielleicht sogar auf falscher Voraussetzung basierende, unter Umständen sogar zur Herzschwäche führende, weitgehende künstliche Abkühlung? Typische Fälle von Hitzschlag — und einen solchen zu beschreiben, lag wohl in der Absicht der Autoren — sind ganz anders, sind solche, wie ich sie seinerzeit an Neumanns Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte und wie sie Neumann und Japha auch beschrieben. Zwei gesunde Brustkinder erkranken und sterben im heißen Sommer 1905 innerhalb zweier Tage unter initialen Krämpfen und einer Temperatur von zirka 43 bis 44 ° C in einer Dachwohnung, deren Hitze mir ein längeres Verweilen förmlich unmöglich machte. Die ärztliche Untersuchung (Neumann) hatte nicht den geringsten Anhaltspunkt einer sonstigen Erkrankung ergeben.

Und was schließlich Liefmann und Lindemann über die sommerlichen Infektionen der Säuglinge sagen, die gleichfalls einer Hitzeschädigung mit zur Last gelegt werden, braucht man wahrlich nicht der Hitzetheorie zugute zu schreiben. Ohne Zweifel erkranken im Sommer eine weit größere Anzahl von Säuglingen an Infektionen jeglicher Art, die aber zumeist auch nach Ansicht der Autoren von Darmerkrankungen ausgehen. Ist denn diese Art der Allgemeininfektion etwas Befremdendes? Hängt die größere Häufigkeit dieser Infektionen nicht mit der Darmerkrankung zusammen? Und sehen wir den nämlichen Vorgang nicht fast täglich zum Beispiel an Typhuskranken? Warum sollte da, so frage ich, nicht auch beim Säugling bei der Häufigkeit der sommerlichen Darmerkrankungen die Häufigkeit der Allgemeininfektionen mit ihren deletären Wirkungen Hand in Hand gehen; warum sollten nicht auch die durch die Nahrung eingebrachten Kokken und Bakterien zur Infektion führen können auch ohne Hitzeschädigung, wenn wir diesen Vorgang doch auch bei Erwachsenen sehen, ohne daß wir hier eine Hitzeschädigung annehmen? Mich dünkt es, daß gerade der kindliche Körper solchen Möglichkeiten noch mehr zugängig sei, ohne daß man nötig hätte, noch nach weiteren veranlassenden Momenten — Hitzschlag — besonders suchen zu müssen.

So wie jetzt die Dinge vor uns liegen, ist man berechtigt, das Hauptaugenmerk auf das zu richten, was dem Säugling bei der großen Hitze als Nahrung gereicht wird, ohne daß man dabei allerdings vergesse, daß die Hitze auch für den Körper des Kindes selbst unzweifelhaft gewisse Bedingungen und Vorsichtsmaßregeln zu beachten uns gelehrt hat.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Chemischen Institut der Universität Berlin.

Neuere Anschauungen über den Chemismus der Gift- und Heilwirkung organischer Quecksilberverbindungen

von

Dr. **Walter Schoeller** und Dr. **Walther Schrauth.**

Wer heute die dermatologische Fachliteratur verfolgt, wird bei allen denjenigen Autoren, welche für die Behandlung der Syphilis die „kombinierte Therapie“ empfehlen, dem Ausdruck begegnen „Salvarsan und Quecksilber“, und damit folgen jene Autoren einem leider in der medizinischen Fachpresse schon chronisch gewordenen Brauche, vom Quecksilber fast immer nur generell zu sprechen. Und doch wird es wohl niemand bestreiten, daß ähnlich wie die arsenige Säure (Fowlersche Lösung), das Atoxyl und das Salvarsan trotz des in ihnen allen enthaltenen Arsenbestandteils verschiedene Individuen mit sehr verschiedener und streng specifischer Gift- und Heilwirkung vorstellen, beispielsweise auch das Sublimat, das Quecksilberoxycyanid (Injektion Hirsch) und das Hydrargyrum salicylicum des Arzneibuches in ihrem Gift- und Heiltypus erhebliche Unterschiede aufweisen.

Naturgemäß gehen die pharmakologischen und damit auch die therapeutischen Unterschiede aufs engste Hand in Hand mit der chemischen Konstitution der einzelnen Quecksilberverbindungen, und zwar ist es zunächst die Art der Bindung des Quecksilbers im Molekül, welche neben dem Einfluß der physikalischen Eigenschaften die gegebenen Differenzen bedingt. Unzweifelhaft besitzen die reinen Metallsalze, deren Lösungen also das Metall in ionisiertem Zustande enthalten, die stärksten physiologischen Wirkungen, eine Tatsache, die beim Sublimat z. B. in der starken Aetz- und Reizwirkung und auch dadurch in Erscheinung tritt, daß bei ihm und den ihm verwandten Salzen die Toxicität am

Digitized by Google

größten ist. Aber schon mit Eiweißstoffen oder deren Komponenten, den Aminosäuren, zusammengebracht, verlieren diese Salze von ihrer chemischen Beweglichkeit, das heißt die Metallionen sind, falls überhaupt noch vorhanden, nur von so geringer Konzentration, daß die sonst mit Alkalien erfolgende Oxydfällung der Quecksilbersalze ausbleibt. Empfindlichere Reagentien indessen, wie Schwefelwasserstoff oder Ammoniumsulfid, vermögen die noch vorhandenen Quecksilberionen zum Niederschlag zu bringen und in fortlaufender Reaktion das Quecksilber praktisch vollständig in Sulfid überzuführen. Da diese Verbindungen, zu denen neben den Quecksilberverbindungen der Aminosäuren — des Glykokolls, Alanins und anderer — auch das Quecksilberoxycyanid gehört, jedenfalls noch Quecksilberionen, wenn auch in sehr geringer Konzentration, an ihre Lösung abgeben, so möchten wir diese mit Natronlauge nicht mehr, wohl aber noch mit Schwefelwasserstoff reagierende Körperklasse mit dem Namen „Pseudokomplexe" bezeichnen[1]).

Anders wird nun aber das Bild, wenn das Quecksilber mit einer Valenz an Kohlenstoff und speziell an den Benzolkern gebunden ist. Hier ist die Fähigkeit der Ionisation nicht mehr vorhanden, und dementsprechend reagieren solche „halbkomplexen Verbindungen" in der Kälte weder mit Natronlauge noch mit Schwefelwasserstoff beziehungsweise Ammoniumsulfid, wohl aber kann man sie zerlegen, wenn man ihre wäßrigen Lösungen mit diesen letztgenannten Reagentien kocht. Mit der Festlegung einer Valenz des Metalls durch den organischen Rest entfällt aber gleichzeitig auch ein Teil seiner physiologischen Wirkung. Denn im Gegensatz zu den Salzen und den „pseudokomplexen Verbindungen" besitzen ihre wäßrigen Lösungen keine lokale Aetzwirkung mehr (eine etwaige Schmerzwirkung entsteht durch Alkali), indem sie Eiweiß nicht mehr fällen. Die Affinität der zweiten Valenz reicht jedoch noch immer aus, um einerseits eine in den meisten Fällen recht erhebliche Desinfektionswirkung pathogenen Keimen gegenüber auszuüben (Afridol), anderseits im Organismus des Warmblüters die bekannten Giftwirkungen, wenn auch in gemilderter Form, auszulösen.

Sehr interessant gestalten sich nun aber die Verhältnisse bei der letzten Klasse, den „vollkomplexen Verbindungen", das heißt, bei denen, welche beide Valenzen des Metalls an organische Reste gebunden enthalten. Diese geben nämlich auch bei längerem Kochen mit Schwefelalkalien keine Quecksilbersulfidfällung, das Metall muß also hier als chemisch abgesättigt gelten, und dementsprechend ist nicht nur die Desinfektionskraft so vollständig verloren gegangen, daß man z. B. noch in Lösungen, welche 1 % Hg enthalten, Hefepilze züchten kann, sondern auch die Giftwirkung im Organismus des Warmblüters ist so herabgemindert, daß Versuchstiere in dieser Form bis 1 g Quecksilber ohne Schädigung ertragen[2]).

Aus alledem ist nun zu folgern, daß die physiologische Wirkung eines Quecksilberpräparats in hohem Maße abhängig ist von dem Grade der Reaktionsfähigkeit, welche das Metall dem Organismus gegenüber noch besitzt, das heißt von dem Gehalt an disponibler chemischer Energie, ein Faktor, den wir seinerzeit mit dem Begriffe „Restaffinität" bezeichnet haben[3]), ohne bisher allerdings auf die physikalisch-chemischen Grundlagen dieser Erscheinung näher einzugehen[4]). Diese Restaffinität stellt also beim Warmblüter die dem Quecksilber verbliebene Fähigkeit dar, mit dem Organismus in Reaktion zu treten, ihn zu schädigen, und es ist wohl ohne weiteres klar, daß sie bei den Salzen ihr theoretisches Maximum, in den vollkomplexen Verbindungen ihr Minimum erreicht, in den pseudo- und halbkomplexen Verbindungen aber eine große Skala physiologischer Wirkungen durchläuft.

Aber die Bindungsart des Quecksilbers ist für die Giftwirkung seiner Verbindungen allein nicht maßgebend. Denn gerade zu der Klasse der vollkomplexen Verbindungen gehören die Quecksilberdialkyle, Stoffe, die zu den gefährlichsten Giften zählen, welche wir überhaupt kennen. Aus den Krankengeschichten zweier englischer Chemiker, die beim Experimentieren mit Dimethylquecksilber, $Hg(CH_3)_2$, Dämpfe der Verbindung eingeatmet hatten, wissen wir nämlich, daß viele Monate danach der Tod infolge schwerster Schädigung des Centralnervensystems erfolgte. Bei der Sektion wurde Quecksilber im Gehirn nachgewiesen, und somit ist der Beweis erbracht, daß der Organismus die Fähigkeit besitzt, selbst derartig vollkomplexe Verbindungen zu zersetzen, wenn ihm die dazu nötige Zeit verbleibt[1]).

Damit kommen wir nun zu dem zweiten Faktor, der für die Giftigkeit der Quecksilberverbindungen von entscheidenstem Einfluß ist, zu der Besprechung der Ausscheidungsgeschwindigkeit. Denn es ist wohl ohne weiteres klar, daß das Dimethylquecksilber eine Quecksilbergiftwirkung nicht entfalten würde, wenn sich der Organismus desselben rechtzeitig, das heißt also noch vor seiner Zersetzung wieder entledigen könnte, wie dies z. B. nach der Injektion von Quecksilberdicarbonsäuren der Fall ist. Diese besitzen nämlich auf Grund der leichten Löslichkeit ihrer Alkalisalze in Wasser eine so hohe Ausscheidungsgeschwindigkeit, daß sie, wie wir gemeinsam mit Franz Müller am Beispiel der Quecksilberdibenzoesäure zeigen konnten, schon nach 24 Stunden zu 85 % den Organismus wieder verlassen haben[2]). Gewisse Unterschiede in der physiologischen Wirkung sind allerdings auch hier möglich. Denn wie das Quecksilber in den entsprechenden halbkomplexen Oxyquecksilbercarbonsäuren mit sehr verschiedener Festigkeit dem Benzolkern anhaftet, eine Tatsache, die durch die Geschwindigkeit der Quecksilbersulfidbildung mit Schwefelammonium bewiesen ist[3]), ebenso zeigen auch die Quecksilberdicarbonsäuren verschieden großen Widerstand den spaltenden Kräften des Organismus gegenüber, ganz abgesehen davon, daß die Nebengruppierung im Benzolkern naturgemäß auch die Organotropie, das heißt den Teilungskoeffizienten der Gesamtverbindung beeinflussen kann. Denn, wie wir zeigen konnten, besitzen sowohl die halbkomplexen wie die vollkomplexen organischen Quecksilberpräparate zunächst eine reine Wirkung der komplexen Moleküle, eine Tatsache, die auch von anderer Seite für eine ganze Anzahl anderer organischer Metallverbindungen bestätigt wird[4]). Erst im Anschluß an diese primären Erscheinungen treten in den meisten Fällen die Wirkungen der einander stets wohl ähnlichen Zersetzungsprodukte zutage, und zwar meist in Form einer starken Reizung der Ausscheidungsorgane (Darm, Nieren, Mundschleimhaut), da der Organismus das Bestreben hat, sich dieser Fremdstoffe zu entledigen. Physiologische Wirkungen, die besonders bald nach intravenöser Injektion komplexer Quecksilberverbindungen beobachtet werden, können also sehr wohl Wirkungen der noch unzersetzten Moleküle sein[5]), zum typischen Bilde einer Quecksilbervergiftung führen aber erst ihre Umwandlungsprodukte, die am ehesten dem Typus der Pseudokomplexe angehören dürften, niemals aber Metallionen sein können, da nach dem Gesetz der Massenwirkung bei dem ungeheuren Eiweißüberschuß im Organismus die Existenzfähigkeit der Metallionen hier vollkommen ausgeschlossen erscheint. Zusammenfassend läßt sich daher die Giftigkeit der Quecksilberverbindungen, von der primären Molekularwirkung abgesehen, auffassen als eine Resultante aus der Zersetzlichkeit und der Ausscheidungsgeschwindigkeit, wobei wir unter Zersetzlichkeit die Möglichkeit verstehen wollen, das Quecksilber an den Organismus abzugeben. Die Ausscheidungsgeschwindigkeit ist abhängig vom Teilungskoeffizienten der angewandten Verbindung, der aber nur in groben Zügen einen Anhalt bietet, da die eingeführten Präparate auch durch Synthese im Organismus Veränderungen erfahren können. Am besten läßt sich dieser Satz vielleicht ausdrücken durch die Gleichung:

$$\text{Giftigkeit} = \frac{\text{Zersetzlichkeit}}{\text{Ausscheidungsgeschwindigkeit.}}$$

---

[1]) Die bereits früher (s. Biochem. Zt. 1911, Bd. 33, S. 381) von uns gewählte Einteilung der Quecksilberverbindungen, die letzthin auch Blumenthal von uns übernommen hat (s. D. med. Woch. 1912, Nr. 38, S. 543) erfährt hier also eine Erweiterung, indem wir für die früher als halbkomplex bezeichneten Substanzen die Bezeichnung „Pseudokomplexe" wählen und den Ausdruck „halbkomplex" nunmehr für die Verbindungen in Anspruch nehmen, in denen das Quecksilber nur mit einer Valenz an Kohlenstoff gebunden ist.

[2]) E. Fischer, Ueber β-Quecksilberdipropionsäure. (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1907, Nr. 40, S. 388). — F. Blumenthal, Biochem. Zt. 1911, Bd. 32, S. 59, betreffend Quecksilberdi-p-amidobenzoesäure. — F. Müller, W. Schoeller, W. Schrauth, Biochem. Zt. 1911, Bd. 33, S. 402, betreffend Quecksilberdibenzoesäure.

[3]) Ueber die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. (Zt. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1910, Nr. 66, S. 497).

[4]) Eine diesbezügliche Publikatien in einem geeigneten Fachblatt ist für die nächste Zeit vorgesehen.

[1]) Vgl. P. Hepp, Ueber Quecksilberäthylverbindungen. (A. f. exp. Path. u. Pharmakol. 1887, Nr. 23, S. 91.)

[2]) Biochem. Zt. 1911, Bd. 33, S. 402.

[3]) Biochem. Zt. 1911, Bd. 33, S. 401.

[4]) Vgl. z. B. E. Harnack, Ueber die Wirkungen des Bleis auf den tierischen Organismus. (A. f. exp. Path. u. Pharmakol. 1878, Nr. 9, S. 152.)

[5]) Vgl. L. Meyer, Zur endovenösen Therapie der Lues mit Hg-Präparaten. (Derm. Zt. Bd. 19, Heft 5, S. 393.)

Digitized by Google

Im allgemeinen ist es also möglich, schon aus der chemischen Konstitution und den physikalischen Eigenschaften einer komplexen Quecksilberverbindung die ungefähre Giftigkeit derselben herzuleiten und so einen Anhalt für die Höhe der toxischen Dosis zu erhalten. Eine Quecksilberverbindung, welche, wie z. B. das Asurol schnell ausgeschieden wird, wird selbst bei der ihm eignen, relativ lockeren Quecksilberbindung wesentlich ungiftiger sein, als ein vollkomplexes Präparat, wie beispielsweise das Quecksilberdiphenyl, dessen sich der Körper auch in Monaten noch nicht vollständig entledigen kann. Trifft hohe Stabilität, wie in den Quecksilberdicarbonsäuren, mit größter Ausscheidungsgeschwindigkeit zusammen, so muß die Giftigkeit ein Minimum darstellen, weil nunmehr Quecksilber an den Organismus nicht mehr abgegeben wird, und umgekehrt werden sich hochlipoide Verbindungen mit relativ lockerer Quecksilberbindung, wie beispielsweise halbkomplex mercurierte Fette, auf einer mittleren Toxizitätsstufe bewegen, ohne die schweren Erscheinungen der Quecksilberdialkyle hervorzubringen, was mit den unsrerseits beobachteten Tatsachen auch vollständig übereinstimmt.

Anschließend mag es hier erwähnt sein, daß das oben ausgesprochene Gesetz anscheinend nicht nur auf Quecksilberpräparate beschränkt ist, sondern auch für andere komplexe Verbindungen Gültigkeit besitzt, hängt doch auch bei den Arsenpräparaten Ehrlichs die Giftigkeit eng zusammen mit der Festigkeit der Arsenbindung am Benzolkern. So berichtet Ehrlich ausdrücklich über die außerordentliche Beweglichkeit der Arsenoxydgruppe im p-Aminophenylarsenoxyd, die beim Kochen mit Salzsäure schon in einer Minute abgespalten wird, während aus dem Atoxyl auch durch stundenlanges Kochen mit Salzsäure der Arsenrest nicht herausgelöst wird[1]). In strenger Parallele mit dieser Stabilität der Komplexbindung steht auch hier die Giftigkeit, indem die Dosis letalis für die labile Verbindung 4 mg pro kg Maus, für das Atoxyl aber 250 mg pro kg Maus beträgt[2]).

Betrachten wir nun die mit den oben besprochenen Quecksilberpräparaten zu erzielende Heilwirkung, so sehen wir, daß bis heute kein vollkomplexes Präparat bekannt ist, das bei menschlicher Syphilis eine Wirkung gezeigt hätte, und wir möchten daher hier der Ansicht Ausdruck geben, daß solche zweifach an Kohlenstoff gebundene Quecksilberpräparate nur dann zu einer Wirksamkeit gelangen können, wenn sie der Organismus zu halbkomplexen spalten kann[3]). Diese besitzen wohl fast alle eine mehr oder weniger intensiv antiluetische Wirkung, wie die Erfahrungen mit dem in Körpersäften leicht löslichen Hydrargyrum salicylicum, dem Asurol und anderen zeigen. Werden solche Präparate injiziert, so befinden sie sich eine kurze Zeit in Zirkulation, werden dann aber sehr bald von der Leber absorbiert, eine Tatsache, auf die in letzter Zeit auch Blumenthal[4]) hingewiesen hat und die wir selbst beweisen konnten. Wir fanden nämlich nach intravenöser Injektion eines bei menschlicher Syphilis besonders wirksamen Präparates 3 Stunden post injectionem nahezu 50 % der injizierten Quecksilbermenge in der Leber des Versuchshundes, während Harn, Blut und Nieren quecksilberfrei waren.

Es bleibt nun in der Voraussetzung, daß diese Verhältnisse auch beim Menschen ähnlich liegen, zu berücksichtigen, daß sich eine Einwirkung auf die Syphilisspirochäten in der kurzen Zeit, in der solche Quecksilberpräparate aus dem Blute verschwinden, nicht hat nachweisen lassen, und somit liegt der auch von Blumenthal[1]) unlängst ausgesprocheue Gedanke nahe, daß sich der Organismus aus den dargereichten Quecksilberverbindungen mit Hilfe der Leber erst den eigentlichen Heilstoff bereitet, das heißt das wirksame Prinzip „entwickelt". Vom chemischen Standpunkt aus hätten wir alsdann mit zwei Möglichkeiten zu rechnen, entweder werden die komplexen Moleküle in gleichartiger Weise umgewandelt (Kuppelung oder Reduktion), oder es wird aus allen das Quecksilber abgespalten und in eine ganz neuartige Verbindung übergeführt. Die verschiedene Intensität der Heilwirkung auch bei Stoffen der gleichen Gruppe wie beispielsweise den Derivaten der Oxyquecksilbersalicylsäure (Asurol, Enesol, Embarin) würde alsdann zurückzuführen sein entweder auf die Unterschiede in der Molekularwirkung, das heißt auf eine verschiedene Affinität der entsprechenden Umwandlungsprodukte den Spirochäten gegenüber, oder aber auf die nach Zeit und Menge verschiedene Produktion desselben neuartigen Abbauproduktes. Ob diese Wirkung dann eine mittelbare oder unmittelbare ist, das heißt ob diese Präparate als innere Antiseptica wirken, oder, was durchaus nicht ausgeschlossen erscheint, als Antigen eine Umstimmung des Serums veranlassen, muß auch heute noch weiterer Forschung vorbehalten bleiben. Schon jetzt, da sich die Chemotherapie organischer Quecksilberverbindungen noch im Anfangsstadium befindet, läßt sich aber so viel sagen, daß beim Zustandekommen der Heilwirkung einer Quecksilberkur der menschliche Organismus die chemische Hauptarbeit zu leisten hat, so lange, bis man in der Lage ist, das wirksame Prinzip von vornherein darzureichen.

Somit ist es auch besonders schwierig, Quecksilberpräparate, deren Wirkung sich gegen menschliche Syphilis richten soll, an Tieren auszuwerten, die mit der Syphilisspirochäte verwandten Erregern infiziert wurden. Denn wie wir aus den Versuchen von Kolle und seinen Mitarbeitern[2]) und auch aus eignen recht umfangreichen Untersuchungen, die Professor Schilling und Dr. v. Krogh gemeinsam mit uns ausgeführt haben[3]), entnehmen müssen, sind viele Stoffe, die in der Syphilistherapie eine bevorzugte Stellung einnehmen, in solchen Tierversuchen meist ganz wirkungslos, und umgekehrt haben wir Stoffe gefunden, die im Tierversuch von guter Wirkung sind, am Patienten aber eine entsprechende Wirkung kaum zeigen.

Indessen glauben wir auch heute, daß sich die Lösung all der interessanten Fragen, welche sich an das Rätsel der Quecksilberwirkung knüpfen[4]), aus einem weiteren konsequenten Studium der aromatischen Quecksilberverbindungen am ehesten ergeben dürfte, deren systematische Erforschung wir vor etwa fünf Jahren als die ersten[5]) begonnen haben.

[1]) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1910, Nr. 43, S. 923. Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1907, Nr. 40, S. 3293.

[2]) Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1911, Nr. 44, S. 1267.

[3]) Auch beim Salvarsan wird unserer Auffassung nach die Spirillotropie erst durch Aufspaltung der doppelten Arsenbindung „entwickelt".

[4]) D. med. Woch. 1912, Nr. 38, S. 543.

[1]) l. c.

[2]) Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Spirochätenkrankheit der Hühner. (Med. Kl. 1912, Nr. 2, S. 65 ff.)

[3]) Zt. f. Chemotherapie Band 1, Heft 1.

[4]) Vgl. Neißer, (B. z. Path. u. Ther. d. Syph., Berlin 1911, S. 227 u. 233 ff.

[5]) Vgl. Biochem. Zt. 1911, Bd. 32, S. 509 und 1911 Bd. 37, S. 510.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. **Hoffendahl**
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Erkrankungen der Zahnpulpa.

Periodontitis.

Periodontitiden entstehen in der Hauptsache als Folge der Zahncaries respektive der Pulpaerkrankungen dadurch, daß putride Pulpareste durch das Foramen apicale dringen und das Periodontium infizieren; sie können auch verursacht werden durch mechanische Einflüsse, Kieferwunden, Zahnfleischerkrankungen, chemische Einwirkungen, Fremdkörper und ähnlichem.

Symptome: Auf die subjektiven und objektiven Symptome einer Periodontitis üben die verschiedenen Stadien der Entzündung einen Einfluß aus. Im Anfange wird der betreffende Zahn gegen Berührung empfindlich, er schmerzt beim Aufbeißen und erscheint verlängert. Dann treten spontane Schmerzen (im Gegensatz zur Pulpitis) meist nachts auf, es wird in der fraglichen Kieferpartie ein pulsierendes Klopfen und ein Gefühl der Schwere empfunden. Kalte Speisen üben keinen besondern Reiz aus, warme dagegen verursachen Schmerzen. In akuten Fällen fühlen sich die Patienten häufig matt und unwohl. Diese Erscheinungen können durch hinzutretendes Fieber noch erhöht werden.

Objektiv zeigen sich bei der Periodontitis folgende Symptome: Ein Druck auf die Alveole und den Zahn ist schmerzhaft, die betreffende Partie des Alveolarfortsatzes ist aufgetrieben, eventuell besteht eine ödematöse Schwellung der Weichteile des Gesichts. Im Gegensatz zu Zähnen mit lebender Pulpa geben die periodontitischen Zähne beim Beklopfen mit einem locker gehaltenen Stahlinstrument einen dumpfen, toten Klang, erstere einen hellen. Im weiteren Verlauf findet sich im Zahnfleisch eine feine Fistel-

Digitized by Google

öffnung, eine Zahnfleischfistel, bisweilen bilden sich Wangenfisteln, Kinnfisteln usw. oder der Eiter senkt sich oder entleert sich in die Nasenhöhle, in den Sinus maxillaris usw. Auch die Schwellung der regionären Lymphdrüsen ist ein Symptom der Periodontitis.

Die Diagnose ergibt sich aus den geschilderten Symptomen.

Differentialdiagnostisch ist zu erwähnen, daß im Stadium des Eiterdurchbruchs die sich im Zahnfleische bildende Parulis zur Verwechslung mit einer Epulis oder Cyste führen kann. Eine Epulis ist eine feste Neubildung, eine Parulis ein fluktuierender Abceß, der sich im Gegensatz zu der sich langsam und wenig schmerzhaft entwickelnden Cyste, nach voraufgegangener schmerzhafter Entzündung rasch bildet. Eine Probepunktion sichert die Differentialdiagnose.

Ein durch Periodontitis bedingtes Wangenödem könnte Erysipelas facili vortäuschen. Unterscheidend sind hier das Fehlen eines periodontitischen Zahnes und eine scharfe Abgrenzung der geröteten Anschwellung gegen die normale Haut.

Therapie: Die Extraktion des Zahnes ist die einfachste und Radikalbehandlung. Bei periodontitischen Milchzähnen ist die Extraktion wohl meist indiziert. Häufig schwinden die Schmerzen nach der Extraktion nicht sofort, wenn sich die Periodontitis in dem Anfangsstadium befunden hat, sondern bleiben noch ein bis zwei Tage bestehen, weil die entzündeten Weichteile der Alveole durch den Eingriff verletzt sind. Ausspritzen der Alveole mit kaltem 3%igem Carbolwasser oder Austupfen der Wunde mit konzentrierter Carbolsäure oder Orthoform behebt diese Nachschmerzen, auch kalte Spülungen, Eis usw. mildern den Schmerz.

Hat die Periodontitis aber schon zur Eiterung geführt, so muß nach der Extraktion des Zahnes der Eiter durch warme Spülungen, feuchtwarme Kataplasmen, durch Incision, Drainage oder ähnlichem möglichst aus den Geweben entfernt werden.

Soll der Zahn erhalten werden, so muß die Pulpenkammer freigelegt, die Wurzelkanäle mechanisch gereinigt und desinfiziert werden. Auch hierzu ist eventuell die Trepanation des Zahnes am Zahnhalse erforderlich.

Zur Beseitigung der periodontitischen Schmerzen sind ferner zu empfehlen lokale Blutentziehung, Applikation von Jodtinktur, Cantharides usw., kalte Spülungen oder Eisstückchen in den Mund zu nehmen und Abführmittel oder warme Fußbäder.

Allgemeines: Allgemein gesprochen, läßt sich durch Bei spritzen mit kaltem und lauem Wasser die Diagnose einer Zahnnerverkrankung stellen, und zwar verursacht Kälte Schmerzen bei einer Hyperämie und partiellen Pulpitis. Ist die Entzündung metastatisch geworden oder hat sie die ganze Pulpa ergriffen, reagiert der Zahn auf kaltes und warmes Wasser. Ist die Pulpa teilweise oder ganz vereitert oder gangränös zerfallen, schmerzt nur heißes Wasser.

Um bei ausstrahlenden Schmerzen den schuldigen Zahn herauszufinden, untersucht man auf diese Weise einen verdächtigen Zahn nach dem andern, indem man die übrigen mit Watte oder dergleichen isoliert.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Diätetik

von Dr. **Peusquens**, Köln.

Bei der Behandlung des Diabetes mellitus, d. h. bei dem Bestreben, die Hyperglykämie der Diabetiker zu beseitigen und dadurch den Organismus wieder in Stand zu setzen, Kohlehydrate zu verbrennen, sind wir fast ausschließlich auf diätetische Maßnahmen angewiesen, und seit den Mitteilungen von Noordens, der gefunden hatte, daß Hafermehl von manchen Diabetikern überraschend gut vertragen wurde, ist die Frage der Behandlung des Diabetes durch Kohlehydratkuren naturgemäß in den Vordergrund des Interesses getreten, und vor allem hat man sich die Frage zu beantworten gesucht, wie die Heilwirkung der Haferkuren zu erklären ist, und ferner, ob die therapeutische Wirksamkeit der Haferkur eine specifische ist oder nicht.

Die Kohlehydratkuren verfolgen, wie Strauß (1) ausführt, das Ziel, durch alleinige beziehungsweise fast alleinige Benutzung einer bestimmten Kohlehydratart, sowie durch eine sonst zweckentsprechende Zusammensetzung der Nahrumg eine möglichst gute Ausnutzung der zugeführten Kohlehydrate zu erreichen und damit die Toleranz des Diabetikers zu stärken. Neben der Milchkur und der Kartoffelkur ist die Haferkur am bekanntesten geworden durch ihre Erfolge, wenn auch hierbei die Zahl der Fehlschläge nicht gering ist. Die jetzt geübte Anwendung der Haferkur besteht nach von Noorden in 250 g Hafermehl mit 200—300 g Butter und manchmal etwa 100 g Pflanzeneiweiß (Roborat, Glidin, Reiseiweiß usw.). Außerdem ist an Hafertagen etwas schwarzer Kaffee oder Tee, Citronensaft, guter, alter Rotwein oder etwas Kognak, Whisky usw. gestattet. Ob in der Haferkur ein specifisches, nur dem Hafer eigenes Moment das wirksame ist, diese Frage glaubt Verfasser auf Grund seiner eigenen Versuche sowie auch gestützt auf die Versuche andrer Autoren verneinen zu dürfen. Vor allem hat J. Blum (2) festgestellt, daß dem Hafermehl ein specifisches therapeutisches Moment nicht zukomme. Er hat die Wirkung des Hafermehls mit der des Weizenmehls verglichen und konnte finden, daß das Weizenmehl, das in der gleichen Menge und unter denselben Bedingungen verabreicht wurde, nicht minder gut vertragen wurde. Die Art des Mehls ist nach seiner Ansicht von untergeordneter Bedeutung für den günstigen Erfolg. Daß kleine Unterschiede in dem Verhalten der Mehlarten bestehen können, bestreitet Verfasser nicht. Als Hauptgrund kommen jedoch andere Faktoren für die gute therapeutische Wirksamkeit der Kohlehydratkuren in Betracht. Wenn auch diese Kur den einfachsten, raschesten und relativ ungefährlichsten Weg zur Entzuckerung darstellt, so ist es doch zur Erreichung eines guten therapeutischen Erfolges nötig, daß man nicht an einem Schema festhält, sondern daß man je nach der Schwere der Erkrankung die Menge der Kohlehydratzufuhr regelt. Besonders wichtig und erfolgreich ist die Anwendung der Mehlkuren in mittelschweren und schweren Fällen, die mit Acidose einhergehen. Verfasser spricht nicht von Haferkuren im besonderen, sondern von Mehlkuren allgemein (vor deren wahlloser Anwendung er übrigens mit Recht warnt). Blum kommt auf Grund seiner Versuche über die Mehlkuren zu dem Schluß (3), daß die Erfolge der Hafermehlkuren in der Abwesenheit des animalischen Eiweiß, insbesondere von Fleisch, ferner in der Einschaltung von Gemüsetagen zur Beseitigung der Hyperglykämie und Einwirkung auf die Diurese zu suchen sei. Er teilt eine Anzahl von Versuchen über die Wirkung von verschiedenen Eiweißkörpern, insbesondere von Pflanzeneiweiß und Fleisch mit. Er zeigte, daß zwischen Fleisch und Roborat in bezug auf ihre Wirkung auf die Glykosurie ein deutlicher Unterschied besteht. Ein Einfluß auf dieselbe geht auch dem Roborat nicht völlig ab, er ist aber viel geringer als der des Fleisches. Zwischen Eiern und Roborat wurde kein Unterschied gefunden. Blum fordert auf Grund seiner Untersuchungen, daß das Pflanzeneiweiß in der Kost des Diabetikers als Ersatz des Fleischeiweißes eine größere Verwendung finden sollte, als dies bisher geschehen ist.

Baumgarten und Grund kommen auf Grund ihrer sehr eingehenden Ernährungsversuche, die sie zur Klärung der Frage über die wirksamen Faktoren der Haferkur bei Diabetes mellitus angestellt haben, zu folgenden Ergebnissen (4):

1. Die Haferstärke ist in der überwiegenden Zahl der Fälle, die für die Anwendung einer Haferkur geeignet sind, dem genuinen Hafermehl an Wirkung nicht ebenbürtig. Nur in einzelnen leichteren Fällen kann die Stärke bereits ähnliche Wirkungen entfalten wie das Vollpräparat. 2. Haferstärke und Weizenstärke lassen in der Regel auch bei kurmäßiger Anwendung keinen Unterschied in der Wirksamkeit erkennen. Nur in den einzelnen Fällen, in denen die Haferstärke dem genuinen Haferpräparat an Wirkung ähnlich ist, läßt sich eine, wenn auch nicht sehr bedeutende Differenz zugunsten der Haferstärke erkennen. 3. Bei Zulage zu strenger und gemischter Diät ist ein Unterschied zwischen Haferstärke und Weizenstärke nicht nachweisbar. 4. Vergleiche zwischen Weizenstärkeverabreichung in kurmäßiger Form einerseits und gemischter Kost von äquivalentem Kohlehydrat, Fett und Eiweißwerten anderseits, lassen in der Regel, aber nicht immer, eine Differenz zu ungunsten der gemischten Kost erkennen. 5. Stärkearme Haferpräparate, die durch besondere Art des Zentrifugierens gewonnen waren, ließen nur in solchen Fällen, die schon vorher eine Tendenz zur Besserung der Toleranz hatten, anscheinend eine fördernde Wirkung auf diese Tendenz erkennen; sonst blieben diese Präparate unwirksam. 6. Das Hafermehl entfaltet seine volle specifische Wirksamkeit in allen ihm zugänglichen Fällen nur dann,

Digitized by Google

wenn es in genuiner Form gegeben wird. Die isolierten Bestandteile desselben können in einzelnen Fällen bereits einen Teil der specifischen Wirksamkeit in sich tragen. In der Mehrzahl der Fälle versagen sie, wo das genuine Präparat noch die volle Wirkung entfaltet. 7. Kohlehydratbestimmungen in den Faeces von Diabetikern ließen nur in wenigen Fällen einen erhöhten Stärkegehalt erkennen. Derselbe war aber auch dann zu unbedeutend, um im Zuckerhaushalt eine irgend wesentliche Rolle zu spielen; auch gesetzmäßige Gärungsvorgänge erheblicher Art konnten aus ihnen nicht erschlossen werden. 8. Die von Klotz angegebene Differenz im Verhalten von Haferstärke und Weizenstärke bei der Verfütterung an phlorizinvergiftete Hungerhunde konnten Verfasser nicht bestätigen.

Klotz (5) hatte bei phlorizinvergifteten Hungerhunden einen Unterschied zwischen Hafermehl und Weizenmehl in der Wirkung auf die Leberverfettung konstatieren können, sodaß man also nach seinen Versuchsergebnissen berechtigt war, von einer Specifität des Haferstärkekohlehydrats zu sprechen. Dazu kommt noch, daß die Enzyme und die Bakterien des Darmes eine Rolle bei dem Abbau der Kohlehydrate spielen müssen. Das Kohlehydrat des Weizens wird ganz erheblich anders abgebaut als das des Hafers. Klotz hält, wie er an anderer Stelle (6) mitteilt, überhaupt die günstige Wirkung der Weizenmehlkur nur dann für möglich, wenn gewisse Faktoren zufällig zusammentreffen: kräftige saccharolytische Darmflora, erleichterte Ausnutzungsmöglichkeit durch vorherige Aufschließung des Kohlehydrats, Anwesenheit geeigneter, die Darmgärung begünstigender Salze.

Schon für die Haferkur ist eine kräftige, auf Gärungsprozesse zugeschnittene beziehungsweise eine auf Hafermehl mit starker Vermehrung reagierende Darmflora Vorbedingung. Bei dem schwer vergärbaren, schwer encymatisch spaltbaren und auf katalytische Substanzen nur träge reagierenden Weizenmehle sind die Chancen viel geringer. — Es scheint also nach den Versuchsergebnissen des Verfassers von Noorden mit der Annahme einer relativen Specifität des Haferstärkekohlehydrats das Richtige getroffen zu haben. Eine andere Möglichkeit, die von Noorden bei dem Mechanismus der Haferkur ins Auge gefaßt hat, war die, daß die Haferkur durch die Dichtung des Nierenfilters wirkt. Diesen Punkt hat Schirokauer (7) eingehender behandelt und bei seinen Versuchen vor allem auch den Blutzucker in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Aus seinen Versuchen ist zunächst wieder der Einfluß der Haferkur auf die Toleranz im Diabetes mellitus auch in leichteren Diabetesfällen klar ersichtlich. Er konnte ferner zeigen, daß in der Haferperiode stets eine, wenn auch nur geringe Glykosurie, die in der Vorperiode stets gefehlt hatte, auftrat. Auch war im Anschluß an die Hafertage niemals eine starke Ausschwemmung von Zucker, wie sie von Noorden beobachtet hat, zu verzeichnen. Verfasser hat schließlich in keinem der Fälle während der Haferperiode eine Oedembildung wahrgenommen. Die Frage, ob das Nierenfilter wirklich unter dem Einfluß des Hafers eine Dichtung erfährt, scheint nach des Verfassers Versuchen noch keineswegs als gelöst. Jedenfalls scheint dieses Moment der Haferwirkung gänzlich in den Hintergrund zu treten vor den Wirkungen, wie sie durch den Diabetes selbst unter dem dauernden Einfluß des Zuckerharns einerseits und anderseits durch eine begleitende Nephritis auf den filtrierenden Apparat der Niere hervorgerufen werden. In einem seiner Fälle war trotz ausgesprochener Nephritis chronica die Zuckerdurchlässigkeit eine große, während umgekehrt in einem andern Fall eine absolute Zuckerdichtigkeit der kranken Nieren bestand.

Aus den verschiedenen Versuchen geht hervor, daß die Frage nach der Ursache der guten therapeutischen Erfolge der Hafer- oder, allgemein gesagt, Kohlehydratkur noch keineswegs ganz geklärt ist. Ueber die tatsächlichen ausgezeichneten Erfolge der Kuren sind sich alle Autoren einig, eine Ansicht, die die wenigen Mißerfolge und die bei den Haferkuren zuweilen auftretenden Nebenerscheinungen nicht zu ändern vermag. Was die Wasserretention bei Haferkuren der Diabetiker anbetrifft, so hat Mirowsky (8) versucht, der Ursache dieser Erscheinung auf den Grund zu kommen und hat zu diesem Zweck 1. bei Diabetikern verfolgt, ob die Verabreichung von Natrium bicarbonicum oder die Haferkur zur Wasserretention führt, und 2. das Verhalten von nichtdiabetischen Individuen, deren Herz und Nieren gesund waren, in ihrem Verhalten bei Haferkuren und Verabreichung von Natrium bicarbonicum bei verschiedenen Diätformen geprüft. Er konnte zeigen, daß bei Diabetischen das Natrium bicarbonicum an sich nicht zu Wasserretention führt. Die Wasserretention ist vielmehr streng an die Hafermehlzufuhr gebunden. Nach Beobachtungen von andern Autoren erfolgt auch bei Weizenmehlzufuhr dieselbe Gewichtsvermehrung durch Wasserretention. Bei den Versuchen an Nichtdiabetischen zeigte sich, daß die einfache Haferkur ohne Einfluß auf den Wasserhaushalt des Körpers ist. Auch eine Haferkur mit Zulage von täglich 30 g Natrium bicarbonicum führt nicht zur Wasserretention. Wie die normalen Individuen verhält sich auch ein Kranker mit Diabetes insipidus. Der Grund für dieses entgegengesetzte Verhalten zwischen diabetischen und normalen Individuen und Kranken mit Diabetes insipidus glaubt Verfasser in einer bestimmten Veränderung der Gewebe oder Gefäße bei der Zuckerharnruhr suchen zu können, die den Kranken zur Retention von Wasser disponiert. Dazu kommen noch als zweites Moment wahrscheinlich engere Beziehungen zwischen Kohlehydraten (Hafer, Weizen, Traubenzucker) und Wasserretention. — Als wirksames Mittel gegen die bei der Haferkur auftretenden Oedeme empfiehlt Lauritzen (9) Theocin, und zwar zweimal täglich 0,2 bis 0,3. Er warnt davor, während der Kur mehr Natron zu geben, als unbedingt notwendig ist. Bei geschwächter Herzfunktion gibt Verfasser gleichzeitig Tinctura Strophanti oder Digitalis. — Als wichtigste Indikationen für die Haferkuren nennt Lauritzen zunächst den Diabetes bei Kindern. Es sind vorzugsweise die Fälle mit mittelschwerer Glykosurie, die überraschend gute Resultate geben. Es ist jedoch notwendig, die Haferkur in monatlichen Zwischenräumen zu wiederholen. Auch bei schwerer Glykosurie der Kinder kann man bedeutende Besserungen sehen. — Bei Diabetes bei Erwachsenen ist die Haferkur indiziert: 1. In den leichten Fällen, die auf der Grenze zu den mittelschweren stehen und wo die Acetonurie einen solchen Charakter behält, daß man die progressive Tendenz des Diabetes vermuten muß. 2. In den mittelschweren Fällen, wo die Glykosurie Neigung hat, sich trotz einer dem Fall angepaßten Diät zu zeigen. 3. In schweren Fällen, die trotz starker Beschränkung des Eiweißes der Kost nicht zuckerfrei werden, muß eine Haferkur oder wiederholte Haferkuren angewandt werden. Ferner in den schweren Fällen, wo strenge Diät schlecht vertragen wird und Steigerung der Acidose beunruhigt. Als dritte Hauptindikation nennt Verfasser weiter das Coma diabeticum incipiens. Besonders in mittelschweren Fällen, wo aus ein oder der andern zufälligen Ursache (Reise, Ueberanstrengung, akute Krankheit) Symptome beginnenden Komas auftreten, wird die Haferkur ziemlich sicher günstige Resultate geben.

Ueber die Diät bei Nierenkrankheiten (besonders bei Nierenentzündungen) äußert sich Strauß (10) etwa folgendermaßen: Der diätetisch-therapeutische Plan setzt sich in allen Formen von Nephritis ganz allgemein aus den Grundsätzen der Nierenschonung sowie aus denjenigen Grundsätzen zusammen, welche einerseits auf Verhütung der Urämie, anderseits auf eine Verhütung der Hydropsie hinauslaufen. Für die Zwecke der Nierenschonung ist die Frage der Form, in welcher das Eiweißquantum gegeben wird, wichtiger als die Frage des Eiweißquantums. „Weißes Fleisch“ ist insofern empfehlenswerter als rotes, weil die weißen Fleischsorten im allgemeinen infolge ihres zarteren Gefüges auch leichter verdaulich sind als die roten. Das ausgekochte Fleisch ist dem saftigen Braten vorzuziehen. Auf Bouillon und extraktheltige Saucen soll man möglichst verzichten. Von Wild und Wurstsorten nimmt man am besten ganz Abstand. Eier darf man ruhig zwei bis drei, allenfalls auch vier in gekochtem oder gebackenem Zustande geben. Meerrettich, Rettich, Radieschen, Sellerie, Petersilie, Lauch, Zwiebeln usw. enthalten schädliche Nierenreize. Es ist ferner dringend Mäßigkeit in scharfen Gewürzen jeder Art geboten in Fällen, wo es auf eine stärkere Schonung der Niere ankommt. Spargel glaubt Verfasser — wenigstens in der Mehrzahl der Fälle — nicht mit in das Verbot einziehen zu brauchen. Milchkuren, seien es exklusive oder modifizierte, sind nur in besonderen Fällen notwendig, hierfür sind die klinischen Verhältnisse des einzelnen Falles maßgebend, zumal da, wo eine gründliche Durchspülung der Nieren und des Gesamtorganismus angezeigt ist. — Zum Zweck der Urämieverhütung wird man die Eiweißsubstanzen der Nahrung im ganzen, und im besonderen Grade die Menge des Fleisches und derjenigen Nahrungs- und Genußmittel, welche größere Quantitäten von Extraktivstoffen des Fleisches enthalten, ganz besonders einschränken. Bei Urämie oder drohender Urämie ist auch bei Hydropischen durch reichliche Flüssigkeitszufuhr eine gute Diurese vor allem zu veranlassen. Bewährt haben sich dem Verfasser zu diesem Zweck Tropfklistiere mit einfachem Wasser oder mit analeptischen Zusätzen, Wein oder Kaffeezusatz usw. Für die auf den Aderlaß folgende intravenöse Flüssigkeitszufuhr benutzte Verfasser

Digitized by Google

stets eine 5%ige Traubenzuckerlösung. Verfasser bespricht dann zum Schluß die Mengen der Flüssigkeitszufuhr bei Schrumpfnierenkranken bei guter Leistungsfähigkeit des Herzens und bei beginnender Herzschwäche, sodann die Indikationen zur Beschränkung der Kochsalzaufnahme und die Technik der chlorarmen Ernährung. Kaffee, Tee und Kakao haben eine spezielle nierenschädigende Wirkung nicht, Alkohol soll nicht oder doch mit großer Vorsicht gegeben werden.

Mit der Frage über die Wirkung der Gewürze bei Nephritis hat sich Kakowski (11) eingehender beschäftigt und den Einfluß von Petersilie und Dill auf den Verlauf der Nierenkrankheiten klinisch geprüft. Nach einer eingehenden Darstellung über die Art und Weise, wie er seine Versuche anstellte, und über seine Methode der Harnsedimentuntersuchung weist er auf Grund seiner Versuchsergebnisse nach, daß sowohl Samen wie Kraut der Petersilie für Nierenkranke schädlich sind, vor allem der Samen. Verfasser glaubt, daß das ätherische Oel den Hauptfaktor der Reizwirkung der Petersilie bildet, da es in den Samen in größerer Menge vorhanden ist, als im Kraut. Aus dem gleichen Grunde ist der Dill bei Nierenkrankheiten schädlich, da auch bei ihm der Gehalt an ätherischen Oelen nierenreizend wirkt.

Bei Fällen von hochgradiger Hyperchlorhydrie des Magens, die zum Teil jeder andern Therapie trotzten, hat Richartz (12) mit gutem Erfolge eine Chlorentziehungskur angewandt. Es wurde gemischte Kost gereicht, die nach den Strauß-Levaschen Tabellen möglichst kochsalzarm zusammengesetzt war. Alle Mineralwässer wurden wegen ihres Chornatriumgehalts verboten und als Getränk vorwiegend Wasser mit Cognac und Tee gereicht. Regelmäßig einmal täglich, und zwar $2^1/_2$ Stunden nach der Hauptmahlzeit wurde der Magen durch Ausheberung gänzlich entleert. — Durch Darreichung chlorfreier Salze, zum Beispiel Bromnatrium, das in Substanz mit den Mahlzeiten gegeben wurde, war es möglich, diese an sich technisch schwere und an die Energie des Patienten ziemlich hohe Anforderungen stellende Ernährungsweise etwas zu mildern.

Ohne einen derartigen Kochsalzersatz wird es wohl in der Praxis auch kaum möglich sein, bei Patienten mit Hyperchloridie eine erfolgreiche Chlorentziehung anzuwenden. Auch eine andere diätetische Maßnahme hat bisher aus ähnlichen Gründen die ihr gebührende Verbreitung in der Praxis nicht gefunden, nämlich die Karellsche Milchkur bei Herzkrankheiten. Wie His (13) ausführt, sind die Hauptgründe für die Abneigung dagegen vor allem die Furcht vor Hunger und die Angst vor Unterernährung; es lehrt jedoch die praktische Erfahrung, daß beide Gründe nicht aufrechtzuerhalten sind. Man gibt im allgemeinen 800 bis 1000 ccm Milch in den ersten fünf bis sechs Tagen. Bleibt dann die Steigerung der Diurese und die Minderung der Dyspnöe aus, dann ist in der Regel die Behandlung auch später vergeblich; man wird sie nach einigen Tagen kräftiger Ernährung nochmals in der oft wirksamen Kombination mit Digitalis oder Diuretin wiederholen, eventuell völlig Abstand nehmen müssen. Es kommt allerdings auch vor, daß erst nach zwei bis drei Wochen der gewünschte Erfolg sich einstellt. Das Indikationsgebiet der Karellkur ist nach His keineswegs begrenzt auf hydropische Kranke; die Anwendung ist vielmehr auf zahlreiche Fälle kardialer, renaler und kardiopulmonaler Insuffizienz zu erweitern. Das sind: Die Herzbeschwerden der Fettleibigen, das Emphysem und die chronische Bronchitis bei nachlassender Kraft des rechten Herzens, Asthma cardiale bei Degeneration des Myokards, echte Angina pectoris, bei milder Form und schwachen Anfällen, renale Insuffizienz, bei insuffizientem Herzmuskel, wenn der Kranke hydropisch wird, jedoch ist Dauer und Intensität der Kur von Fall zu Fall zu erwägen, hartnäckige Exsudate seröser Höhlen, besonders der Pleura und des Perikards. Schließlich ist die Milchdiät zu empfehlen zur Unterstützung der Digitalisbehandlung. — Die Milchdiät wirkt wahrscheinlich sowohl mechanisch durch Besserung der Circulation, als auch chemisch durch Verringerung der Giftproduktion. Dazu kommt als zweites Moment die verminderte Füllung des Abdomens. — Jedenfalls ist ein mehrtägiger Versuch in passenden Fällen unbedenklich; wie lange die Einschränkung fortgesetzt, wie sie durch Zulagen gemildert werden soll, das ist Sache des ärztlichen Taktes.

Zur Diätetik der Skrofulose äußert sich Moro (14) folgendermaßen. Die Skrofulose ist die Kombination zweier ihrer Natur nach grundverschiedener Komponenten, die Kombination von exsudativer Diathese mit Tuberkulose, die im skrofulösen Organismus in innigste Wechselbeziehung zueinander treten. Die exsudative Diathese ist die Quelle der großen Empfindlichkeit der Kinder, die Ursache ihrer ausgesprochenen Neigung zur reaktiven Entzündung und der gesteigerten Reizbarkeit des lymphatischen Apparats. Die Tuberkulose wirkt im Organismus des exsudativen Kindes als ständiger Reiz, führt immer wieder zu neuen Manifestationen der Diathese und ist der Grund des specifischen Charakters der skrofulösen Entzündungserscheinungen. Moro konnte nun folgendes feststellen: Bei reichlicher, einseitiger Milch-Eikost treten weder im Blütestadium noch in der Abheilungsperiode der Skrofulose neue exsudative Symptome zutage. Manifeste Erscheinungen der exsudativen Diathese Skrofulöser heilten bei dieser Ernährung vollständig ab, aber nur unter einer Bedingung: wenn die betreffenden Kinder an Körpergewicht rasch und ständig zunahmen, das heißt wenn sich in den betreffenden Fällen bei Milch-Eikost das erzielen ließ, was man gemeinhin als Mast bezeichnet. Der Umstand, daß eine solche Milch-Eikost, die bei der Diathese kontraindiziert ist, trotzdem zur Besserung geführt hat, dürfte seinen Grund darin haben, daß die exsudativen Erscheinungen bei Skrofulose in erster Linie nicht alimentärer sondern specifischer Natur sind. Die gute Wirkung der abundanten Milch-Eikost auf die exsudative Diathese skrofulöser Kinder erklärt sich eben aus der Tatsache, daß durch eine Mästung die Tuberkulose günstig beeinflußbar ist. Die einseitige Milch-Eikost, die Verfasser nur experimenti causa gewählt hatte, um das Gegenteil zu erreichen, stellt allerdings eine relativ kohlehydratarme, eiweiß- aber auch ziemlich fettreiche Diät dar, und gerade eine Fettmast wirkt auf die Tuberkulose günstig, reichliche Kohlehydratfütterung dagegen ungünstig ein. Moro empfiehlt seine Milch-Eikost, das heißt die Fettmast, ausschließlich bei echter Skrofulose, also nur dort, wo im Organismus Tuberkulose und exsudative Diathese in innigste Beziehung zueinander treten, und miteinander zu einem einheitlichen Krankheitsbilde verschmelzen. Streng davon auseinanderzuhalten sind jene Fälle, wobei es sich nur um ein gegenseitig unbeeinflußtes Nebeneinandersein von exsudativer Diathese und Tuberkulose handelt.

Eine vollständig milchlose Kost empfiehlt Raabe (15) bei der Spasmophilie. Betreffs der alimentären Beeinflussung dieses Zustandes erscheint immer noch der Satz zu Recht zu bestehen, daß wir in der Kuhmilch den häufigsten akuten Erreger der Spasmophilie erblicken müssen. Es ist aus diesem Gesichtspunkte heraus zweckmäßig, abgesehen von der Brustmilch, eine milchlose Ernährung anzuwenden, die trotzdem imstande ist, sämtliche Bedürfnisse des Säuglings zu decken und ein besseres Gedeihen als vorher zu gewährleisten. Dies ist möglich vom neunten bis zehnten Monat an. Die Durchführung der milchlosen Kost, die sich auf acht Fälle erstreckte, begegnete, wie Verfasser angibt, keinen großen Schwierigkeiten und das Resultat war recht zufriedenstellend. Welche andern Faktoren bei der Heilung außerdem noch mitgespielt haben mögen, läßt sich natürlich nicht sagen, sehr wahrscheinlich ist gerade das Fehlen der Milch ein sehr wichtiger Faktor, und sicher ist jedenfalls, daß sich der Gesamtzustand des Kindes unter dieser Kost wesentlich besserte, und daß die Kinder nicht im Sinne eines Mehlnährschadens geschädigt wurden. Das Optimum dieser Ernährung liegt um die Wende des ersten Lebensjahres und im zweiten, ist aber auch noch im dritten Jahr anzuwenden. Wenn Verfasser für eine Reihe freilich gerade der schwersten Fälle von Spasmophilie diese mannigfaltig zusammengesetzte, aber milchlose Nahrung empfiehlt, so tut er es mit der ausdrücklichen Einschränkung, daß sie nur für die Fälle paßt, in denen auch sonst durch sie der körperliche Zustand des Kindes auf die Dauer günstig beeinflußt wird.

Eine molkenarme Milch empfiehlt Finkelstein (16) zur Behandlung des Säuglingsekzems. Der Grundgedanke dieser Methode besteht darin, daß den Kranken eine möglichst molkenbeziehungsweise salzfreie Nahrung gegeben werden soll, während gleichzeitig ein reichliches Angebot von Eiweiß, Fett und Kohlehydrat stattfindet. Unbeeinflußt bleiben alle trockenen und alle spärlich absondernden Ekzeme, während die stark secernierenden, entzündlich gereizten Formen, die man gewöhnlich als impetiginöse zu bezeichnen pflegt, energisch zu bessern sind. Hier wirkt die Nahrung deutlich sekretionsbeschränkend, sie macht das nässende Ekzem zu einem trocknen. Die „Ekzemsuppe“ soll erst nach einem Versuche mit den gewöhnlichen Methoden angewandt werden, und zwar nur bei entzündlich gereizten, stark nässenden impetiginösen Ekzemen, wenn innerhalb 14 Tagen auf einfachere Art keine befriedigende Besserung zu erreichen war. Bestehende Durchfälle oder Ernährungsstörungen schwerer Art bilden eine Gegenanzeige. Die Mengen der Ekzemsuppe sind reichlich zu bemessen; mäßige Beigaben von Mehlsuppen, Gemüsen, Breien in salzfreier Zubereitung und von Obst sind, wenn nicht schon von Anfang an, so

Digitized by Google

doch wenigstens nach kurzer Zeit erforderlich. Abnahme, abgesehen von solchen mäßigen Betrags, in den ersten Tagen, sollen nicht zugelassen werden und gegebenenfalls durch Zulagen, namentlich von Kohlehydrat, beseitigt werden, es sei denn, daß es sich um vorher schwer überfütterte Kinder handelt, bei denen man übrigens von der Vorperiode mit gewöhnlicher, knapper Kost nie absehen sollte. Auch bei ihnen wird man extreme Gewichtsverluste durch Kohlehydratzulagen hemmen müssen. Abnahmen in Begleitung von Appetitlosigkeit, Erbrechen und Apathie deuten auf Salzhunger, sind bedenklich, und geben eine dringende Anzeige für sofortige Zulagen von reichlich Molke oder Buttermilch. Die Anwendungsdauer der Suppe kann bei geeigneter Zukost beliebig ausgedehnt werden, unter drei bis vier Wochen soll sie nie herabgehen. Später wird an Stelle der Suppe am besten Buttermilch gesetzt. Beim Uebergang kommt es oft zu einer vorübergehenden Verschlimmerung, die dadurch vermieden werden kann, daß man sich nach vollkommenem Aussetzen der Suppe mit der Buttermilch in langsam steigenden Gaben einschleicht.

Ueber die Brauchbarkeit tief abgebauter Eiweißpräparate für die Ernährung haben Frank und Schittenhelm (17) sehr interessante Untersuchungen angestellt. Sie konnten, gestützt auf monatelange Tierversuche, die Brauchbarkeit von Eiweißpräparaten, welche durch Fermente bis zu abiureten Spaltprodukten abgebaut wurden, zeigen. Sie wiesen ferner nach, daß das Nahrungsprotein durch die Verdauung außerhalb des Körpers bis zu abiureten Spaltprodukten nichts an seiner Wertigkeit für den Eiweißersatz verliert, sondern das verdaute Produkt sich dem nativen Eiweiß in der quantitativen Verwertung vollkommen gleichwertig verhält. Die ersten Versuche nun, abgebautes Eiweiß auch für die menschliche Ernährung nutzbar zu machen, fielen günstig aus. Bei den weiteren Untersuchungen am erwachsenen Tiere zeigte sich, daß die einzelnen Präparate ungleichmäßig vertragen werden. Auch beim wachsenden Tiere konnten Verfasser an einer Reihe von Versuchen feststellen, daß die abgebauten Eiweißpräparate zur Befriedigung des Stickstoffbedarfs herangezogen werden können. Namentlich sprechen die Versuche mit abgebautem Eiereiweiß für diese Annahme, während das abgebaute Fleisch (Erepton) sich weniger brauchbar erwies. Die Versuche scheiterten schließlich daran, daß die Tiere die Nahrungsaufnahme verweigerten, woran teilweise der scharfe Geschmack, der Salzgehalt usw. die Schuld ist, anderseits auch noch der Umstand, daß diese abgebauten Präparate intensiv auf die glatte Muskulatur einwirken, und zwar noch in hohen Verdünnungen. Letzteres zeigte sich auch im biologischen Versuch bei intravenösen Einspritzungen an Meerschweinchen. Verfasser glauben diese Wirkung den diesen Präparaten beigemengten Stoffen zuschreiben zu müssen, die der Amingruppe angehören. Sie halten deshalb eine Verwendung der Präparate bei jungen Individuen nicht für ratsam. Sie glauben, daß die Verwendung von reinen Proteinen als Ausgangsmaterial der abgebauten Präparate am zweckmäßigsten ist. Bei Durchführung der Eiweißspaltung muß besonders darauf Rücksicht genommen werden, die Entstehung sekundärer Abbauprodukte möglichst zu verhindern.

Eins unserer Hauptgetränke — der Kaffee — wirkt, wie neuerdings in medizinischer Hinsicht genauer festgestellt und hygienisch in höherem Grade gewertet worden ist, in nicht selten zu nennenden Fällen entschieden nachteilig, zumal wenn er in starker Konzentration oder heiß getrunken wird. Unter den mannigfachen Verfahren, eine Kaffeereinigung und -verbesserung herbeizuführen, verdient nach Harnack (18) das Thumsche Verfahren eine besondere Beachtung. Dieses Verfahren besteht darin, daß die Bohne in dem Zustand, in dem sie sich als Handelsware befindet, nur wenige Minuten lang in einer Trommel unter Berührung mit Wasser von 65 bis 70° C einem energischen Bürstprozeß unterworfen und dadurch gesäubert wird, das heißt von einer erstaunlichen Menge unnützer Stoffe an der Oberfläche befreit wird. Unmittelbar darauf wird sie in der nämlichen, aus dem Waschwasser genommenen Trommel der Maschine etwa zehn Minuten lang soweit getrocknet, daß sie noch leicht feucht (handtrocken) ist. In diesem Zustande kommt sie sofort in den Röstapparat. Das Ergebnis der Untersuchungen, die Verfasser mit derartig vorbereitetem Kaffee angestellt hat, faßt er in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die speziell nachteilige Wirkung des Kaffees erstreckt sich auf den Magen und mittelbar durch diesen auf das Herz. 2. Die Wirkung geschieht durch die flüchtigen Röstprodukte der Bohne. 3. Das Kaffeegetränk ist in physikalischer Hinsicht etwas durchaus anderes als der Tee. Kaffee ist weit mehr hypertonisch und hat eine viel geringere Oberflächenspannung als Wasser (Traube), Tee ist stets hypertonisch und hat die gleich hohe Oberflächenspannung als Wasser. Tee ist daher für den Magen unschädlich. 4. Das Thumsche Verfahren liefert reinen Kaffee unter Erhaltung seines Koffeinbesitzes. Durch den Wegfall der Röstprodukte aus den der Oberfläche der Bohne adhärierenden Substanzen ergibt sich eine gleichmäßigere Röstung und ein Getränk, das einen reineren Geschmack besitzt und, soweit sich das jetzt schon beurteilen läßt, auch vom Magen usw. besser vertragen wird.

Literatur: 1. Strauß, **Ueber Kohlehydratkuren bei Diabetikern.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 11.) — 2. Blum, **Ueber Weizenmehlkuren bei Diabetes mellitus. Beitrag zur Theorie der Verwendung der Kohlehydrate in der Therapie der Zuckerkrankheit.** (M. med. Woch 58. Jahrg., Nr. 27.) — 3. Blum, **Ueber die Verwendung von Pflanzeneiweiß in der Behandlung des Diabetes mellitus.** (Berl. kl. Woch. 48. Jahrg., Nr. 31.) — 4. Baumgarten und Grund, **Ueber die wirksamen Faktoren der Haferkur bei Diabetes mellitus.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 104, H. 2.) — 5. Klotz, **Studien über Mehlabbau.** (Zt. f. exp. Path. Bd. 8, H. 3.) — 6. Klotz, **Hafer- oder Weizenmehlkur?** (M. med. Woch. 58. Jahrg., Nr. 51.) — 7. Schirokauer, **Haferkur und Blutzuckergehalt bei Diabetes mellitus.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 24.) — 8. Mirowski, **Ueber Wasserretention bei Haferkuren der Diabetiker.** (D. med. Woch. 1912, H. 10.) — 9. Lauritzen, **Ueber die Indikationen der Anwendung der Haferkur bei Zuckerkranken.** (Z. f. diät. phys. Th. 1912, H. 4.) — 10. Strauß, **Die Diät bei Nierenkrankheiten (besonders bei Nierenentzündungen).** (D. med. Woch. 37. Jahrg., Nr. 52.) — 11. Kakowski, **Gewürze bei Nephritis.** (Zt. f. diät. phys. Th. 1912, N. 2 u. 3.) — 12. Richartz, **Zur Frage der Chlorentziehung bei Hypersekretion des Magens.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 15.) — 13. His, **Zur Anwendung der Karellschen Milchkur bei Herzkrankheiten.** (Th. Mon. 1912, H. 1.) — 14. Moro, **Zur Diätetik der Skrofulose.** (Mon. f. Kind. 1912, Bd. 11, H. 1.) — 15. Raabe, **Ueber die Durchführung einer milchlosen Kost bei Spasmophilie (Krampfbereitschaft).** (Th. Mon. 1912, Nr. 5.) — 16. Finkelstein, **Zur Indikation und Technik der Behandlung des Säuglingsekzems mit molkenarmer Milch.** (Th. Mon. 1912, H. 1.) — 17. Frank und Schittenhelm, **Ueber die Brauchbarkeit tief abgebauter Eiweißpräparate für die Ernährung.** (Th. Mon. 1912, Nr. 2.) — 18. Harnack, **Ueber die besonderen Eigenarten des Kaffeegetränks und das Thumsche Verfahren zur Kaffeereinigung und -verbesserung.** M. med. Woch. 58. Jahrg., Nr. 35.)

Sammelreferat.

Syphilis

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Von Wechselmann (15), der unter seiner außerordentlich großen Menge von Patienten diese Erscheinungen wohl häufiger sieht, werden sonst kaum beschriebene Spätreaktionen nach intravenöser Salvarsananwendung berichtet, wie er auch gleich anfangs auf die eigentümlichen scarlatiniformen, manchmal mit Fieber und Angina verbundenen Ausschläge 10—14 Tage nach intramuskulärer Salvarsananwendung aufmerksam gemacht hatte, von denen er eine größere Zahl als andere Beobachter gesehen hatte. Die Affektion stellt sich nach der ersten Einspritzung (Wechselmann berichtet über sechs Fälle, und immer von intravenösen Salvarsandosen von 0,3) am siebenten Tage, bei wiederholter Einspritzung anscheinend schon nach wenigen Stunden ein, meistens mit Fieber (bis gegen 40°) und rotem Ausschlag, und vergeht in zwei bis drei Tagen. Die Ueberempfindlichkeitssymptome scheinen bei intravenösem Salvarsan geringer zu sein als bei den Depotmethoden. In zwei Fällen, deren einer die starke Reaktion sofort nach der Einspritzung, der andere erst sieben Tage nach der Einspritzung gezeigt hatte (starke dunkelrote Gesichtsschwellung), erfolgte bei einer zweiten Einspritzung (31 und 18 Tage nach der ersten) gar nichts. Das Nichtmehrvorhandensein einer Ueberempfindlichkeit hatte Wechselmann durch Pirquetsche Cutanimpfung und durch Injektion von 1 ccm der gewöhnlichen Lösung subcutan festzustellen gesucht. Bei einem andern Falle wiederholte sich nach der 21 Tage später erfolgenden zweiten Einspritzung sofort Fieber und Ausschlag, während diese bei der ersten sieben Tage hatten auf sich warten lassen. Wechselmann vergleicht diese Erscheinungen den Anaphylaxie- und Serumüberempfindlichkeitsphänomen: passive Aanaphylaxie mit dem Serum solcher Kranken hat sich aber noch nie nachweisen lassen. In späteren Aufsätzen (Hufelandische Gesellschaft und D. med. Woch. Nr. 25, 1912) gibt er neuere Erklärungen: Vasomotorische Reize oder Reizung des Nervus depressor. Neosalvarsan soll sehr empfindlichen Kranken weit weniger schaden.

Balzer und Condat (1) beschreiben eine der bedauerlichen Reaktionen gegen Salvarsan, die unter den Zeichen schwerer Hirnstörungen zum Tode führen. In diesem Falle wurde nicht das Höchster Salvarsan, sondern das Arsenobenzol von Mouneyrat (in Frankreich stellen verschiedene Fabriken das Dioxydiamidoarsenobenzol dar und diese Fabrikate werden als dem Salvarsan identisch betrachtet und verwendet) eingespritzt, der Verlauf scheint den vom Salvarsan bekannten Vorkommnissen ganz gleich zu sein. Die erste Injektion von 0,3 bei einer frischen Lues (extragenitaler

Digitized by Google

Primäraffekt? frische sekundäre Erscheinungen) wurde unter Schüttelfrost und 39,2 Temperatursteigerung sonst gut ertragen. Eine Woche danach wiederum 0,3. Höchsttemperatur am Nachmittag nach leichtem Frost 37,6. Am Morgen des zweiten Tages somnolenter Zustand, der sich rapide verschlimmert, 37,6—37,8. Am folgenden Tage starke Verschlimmerung, 37,6—38,8 und 112 Pulsschläge in der Minute, Schluckbeschwerden, Nacken- und Rückensteifigkeit, tonische Krämpfe; nach Lumbalpunktion, die hohen Druck, aber keine Zellvermehrung ergab, etwas Beruhigung. Die vorher starren und ungleichen Pupillen reagieren wieder. Therapie namentlich Blutentziehung und große Einläufe. Am folgenden Tage Harninkontinenz, langsame Atmung (16), Puls 92—120, Temperatur 38,6—38,8. Spinalpunktion ergibt starken Gehalt an polynukleären Zellen (30—50 pro Oelimmersions-Gesichtsfeld); gleich danach allgemeine (rechts stärkere) Konvulsionen, Cyanose, Mydriasis. Abends Tod. Sektion nicht gestattet.

Frieboes (6) beobachtete außerordentlich starke zum Teil geradezu urtikarielle Aufschwellungen von vorhandenen syphilitischen Exanthemen nach der Salvarsaninjektion. Mikroskopisch zeigten sich in solchen Fällen (es wurden drei histologisch untersucht, in dem einen der Fälle war auch eine Effloreszenz in ihrem gewöhnlichen, ruhigen Zustande vor der Salvarsaninjektion entnommen worden) Verbreiterung der Räume zwischen den Epithelzellen (Oedem), Verquellung und schlechtere Färbbarkeit der Epidermiszellen; in der Cutis erweiterte Lymphspalten, Zusammenpressung der Papillen durch das Oedem der Epidermis, Ueberfüllung der Blutgefäße des subpapillären und tiefen venösen Netzes mit Blutkörperchen, aber nicht mit roten, sondern mit (meist polynukleären) Leukocyten, die vielfach auch die Gefäßwand durchbrechen. An der Effloreszenz, die vor der Salvarsaneinspritzung excidiert worden war, fanden diese Veränderungen sich nicht. Die Blutgefäße waren von Rundzellinfiltrat eingescheidet, ihre Endothelschicht vielfach gewuchert (Mitosen). Das Bild, welches Frieboes hinzufügt, stellt eine außerordentlich starke Füllung eines kleinen Gefäßes mit Eiterzellen dar; eine solche Veränderung dürfte man wohl auch in den schlimmen Fällen von sogenannter lokaler Reaktion in den Hirnnerven vermuten, vielleicht auch bei besonders hyperämischer Form Blutungen in diesen diffizilen Organen, welche denen bei der Encephalitis ähnlich sind und vielleicht den eigentümlichen Verlauf der Hirnnervenerkrankungen, die wir bisher Neurorezidive nennen, besser zu deuten erlauben.

Dorn (4) fand in den ersten Stunden nach intravenöser Salvarsaninjektion eine Herabsetzung des Hämoglobingehalts, eine Verminderung der roten und der weißen Blutkörperchen, zuweilen Urobilinurie und Urobilinogen im Urin, also eine Leukopenie und Hämolyse. Diesen Verminderungen der zelligen Elemente folgte bald danach eine Vermehrung sowohl der roten als auch der weißen Blutkörperchen. Nach intramuskulären Injektionen folgt eine frühe Leukocytose geringen und eine manchmal mehrere Tage anhaltende Leukocytose etwas höheren Grades.

Brückler (2) erweitert unsere Kenntnisse von den Reaktionen nach Salvarsan durch wichtige Feststellungen. Die schnell im Laufe der ersten zwei Stunden auftretenden Fieberreaktionen schaltet er als Folgen des sogenannten Wasserfehlers ganz aus, da sie dem Salvarsan selbst nicht zuzuschreiben sind. Die übrigen zutage tretenden Reaktionen haben ein anderes Gepräge. Sie ereignen sich nur bei der ersten Dosis und folgen der Infusion später, nach 4—8 Stunden; sie treten nur bei zugleich einsetzender Herxheimerscher Reaktion (Verstärkung eines bestehenden oder Hervorschießen eines noch nicht vorhandenen Exanthems) ein und werden durch vorhergehende Quecksilberbehandlung ganz vermieden. Sie sind Reaktionserscheinungen des Spirochätenzerfalls. Sie erscheinen nur im Anfang der Syphilis und fehlen in späteren Stadien fast ausnahmslos.

Bei vornehmlich älterer Syphilis und Tabes haben Leredde und Künemann einen recht erheblichen Prozentsatz von Fieber nach Salvarsan. Die Verwendung frisch destillierten Wassers hat einen gewissen Nachlaß, aber bei weitem kein völliges Verschwinden der Reaktionen erzeugt. Sie haben bei erster Injektion vor der Verwendung frisch destillierten Wassers 29 % über 39°, 43 % zwischen 38 und 39° gehabt, nachher 8 % über 39°, 27 % zwischen 37 und 38°. Bei der zweiten Injektion hatten sie vorher 44 %, nachher 16 % bis 39°, keine über 39°. Bei der dritten Injektion vorher 46 %, nachher 4 % bis 39°. Man erkennt an diesen Zahlen ganz besonders klar die Bedeutung, die der Wasserfehler in einzelnen Kliniken gehabt hat.

Jeanselme und Vernes (8) haben glänzende Resultate bezüglich der fieberhaften Reaktion nach Salvarsan. Unter 130 intravenösen Infusionen haben sie nur siebenmal Fiebersteigerung, und auch diese bis auf eine unter 38,7 rectal, nur eine bis 39,9 rectal, gehabt. Unter Berechnung auf erste Injektionen erhalte ich bei der allerdings sehr geringen Zahl der Fälle nur zirka 14 % fieberhafte Reaktionen bei frischer Syphilis, was nach meinen Erfahrungen auch noch als ein sonst nicht erreichter Rekord zu bezeichnen wäre.

Pawlows (12) Bericht bezieht sich auf 39 intramuskulär behandelte Fälle und 80 intravenöse Infusionen und auf die Zeit nur weniger Monate. Trotzdem hatte er unter 63 Fällen 24 Rezidive und dabei einige Hirnnervenerkrankungen. Gute Heilwirkung sah er unter anderem bei specifischer Alopezie.

Unter Beeinflussung der Lues mixta versteht Vörner (14) die Einwirkung des Salvarsans auf Krankheiten, die zugleich mit der Lues bestanden, die neue Eiterung einer eiternden Kopfwunde nebst erhöhter Temperatur, die Exacerbation einer merkuriellen Stomatitis für 24 Stunden, die Neuanschwellung einer Epididymitis gonorrhoica, in deren Punktionssaft sich Gonokokken finden. In einem vierten Falle, der einen Tabiker betrifft, entstand nach 0,6 Salvarsan die oft beschriebene Reaktion mit Schüttelfrost, Fieber von 38,9 und Erbrechen. Nach sechs Tagen waren die hauptsächlich vom Darm ausgehenden Erscheinungen geschwunden, von der vierten Woche an zeigte sich aber wieder abendliches Fieber, Brechreiz, Tenesmus mit Durchfall, Schmerzen im Leib, bis der Kranke starb. Die Obduktion ergab Tuberkulose des Bauchfells, des Darmes, der Leber und der Milz. Die Salvarsaninjektion scheint die Empfindlichkeit gegen latente Keime zu erhöhen.

Langes (9) Ausführungen über die zur Wassermannschen Reaktion brauchbaren Herzextrakte erklären viele Eigentümlichkeiten, welche wohl jedem Beobachter schon aufgefallen sind, die aber bisher als Ausnahmen angesehen wurden. Die hauptsächlichsten Feststellungen Langes sind folgende: Der alkoholische Herzextrakt (1:10 Alkohol) ist eine konzentrierte Lösung (nach Verdunsten braucht man zur völligen Wiederauflösung dieselbe Alkoholmenge, die vorher vorhanden gewesen ist). Er ist in der Dosis von 0,2 auf 0,2 Serum anzuwenden; in dieser Dosis hemmt er selbst, doch muß die Hemmung sowie die Eigenhemmung des Serums durch starken Komplementzusatz (0,1) ausgeglichen werden; eine genaue Austitrierung von Extrakt und von Komplement ist deshalb ganz überflüssig. Die Extrakte schwanken fast gar nicht in ihrer Wirkung, sie ergeben schärfere Reaktionen als die Leberextrakte und auch leichte, nicht vollkommene Hemmungen sind schon als positiv anzusehen.

Von Tièches (13) außerordentlich ausgedehnten Untersuchungen, die zum großen Teil auch vorher schon bekanntes bestätigen oder kontrollieren, sind einige Ergebnisse von großer Wichtigkeit. Das erste ist, daß zuweilen an unklaren Hauteruptionen es durch die Spirochätenversilberung gelingt, den positiven Nachweis der Syphilis zu erbringen, daß es aber vielfach nicht genügt, nur einige wenige Schnitte zu betrachten, sondern oft ausgedehnteres Suchen in vielen Schnitten nötig ist, weil die Spirochäten manchmal nur an kleinen Stellen, namentlich am Rande der Herde vorhanden sind und die ganze übrige Effloreszenz frei lassen können. Sie werden sowohl durch hinzukommende Entzündungen (so in der Mitte der Primäraffekte, im Centrum ulceröser Syphilide), als auch schon durch ganz geringe Therapie zum Verschwinden gebracht oder wenigstens unauffindbar gemacht. Dabei halten sie sich eher noch längere Zeit im Epithel auf als im Bindegewebe und im Infiltrat, ja sie finden sich bis in die obersten Epithellagen hinein auch bei trocknen Effloreszenzen, sodaß deren Schuppung ganz wohl eine Syphilisübertragung verursachen könnte. Auch die äußere Wurzelscheide der Haare kann länger als der Rest der Effloreszenzen Spirochäten beherbergen, sodaß eventuell Quecksilbereinreibungskuren für gewisse Fälle Vorzüge vor der rein subcutanen Methode besitzen können, da diese lokale Behandlung das die Spirochäten besser schützende Epithel sterilisiert. In der Roseola fand er nie Spirochäten, ebensowenig in alten organisierten Papeln. Dagegen sind sie unter Umständen in sehr spät (12 bis 18 Jahre nach der Infektion) auftretenden Gebilden von papulösem Typus zuweilen zu finden. Rezidive können durch Neuansiedlung von Spirochäten, die durch die Blutgefäße (hämatogen) an diese Stellen neu hingetragen werden, entstehen, aber auch aus alten Resten dort von früher her lagernder und wiederauflebender Spirochäten. In den Lymphgefäßen liegen sie häufig, zuweilen auch in den Nerven. Letztere Lokalisation deutet aber nicht, wie der weitere Verlauf beweist, auf eine besondere Ergriffenheit des Nervensystems gerade dieser Syphilitischen hin.

Digitized by Google

Auch in den nässenden Papeln eines kongenitalsyphilitischen Kindes fand Tièche einmal reichliche Spirochätenmassen. Auffallenderweise mißlang bei zwei macerierten Feten von Müttern, deren sekundärsyphilitische Eruptionen reichlich Spirochäten aufwiesen, der Spirochätennachweis in den inneren Organen.

In letzter Zeit sind, durch die intravenöse Salvarsandarreichung veranlaßt, vielfach wieder Hg-Präparate direkt in die Blutbahn gespritzt worden. Diese sehr bequeme und bei der Schmerzhaftigkeit der unter die Haut gespritzten Quecksilberpräparate sehr erwünschte schmerzlose Therapie ist schon früher wegen ihrer auffallend geringen Wirkung wieder aufgegeben worden. Sie wird jetzt mit weit höheren Dosen wieder aufgenommen, aber erstaunlicherweise ist der Erfolg ganz ebenso schlecht wie früher. Meyer (11) hat Afridol (53 % Hg-haltiges Oxy-Hg-O-toluylsaures Natrium) in Dosen von 0,04 bis 0,12 täglich oder in Pausen von mehreren Tagen injiciert, und ebenso Enesol (Clin), in Dosen von 0,06 bis 0,3 (= 10 ccm). Der Erfolg war in allen Fällen gering, und besonders beim Afridol durch schwere Nebenerscheinungen von Seiten des Darmes verschlechtert. Meyer und in einem Nachwort Blaschko schließen aus den Mißerfolgen, daß beim Hg nicht die schnelle Ueberschwemmung, sondern eine allmähliche Aufsaugung vorzuziehen sei; so richtig diese Anschauung ist, kann sie doch aus der hier mitgeteilten Versuchsanordnung nicht gefolgert werden, weil die gegebenen Dosen zu selten und trotz ihrer anscheinenden Höhe nicht groß sind. Es ergibt sich beim Afridol eine Injektion alle vier Tage, das heißt mit drei injektionsfreien Tagen zwischen je zwei Injektionstagen, mit durchschnittlich 0,14 Afridol jedesmal, beim Enesol eine Injektion alle drei Tage mit durchschnittlich 0,2 Enesol jedesmal. Das ist beides nicht viel mehr, als von diesen Mitteln subcutan eingespritzt werden soll und oft gut ertragen wird. Bei täglichen intravenösen Injektionen sind die Resultate nach dem, was ich selbst gesehen habe, besser, und erheblich besser wären sie wohl bei dreimal täglicher Einführung auf dem Venenwege, indessen brauche ich nicht zu sagen, um wieviel diese theoretische Forderung das praktische Können von Arzt und Patient übersteigen dürfte.

Die mit einer Lueseruption (meist der ersten Attacke der Krankheit) verbundenen Erytheme, besonders das Erythema nodosum, sind oft besonders schwerer Art. Sie werden durch die specifische Therapie, ganz besonders Jod, günstig beeinflußt. Daß diese Erytheme mit irgendeiner Syphilistoxinwirkung zusammenhängen, ist sehr wahrscheinlich. Einen wichtigen Fall dieser Art berichtet Janson (7).

In Etienne und Luciens (5) Fall handelt es sich um einen 38jährigen kräftigen, fast athletischen Mann, Alkoholiker und 13 Jahre zuvor mit Lues infiziert, sechs Jahre lang mit verschiedenen Einreibungskuren behandelt. Seit drei Jahren Anfälle von intermittierendem Hinken und krampfartigen Schmerzen im linken Beine. Zuletzt trat ein heftiger Schmerzanfall in beiden Beinen auf, der den ganzen Tag dauerte. Der linke Fuß und Unterschenkel waren eiskalt, Arterienpuls an der Femoralis nicht zu fühlen. Am Tage darauf Cyanose, zwei Tage später heftiger Schmerzanfall und Entwicklung großer anämischer Zonen mit Gangrän im Centrum am Unterschenkel. Unter Schlaflosigkeit, Schmerzen, Entstehen neuer Gangränstellen an den Zehen verschlechtert sich der Allgemeinzustand; drei Wochen nach dem Beginn wird der Oberschenkel im unteren Drittel amputiert. Die Haut war zu dieser Zeit bis zum Knie mumifiziert. Nach seiner Entfernung kam kein Tropfen Blut. Trotzdem Heilung per primam. Die Arteria femoralis war von einem langen Gerinnsel ausgefüllt. Die Poplitealgefäße waren stark verengt durch Endarteriitis und Endophlebitis und durch festanhaftende organisierte Thromben. Die engste Stelle ist in der Höhe der Kniegelenksfalte. Die Verfasser können als Ursache nur die Syphilis ansehen; die Syphilis ist in 73 Fällen von Arterienerkrankung der Extremitäten 47 mal nachgewiesen worden, einige Fälle Charcots von intermittierendem Hinken haben Arteriitis obliterans bei Syphilitischen zur Ursache gehabt, Gangrän ist in jugendlichem Alter (20 bis 39 Jahre) in acht Fällen als Folge syphilitischer Gefäßverlegung bekannt. Histologisch bestand in dem hier behandelten Falle vor allem Endarteriitis, daneben aber auch Entzündung der Media und Adventilia. So verhält es sich meistens bei Lues, Befallensein aller drei Gefäßhäute mit Bevorzugung der Intima. Vielfach hat starke antisyphilitische Behandlung allein eine ausreichende Heilkraft. Zuweilen aber genügt sie nicht und die Amputation muß lebensrettend eingreifen.

Clingestein (3) beschreibt eine sehr merkwürdige und offenbar auch seltene Folge der Salvarsaninjektion, die aber doch nicht ganz isoliert steht. Vier Tage nach reaktionsloser Infusion von 0,3 Salvarsan entstanden bei einem 22 Jahre alten, bisher unbehandelten Mädchen mit etwa ½jähriger Syphilis Schmerzen im rechten Oberschenkel. Acht Tage nach der Infusion entwickelte sich dort eine circumscripte, handtellergroße, derbe Schwellung, die trotz antiphlogistischer Behandlung zunahm und am zwölften Tage nach der Infusion incidiert wurde. Die Fascie über dem M. vastus lateralis war nekrotisiert, über ihr ein Absceß. Die Heilung erfolgte sehr langsam, erst nach fünf Monaten war die Affektion ganz zugeheilt. In 2 ccm aufgefangener Absceßflüssigkeit waren Spuren von Arsen nachweisbar. Septische Infektion weisen Clingestein und Harttung zurück. Angelegte aërobe Kulturen blieben steril. Aehnliche Fälle sind von Gaucher (mit Gougerot und Guggenheim), von Dreuw und Hattwich bekannt.

Literatur: 1. Balzer u. Condat, **Meningo-encéphalite mortelle consécutive à deux Injections intraveneuses d'arsénobenzol.** (Bull. de la Soc. de Dermat. et de syphiligr. 1912, S. 48 bis 53.) — 2. O. Brückler (Rostock): **Beitrag zur Kenntnis der fieberhaften Reaktionen nach intravenösen Salvarsaninjektionen.** (Derm. Zt., Februar 1912, S. 127 bis 138.) — 3. Otto Clingestein (Breslau). **Fall von Thrombose à distance nach intravenöser Salvarsaninjektion.** (Ebenda 1911, S. 1050 bis 1053.) — 4. Paul Dorn, **Zum Blutbild bei Lues nach Salvarsaninjektion.** (A. f. Derm. u. Syph., Bd. 3, S. 263 bis 282.) — 5. G. Etienne u. M. Lucien, **Artérite et phlébite oblitérantes syphilitiques dans un cas de gangrène massive du membre inférieur.** (Ann. de derm. 1909, S. 545 bis 553.) — 6. W. Frieboes, **Beitrag zur Klinik und Histopathologie der lokalen Salvarsan-Hautreaktion.** (Derm. Zt. 1911, S. 1043 bis 1049.) — 7. Adolf Janson (Frankfurt a. M.), **Ueber Erythema nodosum bei Lues secundaria.** (Ebenda 1911, S. 1053 bis 1064.) — 8. Jeanselme et Vernes, **606 et fièvre.** (Bull. de la Soc. franç. de Dermatol. et de Syphiligr., S. 34 bis 40.) — 9. Carl Lange (Berlin), **Die Bedeutung der Herzextrakte für den heutigen Stand der Wassermannschen Reaktion.** (A. f. Derm. u. Syph., Bd. 3, S. 283 bis 304.) — 10. Leredde et Künemann, **La fièvre du Salvarsan.** (Bull. de la Soc. franç. de Dermatol. et de Syphiligr. 1912, S. 30 bis 34.) — 11. L. Meyer, **Zur endovenösen Therapie der Lues mit Hg-Präparaten.** (Derm. Zt., Mai 1912, Bd. 19, S. 394 bis 404.) — 12. G. A. Pawlow (Moskau), **Resultate längerer klinischer Beobachtungen über die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.** (Ebenda, Februar 1912, S. 149 bis 166.) — 13. Tièche, **Untersuchungen über die Spirochaete pallida im Gewebe bei primärer und sekundärer Syphilis.** (A. f. Derm. u. Syph., Bd. 3, S. 223 bis 246.) — 14. Vörner (Leipzig), **Ueber den Einfluß von Salvarsaninjektionen auf Lues mixta.** (Mon. f. pr. Derm. 1911, Bd. 53, S. 591 bis 595.) — 15. Wechselmann (Berlin), **Ueber Ueberempfindlichkeit bei intravenöser Salvarsaninjektion.** (A. f. Derm. 1912, Bd. 3, S. 155 bis 160.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Blumenfeld hat bei 50 Fällen von röntgenologisch und physikalisch nachweisbaren Endothorakaldrüsen nur in einem Fall eine **Vergrößerung der Rachenmandel** vermißt. Bei zehn Kindern mit endothorakalen Drüsen, die an Bronchitis und unregelmäßigem Fieber litten, kam er mit der Allgemeinbehandlung nicht zum Ziel. Heilung trat erst nach der Adenotomie ein. Die systematische **Lymphdrüsenerkrankung** ist demnach als Indikation zur Adenotomie zu betrachten, auch wenn die Rachenmandel nur mäßig vergrößert ist. (Bericht über die Gemeins. Tagung der Vereinig. niederrheinisch-westfälischer und südwestdeutscher Kinderärzte; D. med. Woch. 1912, Nr. 21.)

F. Bruck.

Ernst Fuchs weist darauf hin, daß meist nur solche Syphilitiker von **Tabes** befallen würden, deren **Syphilis** einen besonders milden Verlauf genommen hatte. Man sehe niemals bei einem Tabiker hintere Synechie als Rest einer überstandenen Iritis syphilitica oder eine eingesunkene Nase oder einen perforierten Gaumen. (Bericht aus der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien; M. med. Woch. 1912, Nr. 14.)

F. Bruck.

Die **aufsteigende Infektion der Harnwege** bei frisch verheirateten Frauen („**Cohabitationscystitis und -pyelitis**“) bespricht Albert Sippel. Sie beruht fast immer auf Colibakterien, hat jedenfalls aber mit Gonorrhöe absolut nichts zu tun. Es handelt sich dabei meist um eine Cystitis mit verhältnismäßig geringfügigen Veränderungen der Blasenschleimhaut, wie sie für Coliinfektion charakteristisch ist. Der Urin ist sauer, mehr oder weniger getrübt, mit Blasenepithelien und Leukocyten durchsetzt, enthält massenhafte in lebhafter Bewegung befindliche Colibakterien verbreitet den charakteristischen penetranten Geruch (namentlich nach längerem Stehen im warmen Zimmer). Die Cystitis wird häufig übersehen, weil Beschwerden beim Urinlassen bei frisch verheirateten Frauen an und für sich nicht selten sind und gewöhnlich durch eine Läsion der Harnröhrenmündung hervorgerufen werden.

Die Coliinfektion kommt nun meist durch den Cohabitationsakt zustande, und zwar bei Frauen, bei denen die Harnröhrenmündung unmittelbar vor dem vorderen Rande des Scheideneingangs frei und breit zutage tritt. Dieses Zurückliegen des Scheideneingangs beruht zum Teil darauf, daß Frauen, denen der Coitus Schmerzen verursacht, auch bei der Untersuchung ihre Genitalien ängstlich einziehen. Und geschieht dies beim Coitus mit gleichzeitiger Spannung der Adductoren, so

Digitized by Google

wird es dem Penis erschwert, in den Introitus einzudringen. Er muß daher die Urethralmündung treffen und zufällig vorhandene Colibakterien mechanisch in diese hineinpressen. Werden die Frauen daher belehrt, die Genitalien aktiv dem Penis entgegenzubringen mit gleichzeitiger ausgiebiger Abduction der Schenkel, wodurch eine Erschlaffung der Muskulatur des Beckenbodens und eine Erweiterung des Introitus zustande kommen, so verhütet man den schmerzhaften Coitus und eine Coliinfektion (besonders wenn sich die Frau noch jedesmal selbst das Membrum virile manuell in den Introitus einführt).

Wird die Coliinfektion frühzeitig erkannt, so ist sie vollständig zu heilen, und zwar durch die üblichen Harndesinfizientien (Urotropin usw.) oder durch Spülungen mit 3%iger Borsäurelösung.

Hervorzuheben ist, daß auch die Schwangerschaftspyelitis häufig ihren Ursprung nimmt von einer vor der Cohabitation entstehenden Coliinfektion des Urins. (D. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Es ist nach Gustav Singer ein Unterschied, ob man die gegen die spastische **Obstipation** (Colospasmus) empfohlenen **Belladonna-** und **Atropinpräparate** per os oder per rectum reicht. Denn rectal erzielt man mit kleinen Dosen in den meisten Fällen weitaus bessere Wirkungen. Man gibt beispielsweise von dem wenig giftigen Atropinammoniumsulfat, dem Eumydrin, ein halbes Milligramm pro dosi in Form von Suppositorien ein- bis zweimal, und zwar größtenteils mit sehr promptem Erfolge. Ja, von dem wenig Atropin enthaltenden Extractum Belladonnae genügen schon ein bis anderthalb Zentigramm bei Spastikern, um Nachlaß der Beschwerden und prompte Stuhlentleerung zu erzielen. Nicht selten rufen so kleine Eumydrin- und Belladonnagaben Akkommodationsstörungen, Trockenheit im Halse und Heiserkeit hervor. Ueberhaupt reagieren die Vagotoniker, jene nervös qualifizierten Individuen, in deren klinischem Gepäck der Colospasmus kaum je fehlt, auf Atropin und Belladonna mitunter sehr heftig. Dagegen müssen beim Ileus erst Dosen von Atropin, die die medizinal zulässigen manchmal erheblich übersteigen (3 bis 5 mg des reinen Atropinum sulfuricum), gegeben werden, um eine komplette Lähmung der stark kontrahierten Muskeln und dadurch Abfließen des Inhalts aus dem Darmrohre zu bewirken. (D. med. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

T. Chittenden Hill (Boston) gibt als **Behandlung** der **Fissura ani** folgendes Verfahren als sehr erfolgreich an: Bei der ersten Konsultation soll eine langsame und sorgfältige Erweiterung mit dem Finger und leichte Massage probiert werden. Etwa vorhandene Granulationen sind zu entfernen durch leichte Kurettage. Wichtig ist die Regulierung des Stuhlgangs, wobei in erster Linie auf Ordnung der Diät zu sehen ist. Dann kommen in Betracht allnächtliche Einläufe von Olivenöl. Wo das nicht hilft, greife man zu Cascara oder Plv. liquir. comps. Drastika sind zu vermeiden, da flüssiger Stuhl reizt und schmerzt. Der Anus muß morgens und abends mit warmem Wasser gebadet werden, dann lege man Gaze ein, mit Kalomel- oder Borsalbe bestrichen, oder wenn die Schmerzen sehr groß sind, mit Cocain- oder Morphiumsalbe. Alle vier oder fünf Tage müssen weitere Dehnungsversuche gemacht werden, nach vorausgegangener Cocainisierung des Geschwürs und mit nachfolgender Behandlung mit Ichthyolglycerin (15%) oder Perubalsam in Ricinusöl (20%), in Form eines damit getränkten Tampons, der eine Stunde liegen bleibt. (NY. med. j. 8. Juni 1912, S. 1207.) Gisler.

Die bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen (Gelenk- und Sehnenscheidentuberkulosen) mit **Stauungshyperämie** dabei häufig auftretenden gefährlichen Komplikationen, wie namentlich der kalte Absceß, aber auch die — besonders bei offenen Tuberkulosen — mächtigen Granulationswucherungen, können nach August Bier mit großer Sicherheit vermieden werden durch innerliche Gaben von **Jodkalium** (bei Erwachsenen gewöhnlich 3 g pro die, bei Kindern entsprechend weniger). Die Stauungshyperämie kann dann dreimal täglich vier Stunden, im ganzen also täglich zwölf Stunden, angewandt werden. Sie muß recht kräftig sein, zu starker Hyperämie und Oedem führen, darf aber keinerlei Schmerzen und Unannehmlichkeiten machen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin (Prof. Jochmann) berichtet Kurt Blühdorn über die **Behandlung der Diphtherie.** Er hat bei starken Belägen auch schon am ersten oder zweiten Tage relativ hohe Dosen Serums (bis 9000 I.-E.) verwandt und diese Gabe eventuell am nächsten Tage wiederholt. Trotz der hohen Serumdosen konnten jedoch Komplikationen in einer Anzahl auch früh eingelieferter Fälle nicht verhindert werden. So ist der einzige Fall (30jährige Frau), den der Verfasser an einer universellen postdiphtherischen Lähmung verloren hat, nach der Anamnese am zweiten Krankheitstag in seine Behandlung gekommen und wegen des schweren Lokalbefundes sofort mit 10000 I.-E. gespritzt worden. Er hat in diesem Falle schwerer Lähmung und auch in mehreren Fällen von postdiphtherischer Herzschwäche nach den günstig lautenden Angaben französischer Autoren im Verlaufe der Krankheit verschiedentlich nochmals sehr hohe Serumdosen (20 bis 30000 I.-E.) injiziert, ohne jedoch je einen Erfolg gesehen zu haben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

Zu den zahlreichen Mitteilungen über die Wirkung des **Pituitrins bei schwachen Geburtswehen** fügt Genter seine an einem größeren Krankenmaterial gewonnenen Beobachtungen hinzu. Ohne Zweifel verstärkt das Pituitrin, in den Organismus der Kreißenden eingeführt, die Wehen sowohl bei primärer als bei sekundärer Wehenschwäche. Die Uteruscontractionen sind rhythmisch und werden von Intervallen vollständiger Ruhe abgelöst. Eine schädliche Einwirkung auf die Kreißende beziehungsweise auf die Frucht hat G. auch bei größeren Dosen nicht beobachtet. Kontraindiziert ist das Pituitrin bei größeren Hindernissen seitens des knöchernen Beckens und bei drohender Uterusruptur. (Wratschebnaja Gaseta 1911, Nr. 50.) Schless (Marienbad.)

Die **Ziegenmilch** bezeichnet Adolf Weber als bestes Ersatzmittel der Frauenmilch, da sie ihrer Zusammensetzung nach der Frauenmilch ähnlicher ist als die Kuhmilch, da ferner die Ziege, bei guter Pflege, nur äußerst selten im Gegensatz zur Kuh von Tuberkulose befallen wird (Hufeland nennt in seiner 1798 erschienenen „Makrobiotik" als Ersatzmittel der Frauenmilch nur Ziegen- und Eselinnenmilch, während er die Kuhmilch überhaupt nicht erwähnt). Da die meisten Lämmer während der Monate Februar, März und April geworfen werden, so gibt die Ziege gerade in den heißen Sommermonaten reichliche Milch.

Soll die Ziege jedoch richtig gedeihen, so darf sie nicht in dumpfer, lichtloser Stallung gehalten werden. Sie muß hinaus auf die sonnige Weide, wo ihr die besten Kräuter zur Verfügung stehen und Giftpflanzen nicht anzutreffen sind. (Die Pflanzengifte sollen, ohne dem Tiere wesentlich zu schaden, in die Milch übergehen; dann erinnern bei den Säuglingen tiefer Sopor und stecknadelkopfgroße Pupillen an eine Opium-, große Unruhe und weite Pupillen an eine Belladonnavergiftung.) Von Unkraut- oder Giftpflanzen kommen hier in Betracht: die lila, rot und weiß blühenden Mohngewächse, die schön violett blühende Herbstzeitlose, der gelb und auch der purpurviolett blühende Fingerhut, mehrere gelb blühende Hahnenfußgewächse, die hell- und dunkelviolett blühende Wiesenschelle, die gelb blühende Dotterblume, die Kornrade, die Wolfsmilcharten, der schwarze Nachtschatten, die Tollkirsche, das schwarze Bilsenkraut, der Wasserschierling und andere. (M. med. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

Ueber **unliebsame Vorkommnisse bei der Tuberkulinbehandlung** berichtet F. Junker. Zur Anwendung kam das Tuberkulin A. F. (albumosenfrei), das letzte von Koch selbst angegebene Tuberkulinpräparat. Bei Benutzung einer neuen Sendung (Höchster Farbwerke) traten nun bei vorsichtigster Dosierung und bei Kranken, die die seitherige Kur nahezu reaktionslos ertragen hatten, gänzlich unvermittelt ganz außerordentlich heftige Reaktionen ein mit mehrtägigem sehr hohem Fieber und starkem Krankheitsgefühle. (Bei zweien dieser Kranken haben sich jetzt Erscheinungen angeschlossen, die nur als eine durch die außerordentlich heftige Tuberkulinreaktion verursachte Propagation des Prozesses gedeutet werden können.) Auf Anfrage erklärte die liefernde Firma, daß das neue Präparat doppelt so stark sei wie das früher gebrauchte, weil die staatliche Wertbestimmung neuerdings einen hohen Gehalt an specifischer Substanz verlange. Darauf wurde das ältere wieder angewandt und auch bei diesem auf mehr als die Hälfte der früheren Dosen zurückgegangen. Trotzdem traten wieder mehrfach heftige Reaktionen auf. Die einzelnen unter der gleichen Kontrollnummer in den Handel kommenden Lieferungen sind also unter sich nicht gleichwertig. Es scheint also für das Tuberkulin keine Methode zu geben, die eine in dieser Hinsicht genügend sichere Prüfung gewährleistet.

Aehnliche Vorkommnisse sind dem Verfasser auch schon früher beim Alttuberkulin passiert. Es geht daraus hervor, daß die Tuberkulintherapie zur Empfehlung in der allgemeinen Praxis noch nicht reif ist. (M. med. Woch. 1912, Nr. 23.) F. Bruck.

Aus der Deutschen oto-rhinologischen Klinik zu Prag (Prof. Piffl) berichtet Josef Fleischner über die **Scopolamin-Pantoponnarkose** bei schweren operativen Eingriffen (Aufmeißlungen des Warzenfortsatzes und Eröffnung des Antrums, Radikaloperationen, Labyrinthoperationen, endonasalen Eingriffen). Wenn auch hierbei die Kombination der Scopolamin-Pantoponnarkose mit der regionären Leitungsanästhesie als die günstigste Anästhesierungsmethode anzusehen ist, so ist doch da, wo diese nicht ausführbar ist, die Anwendung des Scopolamins und Pantopons in Verbindung mit der Chloroform-Aethertropfnarkose als ein bedeutender Fortschritt in der Narkosentechnik anzusehen.

Digitized by Google

Zur Injektion verwendet der Verfasser eine 1‰ige Lösung des Merckschen Scopolaminum hydrobromicum und die 2%ige Sahlische Pantoponlösung, und zwar in möglichst frisch bereitetem Zustande (die in Ampullen eingeschlossenen Lösungen haben sich ihm nicht so gut bewährt). 1¼ bis 1½ Stunden vor Beginn der Narkose bekommen Männer 0,02 Pantopon und 0,0003 bis 0,0004 Scopolamin, Frauen 0,02 Pantopon und 0.0002 bis 0.0003 Scopolamin subcutan injiziert. ½ Stunde vor Beginn der Narkose wird die zweite Injektion gemacht, falls die erste nicht genügen sollte. Zur Inhalation wurde fast ausschließlich die Billrothmischung verwendet. Es genügten meist kleine Mengen (wenige Kubikzentimeter) davon, um eine vollständige Anästhesie zu erzielen. Bei endonasalen Eingriffen hat man dabei den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß der Kranke gewissen Aufforderungen, die man an ihn stellt, nachkommt (z. B. Oeffnen des Mundes, Schlucken von Flüssigkeiten, Einstellen des Kopfes). (M. med. Woch. 1912, Nr. 23.)

F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

„Aspirin löslich" (Fr. Bayer & Co.).

Eigentlich nicht mit einem „neuen" Arzneipräparat haben wir es hier zu tun, sondern nur mit einer — allerdings nicht ganz unwesentlichen — Verbesserung eines schon vorhandenen: des bekanntlich zuerst 1899 durch H. Dreser als Salicylsäureersatz empfohlenen „Aspirin" (Acetylsalicylsäure, Salicylessigsäure — von der Formel $C_6H_4\langle^{O\cdot CO\cdot CH_3}_{COOH}$.

Jeder Arzt weiß, welche Bedeutung die Anwendung dieses Mittels als Antirheumaticum. Antipyreticum und Antineuralgicum seither erlangt hat, in welchem ungeheuren Maße Bedarf und Konsum dieses Mittels — das man wohl geradezu als ein Lieblingsmittel des Publikums, namentlich bei Influenza, acuten und chronischen Gelenkrheumatismen, Gicht, Migräne, Ischias usw. bezeichnen kann — fort und fort zugenommen hat und in wie unzähligen Fällen es leider auch ohne ärztliche Aufsicht und Kontrolle, und zuweilen nicht ganz frei von Nachteilen und Gefahren, fortdauernd gebraucht wird. Während man nun im Anfange die Empfehlung des Aspirins als Salicylsäureersatz ganz besonders darauf stützen zu können meinte, daß es als im sauren Magensaft unlöslich, die Magenschleimhaut nicht reize und erst im alkalischen Darmsaft in seine Komponenten zerfalle — hat die Erfahrung doch allmählich ergeben, daß bei innerem Gebrauche des Aspirins selbst und noch mehr beim Gebrauche der damit als gleichwertig angesehenen, in einer größeren Anzahl von Fabriken und Offizinen hergestellten „Acetylsalicylsäure" doch verhältnismäßig nicht ganz selten Magenbeschwerden von mehr oder minder ernster Beschaffenheit auftraten und den Fortgebrauch des Mittels damit kontraindizierten. Diese Beschwerden entsprangen aus der freien COOH-Gruppe (vergleiche die obenstehende Formel), die durch ihren stark sauren Charakter gerade wegen Schwerlöslichkeit des Präparats in neutralen und sauren Medien bei dafür empfindlichen Personen gelegentlich lokale Reizungen und selbst Anätzungen der Magenschleimhaut wohl hervorrufen konnte. Man hat sich auf verschiedenem Wege bemüht, diese Säuregruppe abzustumpfen, zum Beispiel in der Form mehr oder weniger unhaltbarer Magnesium-, Natrium- und Lithiumverbindungen; ein wesentlicher Fortschritt ist aber erst neuerdings seitens der Einführungsfirma des Aspirins (Bayer & Co.) durch Herstellung eines Calciumsalzes des Aspirins erzielt worden, das unter der Firma „Aspirin löslich" in den Handel gebracht wird. Dieses lösliche Aspirin — oder Aspirin-Calcium — von der Formel

$$C_6H_4\langle^{O\cdot COCH_3}_{COO}\rangle Ca \quad C_6H_4\langle^{COO}_{O\cdot COCH_3}$$

bildet ein weißes krystallinisches Pulver, das in Wasser leicht löslich ist; es enthält, wie die Formel zeigt, in zwei Molekülen Aspirin ein Atom Calcium, der Calciumgehalt beträgt rund 10 %. Seine interne Anwendung geschieht, wie die des alten Aspirins, in Tabletten, die je 0,5 enthalten (Röhrchen zu 20 Tabletten); auch die Dosierung ist natürlich ganz die nämliche. Dieses neue, lösliche Aspirin besitzt nur eine ganz schwachsaure Reaktion, sodaß es praktisch als neutral reagierend bezeichnet werden kann, da die zwei Carboxylgruppen, wie die Formel zeigt, durch das Calcium gesättigt werden. Infolge dessen kommt es bei seinem Gebrauche nicht zu örtlichen Reizungen der Magenschleimhaut, wie sie sich bei dem alten Aspirin und noch mehr der Acetylsalicylsäure in Form von Uebelkeiten, Erbrechen usw. mitunter geltend machten und den Fortgebrauch der Medikation für einzelne Patienten erschwerten oder sogar ausschlossen. Ich habe seit Verwendung des löslichen Aspirins derartige Magenbeschwerden niemals beobachtet; im Gegenteil ist mir von Patienten, und namentlich von empfindlichen Patientinnen, die früher damit zu kämpfen hatten, spontan versichert worden, daß sie den Ersatz durch das neue Präparat als ein Wohltat empfinden, und es ist das Ausbleiben der früheren störenden Nebenerscheinungen auch durch Görges (D. med. Woch. 1912, Nr. 26) neuerdings bestätigt worden. Einiges Gewicht dürfte übrigens auch dem Umstande beizumessen sein, daß Patienten, die Pulver und Tabletten nicht gut schlucken können, namentlich Kinder, oder die beim Hinabschlucken leicht Schlundreizung bekommen, nunmehr in den Stand gesetzt werden, das Mittel auch in der Form von Lösungen anzuwenden, zumal die daraus bereitete wäßrige Lösung so gut wie neutral und fast gänzlich geschmacksfrei ist. Man kann für diesen Zweck sehr gut die Formel verwenden:

Rp.: Aspirini solubilis 8,0
Aq. dest. . . . 175,0
Syr. Cerasorum 15,0

MDS. 3—4mal täglich 1 Eßlöffel (bei Kindern ein Kinderlöffel),

das heißt also eine auf zwei bis drei Tage berechnete Lösung, die sich so lange unverändert erhält! Statt dessen kann man sich natürlich auch aus den Tabletten selbst jedesmal eine Lösung für die Einzeldosis herstellen, was aus Zweckmäßigkeitsgründen wohl zu bevorzugen sein dürfte. Ob, wie Görges annimmt, auch der mäßige Calciumgehalt einen für die Gesamtwirkung wesentlich fördernden Einfluß in zahlreichen Fällen ausüben kann, wage ich bei der noch ziemlich großen Unsicherheit in Betreff der internen Wirkungen der Calciumpräparate nicht zu entscheiden.

A. Eulenburg (Berlin).

Bücherbesprechungen.

M. Urstein, Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 650 Seiten. M 28,—.

Das vorliegende Werk bringt auf 420 Seiten Krankengeschichten, auf 230 Seiten epikritische Zusammenfassungen und eine klinische Darstellung der Krankheitsform, die Verfasser monographisch bearbeitet hat. Ein derartiges Mißverhältnis in der Anlage der Arbeit bedarf der Begründung. Verfasser behandelt diejenigen Fälle psychischer Erkrankung, die unter dem Bilde des manisch-depressiven und des periodischen Irreseins verlaufen und nach vielfachen Remissionen und scheinbaren Heilungen schließlich in dauernde Defektzustände übergehen, die alle charakteristischen Züge der katatonen Verblödung aufweisen. Es liegt in der Natur der Sache, daß eigentlich nur ein betagter Psychiater auf diesem Gebiete eine ausreichende eigene Erfahrung haben kann, denn es vergehen oft vier bis fünf Jahrzehnte und mehr bis die hierhergehörenden Krankheitsfälle abgeschlossen vorliegen und eine endgültige Beurteilung ermöglichen. Selten nur werden in solchen Fällen Krankengeschichten so geführt, daß sie die eigene Beobachtung und Erfahrung einigermaßen ersetzen können. Verfasser hat sich nun der sehr mühevollen aber ebenso dankenswerten Aufgabe unterzogen, in 30 Fällen der gekennzeichneten Art den gesamten Krankheitsverlauf zu erforschen und darzustellen, und zwar auf Grund von Krankengeschichten, die zum Teil von Psychiatern geführt wurden, die zu den bedeutendsten Vertretern des Faches gehörten, von Heinrich Laehr und Kahlbaum. Diese vom Verfasser mit großer Sorgfalt mitgeteilte Kasuistik wird unter allen Umständen ihren dauernden Wert als Forschungsmaterial behalten, selbst wenn die Auffassung und Ausdeutung der Fälle, zu der Verfasser gelangt, sich schließlich als irrig erweisen sollte. Denn wenn auch die älteren Psychiater manches Symptom, was zurzeit von besonderem Interesse ist, wenig beachteten und manche jetzt übliche systematische Prüfung unterließen, so wird dieser Mangel dadurch reichlich wettgemacht, daß die Beobachtungsgabe und die Fähigkeit, psychotische Zustände zu schildern, bei jenen alten Irrenärzten oft eine ganz hervorragende war.

Die Schlüsse, die Urstein aus seinem Materiale zieht, sind im wesentlichen bereits in der 1910 erschienenen Studie des Verfassers über die Dementia praecox dargelegt worden. Sie beziehen sich auf das zurzeit am meisten im Vordergrunde stehende Problem der klinischen Psychiatrie, das heißt auf die Differentialdiagnose der Katatonie und des manisch-depressiven Irreseins. Im Gegensatze zur Kraepelinschen Schule vertritt Verfasser die Ansicht, daß ein großer Teil der periodisch und rezidivierend verlaufenden Psychosen mit manisch-depressiven Syndromen der Katatonie und nicht dem manisch-depressiven Irresein im engeren Sinne zuzurechnen sind. Insonderheit gilt dies von den Fällen, in denen sich die von Kraepelin und seinen Schülern beschriebenen Mischzustände geltend machen. Die Diagnose Katatonie läßt sich in den in Rede stehenden Fällen nach Verfasser auch in den initialen Attacken stellen. Entscheidend ist der Nachweis von intrapsychischen Spaltungen und Störungen des harmonischen Zusammenspiels der einzelnen Elemente.

Das Buch Ursteins bildet eine nicht unwesentliche Bereicherung der psychiatrischen Literatur. Abgesehen von dem bleibenden Werte der darin niedergelegten Kasuistik bringt es auch für den Leser, der sich den Auffassungen des Verfassers nicht anschließt, mannigfache Anregung und neue Gesichtspunkte. Die Lektüre kann daher jedem, der sich für die

Digitized by Google

von Urstein behandelten Fragen interessiert, angelegentlichst empfohlen werden. Henneberg (Berlin).

Zwei Jahre Salvarsantherapie, herausgegeben von P. Ehrlich, F. Kraus, A. v. Wassermann. Leipzig 1912, G. Thieme. 195 Seiten. M 6,50.

In dem vor einem Jahre referierten ersten Sammelbande der Salvarsanabhandlungen der M. med. Woch., der unter Ehrlichs eigner Leitung herausgegeben wurde, fanden wir den Ausdruck der Bewunderung der starken symptomatischen Wirkung des Salvarsans als leitenden Gedanken. Diesem hier vorliegenden Band aus der neuen Zeitschrift für Chemotherapie dient ein weit höheres Ziel als Grundlage. Er behandelt in seinen wichtigsten Teilen die Frage, wie die frische Syphilis behandelt werden müsse, um eine völlige Heilung zu gewährleisten. Dieses Ziel ist das höchste, welches wir überhaupt in der Medizin haben, und manche Zeichen deuten darauf hin, daß es tatsächlich erreichbar ist (langdauernde vollkommene Symptomenfreiheit und negative Blutreaktion, ganz besonders aber die weit häufigere Beobachtung anscheinend sicherer Reinfektionen mit Syphilis, die in früheren Jahren als unendlich selten galten). Als Einleitung berichtet Alt über „Weitere Erfahrungen mit 606 (Salvarsan)", ohne gerade Neues zu bringen. Aus seinen Ausführungen leuchtet sein vorsichtiges Vorgehen in den besonders diffizilen Fällen der nervösen syphilitischen und parasyphilitischen Krankheiten hervor. Schreiber spricht über speziellere Anwendungsfragen. Von größter Wichtigkeit ist Benarios Aufsatz über die Neurorezidive. Aus seinen Mitteilungen gewinnt man das Bild, daß die Syphilisbehandlung in ganz andere Bahnen gelenkt werden muß als bisher eingeschlagen wurden. Das ist nicht mehr die Krankheit, die vor allem äußerlich erscheint und durch Beseitigung der äußeren Zeichen zum Verschwinden gebracht schien. Hier erscheint die Syphilis als eine von vornherein viel tiefer anzugreifende Invasion des Körpers mit dem besonders Hirn und Rückenmark attackierenden Virus. Die Spinalpunktion zeigt die frühe Erkrankung dieser edelsten Teile des Körpers; neben der Wassermannschen Reaktion muß der Gehalt der Cerebrospinalflüssigkeit an abnormen Bestandteilen die Leitung für die einzuschlagenden Maßnahmen abgeben, in die erste Zeit der Erkrankung muß die wirksame Behandlung fallen, viel intensiver und dauernder muß der Körper mit all unsern alten und neuen Mitteln angegriffen werden, wenn ein wirklich ausgiebiger Erfolg erzielt werden soll. — Eine ebenso starke Behandlung gleich von Anfang an verlangt Gennerich in seinen „Resultaten der Abortivbehandlung der Syphilis mit Salvarsan beziehungsweise kombinierter Behandlung". Seine Ergebnisse erscheinen ziemlich günstig, soweit die kurze Zeit von höchtens zwei Jahren das zu beurteilen erlaubt. Im ganzen scheint, wie sich auch aus den Mitteilungen Tomasczewskis aus der deutschen Literatur, Mc Intoshs aus den englischen, Iversens aus den russischen, Fordyces aus den amerikanischen, Ascolis aus den italienischen und Emerys aus den französischen Berichten ergibt, die Zeit bis zur Beurteilung, ob die Syphilis wirklich ausgetilgt sei, viel zu kurz bemessen zu sein. Wenn Fordyce in seinem vortrefflichen Referat, das eine wirkliche, gründliche praktische Kenntnis aller in Betracht kommenden Fragen verrät, mit Craig behauptet, daß die meisten Rezidive bis zum sechsten bis siebenten Monat auftreten, so hat er zum Teil Recht, aber Craig hat sicher nicht Recht, wenn er bei ein Jahr langer Symptomfreiheit und negativ gewordener, vorher positiv gewesener Wassermannscher Reaktion glaubt, daß auf weitere Rezidive nicht zu rechnen sei. Gerade im Beginne des zweiten Jahres kommen oft unerwartet wieder neue Eruptionen hervor, die die so lange gehegte Hoffnung völliger Zerstörung des Virus zuschanden werden lassen. Dieses Warten auf Rezidive oder vielmehr die Erwartung des Fortbleibens von Rezidiven macht ohne Zweifel die glänzenden Erfolge der Salvarsanbehandlung vielfach zunichte, denn wir wissen aus der Zeit der energischen Quecksilbertherapie, besonders in chronisch-intermittierender Form, daß bei jahrzehntelanger Beobachtung nur die Fälle gut sind, in welchen es stets gelang, die Rezidive zu verhüten, daß aber alle andern vielbehandelten Fälle, in denen vor jeder neuen Behandlung ein Rezidiv auftrat (sogenannte symptomatische Behandlung im Gegensatz zur chronisch-intermittierenden), sich bezüglich des Prozentsatzes der tertiären Syphilis nicht von weit weniger stark behandelten Fällen unterscheiden: vor Tabes und Paralyse freilich scheint oft wiederholte symptomatische Quecksilberbehandlung fast sicher zu schützen. Von großem Interesse ist der hier zuletzt erwähnte Bericht des stilgewandten Emery, welcher den französischen Gegnern der Ehrlichschen Behandlung Schritt für Schritt ihre Fehler nachweist. Die Verlagsbuchhandlung hätte ihm aber noch eine Korrektur mehr zugehen lassen sollen, denn die französische Orthographie, die uns hier dargeboten wird, ist kein gutes Zeugnis für unsere Schulbildung. Dies neue Werk erfordert tiefstes, eingehendstes Studium, es ist ein würdiger Beginn der von Ehrlich, Kraus und v. Wassermann herausgegebenen neuen Zeitschrift für Chemotherapie. Pinkus.

H. Fehling, Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik. In 22 Vorträgen. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 80 Abbildgn. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 225 S. M 5,—.

Die zweite Auflage des Fehlingschen Buches hat eine wertvolle Bereicherung zunächst durch zwei weitere Vorträge über Eklampsie und Placenta praevia erhalten, die alle Vorzüge der übrigen Kapitel teilen: eine klare, erschöpfende, aber nicht weitschweifige Darstellung, einen selbständigen, auf reicher Erfahrung basierenden Standpunkt, eine allem Ultramodernen abholde, aber keiner Neuerung sich verschließende Stellungnahme und die scharfe Herausarbeitung der für den praktischen Arzt wichtigen Therapie. Auch die alten Vorträge sind teilweise umgearbeitet und insbesondere durch Berücksichtigung der neuesten Literatur bereichert worden.

Es gibt wenige Fächer in der Medizin, die in wenigen Jahren so viele Umänderungen in der Therapie und so viele neue Operationsmethoden entwickelt haben wie die Geburtshilfe. Diese zu kennen ist besonders für den praktischen Arzt, der tagtäglich komplizierte geburtshilfliche Fälle zur Behandlung bekommen kann, von Bedeutung. Wenn er auf der Höhe unseres heutigen Wissens und Könnens sich behaupten will, kann ihm kein besseres Buch empfohlen werden als diese Vorträge Fehlings. Baisch.

Julius Preuß, Biblisch-talmudische Medizin. Beiträge zur Geschichte der Heilkunde und der Kultur überhaupt. Berlin 1911, S. Karger. Gr. 8°. VI, 735 S. Preis M 20,—.

Dieses imponierende Werk, das Ergebnis vieljähriger quellenkritischer Forschungen des auf dem Gebiete der allgemeinen Geschichte der Medizin, der Kulturgeschichte und der Bibel- und Talmudforschung gleich bewanderten Verfassers, eines tüchtigen Arztes und gründlichen Hebraisten, ist die erste ärztliche Gesamtdarstellung der biblisch-talmudischen Medizin, die unmittelbar aus den Quellen geschöpft ist. Schon allein als solche wird sie fortan den Ausgangspunkt für jede Beschäftigung mit diesem Gebiete bilden. Aber darüber hinaus haben wir es durch die außerordentlich wertvollen und zahlreichen kulturgeschichtlichen Parallelen, die der Verfasser überall nachweist, mit einem Buche zu tun, das fortan auch für das Studium der allgemeinen Kultur des Orients unentbehrlich sein wird. In 19 Kapiteln behandelt der Verfasser das System der biblisch-talmudischen Medizin, wie er es aus Bibel und Talmud zusammengestellt hat, die ja keine ärztlichen Schriften sind, sondern Gesetzbücher, die ärztliche Dinge nur insoweit behandeln, als sie dem Gesetz unterstellt waren. Nach einem Kapitel über den Arzt und das übrige Heilpersonal folgen die Darstellungen der biblisch-talmudischen Biologie, allgemeinen und speziellen Pathologie und Therapie, Chirurgie, Augen-, Zahn- und Ohrenheilkunde, Rhinologie, Neurologie, Psychiatrie, Dermatologie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Pharmakologie, gerichtliche Medizin, Hygiene, Diätetik. Den Schluß bildet eine wertvolle vollständige Bibliographie, ein Stellen-, Namen- und Sachregister. — Mit Recht hat der Verfasser überall die betreffenden Lehren und Angaben des Neuen Testaments mitberücksichtigt, was z. B. in der Darstellung der jüdisch-christlichen Sexualethik zu ganz neuen Gesichtspunkten führt und auch sonst ein objektives Urteil über die inneren Zusammenhänge zwischen jüdischen und christlichen Lehren ermöglicht. Deshalb wird das Buch nicht nur von Aerzten und Historikern der Medizin, sondern auch von Theologen und Orientalisten als ein neues Quellenwerk ersten Ranges benutzt werden. Druck und Ausstattung sind vorzüglich, die hebräischen Worte sind durchweg in Transkription und Uebersetzung wiedergegeben. Iwan Bloch.

Gaston Vorberg, Zur Geschichte der persönlichen Syphilisverhütung. München 1911, Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 34 Seiten. M 1,20.

Vorbergs Schrift ist, wie seine früheren Aufsätze, eines großen Leserkreises gewiß. Hier bringt er eine außerordentlich große und hochinteressante Uebersicht der Vorbeugungsmaßregeln gegen die syphilitische Ansteckung, wie sie im Laufe der Jahrhunderte empfohlen worden sind. Daß dem Historiker, der die Wiederkehr vieler alter Ideen in neuem Gewande sieht, vielfach eine ironische Bemerkung mit unterschlüpft, die auch vor den größten Geistern unserer Zeit keine Scheu zeigt, würzt die Lektüre nur um so mehr. Wird der Belehrung, die der Leser empfängt, hierdurch doch kein Abbruch getan, im Gegenteil, seine Aufmerksamkeit nur erhöht, und das gesagte dem Gedächtnis nur um so fester eingeprägt. Pinkus.

Merkbuch für Desinfektoren, bearbeitet von Oberinspektor Wollesky. Berlin W. 30. Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt G. m. b. H. 72 Seiten. Geb. M. 1,20.

Das kleine, praktisch eingerichtete Nachschlagebuch dürfte auch für den Arzt von Interesse sein. Das Fehlen einer Jahreszahl auf dem Titelblatet muß jedoch entschieden gerügt werden. F. Bruck.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und auswärtige Berichte.

10. Internationale Tuberkulosekonferenz. Rom, 10. bis 14. April 1912.

II.

Teissier et Arloing (Lyon): **Therapie der Tuberkulose mit specifischen Seris.** Abgesehen von der individuellen Sensibilität und den anaphylaktischen Erscheinungen, gibt es keine Kontraindikationen. Letztere können durch die rectale Einverleibung, die aber weniger wirksam ist, vermieden werden. Die Serotherapie bessert stets die Tuberkulose, wenn sie sie auch nicht immer zur Heilung bringt. Nach Lucatello muß ein Heilserum gleichzeitig bakteriolytisch und antitoxisch wirken.

Gräfin v. Linden (Bonn) erstattet einen Bericht über die Finklersche Behandlung der experimentellen Tuberkulose der Meerschweinchen, die in Injektionen eines Teerfarbstoffs oder des Methylenblau in seiner Jodverbindung und Kupferverbindungen besteht. Die Substanz hindert in vitro das Wachstum der Tuberkel und erzeugt im Organismus an den Krankheitsherden Hyperämie. Wenn der Teerfarbstoff den Meerschweinchen innerhalb der ersten 14 Tage nach der Infektion eingeimpft wurde und die Behandlung bis zu einem halben Jahre fortgesetzt wurde, kam es in 75% der Fälle zum Stillstand oder selbst Heilung der Tuberkulose. Das zweite Präparat gibt angeblich in 90 bis 100% Heilung. Das Kupfersalz bewirkt lokal Entzündung und Nekrose, beeinflußt aber die Tuberkulose energischer als der Farbstoff.

Meißen (Hohenhonnef) und Strauß (Barmen) berichten über ihre Resultate der Finklerschen Therapie bei der Tuberkulose des Menschen. Die Verabreichung geschieht in subcutanen, intramuskulären und intravenösen Injektionen respektive per os in Lösung oder Tabletten und soll sich diese Therapie namentlich bei Lupus bewährt haben. Die Beobachtungen der beiden Referenten gehen auf neun bis elf Monate zurück und ist es gänzlich unmöglich, ein Urteil derzeit abzugeben. Der Verlauf der Tuberkulose ist ein derart wechselnder, daß aus einer Reihe von 54 Fällen bei dieser kurzen Beobachtungsdauer kein sicherer Schluß gezogen werden kann.

Neumann (Wien) bespricht vergleichsweise die verschiedenen Reaktionen auf Tuberkulose und kommt zu dem Schlusse, daß den Kochschen subcutanen Injektionen hinsichtlich aktiver Tuberkulose die größte diagnostische Bedeutung zukommt.

Calmette (Lille) bezeichnet dasjenige Tuberkelbacillenpräparat als das beste, das die geringste toxische Wirkung gegen den tuberkulösen Organismus hat, dabei aber von hoher antigener Wirkung ist.

Arloing und Teissier betrachten die Tuberkulintherapie nicht als direktes Heilmittel, sondern als unerläßliches Adjuvans der hygienischen und diätetischen Behandlung, wodurch eine specifische Defensivreaktion beim Patienten hervorgerufen werden kann.

P. Courmont (Lyon) und Citron (Berlin) sprechen über die Resistenzerhöhung des menschlichen Organismus gegen die Tuberkulose. Die Tuberkulose ist eine mehr anaphylaktisierende als immunisierende Erkrankung. Wir haben derzeit kein Mittel, die Hypersensibilitätsreaktionen der Tuberkulose zu verhindern. Die Resistenzerhöhung kann durch passive und aktive Immunisierung geschehen. Die Vaccination gibt die besten Resultate.

Citron (Berlin) erklärt die Immunisierung und selbst die wirkliche Resistenzerhöhung des gesunden Organismus gegen die Krankheit durch die Tuberkulintherapie, sei es, daß es sich um Bacillenextrakte oder abgetötete Bacillenkörper handelt, für nicht möglich.

Forlanini (Padua), Jacquerod und Burnaud berichten über vorzügliche Resultate des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Tuberkulose. Der künstliche Pneumothorax wirkt in erster Linie anatomisch heilend und auf die lokalen Toxine resorptionshemmend. Bei einer intakten Lungenhälfte wird selbst die Tuberkulose mit Kavernenbildung vorzüglich beeinflußt. Das Fieber sinkt, Hämoptoen werden verhütet, der Allgemeinzustand wird bis zur Arbeitsfähigkeit gebessert. Unglücklicherweise gibt es mehrere Kontraindikationen, zu denen Kreislaufstörungen, Lungenempyem und Splanchnoptose gehören. Pleuritische Adhäsionen können die Operation unmöglich machen. Leider kommt es mitunter, auch bei geübten Händen, zu plötzlich schweren Zufällen, mitunter zur tödlichen Synkope. Diese Zufälle sind so selten, daß der künstliche Pneumothorax in der chronischen Tuberkulose mit progressiver Entwicklung indiziert ist. Jedenfalls empfiehlt es sich, den Patienten und dessen Angehörige auf die Gefahr des Eingriffs aufmerksam zu machen.

Hutinel (Paris) spricht über die Frühdiagnose der Tuberkulose bei Säuglingen. Redner glaubt, daß mitunter die Tuberkulose congenital ist. Zumeist erfolgt die Infektion durch die Umgebung, in der das Kind lebt; die Infektion durch die Milch schätzt H. nicht hoch ein.

Siderot (Paris) erörtert seine Theorie der Prädisposition der Tuberkulose. Nach Potain sei die Dilatation des Magens mit einer Dilatation des rechten Herzens verbunden. Wenn der Magen des Kindes durch unpassende Nahrung gedehnt werde, käme es auch zur Erweiterung des rechten Herzens. Dieser Umstand bewirke einen Spasmus der rechten Pulmonalarterie und eine Kongestion der rechten Pulmonalvene und damit wäre die Prädisposition der rechten Spitze erklärt. Gegen diese Theorie wird eingewendet, daß bei Kindern die Schwäche der rechten Apex nicht häufiger ist als die der linken und daß wahrscheinlich jedes rachitische Kind einen dilatierten Magen hat.

F. Morin (Leysin) und v. Schrötter (Wien) besprechen die Erfolge der Heliotherapie. Die Sonnenstrahlung ist sehr stark bactericid und wirkt selbst in der Tiefe der Gewebe. Die Heliotherapie ist indiziert bei Tuberkulose der Drüsen, Gelenke, Knochen und Haut. Die Behandlung erstreckt sich auf mehrere Wochen bis Monate. Sch. empfiehlt die Heliotherapie bei der chirurgischen Tuberkulose, der Skrofulose und der peripheren Tuberkulose des Kindesalters. Gegenden mit langer Sonnenscheindauer und Reichtum des Lichtes an ultravioletten Strahlen sind besonders günstig, jedoch ist die Heliotherapie von diesen Momenten nicht absolut abhängig und ist auch unter ungünstigeren Verhältnissen erfolgreich.

G. Brown spricht über die Bedeutung des Jod in der Behandlung der Tuberkulose; die Wirksamkeit des Jod leide unter der Komplikation der sekundären Infektionen.

Calvé (de Berck), Lalesque und Rollier (Leysin) besprechen die Bedeutung des Seeklimas für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Der oft gefährliche chirurgische Eingriff wird unnütz. Die Meeresluft dürfte der Hochgebirgsluft überlegen sein. Unbegreiflich ist, daß sich noch immer viele Chirurgen den Erfolgen der Heliotherapie und der Seehospize verschließen und von der operativen Behandlung nicht abstehen wollen. P.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)
Sitzung vom 1. März 1912.

Tobler: **Ueber Beziehungen zwischen Wasser und Kochsalz im Organismus, nach Untersuchungen in den Monte-Rosa-Laboratorien** (mit Lichtbildern). Bei akuten Gewichtsverlusten, nicht nur denen der Säuglinge, hat man drei Phasen zu unterscheiden, deren erste die des Konzentrationsverlustes ist, bei der Wasser aus den verschiedenen Wasserreservoirs des Organismus, der Haut, dem Unterhautzellgewebe, der Muskulatur, entzogen wird, worauf natürlich ein Ersatz durch erhöhte Wasserzufuhr mit der Stillung des auftretenden starken Durstes stattfinden kann. Findet kein Wasserersatz statt, so werden zur Herstellung normaler Verhältnisse gewisse andere Bestandteile herangezogen, es kommt zu deren Reduktion, in erster Reihe des Kochsalzes (Stadium des Reduktionsverlustes). Bei den schwersten, katastrophalen Zuständen geht der starke Wasserverlust mit dem Verlust einer ganzen Reihe von Mineralstoffen einher (dritter Grad). Vortragender hat in Gemeinschaft mit Cohnheim (Heidelberg) in den Monte-Rosa-Laboratorien experimentelle Untersuchungen über den Reduktionsverlust angestellt, wobei sie sich große Gewichtsverluste durch starke Steigearbeit in Luft und Sonne bei nicht allzu leichter Bepackung beibrachten, sehr wenig davon durch Wasserzufuhr gedeckt, die Nahrung genau analysiert wurde, ebenso Urin und Stuhlgang. Der Gewichtsverlust ist sehr schnell reparabel (bis zum nächsten Morgen). Es tritt aber bei den sehr starken Wasserverlusten auch ein sehr erheblicher Kochsalzverlust ein. Ernährt man sich auf der Tour und auch nach der Rückkehr kochsalzfrei, dann erreicht man nicht wie sonst am nächsten Morgen das alte Gewicht fast vollständig; das Gewicht steigt allmählich an, solange die Kost kochsalzfrei ist, es wird dann aber nach Kochsalzdarreichung am folgenden Tage wieder normal; der Mangel an Kochsalz hindert also den Körper, die Wassermengen neu zu bilden; es kann der Organismus das Wasser nicht binden, was sich in dem vermehrten Harndrange bei kochsalzfreier Ernährung zeigt. Versuche über Vermehrung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen im Hochgebirgsklima wurden in den Monte-Rosa-Laboratorien, deren zweckmäßige Einrichtung übrigens durch zahlreiche Lichtbilder illustriert wird, gleichfalls angestellt. Nicht alle Versuchstiere sind geeignet — man muß zwischen, z. B. zwischen schwitzenden und nicht schwitzenden unterscheiden — und die an kleinen Tieren gewonnenen Resultate sind nicht ohne weiteres zu übertragen. Mit den allertagfältigsten Methoden kam man jetzt zu einer Bestätigung der früher von Cohnheim erhobenen Befunde, während des 14tägigen Laboratoriumsaufenthalts konnte weder eine irgendwie nennenswerte Vermehrung des Hämoglobins (3 bis 5%) noch der roten Blutkörperchen festgestellt werden.

Diskussion. Rosenfeld: Die Chlorausscheidung verdient nach den Toblerschen Ausführungen bei den starken Gewichtsverlusten in

Digitized by Google

den ersten Tagen mancher Entfettungskuren beachtet zu werden; es liegt nur insofern ein Unterschied vor, daß diese Verluste nachträglich nicht wieder ersetzt werden.

Lenz: **Centrale Farbenblindheit.** Gesichtsfeldaufnahmen beweisen den innigen Zusammenhang der centralen Farbenblindheit mit der doppelseitigen Hemianopsie. Charakteristisch ist der apoplektiforme Eintritt der Sehstörung; Blutungs- und Erweichungsprozesse im centralen Teil der Sehbahn sind ursächlich verantwortlich zu machen. Daß eine vollständige Restitution einmal möglich ist, ist nicht zu bestreiten, ist aber bei Doppelseitigkeit noch nicht beobachtet; besser liegen die Chancen bei Einseitigkeit. Ein besonderes Centrum für den Farbensinn ist nicht anzunehmen; er ist als eine besonders hohe Funktion des Sehcentrums (Fissura calcarina) aufzufassen, von Zellen, die schon durch eine relativ leichte Schädigung leiden. Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 15. April 1912.

1. Sippel demonstriert a) einen vaginal entfernten **Uterus mit submukösem Myom und beiderseitigen Hämatosalpingen.** Diese sind dadurch entstanden, daß bei Blutungen das Myom sich bei den Uteruscontractionen so vor den inneren Muttermund legte, daß das Blut oberhalb der Geschwulst sich nicht entleeren konnte und nach den Tuben zu gestaut wurde. Im Myom fand sich eine Thrombenbildung, die aber nicht auf Infektion zurückzuführen ist, sondern nur auf Stauung des Bluts.

b) Eine 63jährige Frau klagte seit kurzem über Blasenbeschwerden. Bei der Cystoskopie fand man in der rechten Blasengrube einen glänzenden **Blasenstein,** der mit der Zange nicht entfernt werden konnte. Nach Dilatation der Harnröhre ging S. mit der Abortzange ein und konnte so den Stein, der sich gut in die Höhlung der Zange einlegte, entfernen. Trotz der Dilatation stellte sich gleich wieder Schluß der Blase ein. Blasensteine ohne Fremdkörper sind bei der Frau selten. Wahrscheinlich handelte es sich um einen bisher symptomlos vorhandenen Ureterstein, der sich erst vor kurzem in die Blase entleert hatte. Dafür sprach auch, daß die rechte Uretermündung etwas erweitert erschien.

2. Wolff (Griesheim): Demonstration eines Falles von **Muskelatrophie.** Die Krankheit besteht bei dem jetzt 17jährigen jungen Manne seit dem zweiten Lebensjahre, wahrscheinlich infolge von spinaler Paralyse. Seitdem bestehen ausgedehnte Atrophien an Armen und Beinen, während Rumpf-, Hals- und Schultergürtelmuskulatur intakt sind; einige Muskelreste sind noch an den Oberarmen und Oberschenkeln vorhanden, während an Vorderarmen, Händen und Unterschenkeln vollkommener Schwund eingetreten ist. Die früher vorhandenen paralytischen Klumpfüße sind durch Operation beseitigt worden, sodaß Patient jetzt stundenlang gehen und stehen kann. An Vorderarmen und Händen ist keine Spur von Beweglichkeit vorhanden, sodaß man den Kranken für ganz hilflos halten sollte. Da ist es nun erstaunlich, wie ungeheuer viel Verrichtungen er gelernt hat. Durch Hebung des rechten Oberarms versteht er es, den rechten Vorderarm im Ellbogen in Beugung zu bringen, indem er ihn durch sein Gewicht in diese Stellung fallen läßt. Dann bringt er die Hand des in ähnlicher Weise zur Beugung gebrachten linken Vorderarms in die rechte Ellenbeuge, und zwischen dieser und der Rückseite der linken Hand versteht er es, Gegenstände und Werkzeuge einzuklemmen und so zu benutzen. So konnte er schon als Knabe Kreisel spielen, indem er die Peitsche in der bezeichneten Weise festhielt, so lernte er schreiben und selbst recht gut zeichnen und malen. Im Krüppelheime zu Kreuznach hat er eine vollständige Schulbildung genossen, zuletzt hat er sogar Stenographie und Maschinenschreiben gelernt, wobei er sich eines Klöppels zum Niederdrücken der Tasten bedient. Er ißt allein und kann sich allein an- und ausziehen. Nur bei den Schuhen und Strümpfen bedarf er der Hülfe.

Scheffen: **Die Anwendung des Gummiballons in der geburtshilflichen und gynäkologischen Praxis.** Der Gummiballon findet bei praktischen Aerzten und in Kliniken weniger Berücksichtigung als er verdient, trotzdem er häufig gute Dienste leisten und selbst in Konkurrenz mit dem vaginalen Kaiserschnitte treten kann. Der elastische Ballon nach Braun besitzt gegenüber dem unelastischen nach Müller den Vorzug der leichteren Einführung in den Uterus, der Möglichkeit, ihn vaginal und intrauterin zu verwenden, der Elastizität, wodurch er der Eiblase in der Wirkung ähnlicher wird, und der Billigkeit. Er ist aber hinfälliger, kann auch platzen, weshalb seine Füllung stets steril sein muß. Der starre Ballon gestattet dagegen einen kräftigeren Zug. Das Instrumentarium ist sehr einfach, die Technik leicht. Asepsis muß selbstverständlich stets gewahrt werden. Narkose ist bei Einführung des zusammengerollten Ballons nie erforderlich. Wird er in den schwangeren Uterus eingeführt und gefüllt, so löst er langsam die Eihaut ab, ohne sie zu verletzen und erzeugt dann Wehen. Man kann seine Wirkung durch Zug verstärken und so eine raschere Erweiterung bewirken, doch muß der Zug immer in der Richtung der Beckenachse wirken. Für Fälle, in denen eine besonders rasche Erweiterung des Muttermundes notwendig ist (Eklampsie), hat Sch. ein Verfahren angegeben, das sich sehr bewährt hat. Man füllt den eingeführten Ballon mit etwa 700 ccm und läßt dann, sobald sich leichte Wehen eingestellt haben, etwa 200 ccm ab. Diese Verkleinerung des Ballons bewirkt alsbald eine äußerst stürmische Wehentätigkeit, die sehr rasch den Muttermund erweitert und die Entbindung gestattet. Das Verfahren, das meistens in einigen Stunden zum Ziele führt, kann sehr wohl die Konkurrenz mit den chirurgischen Methoden aufnehmen, doch müssen die geeigneten Fälle ausgewählt werden. Das Verfahren darf nicht angewandt werden, wo die Gefahr der Uterusruptur besteht. Als Kolpeurynter ist der Gummiballon indiziert zur Dehnung narbiger Scheidenstrikturen und zur Vorbereitung der engen Weichteile bei alten Erstgebärenden und auch sonst zur Erweiterung der engen Scheide zur Vornahme der Wendung oder sonstiger Eingriffe, auch zur Anregung bei zu schwacher Wehentätigkeit. Als Metreurynter gestattet er die schonende Einleitung der Geburt und die Erzeugung von Wehen. So bewährt er sich bei der Herbeiführung des künstlichen Aborts und der künstlichen Frühgeburt, ferner zur Erweiterung des Muttermundes bei Gefahr für Mutter und Kind, wie bei Eklampsie, bei Querlage und abgewichenem Kopfe bei noch stehender Blase und zur Vorbereitung der Wendung bei noch engem Muttermunde, bei vorzeitigem Blasensprung und daher mangelnder Oeffnung des Muttermundes. Bei Vorfall der Nabelschnur ist es das schonendste und sicherste, nach der Reposition den Ballon einzulegen und so den Wiedervorfall zu verhindern. Bei Placenta praevia erhält man durch die Metreuryse die besten Resultate und mehr lebende Kinder als mit andern Methoden. Bei Placenta praevia totalis muß der Ballon durch die Placenta hindurch in die Eihöhle eingelegt werden, da er nur so die Blutung stillen kann. Ferner leistet der Ballon gute Dienste durch Einlegen in die Scheide zur Aufrichtung des retroflektierten graviden Uterus, selbst da, wo andere Methoden versagen, ferner bei Hyperemesis gravidarum. In der Gynäkologie befördert er von der Scheide aus die Resorption von Beckenexsudaten, zumal wenn er mit Quecksilber gefüllt wird. Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 9. April 1912.

Vortrag Jacob: **Experimentelle traumatische Schädigungen des Centralnervensystems mit besonderer Berücksichtigung der Commotio cerebri und der Commotionsneurose.** Im Anschluß an die Ausführungen Cimbals über traumatische Neurose beleuchtet J. die anatomische Seite dieser Frage auf Grund experimenteller Untersuchungen an Affen und Kaninchen. Die Versuchsanordnung bestand darin, durch Schläge auf Kopf und Rücken eine graduell verschiedene, direkte Schädigung des Gehirns und Rückenmarks hervorzurufen. Nach den Gehirntraumen trat ein kurzdauerndes Reizstadium auf (tetanisähnliche kurze Krämpfe in den Rumpf- und Extremitätenmuskeln); dann folgte eine plötzliche Verlangsamung der Atmungs- und Herztätigkeit und Erweiterung der Pupillen. Bei den Tieren, die sich nach dem Trauma wieder erholten, entwickelten sich mehr oder weniger ausgesprochene motorische und sensorische Lähmungserscheinungen. Nach den Rückenmarkstraumen standen die Reiz- und Lähmungserscheinungen in den hinteren Extremitäten im Vordergrund. Auffallend war die rasche und weitgehende Rückbildung dieser Störungen. Bei den sofort nach dem Trauma gestorbenen Tieren fanden sich starke piale Blutungen an der Basis des Pons, der Medulla oblongata und cervicalis. Die posttraumatischen Schädigungen bei den überlebenden Tieren bestanden in Veränderungen der Hüllen und der Nervensubstanz. In den Hüllen hatten die durch die primären Blutungen angeregten proliferativen Erscheinungen der Gewebselemente zu stellenweisen Obliterationen des subpialen und subduralen Lymphraums und dadurch zu Störungen der Lymphcirculation geführt. In der Nervensubstanz fanden sich bei mehreren Tieren kleine punktförmige Blutungen. Im Gegensatz zu diesen älteren hämorrhagischen Herden ließen sich auch frische Blutungen feststellen: teils Blutaustritte in primär affiziertes Gewebe (traumatische Spätapoplexie im Sinne Bollingers), teils Spätblutungen in nicht nachweislich erkrankte Nervensubstanz. Außerdem wurden größere, zu Höhlenbildung neigende Erweichungsherde gefunden. Weiterhin fielen überall im Centralnervensystem dieser Tiere an umschriebenen Stellen Achsenzylinderquellungen mit Markzerfall auf. Aufs engste mit diesen Erscheinungen sind die degenerativen Prozesse in der weißen Substanz verwandt, besonders nach Rückenmarkstraumen. Es war zu ganz außergewöhnlich starken Achsenzylinderquellungen und Markscheidenauftreibungen gekommen. Gerade diese histologischen Veränderungen führen zu den charakteristischen Randdegenerationen im Pons und in der Medulla oblongata und spinalis. Schließlich fanden sich noch zum Teil hochgradige Ausfälle in den langen Projektionsbahnen, Degenerationen der hinteren Wurzeln mit daran sich anschließender partieller Entartung der aufsteigenden Hinter-

Digitized by Google

strangfasern. In den akuten und chronischen Stadien zeigten sich — namentlich im Vaguskern — entsprechende Ganglienzellveränderungen. Zum Schluß betont der Vortragende die schwere, ganz diffuse Schädigung des Nervengewebes durch Traumen.

Demonstration: Clemens stellt ein vierjähriges, **ohne Arme geborenes Mädchen** vor. Es vermag sehr geschickt mit den Füßen zu „hantieren". Bücher werden ergriffen und umgeblättert, Tassen zum Munde geführt usw. Reißig.

Budapest.

Königliche Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 16. März 1912.

G. Illyés: **Durch harnsaure Kristalle hervorgerufene Fälle von Perinephritis fibrosa.** Vor Jahren hat Rowsing Fälle mit einem besonders charakteristischen Krankheitsbilde beschrieben, in welche Gruppe der größte Teil der in der Literatur als Nephralgia oder Nephralgia haematurica bezeichneten Fälle gehören. Die Kranken leiden an anfallweise auftretenden Schmerzen in der Nierengegend, zu welchen Attacken sich zeitweise auch Blutharnen gesellt, ferner finden wir im Urin außerdem viel harnsaure Kristalle und Urate. Bei der Operation finden wir in der Capsula propria, die stark verdickt, opak, mit ihrer Nachbarschaft und der Niere stark verwachsen ist, viel Harnsäurekristalle. Die Harnsäure allein vermag diesen zu Perinephritis fibrosa führenden Prozeß hervorzurufen. Die Operation besteht in diesen Fällen aus der Nephrolysis und der vollständigen Entfernung der Capsula propria. Vortragender stellt drei hierher gehörende Fälle vor; bezeichnend ist besonders der erste. Im Jahre 1907 stellt sich zuerst die 43 Jahre alte Frau mit seit acht Monaten dauernden, heftigen, kolikartigen, zeitweise rezidivierenden Schmerzen in der rechten Nierengegend vor. Die cystoskopische, funktionelle und Röntgenuntersuchung ergab nichts Abnormes, nur im Urine ständig Harnsand. Operation wegen der bestehenden Schmerzen: die Capsula propria dicker als normal, mit größeren opaken Flecken, verschieden große Einziehungen an der Niere. Nach Abziehung der Kapsel an der Oberfläche überall verstreute, feine, sandartige, gelbe, bei gewisser Einstellung glänzend schillernde, teils abwischbare, teils der Niere fest anhaftende Kristalle. Exstirpation der Nierenkapsel; diese und ein Teil der Niere histologisch untersucht. Die Gewebspartie der Nierenkapsel besteht meist aus narbigen, hyalin degenerierten Bindegewebsbündeln, an der Nierenoberfläche wetzsteinförmige und nadelartig geformte, runde Kristalle, offenbar aus harnsauren Salzen bestehend. Heilung ungestört. Nach einem Jahr ähnliche Schmerzen, aber auch Auftreten von Hämaturie. Abermals Nierneröffnung, wieder harnsaure Kristalle und nach abermaliger Exstirpation der Capsula propria Stillstand der Schmerzen und Heilung. Nach acht Monaten wurde wieder eine Erneuerung der Operation notwendig und seither befindet sich Patientin dauernd wohl.

J. Safranek: **In die Nasenhöhle eingewachsener Zahn.** Der 28 Jahre alte Mann steht wegen Lues in Behandlung der dermatologischen Klinik und wurde zur endonasalen Untersuchung der laryngologischen Klinik überstellt. In einer Entfernung von 1 cm vom Introitus nasi in der linken Nasenhälfte ein incisivusähnlicher, mit seiner Krone an der Kreuzungsstelle des Nasenbodens und der seitlichen Nasenwand sitzender Zahn sichtbar. Die obere Zahnreihe ist rechts komplett, während der Incisivus links beiderseits fehlt; der mediale Alveolus des Incisivus vorhanden, der laterale fehlend, der Caninus verkümmert. Die beschriebene Anomalie ist sehr selten. Goethe beschrieb den ersten Fall in seiner „Reise in der Schweiz". Da der Patient in seiner Kindheit an einem Destruktionsprozeß in der Nase und am Munddache gelitten haben soll, liegt die Annahme nahe, daß der Zahnkeim infolge des Destruktionsprozesses disloziert wurde und später in die Nase durchbrochen ist. Da der Zahn die ohnedies gestörte Nasenatmung noch mehr erschwert, soll er entfernt werden.

J. Tornai: **Die phonoskopische Perkussion, eine neue Untersuchungsmethode.** An Stelle der früher geübten starken und sehr starken Perkussion ist heute die schwache Perkussion, als deren Prototyp die Schwellenwertperkussion Ewalds und Goldscheiders aufzufassen ist, üblich. Vortragender gelangte in der letzten Zeit zufällig in den Besitz einer Perkussionsmethode, die eine noch schwächere Perkussion ermöglicht. Er begann die Phasen der Herzrevolution und die übrigen Erscheinungen der Circulation zu studieren, und zwar binaurikular, gleichzeitig mit zwei Ohren und zwei separaten Stethoskopen. Von der Auskultation während seiner Untersuchungen ermüdet, begann er den Brustkorb zu perkutieren, ohne die von seinen Ohren über den Brustkorb herabhängenden Stethoskope herabzunehmen. Schon bei der ersten Gelegenheit fiel es ihm auf, daß der normale Perkussionsschall erstaunlich rein und scharf in sein Ohr gelangte. Unwillkürlich mäßigte er die Kraft der Perkussion, denn selbst die schwächste Perkussion hörte er rein und in bestimmter Weise. Er vervollständigte dann seine Methode, indem er ein „Phonoskop" aufertigen ließ, dessen wichtigster Teil aus zwei kleinen Ebonit- oder Aluminiumtrichterchen besteht, deren eines mit dem rechten, das andere mit dem linken Ohre durch eine entsprechende Olive und mit Hilfe eines kurzen, dünnen Gummirohrs verbunden wird. Die Trichterchen sind mit einem dünnen, zusammenlegbaren Aluminiumstäbchen, dieses aber nach Art eines Stirnreflektors mit Hilfe eines in jeder Stellung fixierbaren Kugelgelenks mit einer entsprechenden Stirnbinde verbunden. Als Plessimeter benutzt er seinen linken Zeigefinger, berührt aber nur mit der Spitze seines Fingers oder höchstens mit der Nagelphalange den Brustkorb. Diese Nagelphalange perkuttiert er mit der Spitze seines in den Interphalangealgelenken gebeugten rechten Mittelfingers. Die Perkussion aber vollführt er gleichmäßig und nur von zirka 1 cm Höhe, stets mit derselben Zartheit, fast automatisch, in rascher Aufeinanderfolge, sodaß auf jede Sekunde drei bis vier Schläge entfallen. Während der Perkussion wechselt natürlich der Plessimeter-Finger fortwährend den Ort, so zwar daß die Spitze des Fingers nicht vom Thorax entfernt wird, sondern in der Richtung gewisser Perkussionslinien entlang der Haut leicht, doch mit ziemlicher Schnelligkeit hingleitet. Gerade die Eintönigkeit dieser Perkussion und das rasche Hingleiten des perkutierten Fingers macht an den verschiedene perkutorische Verhältnisse darbietenden Flächen die allerfeinste und pünktlichste Abgrenzung möglich. Durch die phonoskopische Perkussion können wir nicht nur die Projektion des Herzens, sondern auch die der großen Gefäße im vorderen Mediastinum gerade so pünktlich am Thorax aufzeichnen, wie selbst mit der Orthodiaphie. Mit diesem Verfahren können wir die von Krönig beschriebenen Grenzlinien der Lungenspitzenprojektionen mit der allergrößten Leichtigkeit aufzeichnen, ferner auch die Projektion der Nieren, insbesondere wenn die Därme leer sind. In vielen Fällen können wir auch den Magen leicht separieren, so vom Dickdarm, und einzelne Teile des letzteren von den übrigen Organen der Bauchhöhle.

M. Goldzieher: **Versuche zur Physiologie der Tumoren.** G. stellte durch Tierexperimente fest, daß zum Wachstum der Tumoren der Ueberschuß an Kalium im Organismus und die Verarmung an Calcium notwendig ist, daß dieser Zustand auch beim Menschen wahrscheinlich Bedingung der Entstehung von Tumoren ist. Der zur Disposition notwendige Salzgehalt steht unter dem Einflusse der Organe innerer Sekretion, namentlich jenem der Parathyreoidea. Unter andern disponierenden Momenten ist die Rolle der Alkalizität noch wahrscheinlich, denn die Säurebildung, z. B. bei Stauung oder Nephritis, wirkt hemmend auf die Tumorenbildung und laut der Statistik auf die Tumorenentstehung. Unter den lokalen auslösenden Momenten können wir die lipolytischen Stoffe als bekannt bezeichnen, die aus den Zellen einen das Wachstum hemmenden Stoff entziehen können. S.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderhlkde. Sitzung vom 23. Mai 1912.

A. Goldreich demonstriert an drei Fällen die Stigmata der hereditären Lues. Die hauptsächlichsten derselben sind die olymdische Stirne, bei welcher die Stirnhöcker deutlich vortreten und die Stirn im ganzen vorgewölbt und in ihrem Höhenmaße vergrößert ist ferner die Narben an den Lippen und in ihrer Umgebung. Letztere sitzen meist in der Gegend oder in der Nähe der Mundwinkel und verlaufen radiär, wobei die Grenze zwischen der Gesichtshaut und dem Lippenrot verwischt ist. Diese Zeichen findet man bei den vorgestellten Fällen, einem sieben Monat alten Säugling, einem größeren Kinde und einem 26jährigen Manne, welch letzterer außerdem die Symptome der Tabes aufweist. Die Wassermannsche Reaktion ist positiv. Sie war bei dem vom Vortragenden beobachteten Materiale des I. öffentlichen Kinderkranken-Ordinationsinstituts nur in 66 % vorhanden.

Pollak und J. Hecht führen aus der Abteilung Hamburger ein fünfjähriges Mädchen mit Herzblock vor. Das Kind hat vor fünf Wochen Masern durchgemacht, es hatte seither öfter subfebrile Temperaturen und bekam darauf Bronchitis Ueber dem Herzen war ein systolisches Geräusch zu hören, der Puls war auf 44 bis 56 Schläge verlangsamt, aber nicht arhythmisch. Die Entstehung des Herzblocks wäre entweder auf Masern oder auf Influenza zurückzuführen. — Beim Frosch liegen der Sinus venosus, das Atrium und der Ventrikel hintereinander. Wenn man an der Grenze zwischen Sinus und Atrium eine Ligatur anlegt, so schlägt der Sinus bei festem Zuziehen der Ligatur für sich und ebenso der Ventrikel, letzterer regt rückläufig auch das Atrium zum Schlagen an. Liegt die Ligatur zwischen dem Atrium und dem Ventrikel, so schlägt das Atrium mit dem Sinus synchron. Je nach dem Grade der Reizung durch den umschnürenden Faden wird die Ueberleitung des Reizes vom Sinus auf den Ventrikel im verschiedenen Grad erschwert, es fällt nach einer Anzahl von Schlägen eine Ventrikelcontraction aus, bei stärkerem Reiz fällt jede zweite Contraction aus (Halbrhythmus). bei vollständiger Unterbrechung der Reizleitung kommt es zu einer Dissoziation der Aktion des Sinus und des Ventrikels (Kammerautomatie). Beim kammerautomatischen Rhythmus beträgt die Anzahl der Contractionen des Ventrikels beim erwachsenen Menschen 28—30 Schläge, der

Digitized by Google

Vorhofrhythmus beträgt zirka 72 Schläge, die beiden Zahlen stehen in keinem mathematischen Verhältnisse zueinander. Als dem vorgestellten Kinde Atropin injiziert wurde, nahm die Ventrikelfrequenz von 45 bis 50 auf 86 Schläge zu, was ein bemerkenswertes Phänomen ist. Das Kind hat den Herzblock ohne schwere Erscheinungen bekommen und der Dissoziation der Herzfunktion wurde als zufälliger Nebenbefund erhoben.

H. Januschke bemerkt, daß die Steigerung der Ventrikelaktion hier nicht durch eine Lähmung des Vagus zu erklären ist, sondern durch eine Reizung des Herzens. Eine gleiche Reizung könnte durch Campher und Coffein erzeugt werden.

R. Kaufmann hat einen Fall von Endokarditis und inkompensiertem Mitralfehler beobachtet, bei welchem Vorhofflimmern und eine Bradykardie von 40 Schlägen bestanden. Bei Vorhofflimmern entsteht in der Regel ein Pulsus irregularis perpetuus, welcher in diesem Falle fehlte; es mußte also eine Leitungsunterbrechung im Herzen bestehen. Bei der Obduktion fand sich eine Unterbrechung des Hisschen Bündels durch einen verkalkten endokarditischen Knoten. Dieser Patient zeigte nach Atropineinspritzung eine Erhöhung der Pulsfrequenz von 40 auf 52 Das Atropin wirkt also auch bei Unterbrechung des Hisschen Bündels auf den Ventrikel beschleunigend.

Nobl demonstriert an einem 20 Monat alten Kinde die Beeinflussung des Varicellenexanthems durch Masern. Das Kind erkrankte an Bronchitis und an Masern, eine diffuse Rötung des Stammes würde dafür sprechen, daß das Kind vielleicht auch an Scharlach erkrankt ist. Auf dem Körper finden sich vereinzelt Varizellenbläschen, von welchen einige rapid anwuchsen und hämorrhagisch wurden. Die Varizellenbläschen haben zum Teil ecthymaähnliches Aussehen angenommen, andere sind demnach durch das gleichzeitig bestehende Masernexanthem ungünstig beeinflußt worden.

v. Pirquet bemerkt, daß die Masern auch andere Exantheme in erschwerendem Sinne beeinflussen; das gilt z. B. auch für die cutane Tuberkulinreaktion, deren Hautmanifestationen unter dem Einfluß von Masern eine große Ausbreitung gewinnen und schwerer verlaufen. H.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1912.

Tagesordnung: Richard Landsberger: **Korrelation zwischen Zahnentwicklung und Schädelbildung.** Das Wachstum des Kiefers ist durch die Entwicklung der Zähne beeinflußt. Wenn man einem Hunde — drei bis fünf Tage nach der Geburt — die Milchzahnkeime und drei Monate später die Zahnkeime der bleibenden Zähne aus dem Kiefer entfernt, und zwar nur auf einer Seite, so läßt sich nach einem Jahr am skelettierten Schädel eine Degeneration der operierten Schädelhälfte nachweisen. Diese Degeneration besteht nicht nur am Kiefer, sondern erstreckt sich über die ganze Schädelhälfte. An der Hand einer Reihe von Lichtbildern ließ sich der Unterschied der beiden Schädelhälften leicht erkennen. In dieser Degeneration liegt der Beweis, daß die Zähne besonders das Breitenwachstum des Schädels beeinflussen, das auf der nichtoperierten Seite ungeschmälert sich entwickeln konnte. Diese Beeinflussung des Breitenwachstums datiert nicht nur von dem Volumen der Zähne her, die im Kiefer einen bestimmten Raum beanspruchen, sondern hauptsächlich von dem in dem Wachstume der Zähne liegenden Triebe, sich nach außen zu entwickeln. Wenn man bei einem Hunde, dessen Milchzähne zum Durchbruch gekommen sind, die eine Wand des Oberkiefers abträgt, sodaß die Keime der bleibenden Zähne sichtbar werden, so beginnen nach einiger Zeit diese bleibenden Zähne in horizontaler Richtung aus dem Oberkiefer herauszuwachsen, sodaß zwei Etagen von Zähnen sich entwickeln. Aus diesem Tierversuche läßt sich die Tatsache ableiten, daß die Zähne ein zentrifugales Wachstum haben. Dieses zentrifugale Wachstum ist als eigentliche Ursache für das Breitenwachstum des Kiefers anzusehen. Im Lichtbild eines menschlichen Schädels, an dem die Wurzeln freigelegt sind, läßt sich das zentrifugale Wachstum der menschlichen Zähne ebenfalls beobachten. Ein Patient wurde vorgestellt, dem jegliche Zahnanlage von der Natur versagt war. Er ist Kutscher, 28 Jahre alt und nicht unintelligent. Der Gesichtsschädel ist eingefallen, der Oberkiefer ohne Zahnfortsatz ist schmal und bedeutend kleiner als der Unterkiefer. Die Natur bestätigt also das Tierexperiment. Der sogenannte hohe, enge Gaumen läßt sich in seiner Entwicklung auch auf das mangelhafte zentrifugale Wachstum der Zähne zurückführen. Dadurch, daß die Zahnanlage anormalerweise zu tief nach unten, das heißt nach dem Alveolarfortsatze zu gelegen ist, erreichen die Zahnwurzeln nicht die Höhe der Nase, sondern versinken mit ihrer ganzen Länge vollständig im Zahnfortsatze. Infolgedessen kann die Nase nicht gedehnt werden, es kommt zu einer Stenose und nach dem Munde zu zu einem verlagerten Zahnfortsatze. An dem Frontalschnitte zweier Schädel, der eine normal, der andere mit hohem Gaumen, sah man in dem Lichtbilde deutlich die Unterschiede in der Lagerung der Zähne und ihren Einfluß auf Gaumen- und Nasenbildung. Der Vortragende zeigte auch, wie durch die Stenose der Respirationsspalte notwendigerweise im Nasenrachenraum ein luftverdünnter Raum sich entwickeln muß, der durch seine Saugwirkung im Laufe der Zeit das Zustandekommen der adenoiden Wucherungen, den Tuberverschluß und mangelhafte Sprachbildung begünstigt. Durch eine Metallröhre, die an einem Ende rechtwinklig gebogen ist, während am andern Ende ein Manometer angebracht ist, und die hinter der Uvula her in den Nasenrachenraum geschoben wird, läßt sich, wenn die Nase zugehalten wird, bei der Inspiration der negative Druck im Nasenrachenraume nachweisen. Auch den weiten, hohen Gaumen führt der Vortragende im Bilde vor. Derselbe hat mit dem hohen, engen Gaumen die Höhe und die Nasenstenose gemeinsam. Dadurch, daß die zu sehr nach unten gelagerten Zähne entweder mehr nach außen oder nach innen stehen, entwickelt sich entweder der hohe enge oder der hohe weite Gaumen. Durch Gaumendehnung wird den traurigen Folgen des hohen engen Gaumens begegnet. Indem geeignete Apparate im Mund angebracht werden, die den Gaumen an der Sutura palatina ausdehnen, weitet sich die Nase, die Mundatmung hört auf, während die Nasenatmung sich wieder entwickeln kann. An einer Reihe von Patienten, die diesen Apparat im Munde trugen, zeigte der Vortragende die Wirkung desselben. (Autoreferat.)

Diskussion: Max Rothmann fragt, ob auch das Hirnwachstum durch die Zähne beeinflußt wird. R. verweist auf den Schädelbau des Urmenschen, bei dem eigentlich ein Mißverhältnis der Zahngröße zu der des Unterkiefers besteht, für den die Zähne eigentlich zu klein sind. Landsberger Schlußwort.

Hermann Neumann (Potsdam): **Der Nährwert und die Verwendung der Sojabohne beim Menschen.** Vortragender, der schon in der Zt. f. diät. phys. Th. 1912, Heft 3, über „die Sojabohne, ihre Bedeutung für den gesunden und kranken Menschen und ihre Verwertungsform“ einen Aufsatz geschrieben hatte, gibt noch einmal einen Ueberblick über die weite Verbreitung der Sojabohne. In Deutschland wird sie seit 1878 angebaut, seit etwa 1909 in der Industrie zur Herstellung von Fett und Oel verwendet. Ihre Zusammensetzung ist im Mittel 40 % Eiweiß, 20 % Fett, 20 % stickstofffreie Extinctivstoffe bei fast 0 % Amylum, 5,3 % Kalk, 44 % Kali, 8.9 % Magnesia, 0,98 % Natron, Spuren von Chlor und 1,64 % Lecithin. Der Vergleich dieser Zahlen mit jenen unserer animalischen und vegetabilischen Nahrungsmittel läßt eine auffällig günstige Ueberlegenheit zugunsten der Sojabohne erkennen; dabei fällt noch ins Gewicht, daß die Ausnutzungs- und Verdaulichkeitsversuche derselben sehr günstige Ergebnisse geliefert hatten.

Vortragender hat das aus der Konservenfabrik von Zinnert in Potsdam unter der Bezeichnung „Soyap“ in den Handel gebrachte Präparat, ein Püree, seit 1908 in seiner Praxis verwendet. Seine Beobachtungen lassen den Gebrauch der Sojabohne bei folgenden Krankheiten und Stoffwechselstörungen gerechtfertigt erscheinen: Diabetes mellitus, Nephritis, Gicht, Magendarmerkrankungen der Kinder, Rachitis, als Zukost bei Tuberkulose, Macies jeder Art, infektiösen und nervösen Erkrankungen; auf Grund diesbezüglicher Tierversuche endlich zur Steigerung der Milchsekretion stillender Frauen.

Bei Gesunden ist vom wirtschaftlichen, ökonomischen und sozialen Standpunkt — die Sojabohne ist ganz erheblich billiger als selbst die billigen Cerealien — die Verwendung der eiweiß- und fettreichen Bohne für sich allein oder vermengt mit Mehl und Gemüsen von größter wirtschaftlicher Bedeutung. — Die Landwirtschaft hätte die nationale Pflicht — ganz ebenso wie einst die Kartoffeln — jetzt die so wertvolle, dabei überaus anspruchslose Pflanze bei uns intensiver anzubauen und zu kultivieren. (Autoreferat.)

Diskussion: Fürbringer: Bezüglich der Zukunft der Sojabohne als Volksnährmittel kann F. einige Bedenken nicht unterdrücken. Vor etwa 20 Jahren hatte F. umfangreiche Untersuchungen mit der Erdnuß angestellt, die ebenfalls den Zwecken der Volksernährung dienstbar gemacht werden sollte. Verwendet wurde der eiweißreiche Preßrücksand der Erdnuß. Dieser enthält 47 % Eiweiß. 1 kg kostet 40 Pf. Monate hindurch wurde dieses Präparat als Erdnußgrütze in jeder möglichen Form und im Verein mit Kartoffeln und andern Gemüsen verabfolgt. Ueber die Ergebnisse dieser Versuche hat F. im Jahre 1893 berichtet. Es ließ sich zeigen, daß die Erdnuß gut vertragen wurde und daß ihre Ausnutzung gut war. $^9/_{10}$ der Versuchspersonen nahmen die Nahrung gern und nur $^1/_{10}$ lehnten sie ab. In der Tat schmeckt die Erdnuß bitterlich, ölig, tranig. An diesem Umstande scheiterte die Einführung der Erdnuß als Volksnahrungsmittel. Da F. auch an der Sojabohne einen etwas faden Geschmack bemerkt, so hält er es für nicht unmöglich, daß hierdurch der Einführung der Sojabohne als Volksnährmittel Schwierigkeiten erwachsen können. P. Croner: Vor drei Jahren hat C. Versuche gemacht, Kindern einen Kakao, der Sojabohnen enthielt, zu geben. Die Resultate waren gut. Wegen der Höhe der Herstellungskosten mußten die Versuche eingestellt werden. Neumann: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Digitized by Google

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Koloniale Medizin.

Wichtigere therapeutische Fortschritte und Neuheiten auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten im Jahre 1911

von Regierungsarzt Dr. **L. Külz**, Kribi, Süd-Kamerun.

(Hierzu 2 Abbildungen.)

In der Therapie der Malaria dominiert nach wie vor als souveränes Mittel das Chinin, von dessen vielen Präparaten wieder das Chin. hydrochl. mit Recht den Vorrang behauptet. Aber die noch von Robert Koch zu einem vollen Heileffekt für nötig erachtete und sich viele Jahre hindurch einer gewissen dogmatischen Unantastbarkeit erfreuende Verordnung von 1 g auf einmal genommen, muß der von Nocht-Ufer befürworteten fraktionierten Dosierung von fünfmal 0,2 g in zwei- bis dreistündigen Pausen immer mehr das Feld räumen, weil letztere bei gleicher Wirksamkeit die in Tropen besonders lästigen Nebenwirkungen des Medikaments in weit geringerem Maße besitzt und uns in der Therapie der tropischen Malaria unabhängig macht vom Gange der Temperatur. Trotzdem ist man auch im letzten Jahre bemüht gewesen, gleichwertige Ersatzmittel für Chinin zu finden, da bei der chronischen Malaria tropica die Gefahr eines Schwarzwasserfieberausbruchs durch Chinin mit Einbürgerung fraktionierter Dosen zwar überaus gering geworden, aber doch nicht ganz beseitigt ist. Die darauf gerichteten Bemühungen sind erfolglos geblieben, indem die betreffenden Mittel an parasitizider Kraft durchweg dem Chinin unterlegen sind. Das Salvarsan, dessen Bedeutung für die Tropenpraxis in Nr. 46 des Jahrgangs 1911 der „Med. Klinik" gewürdigt wurde, ist leider nur bei Tertiana ein ebenbürtiger Konkurrent. Inzwischen ist es bei ihr auch durch weitere Erfahrungen bewährt befunden worden (1). Als neues, geschmackloses Chininpräparat ist das Insipin aufgetaucht (2), das Sulfat des Chinindiglykolesters, mit dem man gute Erfolge am Hamburger Tropenkrankenhaus erzielt hat. Ebendaselbst hat man bei schweren Fällen komatöser Malaria, wo es darauf ankommt, eine möglichst rasche Therapie einzuleiten, mit bestem Resultate die intravenöse Injektion von Urethanchinin in größeren Mengen physiologischer Kochsalzlösung geübt, indem 1,5 g des ersteren in 200 ccm der letzteren mittels der für Salvarsanbehandlung angegebenen Schreiberschen Spritze einverleibt wurden, wodurch mit denkbar schnellster Chininwirkung die Vorteile einer Kochsalzinfusion verbunden werden (3).

In der medikamentösen Behandlung des Schwarzwasserfiebers sind wir nicht wesentlich vorwärtsgekommen. Verhängnisvoll sind bei ihm vor allem zwei klinisch wohl charakterisierte Formen; erstens die Form, wo es durch irreparable Nierenverstopfung zu kompletter Anurie kommt, die erfahrungsgemäß bei 24-, höchstens 36stündigem Bestehen eine absolut infauste Prognose gibt, und zweitens die Fälle cyclischer Hämoglobinurie, bei denen nach glücklichem Ablaufe des ersten Paroxysmus und Aufhellung des Urins binnen 12 bis 24 Stunden ein zweiter, in gleichen Intervallen ein dritter oder vierter, schließlich zum Tode führender Anfall auftritt. Es kommt demnach für die Therapie alles darauf an, die paroxysmale Hämolyse möglichst bald zum Stillstand zu bringen und die Nieren ausgiebig „durchzuspülen". Die Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen durch Trinken, oder, wo dies infolge unstillbaren Erbrechens unmöglich ist, durch hohe Eingießungen oder namentlich durch eine möglichst frühzeitig verabfolgte Kochsalzinfusion, hat sich bisher am wirksamsten als vorbeugend gegen die Anurie bewährt. Es lag nicht fern, auch medikamentös nach einem antihämolytisch wirkenden Mittel zu fahnden. Als solches hatte sich in vitro und im Tierversuche das Cholesterin bewährt. Darauf fußend, sind therapeutische, günstig ausgefallene Versuche mit ihm bei Schwarzwasserfieber von Grimm, Refer. Seiffert und neuerdings Schäfer angestellt worden. Indessen ist die Zahl der bislang vorliegenden Beobachtungen noch zu gering und nicht immer genügend einwandfrei, um ein abschließendes Urteil gewinnen zu können (4, 5). Einer einmal eingetretenen Anurie gegenüber ist auch das Cholesterin machtlos.

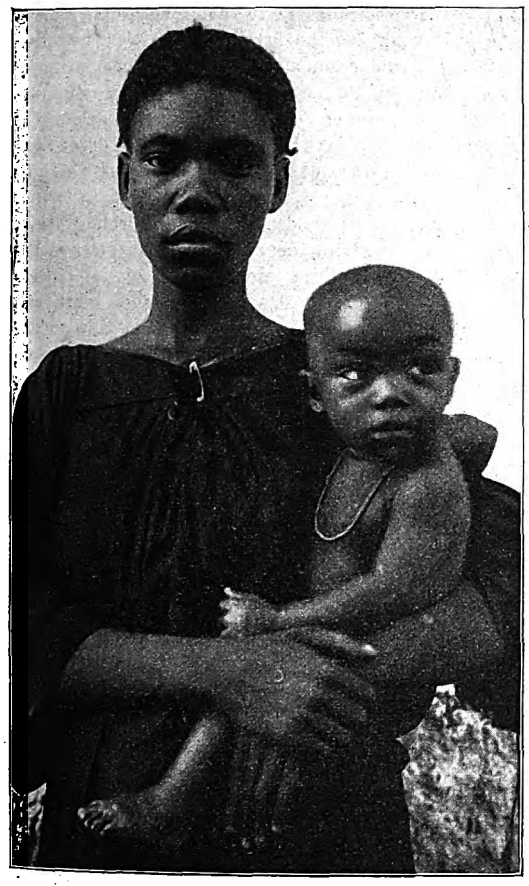
Die für die koloniale Praxis wichtige Frage, ob prophylaktisch oder therapeutisch genommenes Chinin mit der Muttermilch ausgeschieden wird und so zu Verdauungsstörungen des Säuglings führen kann, wurde bisher teils bejaht, teils verneint. Giemsa (6) hat sie von neuem aufgegriffen und einwandfrei gezeigt, daß, soweit Gaben von 1 g in Betracht kommen, ein Uebergehen des Chinins in die Muttermilch nicht stattfindet. Freilich ist damit noch nicht ausgeschlossen, daß Chinin nicht anderweitig ihre Zusammensetzung irgendwie beeinflußt, was nur durch vergleichende quantitative Analysen der Milch vor und nach dem Chininnehmen entschieden werden könnte.

Auf dem Gebiete der Pockenbekämpfung und des Pockenschutzes besteht die vornehmste Sorge, die den heimischen Arzt nur wenig zu beunruhigen braucht, für uns in der Beschaffung brauchbaren Impfstoffs. Da die animale Glycerinlymphe bei allen ihren Vorzügen schnell an Wirksamkeit in den Tropen einbüßt, ist man auf haltbarere Ersatzstoffe bedacht gewesen. Die dabei bisher gemachten Erfahrungen beziehungsweise Versuche hat der Oberimpfarzt der Hamburger Staatsimpfanstalt, Prof. Dr. L. Voigt, der seit zehn Jahren alle in die deutschen Kolonien entsandten Aerzte in der Lymphgewinnungstechnik ausbildet und seit 1909 die amtliche Lymphversorgung unserer Schutzgebiete übernommen hat, unlängst in einer für den Tropenpraktiker sehr beachtenswerten Abhandlung zusammengefaßt (7), wobei auch die wesentlichen Erfahrungen fremdländischer Nationen berücksichtigt worden sind. Als Ersatzmittel der Glycerinlymphe hat man Vaseline-Chloroform-Lanolinlymphe und pulverisierten Trockenstoff herangezogen. Erstere beiden sind allgemein wieder verlassen worden. Letztere haben fürs Tropenklima zweifellos große Vorzüge. Es mangelt der Lanolinlymphe zwar die bequeme Herstellungsmöglichkeit; sie ist ferner nicht besonders bequem verimpfbar, da sie bei ihrer Zähigkeit aus kleinen Tuben ausgedrückt und in den klaffend gehaltenen Impfschnitt hineingestrichen werden muß und sie hat vor allem nicht die der Glycerinlymphe inne wohnende Kraft der Selbstreinigung von Bakterien. Trotzdem ist sie in ihrer Widerstandskraft gegen die Tropenhitze so überlegen, daß sie z. B. neuerdings für Kamerun allein noch geliefert wird. Wir hatten bis vor wenigen Jahren noch Gegenden, in die bei der Notwendigkeit eines vielwöchigen Landtransports kaum jemals wirksamer Impfstoff gedrungen war, bis es durch die Hamburger Lanolinlymphe möglich wurde. Welchen enormen Gewinn dies in der Pockenbekämpfung bedeutet, möge man daraus ermessen, daß es vor nicht zu ferner Zeit im Falle einer Variolaepidemie noch vorkommen konnte — Referent erlebte selbst eine solche —, daß der Arzt nahezu hilflos ohne Lymphe mitten im Seuchenherde saß, wenn es ihm nicht durch einen günstigen Zufall gelang, Variolaeiter auf einem Kalbe zum Haften zu bringen und durch mehrere Passagen so weit abzuschwächen, daß es einen unbedenklichen Impfstoff gab. Jetzt haben wir bis zum Tschadsee und bis in die entlegensten Teile des Inneren Südkameruns vollwirksame Lanolinlymphe. Außer dem Vehikel ist nicht ohne Einfluß auf die Haltbarkeit der Lymphe die Art ihrer Verpackung für den Transport. Unter der großen Zahl in der Praxis ausgeprobter Methoden, die alle darauf hinzielen, eine möglichst gleichmäßige und kühle Temperatur zu schaffen, haben sich die Verschickung in porösen, feucht gehaltenen Korkstoffklötzen und namentlich die Kartoffelpackung am besten bewährt, bei welch letzterer die Gläschen beziehungsweise Tuben mit Mosetigbatist umwickelt in eine mit dem Butterstecher angebohrte große Kartoffel gesteckt werden. Die Mündung der Bohröffnung wird mit dem Kartoffelpflock und etwas Collodium wieder verschlossen; die Kartoffel selbst kommt in einem mit Sägespänen gefüllten Kästchen zum Versand. Auch eine täglich mit kaltem Wasser frisch zu füllende Thermosflasche wäre für den Transport ins Innere geeignet, wenn man nicht auf unkontrollierbare Eingeborene bei ihrer Bedienung angewiesen wäre.

Die Trockenlymphe wird hergestellt durch Verreiben von einem

Digitized by Google

Teile des Rohstoffs mit drei Teilen einer (10—33%igen) Gummiarabicumlösung, Trocknen im Exsiccator mit Chlorcalcium, Pulverisieren im Mörser und Einfüllen in kleine, zuschmelzbare Glastuben. Sie ist an Haltbarkeit in den heißen Ländern der Lanolinlymphe mindestens ebenbürtig; ihr Keimgehalt viel niedriger. Ihr Nachteil ist, daß sie zum Gebrauch erst mit Wasser aufgeweicht und verrührt werden muß, wobei sie sehr häufig krümelig bleibt. Die Wirksamkeit einer solchen, nicht genügend „aufgeschlossenen" Lymphe ist ziemlich ungleichmäßig. Voigt hält es mit Recht für erwünscht, daß die Glycerinlymphe, die in der bequemen Verwendung und ihrer Keimarmut alle andern Aufbereitungsarten übertrifft, zu gleicher Dauerkraft gebracht werden möge. Dieses Ziel scheint ihm nach den vorliegenden Versuchen dadurch erreichbar, daß man sie in konzentriertem Zustande, mit nur wenig Glycerin verrieben, verschickt, während der weitere Glycerinzusatz erst auf den Empfangsstationen vor Gebrauch erfolgt. Uebrigens ist die Menge der in den Kolonien von den Aerzten und Tierärzten selbst gewonnenen Lymphe in steter Zunahme begriffen. Da aber große Teile der Schutzgebiete ohne Rinderherden oder andere geeignete Lymphspender sind, wird es sich empfehlen, in einer rinderreichen Gegend für jede Kolonie eine Lymphgewinnungscentrale zu errichten, von der aus alle Aerzte und genügenden Lymphmengen versorgt werden können.



Von aussichtsreichen therapeutischen Neuheiten in der Leprabehandlung ist nicht viel zu berichten. Salvarsan ist natürlich auch hierbei versucht worden; aber ohne daß bisher wirkliche Heilungen erzielt worden wären. Nach Untersuchungen von Denis (8) führen zwar große, intravenös gegebene Dosen einen Zerfall von Leprabacillen herbei, der sich an destruktiven Veränderungen derselben zu erkennen gibt; doch genügen sie nicht zu ihrer vollständigen Vernichtung. Bei leprösen Ulcerationen befördert Salvarsan die Ueberhäutung; eine Wirkung, die von andern Arsenpräparaten bereits früher bekannt war. Von therapeutischen Erfolgen des Nastins, über die von manchen Autoren zunächst sehr hoffnungsfreudig berichtet worden war, ist es wieder recht still geworden. Eine oft intensive Reaktion der Leprösen auf Nastin kann nicht bestritten werden, aber ob sich selbst bei lange fortgesetzter Behandlung Dauerheilungen erzielen lassen, beziehungsweise in welchem Prozentsatze der Fälle, steht noch nicht fest. Neben verschiedenen Mitteilungen negativer Ergebnisse hat Peiper in Ostafrika (9) abschließend über vier von ihm seit Oktober 1909 mit Nastin B_1 und B_2 behandelte Aussätzige berichtet, von denen zwei unbeeinflußt blieben, während die beiden andern im Lauf einer Behandlung mit 54 Injektionen bacillenfrei wurden und ein halbes Jahr lang geblieben sind. Da Aussätzige auch spontan für längere Zeit ohne Bacillenausscheidung sein können (sogenannte „geschlossene" Lepra), so ist ein endgültiges Urteil über diese beiden Fälle noch verfrüht. Gute Erfolge werden aus Rumänien (10) von der innerlichen und äußerlichen Lepratherapie mit Guajacol gemeldet (viermal 0,1 in Pillen täglich, beziehungsweise Pinselungen der Geschwüre und Infiltrate).

Einen Fortschritt, wie er in dieser Größe wohl beispiellos für die Tropenmedizin dasteht, hat die Therapie der Framboesie durch Salvarsan aufzuweisen. Die früher von mir erwähnten begeisterten Berichte über die großartigen Erfolge des Mittels haben sich seither um vieles vermehrt. Unter andern hat allein Feu (11) in Paramaribo 700 von ihm geheilte Framboesiekranke zusammengestellt, bei denen es nie versagte. Nur bei sechs Patienten war eine zweite intravenöse Injektion nötig und nur drei Rückfälle sind bisher beobachtet. Die Zukunft wird zeigen müssen, ob wir nicht noch mehr Rezidive in Kauf nehmen müssen. Referent kann aus eigner Erfahrung die geradezu einzigartige Salvarsanwirkung bei Framboesie, auch bei intramuskulärer Anwendung, bestätigen. Die in gesundheitlichen Dingen ungeheuer indolente, tiefstehende Eingeborenenbevölkerung Südkameruns hat doch die prompte Heilwirkung dieses Medikaments rasch erkannt, sodaß die Zahl der mit Framboesie sich zur Behandlung meldenden Erwachsenen und Kinder dauernd zunimmt. Auch hier ist der Erfolg in allen Fällen frappant gewesen; frambötische Wucherungen selbst von Haselnußgröße und darüber verschwinden binnen zwei Wochen vollständig. Auch frambösiekranke Säuglinge von sechs bis acht Monaten scheue ich mich nicht, bei entsprechend vorsichtiger Dosis (0,03—0,05 g) der Behandlung zu unterziehen und bin besonders erstaunt darüber gewesen, wie gut gerade kleine Kinder Salvarsan vertragen. Wir haben in ihm nicht nur ein ideales Therapeuticum gegen eine langwierige Tropenkrankheit erhalten, sondern meiner Ueberzeugung nach auch ein vorzügliches Arteficium regni unseres kolonialen Berufs, weil es in imponierender Weise den Eingeborenen von einer bisher als unvermeidlich hingenommenen, oft bis zur Ekelhaftigkeit entstellenden Seuche befreit.

Die Erprobung des Salvarsans gegen die Schlafkrankheit ist zwar im Gange, doch liegen noch keine größeren oder genügend langfristigen Beobachtungsreihen vor. Einstweilen behauptet noch das Atoxyl seine bevorzugte Position, obwohl die mit ihm erzielten Dauererfolge keineswegs glänzend sind. Mehrere von den mit der Schlafkrankheitsbekämpfung in Ostafrika und Togo betrauten Aerzten haben im verflossenen Jahre ihre therapeutischen Erfahrungen zusammenfassend publiziert. Die Beobachtungen im ältesten, seit Juni 1907 bestehenden Schlafkrankenlager zu Kijarama am Viktoriasee mit seiner Abzweigung in Kishanje haben außer ihrer verhältnismäßig langen Dauer deshalb besonderen Wert, weil es sich in ihm nur um auswärts, in Uganda infizierte Kranke handelt (12, 13). In der ganzen Umgegend fehlen die übertragenden Glossinen, wodurch Neuansteckungen der einmal in Behandlung genommenen Patienten ausgeschlossen sind, und das Ziel der Ausrottung der Seuche wesentlich erleichtert wird. Unter Verzicht auf Einzelheiten seien nur einige therapeutische Daten gegeben. Es wurden dort in drei Jahren 776 Schlafkranke aufgenommen und zunächst sämtlich mit Atoxyl nach Kochscher Vorschrift behandelt: Doppelinjektionen von 0,4 bis 0,5 g an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, in zehntägigen Pausen wiederholt. Die nicht befriedigenden Resultate sowie die Gefahr von Sehstörungen und Erblindungen bei Atoxyl führten zu Versuchen mit verschiedenen Ersatzmitteln und Kombinationen: Acid. arsenicos., Atoxyl + Arsenik, Atoxyl + Sublimat, Ehrlichs Arsazetin und Arsenophenylglyzin, die sich alle auf vorzügliche Ergebnisse im Tierversuch stützten, bei der menschlichen Trypanosomiasis aber keine Vorteile, oft sogar schwere Nachteile gegenüber dem Atoxyl zeigten und wieder verlassen wurden. Etwas günstiger scheinen Versuche einer Kombinationstherapie mit Antimon und Tryparosan sowie Antimon und Atoxyl ausgefallen zu sein; aber einen großen Fortschritt haben auch sie nicht gebracht. Um die Atoxylschädigungen zu vermindern; wurde seit Anfang 1909 die „Etappenbehandlung" eingeführt: 10 bis 12 Doppelinjektionen in 10—14tägigen Zwischenräumen, dann drei Monate Pause und Wiederholung der Kur. Durch sie sind tatsächlich die unerwünschten Nebenwirkungen des Atoxyls bedeutend zurückgegangen. Die Zahl wirklicher Heilungen wird auf 25% geschätzt. Als geheilt läßt der Berichterstatter Stabsarzt Ullrich nur die Kranken gelten, bei denen nach Aussetzen jeder Behandlung mindestens zwei Jahre lang keine Trypanosomen mehr nachweisbar sind und die auch sonst bei einwandfreiem Allgemeinzustande bleiben. Die erzielten Heilungen entfallen überwiegend auf Kranke, die in den Frühstadien in Behandlung treten, woraus sich als selbstverständlich die Forderung möglichst frühzeitiger Diagnose und Therapie ergibt. Ein weiterer Bericht liegt von Stabsarzt Dr. Breuer aus dem Bezirk Schirati vor (14), wo am 1. Januar 1911 227 Schlafkranke im Bestande waren. Behandlungsmethode: Atoxyldoppelinjektionen in 14tägigen Zwischenräumen. Er berechnet bei zweijähriger Kontrollzeit die Gesamtsterblichkeit auf 70%. „Das schließliche Resultat der Medikation ist niederdrückend." In einem gewissen Gegensatze zu den ostafrikanischen therapeutischen Ergebnissen stehen die Togos insofern, als dort auch neuerdings noch das Arsenophenylglycin, dem von vielen Seiten besonders starke Nebenwirkungen und allgemeine Vergiftungserscheinungen in bedenklich hohem Prozentsatz nachgesagt werden, als Therapeuticum hoch bewertet wird (15). Behandlungsweise: 0,9—1,6 g je nach dem Körpergewicht in doppelter Injektion. Indessen scheint es, als ob der ganze Charakter der Schlaf-

Digitized by Google

krankheit in Togo weniger bösartig sei als in Ostafrika, da sie sich auch mit Atoxyl dort besser beeinflußbar gezeigt hat.

Literatur: 1. H. Werner, Weitere Beobachtungen über die Wirkung von Salvarsan bei Malaria. (A. f. Trop. 1911, Heft 19.) — 2. Derselbe, ebendaselbst, Behandlung der Malaria mit Insipin. — 3. Derselbe, Intravenöse Injektion von Urethanchinin bei Malaria comatosa. (A. f. Trop. 1911, Heft 11.) — 4. Külz-Grimm-Seiffert, Cholestearintherapie des Schwarzwasserfiebers. (A. f. Trop. 1910, Heft 23.) — 5. H. Schäfer, Zur Cholestearintherapie des Schwarzwasserfiebers. (A. f. Trop. 1911. Heft 24.) — 6. G. Giemsa, Wird eingenommenes Chinin mit der Muttermilch ausgeschieden? (A. f. Trop. 1911, Heft 1.) — 7. L Voigt, Die Versorgung tropischer Schutzgebiete mit Kuhpockenimpfstoff. (Beiheft 10 des A. f. Trop. 1911.) — 8. E. Denis, Der Einfluß des Salvarsans auf die Leprabacillen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 10.) — 9. O. Peiper, Dritter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und B_2. (A. f. Trop. 1911, Heft 1.) — 10. N. Maldarescu, Die Behandlung der Lepra mit Guajacol. (Referat i. A. f. Trop. 1911, Heft 21.) — 11. P. C. Flu, Behandlung von 700 Fällen von Framboesia tropica mit Salvarsan. (M. med. Woch. 1911, Nr. 45.) — 12. Ullrich, Die Behandlung Schlafkranker in den Schlafkrankenlagern Kijarama und Kishanje. (A. f. Trop. 1911, Heft 2.) — 13. Kudicke, Bekämpfung der Schlafkrankheit im Bezirk Bukoba am Viktoriasee. (A. f. Trop. 1911, Heft 21.) — 14. Breuer, Bericht über die Schlafkrankheitsbekämpfung im Bezirk Schirati. (A. f. Trop. 1911, Heft 19.) — 15. v. Raven und Zupitza. (Schlafkrankheitsbericht im Amtsbl. für Togo 1911, Nr. 19.)

Aerztlich-soziale Umschau.

Eine zeitgemäße Reform der medizinischen Ausbildung

von

Dr. **Beschoren**, Neuwedell.

Es dürfte wohl unbestritten sein, daß „das praktische Jahr" die Erwartungen, welche man auf dasselbe gesetzt hatte, zum größten Teile nicht erfüllt hat, sodaß sich unter Andern auch Waldeyer veranlaßt gesehen hat, diesen Gegenstand im Herrenhause bei der Beratung des Kultusetats zur Sprache zu bringen. Der eigentliche Zweck des Gesetzes, den Absolventen des Staatsexamens vor ihrem Eintritt in die allgemeine Praxis die nötige praktische Schulung mit auf den Weg zu geben, wird jedenfalls nur in sehr unvollkommener Weise erreicht. Die Ansprüche an das ärztliche Können seitens des Publikums aber sind in ungewöhnlichem Maße gestiegen, seit die intensive Arbeit auf allen Gebieten medizinischen Wissens zu ungeahnten Fortschritten nicht bloß in der Verfeinerung der Untersuchungsmethoden, sondern auch in der Beherrschung der therapeutischen Technik selbst geführt hatte. Die Medizin hat mehr und mehr das philosophische Gewand früherer Jahrhunderte abgestreift und ist zur angewandten Naturwissenschaft geworden, bei welcher sich alles nach Maß und Zahl regelt. Mit der zunehmenden Exaktheit ihrer Arbeiten wurde auch die Lektüre ihrer literarischen Produkte immer langweiliger und zeitraubender, wie schon Billroth seinerzeit es geäußert hat. Es wird für den einzelnen Arzt und im besonderen für den allgemeinen Praktiker damit schwerer, sich gleichmäßig auf allen Gebieten seiner Wissenschaft auf dem Laufenden zu erhalten, sei es auch nur theoretisch; praktisch kann er es überhaupt nur dann, wenn er über ein sehr ausgebreitetes Feld seiner Tätigkeit verfügt, wie es im ganzen nur recht selten vorkommt. Die dadurch notwendig herbeigeführte Zersplitterung läßt es neben den sonstigen Geschäften kaum zu einem sehr eingehenden Studium kommen, anderseits wird auch trotz besten Fleißes und Willens immer noch ein gewisser Abstand zurückbleiben, der ihn vom Spezialkollegen trennt und dessen er sich im Interesse seiner Klientel mehr oder minder schmerzlich bewußt bleibt. In dieser augenscheinlichen Verlegenheit sucht ein Teil der Kollegen, namentlich aus der Großstadt infolge der leichteren Verkehrsgelegenheit, die schwierigen Fälle dem Spezialarzte oder Krankenhause zu überweisen. So verständlich auch diese Handhabung ist, bedeutet sie doch immer eine Art Selbstaufopferung, und je häufiger sie vorkommt, um so mehr wird sie der Stellung des Arztes Abbruch tun. Wenn demnach heute so viel vom gesunkenen Ansehen des Aerztestandes die Rede ist, so liegt diese Erscheinung außer der vorhandenen Berufsüberfüllung, dem Machtbewußtsein der Kassenverwaltungen und dem durch die soziale Gesetzgebung gesteigerten Selbstgefühl des Individuums, auch mit an diesem Faktor ärztlicher Taktik. Eine wirkliche Besserung der ärztlichen Verhältnisse, welche ja ebensosehr im Interesse der Volksgesundheitspflege liegt, wird deshalb nur durch eine gleichzeitige Berücksichtigung aller dieser Momente zu erreichen sein; sie wird ihren Hebel ansetzen müssen an dem praktischen Jahr.

Gegenüber dem Maß der Verantwortung, mit dem die ärztliche Praxis den in sie Eintretenden beladet, kann die Ableistung eines einzigen Jahres, von dem noch unter gewissen Umständen Befreiungen zulässig sind, nach vollendetem Staatsexamen nicht als ausreichend gelten. Den Schwerpunkt des medizinischen Unterrichts für die Zwecke der ärztlichen Praxis bildet die medizinische Klinik, die chirurgische Klinik und die geburtshilflich-gynäkologische Klinik. Es wäre zu fordern, daß auf jedem dieser Gebiete der angehende Arzt nach bestandenem Staatsexamen eine praktische Ausbildung erhielte, welche sich auf die Dauer eines Jahres erstreckte. Somit würde also statt einer Medizinalpraktikantenzeit von einem Jahre sich eine solche von drei Jahren ergeben. Gewiß eine einschneidende Maßnahme, aber durch den Zwang der Verhältnisse doch wohl geboten! Das Publikum erwartet von dem allgemeinen Arzte, daß er möglichst in allen Sätteln gerecht sei, daß er schon bei seiner Niederlassung über ein gewisses, abgerundetes Können verfüge und nicht erst nötig habe, sich ein solches im Laufe einer mehr oder minder langen Zeit der Praxis mühsam zu erwerben. Die medizinische Laufbahn würde dann etwa in einem ähnlichen Geleise verlaufen wie die juristische, insofern als auch hier nach abgelegtem Referendarexamen eine mehrjährige Vorbereitungszeit im praktischen Dienste schon längst als nötig erkannt ist. Es wird sich bei dieser Lage der Dinge gleich bleiben, ob der Medizinalpraktikant auf einer Universitätsklinik oder in einem Krankenhause beschäftigt werde, sofern nur dem vorgeschriebenen Bildungsgange in seiner Dreiteilung Rechnung getragen ist, wobei es jedoch nicht viel verschlägt, ob etwa mit dem medizinischen oder mit dem chirurgischen beziehungsweise geburtshilflichen Jahre der Anfang gemacht wird. Diese Dreiteilung gelte dann als Norm für alle diejenigen Aerzte, welche später allgemeine ärztliche Praxis zu betreiben gedenken In analoger Weise kann dann allen denen, welche in irgend einem Spezialfache tätig sein wollen, es sei welches es sei, die Verpflichtung auferlegt werden, die obigen drei Jahre zur Ausbildung in diesem Fache zu verwenden. Es stellt also das geschilderte Verfahren somit zugleich einen sehr einfachen Weg zur Lösung der Spezialarztfrage dar.

Die obige Maßnahme würde ferner die heilsame Wirkung haben, dem übermäßigen Andrang zum Studium der Medizin eine gewisse Beschränkung aufzuerlegen. Die Ueberfüllung des Berufs ist im Grunde der Hauptkrebsschaden, der an dem Marke des Aerztestandes zehrt, und solange es nicht gelingt, hier Abhilfe zu schaffen, bleiben alle andern Maßnahmen vergeblich und die Proletarisierung des Aerztestandes, sein Herabsinken in eine subalterne Stellung wird unvermeidlich. Wem es mangels einer ausreichenden Klientel versagt ist, das während der Ausbildungszeit Erlernte selbständig praktisch zu verwerten, muß notwendig verkümmern. Daran werden auch keine Fortbildungskurse und ähnliche Einrichtungen, so zweckdienlich sie sonst sind, etwas ändern. Wirkliche Berufsfreudigkeit sowie die Lust zur Erweiterung vorhandener und Erwerbung neuer Kenntnisse wird nur unterhalten durch sachgemäße Beschäftigung in angespannter Tätigkeit. Alles, was diese beschränkt, insonderheit also das Uebermaß an freier Zeit drückt auf das Niveau der Berufsfreudigkeit und damit des Aerztestandes überhaupt. Der Aerztestand ist nun unter den akademischen Ständen nicht der einzige, der schwer unter der Ueberfüllung zu leiden hat; die gleiche Erscheinung findet sich z. B. auch im juristischen Berufe, aber auch hier sehen wir allenthalben die beruflichen Vertretungen eifrig am Werke, auf Mittel zu sinnen, um die Gefahren dieses Zustandes soviel wie möglich zu beseitigen. In der Anwaltschaft gewinnt der Gedanke eines numerus clausus mehr und mehr Anhänger und auf dem jüngst stattgefundenen Richtertage zog sich die Bestimmung einer verschärften Auslese für die Zulassung zur Richterlaufbahn wie ein roter Faden durch alle Erörterungen. Vor dem Ergreifen der höheren Schullaufbahn hat das sächsische Ministerium vor nicht langer Zeit eine öffentliche Warnung erlassen. Der Aerztestand befindet sich also mit seinen Abwehrbestrebungen in einer Art Notwehr, um so mehr als seit Jahren die Bedingungen der Zulassung zum medizinischen Studium herabgesetzt sind und es fast den Anschein hatte, als wenn die Regierungen im Ueberschwang sozialer Gefühle es nicht ungern sähen, daß die Hochflut der Studierenden möglichst auf die medizinische Fakultät abgeleitet würde . . .! Der Aerztestand ist wohl ein freier Stand, aber er bleibt es nur so lange, als die Existenzbedingungen seiner Mitglieder einigermaßen gesichert sind. Ob das der Fall ist, wird die Zukunft lehren.

In welcher Weise nun die Beschäftigung der Medizinalpraktikanten während der dreijährigen Ausbildungszeit am besten vorzunehmen sein wird, ist eine cura posterior. Es dürfte hierbei im wesentlichen auf den Takt und das persönliche Interesse des jeweiligen Anstaltsleiters ankommen. Dann wird man auch innerhalb der bisherigen Bestimmungen auskommen können, die dem Kandidaten ungefähr die Rolle eines Volontärassistenten zumuten.

Geschichte der Medizin.

Ein Vortrag Laennecs im Jahre 1820 betreffend die Entdeckung der Auskultation

von

Dr. med. **Alexander Pagenstecher**, Braunschweig.

Ein interessantes Dokument für die Geschichte der Medizin finde ich unter den Papieren meines Großvaters. Es handelt sich um einen

Digitized by Google

Vortrag Laenneçs aus dem Jahre 1820. Da er sich im Manuskript nur französisch vorfindet, übertrage ich ihn:

„... Der deutsche Arzt Auenbrugger hat eine Methode angegeben, um die inneren Krankheiten der Brust durch die Perkussion dieser Höhle zu erkennen. Dieses Werk wurde von Corvisart im Jahre 1808 übersetzt und gilt als klassisches Werk. Das, was man durch die Perkussion lernt, gibt etwas mehr Sicherheit gegen früher, aber nicht viel und nicht für alle Fälle. Außerdem ist die Ausführung derselben schwierig. Laennec sagt nun bezüglich der Auskultation folgendes: Ich erinnerte mich an eine sehr bekannte Erscheinung: Wenn man das Ohr an die eine Seite eines Balkens legt, hört man deutlich einen Hammerschlag an der andern Seite des Balkens. Ich stellte mir nun vor, daß man vielleicht aus dieser Eigenschaft der Körper Nutzen ziehen könne. Aus diesem Grunde nahm ich ein Stück Papier, machte davon ein eng zusammengerolltes Rohr, dessen eines Ende ich auf die Herzgegend aufsetzte, und als ich das Ohr an das andere Ende hielt, war ich ebenso überrascht wie erfreut, die Herzschläge in einer exakten und deutlichen Weise zu hören, wie ich sie niemals vorher bei direktem Anlegen des Ohres gehört hatte. Ich schloß daraus, daß diese Methode nicht allein für das Studium der Wahrnehmung der Herztöne anwendbar sein müsse, sondern auch für das Studium aller Bewegungen, welche in der Brusthöhle Geräusche hervorbringen können, infolgedessen auch für die Untersuchung der Atmung, der Stimme, der Lunge, ja vielleicht sogar für den Nachweis eines Ergusses in Rippenfell und Herzbeutel. Nachdem ich verschiedene Röhren aus verschiedenen dichten Stoffen hergestellt hatte, erkannte ich, daß die beste Röhre die aus Holz war."

„... Der Cylinder, dessen Laennec sich jetzt bedient, ist aus Holz und in der Mitte vermittels eines Scharniers geteilt. Er ist in der Mitte hohl und an der inneren Seite ausgeweitet. Seine Länge beträgt einen Fuß. Er genügt für die Untersuchung der Atmung und der Lunge. Will man ihn für Stimme und Herzschläge verwenden, so muß man die Wände der Röhre dicker machen. Verschiedene Namen gab man diesem Instrument: Sonomètre, Pectoroloque, Thoraciloque, Laennec nennt es jetzt: Stetoscope. Die Kommission der Akademie der Wissenschaften hat festgestellt, das man durch den Cylinder, welchen man auf die Brust des gesunden Menschen aufsetzt, beim Sprechen und Singen desselben ein Geräusch hört, welches an einzelnen Punkten mehr als an andern nachweisbar ist. Sobald ein krankhafter Prozeß sich in den Lungen befindet, ändert sich dieses Geräusch und tritt in eigenartiger Weise auf. Die Stimme des Kranken ist nicht mehr durch das freigebliebene Ohr hörbar, sie ist nur nachweisbar durch das an das Stetoskop angelegte Ohr. Dasselbe Phänomen hört man, wenn man den Cylinder auf Trachea und Larynx aufsetzt. ...."

Soweit diese interessante Aufzeichnung. Gewiß wird manchen Leser diese autentische, direkt an die Darstellung Laennecs sich anlehnende Darstellung interessieren.

Aerztliche Tagesfragen.

Ludwig Bach †.

Infolge eines Gesichtserysipels verschied vor wenigen Wochen in seinem 47. Lebensjahre der Direktor der Marburger Universitäts-Augenklinik Professor Ludwig Bach. Die gleiche Krankheit hatte ihn bereits mehrfach heimgesucht und auch schon in früheren Jahren mitunter zu ernsterer Besorgnis Veranlassung gegeben. Er erlag ihr diesmal, weil von Anfang an die Nieren sehr heftig in Mitleidenschaft gezogen waren.

Bach war ein anhänglicher und dankbarer Schüler seines großen Lehrers v. Michel und als solcher stets bemüht, die Augenheilkunde vom Standpunkte der allgemeinen Medizin aufzufassen, zu lehren und wissenschaftlich zu fördern.

Durch sein Hinscheiden ist jetzt eine unausgefüllte Lücke entstanden, weil mit ihm der letzte und einzige Vertreter der Michelschen Schule vom Universitätslehrfach dahingegangen ist. Bach war verhältnismäßig jung in eine selbständige Stellung gekommen, die er dazu benutzte, um sein eifriges wissenschaftliches Streben fortzusetzen, zu erweitern und zu vertiefen. Als Würzburger Assistent und Dozent hatte er erfolgreich auf den verschiedensten Gebieten gearbeitet. Auch während seiner Marburger Zeit hat er sowohl klinische wie anatomische, pathologische, embryologische und bakteriologische Arbeiten verfaßt. Mit Vorliebe betrieb er jedoch experimentelle Studien. Ganz besonders sei hier der Begeisterung und Hartnäckigkeit gedacht, mit der er unter Anwendung einer äußerst feinen Methodik die Ursprungskerne der Augennerven zu ergründen suchte.

Auch als Persönlichkeit genommen hatte Bach sehr gute Eigenschaften. Anderseits gehörte er zu den Naturen, die unter dem Einfluß eines starken Impulses gelegentlich daran gehindert sind, für das beste Wollen sofort den richtigen Weg zu finden. Dabei war sein Bestreben aber stets darauf gerichtet, das Allerbeste zu erreichen. Er hat in vertraulichen Gesprächen oft erzählt, wie sehr er an sich selbst arbeite. So wäre ihm die Freude wohl zu gönnen gewesen, wenn er es nach einigen Jahren hätte erleben können, daß die Durchführung seiner Vorsätze von der erstrebten Wirkung und Anerkennung gefolgt gewesen wäre. Es bleibt sehr bedauerlich, daß dies persönliche Moment nicht mehr in der von ihm gewünschten Weise zur Geltung gebracht werden konnte. Auch hierin liegt eine gewisse Tragik, wie denn das Ableben von Bach, der in der Vollkraft seiner Tätigkeit und Arbeitsfreudigkeit, auf der Höhe seines Könnens, gestützt durch den Lehrerfolg und die Dankbarkeit seiner Schüler, inmitten einer gut geleiteten Klinik von seinem Wirkungskreis und vielen unvollendeten Arbeiten Abschied nehmen mußte, eine durchaus wehmütige Empfindung und eine traurige Stimmung hinterläßt.

E. Krückmann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In hiesigen ärztlichen Kreisen finden noch vielfach Erörterungen statt über die Debatte, welche der Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 3. Juli 1912 betreffend „Schwangerschaft nach künstlicher Befruchtung" hervorgerufen hatte. Dies um so mehr, als bereits seit Wochen diese anscheinend neue und doch so alte Organotherapie im weitesten Sinne des Wortes der Tagespresse zu zahlreichen und zum Teil sensationellen Mitteilungen Veranlassung gab. Es bleibt da immerhin bemerkenswert, daß ältere und erfahrene Frauenärzte und Universitätslehrer, deren Diskussionsbemerkungen sehr lesenswert erscheinen, bisher nur wenig oder gar nicht in die Lage kamen, das Verfahren anzuwenden und demgemäß mit Nachdruck darauf hinweisen, daß die altbekannte Methode des Abwartens unter Zuhilfenahme entsprechender Maßnahmen, wie Sondierung und anderem mehr, auch für die Zukunft immer an erster Stelle genannt werden müsse. Solcher von prominenter Stelle gesprochener Ansicht gegenüber werden die Ergebnisse jüngerer Kollegen naturgemäß zurücktreten, da auch in dieser Frage, wie in so vielen andern der Medizin, Alter und Erfahrung des Beobachtenden für ein abschließendes Urteil den Ausschlag geben dürften.

— Am 12. Juli verstarb hier an einer in kurzer Zeit sich ausbreitenden Tuberkuloseerkrankung im 54. Lebensjahre der bekannte Kinderarzt Prof. Dr. Hugo Neumann. N. lebte seit 38 Jahren dauernd in Berlin, woselbst er auch seine Studien gemacht hatte und mehrere Jahre hindurch Assistenzarzt am Krankenhause Moabit gewesen war. Im Jahre 1897 errichtete N. aus eignen Mitteln das große Kinderhaus in der Blumenstraße. Neben dieser hervorragenden organisatorischen Begabung, war N. auch seiner wissenschaftlichen Arbeiten wegen hochgeschätzt. Seine „Behandlung der Kinderkrankheiten", in Form von Briefen abgefaßt, zeichnet sich durch große Prägnanz des Ausdrucks aus, wobei N. auch anderseits sein besonderes Lehrtalent zum Ausdruck brachte, indem er nichts voraussetzte und in den hier mitgeteilten Rezepten mit einer Genauigkeit vorging, wie wir sie selten bei gleichartigen Werken vorzufinden gewohnt sind. Zu allgemeinem Bedauern konnte eine solche Ausbreitung der sozialen, klinischen und literarischen Tätigkeit nur auf Kosten der Gesundheit erfolgen, und so war es in letzter Linie Ueberarbeitung, die den noch im rüstigen Mannesalter stehenden Arzt auf das tödliche Krankenlager warf. Fr.

— Hier starb im Alter von 74 Jahren der Leiter des Augenheims für die Provinz Brandenburg, Geh. Sanitätsrat Dr. Katz, ein Schüler Graefes, an dessen Klinik er später auch als Assistent wirkte. Geheimrat K. gab schon vor längerer Zeit seine Privatpraxis auf und widmete sich gänzlich den augenkranken Kindern seiner Anstalt.

— Die am 28. Juli 1910 in Paris begründete „internationale Gesellschaft für Kinderheilkunde" lädt ein zum I. internationalen Konsreß in Paris vom 7. bis 10. Oktober 1912. Als Hauptthemata aind festgesetzt: Die Anämien und die akuten Poliomyelitiden im Kindesglter. Zu offiziellen Referenten sind Czerny (Straßburg) für Deutschland, Tizier für Frankreich, Jemma für Italien ernannt, neben zahlreichen Vortragenden aus Amerika, Belgien, England, Holland, Oesterreich-Ungarn, Rußland, Spanien usw. Lebhafteste Beteiligung der deutschen Kinderärzte wird sehr gewünscht. Anmeldungen von Vorträgen, die bis zum 1. Oktober im Manuskript einzureichen sind, werden bis zum 31. August erbeten an Dr. H. Barbier, Paris, rue de Monceau 5, der jede Auskunft erteilt. Die französischen Eisenbahnen werden vermutlich 50% Preisermäßigung gewähren. Nähere Mitteilung erfolgt demnächst an dieser Stelle.

— Für den sechsten internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, der vom 9. bis 13. September in

Digitized by Google

Berlin unter dem Präsidium von Geh. Rat Bumm stattfindet, ist nunmehr das Programm ausgegeben. Die Eröffnungssitzung findet am 9. September, 11 Uhr vormittags, im Herrenhause statt. Am 10. September ist die erste wissenschaftliche Sitzung, in der über das Thema „Die peritoneale Wundbehandlung" in 14 Vorträgen verhandelt wird. Zu diesem Thema haben sich zwölf Referenten und 15 Diskussionsredner gemeldet. Am 11. September kommt das zweite Hauptthema „Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett" zur Beratung; am 12. September finden Einzelvorträge statt; der 13. September ist für Demonstrationen reserviert. Mit dem Kongreß wird eine wissenschaftliche Ausstellung verbunden sein.

Berlin. Eine Uebertragung von Lungentuberkulose findet beim Gebrauche von Fernsprechapparaten nicht statt. Die ist das Ergebnis verschiedener Versuche in England und Amerika. Der Londoner Bakteriologe Dr. Spitta hat auf Veranlassung des britischen Generalpostmeisters neuerdings entsprechende Versuche angestellt. Die Mundstücke gewöhnlicher Sprechapparate wurden ausgewaschen und mit der Flüssigkeit von Meerschweinchen geimpft. Dann wurden Fernsprechapparate in Krankensälen angebracht, wo sie ausschließlich von Lungenkranken benutzt wurden. Während des ganzen Jahres 1911 hat man die Apparate weder gereinigt noch desinfiziert. Auch hier ergab der Tierversuch keine Ansteckung. Vor kurzem erst ist eine Untersuchung der amerikanischen Regierung zu demselben Ergebnis gekommen.

— Kein unversteuerter Aether in Privatkliniken. Aether wird zur Reinigung ärztlicher Instrumente, zur Desinfektion der Haut, zur Narkose und dergleichen benutzt. Privatkliniken, Sanatorien und ähnliche Privatanstalten hatten bisher vielfach die Erlaubnis, solchen Aether zu verwenden, der aus steuerfreiem Branntwein hergestellt ist. Reichsschatzamt und Finanzminister sind übereingekommen, daß dies nicht zulässig ist. Steuerfreier Aether darf zwar innerhalb gewerblicher Betriebe, aber in diesen Betrieben nicht zu gewerblichen Zwecken im Sinne der Branntweinsteuer-Befreiungsordnung Verwendung finden.

Marburg. Am 9. Juli verschied zu Oberstdorf in Bayern der ord. Honorarprofessor unserer Universität, Dr. Joseph Disse, erster Prosektor des Anatomischen Instituts. D., ein Schüler I. von Gerlachs in Erlangen und späterhin Assistent bei Waldeyer, folgte 1880 einem Ruf als Professor an die Universität Tokio und habilitierte sich, von dort zurückgekehrt, in Göttingen. Im Februar 1894 wurde er Professor ao. daselbst, kam dann zu Ostern desselben Jahres nach Halle und 1895 nach Marburg.

Würzburg. Geheimrat Exzellenz Prof. Dr. Wilhelm Olivier v. Leube überwies seine über 1100 Bände enthaltende Bibliothek durch Schenkung der hiesigen medizinischen Klinik. Ebenso hat der verstorbene ord. Professor der Anatomie, Dr. Philipp Stoehr, seine Bibliothek letztwillig dem Anatomischen Institut vermacht. Weiterhin hat Dr. Joseph Schneider, Augenarzt in Milwaukee, in Erinnerung an seine Studienzeit an der Würzburger Universität und in dankbarem Angedenken an zwei Wohltäterinnen, die ihm die Durchführung seiner Studien ermöglichten, der Universität ein Kapital von 100 000 M behufs Errichtung einer Stiftung zur unentgeltlichen Behandlung und Verpflegung dürftiger weiblicher Augenkranker in der Universitäts-Augenklinik überwiesen. Auch ein in Traunstein am 22. Mai 1911 verstorbener Herr vermachte letztwillig der Universität zum Zweck von Stipendien für arme Studierende der Medizin, Naturwissenschaften, Geschichte und Philologie aus dem Kreis Unterfranken eine Summe von 30 000 M unter der Bedingung, daß sein Name nirgend erwähnt wird.

München. In der hiesigen Universitäts-Frauenklinik hat vor kurzem eine weiße Erstgebärende Zwillingsmädchen geboren, von denen das eine schwarz, das andere weiß war. Der Vater der Kinder ist Neger. Der Fall erregte in Münchener wissenschaftlichen Kreisen großes Interesse. Leider erfahren wir dabei nicht, ob die Conception der Mutter auf künstliche Befruchtung zurückzuführen ist.

Friedrichroda. Das 25jährige Jubiläum des weit bekannten Badearztes Geh. Sanitätsrat Dr. Kothe zu Friedrichroda fand einen trefflichen und festlichen Ausdruck in der Wiedereröffnung seines völlig umgebauten und vergrößerten Sanatoriums, das als erste Anstalt des berühmten Kurorts mit Recht auch dessen Namen führt. Dieses Sanatorium zählt mit zu den schönstgelegenen Heilanstalten Thüringens. Die sanitären Einrichtungen stehen auf der Höhe der Zeit und sind in Friedrichroda jetzt nahezu unerreicht. Elegante Gesellschaftsräume vereinen die Gäste, die alle der Wohltat familiären Verkehrs und einer individuellen Behandlung sich erfreuen.

Madrid: Die Typhus-Epidemie des letzten Winters, durch die insbesondere der von einem großen Teil der deutschen Kolonien bewohnte Stadtteil heimgesucht wurde, ließ den Mangel eines deutschen Krankenhauses hierselbst als sehr bedauerlich empfinden. Mit Genugtuung wurde daher die von der Gattin des Botschafters, Frau Prinzessin von Ratibor, ausgegangene Initiative zur Gründung eines deutschen Krankenheims begrüßt. Ein zu diesem Zwecke im deutschen Klub im Verein mit den Oesterreichern und Schweizern veranstalteter Bazar ergab eine beträchtliche Summe. In der Ansicht, daß sich auch weitere Kreise in Deutschland für die Angelegenheit interessieren, es sei noch darauf hingewiesen, daß freiwillige Beiträge an die Deutsche Ueberseebank, Berlin, oder die Banco-Aleman-Transatlantico (Madrid) zu richten sind.

Königsberg i. Pr. In der hiesigen Universitäts-Ohrenklinik und Poliklinik wurde eine Abteilung für akustisch-phonetische Untersuchungen geschaffen, welche unter Leitung von Dr. Sokolowsky stehen soll.

Gießen. Der Landtag bewilligte den Neubau einer orto-laryngologischen Klinik.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) erschien soeben Prof. Dr. F. Zinsser (Lindenburg-Köln), Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Preis M 17.50. Während der Text dieses eine Reihe einzelner besonders prägnanter Fälle behandelnden Atlas in den kurz mitgeteilten Krankengeschichten stets auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion Rücksicht nimmt, bieten die dazugehörigen Abbildungen Bildwerke von solcher Vollkommenheit, wie sie uns selten bisher begegnet ist. Gerade dieser Umstand aber erhebt das Werk zu einem äußerst instruktiven Handbuche für Aerzte, Zahnärzte und Studierende, als welches es auch vom Autor gedacht wurde.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Dr. phil. Johannes Fitting. Direktor der Hamburger botanischen Staatsinstitute, erhielt einen Ruf als Nachfolger Prof. Straßburgers an die Universität Bonn. Prof. F., der im 35. Lebensjahre steht, war früher Assistent am Tübinger botanischen Universitätsinstitut, folgte 1908 einem Rufe nach Straßburg und bekleidet seit Herbst 1911 die Stellung in Hamburg. — Heidelberg: Prof. Krehl, Direktor der Medizinischen Klinik, lehnte den Ruf nach München als Nachfolger J. von Bauers ab. — Tübingen: Prof. von Romberg erhielt einen Ruf als Nachfolger J. von Bauers nach München. — Würzburg: Dr. phil. und med. Ferdinand Flury habilitiert für Pharmakologie. Prof. August Fischer nahm den Ruf nach Freiburg als Direktor des Anatomischen Instituts an. — Straßburg i. E.: Prof. Ernst Hertel gedenkt dem Rufe nach Marburg als Nachfolger von Prof. Bach keine Folge zu leisten. — Wien: Dr. Richard Volk habilitiert für Dermatologie und Syphilis.

Von Aerzten und Patienten.

Der Torso vom Belvedere.

Geheimrat Hasse, der bekannte Breslauer Anatom, hat eben in Gemeinschaft mit dem Bildhauer Paul Schulz eine Arbeit vollendet, die von großer kunstgeschichtlicher Bedeutung ist. Geheimrat Hasse, der sich in seinen Mußestunden selbst gern mit der edlen Kunst der Bildhauerei beschäftigt, führte nämlich den Nachweis, daß der mächtige Torso vom Belvedere in Rom, der bisher durchgängig als Herkules aufgefaßt worden war und als solcher Goethe und Winckelmann begeisterte, nicht den griechischen Halbgott, sondern eine ganz andere Gestalt der Mythologie darstellte. Es ist kein Zufall, daß hierin der Anatom das letzte Wort zu sprechen hatte und nicht der zünftige Archäologe. Denn die antiken Meister haben jedes einzelne Glied so genau nach der Natur gebildet, daß es dem medizinischen Fachmanne möglich ist, ein verstümmeltes Kunstwerk mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit in seiner ursprünglichen Form wieder herzustellen. Die Rekonstruktion des Torsos ergab, daß er zu der Statue eines Polyphem gehörte, der, am Felsenufer sitzend, dem Gesange seiner geliebten Galateia lauscht. Der Riese Polyphemos ist jedem Primaner aus der Odyssee bekannt, wo in einem köstlichen Gesang erzählt wird, wie Odysseus in die Gewalt des ungeschlachten Menschenfressers gerät, aber durch seine raffinierte List der Gefahr entrinnt, mit Haut und Haaren verspeist zu werden. Daneben gab es den Mythus von der Liebe des Polyphem zu der niedlichen Nymphe Galateia. Und die Spätzeit, die jede Pikanterie mit Vergnügen aufgriff, hat immer wieder geschildert, wie der gewaltige Cyklop, von der Liebe zu dem zierlichen, frechen Wasserfräulein gequält, in allerhand komische Situationen gerät. So ist er auf mehreren Wandgemälden in Pompeji dargestellt und auch der Torso von Belvedere hat, wie wir jetzt wissen, den armen Riesen bei seinem galanten Abenteuer wiedergegeben. Die Statue ist ein Werk des späthellenischen Meisters Apollonios, der im zweiten vorchristlichen Jahrhunderte lebte und stellt eines der großartigsten Ueberbleibsel altklassischer Kunst dar.

Das von Geheimrat Hasse in der bezeichneten Art rekonstruierte Werk soll auf Anordnung des Kultusministeriums hin fortan in der Breslauer Anatomie Aufstellung finden. Es sei an dieser Stelle noch bemerkt, daß Geheimrat Hasse sich bereits früher viel und nicht ohne Erfolg mit der Rekonstruktion antiker Bildwerke (Venus von Milo) beschäftigt hat.

Breslauer Generalanzeiger vom 10. Juli 1912.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 30 (399). 28. Juli 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** S. Ehrmann, Ueber Syphilisreste in den Geweben und ihre prognostische Bedeutung. Fr. Lange, Ueber Indikationen zur Eröffnung des entzündlich-erkrankten Labyrinthes. E. Stoerk, Zur klinischen Diagnose der hypoplastischen Aorta bei Lymphatikern. A. Strubell, Ueber den Einfluß balneotherapeutischer Maßnahmen, besonders des Wechselstrombads auf das Herz und die Form des Elektrokardiogramms, sowie über die Bedeutung des Elektrokardiogramms für die Klinik der Herzkrankheiten. M. Gockel, Sind bei der chronischen Stauungsinsuffizienz des Magens die gebräuchlichen häufigen Spülungen und Ausheberungen entbehrlich? Ide, Ueber den Einfluß des Seeklimas auf den Blutkreislauf. A. Pulawski, Jod und Thyreoidin als Ursache der Basedowkrankheit bei Kropfbehandlung. G. Ritter, Tod in Lokalnarkose. H. Arndt, Ein neuer Beinverband. H. Feilchenfeld, Der Verband in der Augenheilkunde. Krieg, Kolloide und Mineralquellen. — **Aus der Praxis für die Praxis:** E. Barth, Otologie: Die chronische Mittelohreiterung. — **Referate:** L. Langstein und A. Benfey, Aus dem Gebiete der Pädiatrie. Herz- und Lungenerkrankungen beim Kinde. H. Pringsheim, Desinfektion und Sterilisation nach neuen Versuchen II. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Herkunft des diphtheritischen Antitoxins. Methylalkohol. Bromausschlag bei einem Säulinge. Sonnenblendung. Feuchte und trockene Inhalation. Polygonum hydropiper bei inneren Blutungen. Herabsetzung des Geburtsschmerzes. Salvarsan. Punktion eines Herzbeutelexudats. Schwere Fälle von Spasmophilie. Schwere puerperale Eklampsie. Behandlung der Tendovaginitis crepitans mit Fibrolysin. Toxicodermien. Pituitrin. Glutannin. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Narcophin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Centrifugenglas mit eingeschliffener Pipette. — **Bücherbesprechungen:** G. Flatau, Sexuelle Neurasthenie. E. Engelhorn, Schilddrüse und weibliche Geschlechtsorgane. J. Bresler, Deutsche Heil- und Pflegeanstalten für Psychischkranke in Wort und Bild. Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der VI. Versammlung zu Düsseldorf am 3. und 4. September 1911. E. v. Gierke, Grundriß der Sektionstechnik. A. Schlenzka, Die Goldschmidtsche Irrigationsurethroskopie. W. Spalteholz, Ueber das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten. Nebst Anhang: Ueber Knochenfärbung. M. Böhm, Leitfaden der Massage. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wilde, Einige allgemeine Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Unfallfolgen. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 10. Internationale Tuberkulosekonferenz. Rom, 10. bis 14. April 1912. Basel. Frankfurt a. M. Marburg. Stettin. Straßburg. Berlin. — **Rundschau:** Rheins, Ueber die Nervosität unserer Zeit. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Verurteilung einer Hebamme wegen fahrlässiger Tötung (infolge Zurücklassung von Nachgeburtresten). — **Schulhygiene.** — **Aerztliche Briefe:** Zürich. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Ueber Syphilisreste in den Geweben und ihre prognostische Bedeutung[1])

von

Prof. Dr. **S. Ehrmann,** Wien.

M.H.! Es ist schon älteren Forschern nicht unbekannt geblieben, daß an Stellen, wo syphilitische Affektionen der Primär- oder der Sekundärperiode gesessen haben, lange Zeit nach ihrem anscheinend vollständigen Verschwinden sich neuerdings typische syphilitische Produkte entwickelten, die teils den Charakter der primären, teils der sekundären, teils der tertiären Syphilis aufwiesen.

Es ist namentlich lange bekannt, daß an Orten, wo Initialaffekte saßen, die für die rein klinische Betrachtung als geheilt anzusehen waren, nach Monaten, selbst nach Jahren sich neue Indurationen mit der für den Initialschanker typischen scharfen Begrenzung und Erosion neugebildet haben. Sie werden als Sklerosis redux oder als Reinduration bezeichnet. Weniger bekannt war es, daß die von Initialsklerosen ausgehenden Lymphgefäßindurationen in Form von Einzelsträngen oder Netzen nach ihrem, für die Palpation vollständigen Schwund sich wieder restituieren können. In meiner Sklerosenarbeit[2]) habe ich darauf hingewiesen, daß drei Jahre nach dem Schwund der indurativen Lymphangitis, sich genau dieselben Getäße und Gefäßnetze wieder zu sklerosierten Strängen umwandeln können. Was uns klinisch und pathologisch gleicherweise interessiert, das ist der Umstand, daß die Reinduration genau den Charakter der Initialsklerose hat, daß ihre Form nicht der irgendeiner beliebigen Anschwellung entspricht.

Um dies zu verstehen, müssen wir uns vergegenwärtigen, daß die Initialsklerose in der Weise entsteht, daß die bei der Inokulation in das Gewebe eingedrungenen Spirochäten durch die Gewebsinterstitien in die Lymphgefäße gelangen. Auf dem Wege erzeugen sie eine Wucherung der Blutcapillaren und der Bindegewebszellen, dann eine Leukocytenauswanderung aus den neugebildeten Gefäßen, welche die Lymphbahnen mit einem Infiltratmantel einhüllt und der dann längs der großen Lymphgefäße sich weiter fortsetzt. Das Virus gelangt zunächst in den Lymphbahnen fortschreitend allmählich in die Blutbahn, vermehrt sich dort, kommt in die einzelnen Gefäßbäumchen, die Generalisierung der Syphilis und das Hautexanthem bewirkend.

Bei den sekundären Affektionen, den Exanthemen, kommen demnach die Spirochäten aus den Blutgefäßen in das Gewebe. Bei der Primärinduration kommen sie umgekehrt aus den Gewebsinterstitien in die Lymphgefäße und dies bewirkt die eigentümliche Form der Initialsklerose, durch welche sie sich von sekundären und tertiären Produkten unterscheidet.

Untersucht man lange Zeit nach der Abheilung einer Sklerose ausgedehntere Sklerosennarben, so findet man auch nach Monaten noch an den Lymphgefäßen Haufen von Leukocyteninfiltrat um reichliche Reste des noch von der Sklerose herrührenden, dieses Infiltrat durchsetzenden Capillarnetzes. Und selbst wenn man nur klinisch die Sklerose weiter verfolgt, gelingt es in vielen Fällen, in der Tiefe ganz kleine Knötchen oder kurze Stränge unterhalb der Sklerosennarben zu finden, die nichts anderes sind als Infiltratreste um Lymphgefäße.

Vor Jahren konnte ich bereits darauf hinweisen, daß diese Fälle durch ungemein zahlreiche Rezidiven ausgezeichnet sind und dies um so länger, je länger diese

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wr. medizinischen Doktorenkollegiums am 5. Februar 1912.

[2]) Archiv f. Derm. und Syphil. 1903, 1906.

Digitized by Google

Sklerosenreste nachzuweisen sind. Sie sind es zweifellos, von welchen die Reinduration, das Wiedererstehen der Initialsklerose in der ursprünglichen Form ausgeht. Von ihnen gehen aber auch Spätformen der Lues aus, und zwar sowohl sekundäre als tertiäre lokalisierte Affektionen.

Wir haben ja in vielen Fällen zwischen dem primären und sekundären Stadium ein intermediäres. Bekanntlich erscheint das Exanthem in der achten bis neunten Woche nach der Infektion, entfernt von der Initialsklerose, meistens zuerst an den Seitenteilen des Stammes, um sich dann auf die oberen und unteren Extremitäten und auf den Kopf zu verbreiten, als Ausdruck der allmählichen Durchsetzung der Blutmasse mit Spirochäten. Aber um den Primäraffekt sieht man zuweilen schon in der sechsten und siebenten Woche einen Kranz von sekundären, meistens schuppenden papulösen Syphiliden, seltener von breiten Kondylomen, deren Entstehung Lang auf Wanderung des Virus in den Gewebsinterstitien bezieht. Da jedoch die Papel einem kleinen Blutgefäßbaum entspricht, so müssen die Spirochäten auf kurzem Weg aus den Gewebsinterstitien in die Blutgefäßstämmchen gekommen sein und hier ein lokales, postinitiales Syphilid unabhängig von den in der Blutmasse befindlichen Erregern erzeugt haben. Dieses postinitiale Syphilid bleibt auch noch, wenn die Sklerose für die äußere Betrachtung vollständig resorbiert ist.

Aber auch nach Jahrzehnten entwickeln sich noch an der ursprünglichen Infektionsstelle Produkte der tertiären Syphilis, subcutane Knoten, die im Centrum verkäsen und nach außen perforieren, also klinisch und anatomisch von der Initialsklerose ganz verschieden sind. Daß sie auf Reste des Virus zu beziehen seien, ist wohl kaum zu bezweifeln. Die große Anzahl von diesbezüglichen Beobachtungen, über die wir bis jetzt verfügen, läßt einen kausalen Zusammenhang mit dem Initialaffekt nicht bezweifeln[1]). Wir werden später sehen, daß auch in den Lymphdrüsen, deren Anschwellung den Initialaffekt begleitet, sich Gummen entwickeln, die ja echte syphilitische Produkte sind, aber auf einem durch Gewebsumstimmung veränderten Boden entstehen (Demonstration).

Wir wollen nun die einzelnen Gewebe durchgehen, in welchen man resistierende Reste des syphilitischen Virus zu neuem Leben erwachen sehen kann. Am auffälligsten sind gewiß die Erscheinungen auf der Haut. Wie ich schon sagte, treten im sekundären Stadium der Syphilis die Spirochäten durch die Wand der Blutgefäße in das umgebende Bindegewebe und in die Epidermis aus, das erstere trifft hauptsächlich in makulösen, das zweite vorwiegend in den papulösen Formen zu, denen ja dieses Stadium den von H. v. Zeißl gegebenen Namen „kondylomatöses Stadium" verdankt. Wir wissen, daß sie hier zweifellos zugrunde gehen, zum größten Teil — wahrscheinlich, wenn auch nicht sicher — durch Antikörper, die ihre im Blute frei werdenden Endotoxine im kranken Organismus erzeugen, sicher aber zum Teil dadurch, daß die Zellen des Bindegewebes sowohl, wie die ausgewanderten Leukocyten, die Spirochäten in sich aufnehmen und vernichten. Das kann man an geeigneten Präparaten bestimmt sehen. Auch die Endothelzellen der Gefäße selbst besitzen die Eigenschaft, Spirochäten in sich aufzunehmen und sie zum Teil zu vernichten (Phagocytose nach Metschnikoff). Wahrscheinlich bleiben aber hier Folgezustände im Gewebe und Spirochätenreste zurück, die bei geeigneter Gelegenheit, über die wir gleich sprechen werden, zu syphilitischen Rezidiven ganz eigentümlicher Art Veranlassung geben. Beim Schwund der Syphilide kann man an geeigneten Präparaten sehen, daß einzelne Spirochäten, die aus den Gefäßen in das umgebende Gewebe ausgetreten waren, nicht zerfallen, sondern zum Teil wieder in die abführenden Lymphbahnen gelangen, zuweilen auch in die Lymphbahnen, welche die Hautnerven umgeben, und wir werden uns mit ihrem Schicksal später weiter beschäftigen.

Zunächst führen sie zu der in der letzten Zeit wieder unter dem Namen Pseudoschanker vielfach beobachteten und beschriebenen Erscheinung. Ich habe bereits im Jahre 1898 im Wiener medizinischen Klub einen Fall vorgestellt, bei welchem im Sekundärstadium am Skrotum, und zwar auf einer Stelle, auf der früher der Initialaffekt nicht gesessen hat, ein der Initialsklerose vollständig ähnlicher Affekt eventuell aus einem frischen papulösen Infiltrat sich entwickelt hatte. Ich deutete ihn so, daß — anatomisch konnte man es nachweisen — hier nachträglich ein Infiltrat um die Lymphgefäße entstanden war, wie ich vermutete dadurch, daß das (damals noch unbekannte) Virus, nachdem es die Blutgefäße verlassen hatte, in die Spalträume des Gewebes und dann in die Lymphgefäße kam und daselbst dieselben Veränderungen bewirkte, wie das bei der Inokulation direkt in die Bindegewebsspalten und in die Lymphgefäße gelangte[1]). Dieselbe Erscheinung wurde neuerdings von Friboes und Andern nach Injektion mit Salvarsan beobachtet. Sie erfuhr etwa folgende Deutung: Durch die Injektion von Salvarsan würden so viele Spirochäten zerstört und soviel Endotoxine frei, daß alle Schutzkörper gebunden sind und ihre Wirkung auf die noch in einzelnen Depots zurückbleibenden Spirochäten aufhört. Die Folge davon ist, daß sie wiederum zu wuchern anfangen und wie im Beginn der Syphilis einen, dem Initialschanker ähnlichen Affekt bilden. Die Bedingung für das Entstehen des Pseudoschankers wäre aber, wie ich seinerzeit postuliert habe, daß diese Reste gerade im Lymphgefäßsystem aufbewahrt werden[2]).

Ich sagte vorhin, daß die Spirochäten von Zellen des Endothels und der Intima ebenfalls aufgenommen und zum Teil wenigstens aufgezehrt werden. Wir beobachten dies an den Lymphgefäßen und an den Blutcapillaren, sowie an den Venen des Initialaffekts, aber auch an den Capillaren und Venen des sekundären Exanthems. Durch die Aufnahme der Spirochäten seitens der Zellen wurden aber nicht bloß die Spirochäten verändert, sondern auch die Zellen; sie fangen an zu wuchern, das Gefäßlumen wird verengt, es springen in das Lumen knospen- und balkenförmige Gewebswucherungen vor, es entsteht mit einem Wort eine prohibierende Endolymphangitis, Endophlebitis, Endarteritis. Dies letztere läßt sich besonders nach großmaculösen Syphiliden feststellen, die durch ihre enorme Tendenz zu Rezidiven sich auszeichnen und die besonders bei Individuen sich einstellen, deren peripheres Gefäßsystem in Form einer Livedo oder Cutis marmorata von Haus aus eine gewisse Labilität zeigt. Bei solchen Personen kann man mit der Zeit eigentümliche livide, baumförmige und netzförmige Zeichnungen mit erhöhten Centralästen beobachten, die sich nicht wie eine Cutis marmorata verstreichen lassen und die bei der mikroskopischen Untersuchung eine deutliche, oft bis nahe zur Obliteration des Lumens führende Endarteriitis des tiefen, arteriellen Hautnetzes zeigen. Ich habe diese als Livedo racemosa schon vor Jahren bei Spätluetikern beschrieben und seit der Erfindung der Wassermann-, Neißer-Bruckschen Reaktion in vier Fällen, bei welchen die Lues in der Anamnese nicht bekannt war, die Komplementablenkung komplett positiv gefunden. Bei zwei Frauen habe ich dann nachträglich festgestellt, daß deren Ehegatten früher an Lues erkrankt waren. Und gerade bei den maculösen Syphiliden, aus denen die Livedo racemosa hervorgeht, sind die Gefäße der Flecke oft von einem förmlichen Filz von Spirochäten erfüllt und deutliche Phagocytosen an den Endothelzellen zu sehen.

[1]) Ich selbst verfüge über neun im Laufe von 25 Jahren beobachtete Fälle, in denen ich sowohl Sklerose als nachträglich das Gumma gesehen habe, darunter zwei Fälle auf der Hand.

[1]) Wr. kl. Woch. 1898.

[2]) Daß sie gerade hier sich erhalten, wenn sie überall zugrunde gehen, bedarf ja noch einer besonderen Erklärung.

Digitized by Google

Man kann in gewissen Fällen direkt den Uebergang des großmaculösen Syphilids in die baumförmigen Zeichnungen der Livedo racemosa — zu verschiedenen Zeiten — verfolgen.

Die anatomischen Untersuchungen Virchows haben im Zusammenhalt mit den klinischen Erfahrungen dazu geführt, die Lymphdrüsen als Depots von syphilitischem Virus anzusehen. In den regionären Lymphdrüsen, die sich ja bekanntlich an den Initialaffekt anschließen und welche die auf dem Wege der zuführenden Lymphgefäße hereingebrachten Spirochäten beherbergen, kann man ebenso wie in den indurierten Lymphsträngen gewisse Modifikationen der Spirochäten sehen, die ich als Degenerationserscheinung ansehe und die möglicherweise persistierende Formen sind. So wie nun in loco des Primäraffekts nach Jahren und Jahrzehnten sich Gummen entwickeln, so beobachtet man dies gelegentlich auch an den dazugehörigen regionären Lymphdrüsen, Gummen, die zuweilen jahrelang — weil oft die Infektion unbekannt ist — für skrofulöse Drüsenabscesse angesehen werden. Solche sah ich bei einem 19jährigen Patienten[1]), bei dem nachträglich unzweifelhaft festgestellt werden konnte, daß er von der Amme infiziert worden war, wovon in der Familie nur ein einziges überlebendes, älteres Mitglied Kenntnis hatte, was aber vom behandelnden Arzt aus seinem Protokoll bestätigt wurde. Ein anderer Fall war ein bekannter Wiener „Athlet", der zur Zeit der Infektion von einem bekannten Wiener Antimercurialisten behandelt worden war, elf Jahre später an einer chronischen zerfallenden, inguinalen Drüsenaffektion erkrankte, die lange als Bubo behandelt wurde, und erst, als ich ihm auf den Kopf zusagte, er müsse Syphilis gehabt haben, die oben erwähnte Anamnese gab[2]).

Viel interessanter sind die Späterkrankungen der Lymphdrüsen im sekundären Stadium. Wie die regionären Drüsen erkranken, ist ziemlich leicht zu verstehen; etwas komplizierter ist die Erkrankung der Lymphdrüsen im Sekundärstadium zu verstehen, die ja, wie man weiß, in der sechsten bis siebenten Woche post infectionem entsteht, in vielen Fällen aber erst nach dem Ausbruche des Exanthems oder zu einer Zeit, wenn dieses längst geschwunden ist. Während die primären Lymphdrüsenerkrankungen einfach dadurch entstehen, daß sie in den Verlauf der vom Initialaffekt ausgehenden Lymphgefäße eingeschaltet sind und von da die Spirochäten erhalten, kann man sich doch nicht vorstellen, daß auf dieselbe Weise die Spirochäten erst durch alle Lymphbahnen des Körpers durchkommen, ehe sie in die Blutmasse gelangen. Das war vielleicht denkbar zu einer Zeit, wo man sich das syphilitische Virus als ein feinverteiltes, vielleicht gar lösliches vorgestellt hat, aber nicht jetzt, da wir wissen, daß es sich um selbständig bewegliche, gar nicht kleine, wenn auch zarte Gebilde handelt. Die Erkrankung der entfernten Lymphdrüsen, die Polyadenitis, läßt sich vielmehr nur durch die schon erwähnte Beobachtung, welche man im sekundären Stadium zu machen Gelegenheit hat, erklären. Ich sagte früher, daß bei Schwund der sekundären Syphilide in den gewöhnlich erweiterten abführenden Lymphgefäßen Spirochäten nachgewiesen werden. Diese kommen dann wohl von den verschiedensten Körperregionen in die zugehörigen Lymphdrüsen und können darin eine Reaktion veranlassen, eine Anschwellung, die der primären analog ist. Diese Anschwellung ist nicht so regelmäßig und nicht so stark ausgeprägt wie im primären Stadium, weil es sich ja schon um Spirochäten handelt, die aus einem in Resorption befindlichen Syphilom abgeführt werden. Aber in einzelnen Fällen wird die Drüsenanschwellung beträchtlicher und nähert sich der des primären Stadiums und in einem solchem Falle konnte ich ein halbes Jahr nach der Infektion eine beträchtliche bis über haselnußgroße Anschwellung der Spektoraldrüsen nachweisen und in dem histologischen Präparat typische Spirochäten. In einzelnen Fällen führt diese sekundäre Drüsenschwellung zu gummösen Entartungen[1]). In andern Fällen mögen von da aus Nachschübe in die Blutbahn stattfinden und Rezidive im Sinne Virchows veranlassen.

Und nun noch, ehe ich zum zweiten Teile meiner Besprechung übergehe, einige Worte über die Bedeutung der Spirochäten in den peripheren Nervenstämmen. Ich habe schon vor Jahren die gleichzeitig oder später von andern Autoren ebenfalls gemachte Beobachtung veröffentlicht, daß in die von einem ausgedehnten Initialaffekt ausgehenden Nerven vielfach Spirochäten eindringen; und daran die Vermutung geknüpft, daß in jenen Fällen, wo dies geschieht, später vielleicht die metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems, namentlich die aufsteigende Tabes entsteht. Später fand ich in den Nerven, welche die erweiterten Lymphgefäße der großmaculösen Syphilide begleiten, ebenfalls Spirochäten und glaube nun, daß auch da noch die Veranlassung zu den aufsteigenden Neuritiden durch die Spirochäten der Sekundäreffloreszenzen gegeben ist. Es bekräftigt mich darin ein Fall, der einen Kollegen betraf, der jahrelang immer und immer rezidivierende und immer wieder mit Einreibungen behandelte maculöse Exantheme hatte, und der schließlich, allerdings nicht an einer Metalues zugrunde ging, sondern an einem Gumma cerebri. Wie dem auch sei, dürfte diesen Syphilisresten eine gewisse Rolle beim Zustandekommen der Metalues und der Syphilis cerebri zukommen, wenn auch gewiß die Beschaffenheit des Bodens, den sie treffen, ausschlaggebend sein wird für die fernere Bedeutung dieses ätiologischen Faktors. Es mag ja sein, daß nicht die in den Nerven verbleibenden Spirochäten als solche, allein, sondern die dauernden Veränderungen, welche sie bewirken, das ausschlaggebende Moment sind.

Die Tatsachen und Erwägungen, welche ich Ihnen hier vorgelegt habe, müssen notwendigerweise in unserm therapeutischen Handeln Berücksichtigung finden. Die Frage, wie lange wir die erste Syphiliseruption behandeln sollen und wann wir sie behandeln sollen, hier aufzurollen, würde einen eignen Vortrag erfordern. Aber aus dem Gesagten müssen wir das eine deduzieren, daß die erste Behandlung zum mindesten so lange fortgesetzt werden muß, bis jede Spur des Initialaffekts und der von ihm ausgehenden Lymphgefäßinduration geschwunden ist. Es wird dies oft auch nach solchen Mengen Quecksilber noch nicht erfolgt sein, nach denen wir sonst selbst ausgedehnte Syphilide schwinden sehen und selbst auf ein Mehr bleiben noch palpable Reste zurück. Setzt man mit der Behandlung aus, so sieht man meist noch vor dem Ablauf des zweiten Monats ein frisches Exanthem erscheinen. Es wird sich wohl in solchen Fällen empfehlen, nach Schluß einer Schmierkur oder einer Injektionskur mit löslichen Präparaten noch einige Injektionen von unlöslichen Präparaten zu geben, namentlich solchen, die ein Depot zurücklassen, wie graues Oel. Nach leichter resorbierbaren, aber unlöslichen Präparaten, wie z. B. Salicylquecksilber und Kalomel, sieht man diese Reste oft nur sehr langsam schwinden, und sie müssen recht lange fortgesetzt werden, bis die Resorption erfolgt. Um ihre Anwendung längere Zeit möglich zu machen, wird es von Vorteil sein, nach der ersten Serie von 20 Injektionen in größeren Zwischenräumen, etwa von Woche zu Woche, noch je einen halben Kubikzentimeter einer 10%igen Emulsion zu injizieren. Bei intravenöser Salvarsaninjektion sieht man oft schon auf eine Dosis von 0,3 ausgedehnte Sklerosenreste schwinden und ich würde bei sonst dazu geeigneten Patienten vorschlagen, bei persistierenden Sklerosenresten auf alle Fälle 1 bis 3 Injektionen von etwa

[1]) Vorgestellt zehn Jahre nach völliger Heilung in der k. k. Gesellschaft der Aerzte 1902.

[2]) Siehe Verhandlungen der Wiener dermatolog. Gesellschaft 1892.

[1]) Einen solchen Fall stellte ich in der Dermatologischen Gesellschaft 1905 vor. Es handelte sich um Gumma der claviculen Drüsen.

Digitized by Google

0,3 bis 0,4 Salvarsan zu geben. Selbstverständlich wird man sich den Vorteil nicht entgehen lassen, durch lokale Anwendung von Hg die Sklerosenreste zu beeinflussen.

Die erste Behandlung soll bewirken, daß nach Schluß des ersten halben Jahres die charakteristische regionäre Drüsenschwellung geschwunden und auch die allgemeine Drüsenschwellung zurückgegangen ist. Auch dazu bedarf es oft einer längeren Behandlungsdauer. In meinen Protokollen finden sich zwei Patienten verzeichnet, die schon nach zwei bis drei Jahren Drüsengummen zeigten, von denen der eine zuerst mit einem kleinpapulösen Syphilid in Behandlung kam, sich ihr aber bald entzog, drei Jahre später Anschwellung einer Lymphdrüse am inneren Rande des Kopfnickers zeigte, die sich zu einem veritabeln Gumma entwickelte. Es waren im Lauf eines Jahres 22 Sublimatinjektionen à 0,02 und 20 Injektionen von salicylsaurem Quecksilber à 0,05 neben Jodbehandlung nötig, bis sich das Drüsengumma involvierte. Vier Jahre nachher sah ich den Patienten bei vollständigem Wohlsein.

Eine immer wiederholte, lange fortgesetzte Therapie verlangen, wie wir sahen, die großmaculösen Syphilide der Haut, die schon Neumann als Reproduktionsherde der Syphilis angesehen hat, weil sie sich zu anulär fortschreitenden Formen umwandeln. Die daraus resultierenden Gefäßerkrankungen kannte er nicht. Wenn man eine Reihe von Kranken dahin gebracht hat, sich regelmäßig vorzustellen oder wenigstens bei jedem verdächtigen Symptom zu erscheinen, so staunt man über die Tenazität gerade dieser großmaculösen Syphilide. Ich sah Kranke, die trotz regelmäßig durchgeführter intermittierender Behandlung immer wieder Rezidive davon zeigten, allerdings in immer abnehmender Intensität, wobei man beispielsweise, wenn solche an der Gesäßgegend auftreten — und das geschieht sehr häufig —, den direkten Einfluß der Quecksilberinjektion auf das Schwinden der Syphilis lokal beobachten kann. Merkwürdigerweise widerstehen diese Arten von Syphiliden auch am hartnäckigsten der Salvarsaninjektion. Wir konnten das durch alle Phasen, welche die Salvarsantherapie bisher durchgemacht hat, hindurch verfolgen. Die meisten sehr oft sehr frühzeitig auftretenden gruppierten Recidivformen haben wir bisher von dieser Syphilidform gesehen, sowohl bei den intramuskulären Injektionen als auch bei den intravenösen. Diese Syphilide sind es auch, an denen man am häufigsten die Herxheimersche Reaktion, das heißt das quaddelförmige Anschwellen und die akute Rötung der Syphilide einige Stunden nach der Injektion beobachten kann. Bei ihnen wird ja die oben erwähnte Anschoppung mit Spirochäten beobachtet und auf deren Zerfall und die Wirkung der daraus austretenden Endotoxine wird auch von Thalmann und Andern dieses Erythematöswerden der Syphilide bezogen. Die Rezidive beweisen nun, daß Reste davon in den Gefäßwänden und im perivasculären Gewebe zurückbleiben müssen, die erst der wiederholten Behandlung weichen. Auf Syphilisreste wird auch wenigstens ein Teil der sogenannten Neurorezidive oder der Nervenschädigungen durch Salvarsan bezogen. Es ist uns schon in den ersten Wochen der Anwendung des Salvarsans ein Fall aufgefallen, bei welchem Hörstörungen zugleich mit der erwähnten Herxheimerschen Reaktion auf der Haut zusammenfielen. Ich habe damals sofort angenommen, daß es sich um eine ähnliche Anschwellung von in Knochenkanälen verlaufenden Nerven handelt, wie die Anschwellung der Syphilide in der Haut selbst — eine Deutung, die auch später von anderer Seite angenommen wurde; und in letzter Zeit wird wenigstens ein großer Teil der Erkrankungen des Vestibularnerven auf ein Wiederaufflackern der Spirochätenreste im Nerven zurückgeführt. Dafür spricht, daß wenigstens ein beträchtlicher Teil, wenn nicht alle Erkrankungen der Vestibularis und ein großer Teil des Opticus auf nachträgliche Quecksilberbehandlung zurückgeht. Haben wir doch schon früher, wenn auch in viel geringerem Maße, solche Nervenschädigungen bei Quecksilberkuren beobachtet, die auf weitere Therapie zurückgingen. Bezüglich der metasyphilitischen Erkrankungen sind ja von vielen Seiten, namentlich hier in Wien von Kollegen Redlich, Beobachtungen veröffentlicht worden, daß nach Quecksilbertherapie einzelne Tabesfälle in den ersten Stadien zum Stillstande gebracht wurden. Viel wichtiger erschiene mir, zu verhüten, daß Tabessymptome überhaupt sich einstellen. Daß sie mit den im Nervensystem befindlichen Spirochäten in Zusammenhang stehen, dafür spricht unter anderm auch ein Fall, der einen Kollegen betraf, bei dem nach einer extragenitalen Infektion am Ohrläppchen ein Exanthem von maculopapulöser Form erschien und zu gleicher Zeit Neuritiden mit tabischen Symptomen, das heißt Ataxie und Erlöschen der Reflexe, Symptome, die wieder zurückgingen, nachdem eine wiederholte und energische Injektionstherapie vorgenommen wurde. Wie es weiter mit ihm bestellt ist, weiß ich nicht, aber zweifellos konnte damals der Prozeß in den ersten Stadien beeinflußt werden. Und dies alles bestärkt mich in der Ueberzeugung, daß, wo es nur angeht, die Syphilis intermittierend, allerdings auch individualisierend, nach den speziellen Umständen und sonst nach der Beschaffenheit des Kranken durchzuführen ist.

Abhandlungen.

Aus der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke der Universität Greifswald.

Ueber Indikationen zur Eröffnung des entzündlich erkrankten Labyrinths

von

Prof. Dr. **Lange.**

Die letzten Jahre haben in der otologischen Literatur eine Fülle von Arbeiten über die Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des inneren Ohres gebracht. Insbesondere ist die operative Behandlung vielfach erörtert worden. Die Durchsicht der Arbeiten zeigt nun, daß die Fragen nach den Indikationen und Operationsmethoden noch keineswegs übereinstimmend beantwortet werden. Eine Zeitlang schien es, als sollten die Fortschritte in der Kennntnis der Funktion insbesondere des Vestibularapparats und ihre exakteren Prüfungsmethoden auch für die Therapie ganz neue Gesichtspunkte eröffnen. Gerade für die operative Behandlung glaubte man neue Indikationsstellungen daraus herleiten zu können. Diese Hoffnungen haben sich als übertrieben herausgestellt. Die Bedeutung dieser Prüfungsmethoden liegt vorwiegend auf physiologischem Gebiete. Manches Labyrinth ist auf Grund nur funktioneller Prüfungen eröffnet worden, das man ohne Schaden für den Patienten hätte in Ruhe lassen können.

Für die Beantwortung der Frage nach den Indikationen sind die klinischen Erfahrungen an operierten und geheilten Fällen nur mit größter Vorsicht zu verwenden. Es ist vielfach überhaupt nicht möglich, zu sagen, ob infolge oder trotz der Eröffnung die Heilung eingetreten und die gefürchtete Komplikation ausgeblieben ist. Sicher ist, daß wir durch die Operation auch die beginnende Lokalisation im Labyrinth vereiteln und die Weiterverbreitung nach dem Schädelinnern befördern können. Aber die aktive operative Therapie hat uns doch gelehrt, daß die planmäßige Eröffnung selbst in großer Ausdehnung nicht die Gefahren birgt, die man früher in jeder Labyrintheröffnung sah. Das ist natürlich wertvoll zu wissen und wird uns vor allzu ängstlicher Vorsicht bewahren.

Digitized by Google

Es sind vielmehr die Fortschritte in der Kenntnis der pathologischen Anatomie des entzündlich erkrankten Labyrinths, die den Indikationen für die operative Therapie exakte Grundlagen geschaffen haben.

Auf die Literatur einzugehen, ist hier nicht der Ort. Dem Otologen ist sie bekannt, andern wird die Aufzählung von Autorennamen nichts nützen; für eine ausführliche Zusammenstellung und Würdigung ist kein Platz. Ich will mich daher darauf beschränken, den Standpunkt zu schildern, den ich auf Grund fremder und eigner Erfahrungen jetzt einnehme.

Die Frage lautet: Wann verhüten wir durch die Operation eine lebensgefährliche Komplikation und wann können wir eine bereits vorhandene heilen? Indikationen für die Eröffnung zur Rettung eines noch nicht erkrankten Teils des Labyrinths sind wohl theoretisch möglich, z. B. wenn eine isolierte Erkrankung des Bogengangsapparats durch eine Operation auf diesen beschränkt und so die noch vorhandene Funktion der Schnecke gerettet werden sollte; praktisch sind wir aber noch nicht so weit, derartige Indikationen zu stellen. Vorerst nehmen unsere Indikationen nur Rücksicht auf die Gefährdung der Gesundheit und des Lebens der Patienten.

Welche Labyrinthitiden kommen nun in Betracht? Allgemein gesagt, jede Infektion, die die Neigung zum Fortschreiten hat. Dieses Weitergehen kann sehr rasch erfolgen. Sofort nach dem Einbruch ins Labyrinthinnere erkrankt dieses in seiner ganzen Ausdehnung und die Infektion geht fast zu gleicher Zeit schon auf das Schädelinnere über. Es kann aber auch langsam gehen; die Entzündung wird dann an bestimmten Stellen aufgehalten, bleibt kürzere oder längere Zeit in einzelnen Labyrinthabschnitten circumscript; nicht selten ist die Tiefe des inneren Gehörgangs der Ort, wo die Eiterung Halt macht und dort nur zu einem gegen das Schädelinnere abgeschlossenen Absceß führt.

Die Labyrinthentzündungen haben eine große Neigung zur spontanen Ausheilung auf jeder Stufe, die diffusen sowohl wie die circumscripten. Von selbst kommt es zu einem festen und sicheren Abschluß gegen das Schädelinnere. Wir müssen also darnach streben, natürliche Heilungsvorgänge durch die operativen Eingriffe nicht zu stören.

Wie können wir nun feststellen, ob eine Labyrinthentzündung den Charakter einer progredienten und gefährlichen, oder einer stationären, gutartigeren Erkrankung hat?

Zuerst wäre zu berücksichtigen, ob schon aus der Art der primären Mittelohrentzündung ein Schluß auf die Art der Labyrintherkrankung und die Notwendigkeit einer operativen Therapie zu ziehen ist. Jede Form der Mittelohrentzündung, akute wie chronische, kann zur Labyrintheiterung führen. Wir wissen wohl, daß die Art des Uebergreifens, des Einbruchs in das Labyrinth, die Ausbreitung im Labyrinth und — was das wichtigste ist — auch der Uebergang auf das Schädelinnere in gewissen Grenzen verschieden verläuft. Scharlacheiterungen gefährden das Labyrinth in hohem Grade, die schwere nekrotisierende Entzündung des Mittelohrs geht dabei sehr bald in das innere Ohr hinein; chronische Eiterungen mit Cholesteatombildungen bahnen sich durch langsame Arrosionen der Kapsel einen Weg, durch den eine akute Acerbation der Mittelohreiterung eindringt. Tuberkulöse Mittelohrentzündungen gehen häufig auf das Labyrinth über und haben die Neigung zu langsamer, aber in der Regel progredienter Erkrankung, die viel längere Zeit braucht, ehe sie in das Schädelinnere eindringt.

So wird natürlich die Art der Mittelohrerkrankung bei der Beurteilung der Labyrintherkrankung berücksichtigt werden müssen, aber einen wesentlichen Faktor für die Indikation der operativen Therapie gibt sie nicht ab. Bei jeder Form von Mittelohrentzündung kann die Labyrinthentzündung spontan ausheilen, bei jeder zur lebensgefährlichen Komplikation führen, bei jeder also ein operativer Eingriff notwendig werden.

Wie können wir nun aus dem speziellen Status des einzelnen Falles die Indikationen herleiten? Das otoskopische Bild gibt uns nur selten Aufschluß. Wenn man das Mittelohr mit Granulationen ausgefüllt findet, wenn eine reichliche übelriechende Sekretion besteht, wenn man an der medialen Paukenhöhlenwand rauhen Knochen oder bewegliche Sequester fühlt oder wenn gar der Facialis dabei gelähmt ist, dann ist die Diagnose auf eitrige Labyrintherkrankung schon durch das otoskopische Bild gegeben und die Indikation zur Eröffnung gegeben. Das ist aber durchaus nicht das regelmäßige Bild der Labyrintheiterung. Die Mittelohrerkrankung ist nicht charakteristisch für jede Labyrintherkrankung. Bei harmlos scheinenden Entzündungen sitzen die Einbrüche an Stellen, die dem Blicke und der Sonde nicht zugänglich sind.

Auch die Funktionsprüfung berechtigt uns nicht allein zur Aufstellung von strikten Indikationen. Im Anschluß an eine Mittelohrentzündung kann sowohl die Funktion des Bogengangsapparats und der Schnecke vollständig erlöschen oder als erloschen gefunden werden, ohne daß eine Erkrankung des Labyrinths besteht, bei der eine operative Eröffnung zweckmäßig und berechtigt wäre. Es kann eine Eiterung des Labyrinths vorliegen, sie braucht es aber nicht. Natürlich ist die Prüfung der Funktion äußerst wichtig. Das Eintreten oder Bestehen völliger Unerregbarkeit des Vestibularapparats ist ein Symptom, das ausschlaggebend werden kann, allein gibt es die Indikation zur Labyrintheröffnung nicht. Dabei ist meines Erachtens die Funktionsprüfung der Schnecke das wichtigere, Labyrintheiterungen, die zu Komplikationen führen, bleiben sicher nur in den seltensten Fällen auf das Vestibulum beschränkt und lassen die Schnecke frei, der häufigere Weg führt durch die Schnecke in den Meatus acusticus internus.

Bei der für die induzierende Mittelohrerkrankung notwendigen operativen Therapie finden wir den weiteren Weg.

Die Mittelohrentzündungen, die progredienten Charakter haben, die auf den Knochen in Form von rarefizierenden Prozessen übergehen, geben uns die Indikationen für Eröffnung der Mittelohrräume, ohne daß Verdacht auf eine Labyrintherkrankung zu bestehen braucht. Dabei bekommen wir Teile des Labyrinths zu Gesicht, die uns ohne Operation unsichtbar sind und die gerade für die Einbrüche in das Labyrinth wichtig sind. Der Operationsbefund ist also für Indikationsstellung weiterer Operationen vor allem wichtig.

Wir sind dann oft vor die Frage gestellt, ob der Befund an der Labyrinthkapsel eine Eröffnung des Labyrinths notwendig macht oder nicht. Ohne daß andere Symptome als der teilweise oder gänzliche Funktionsausfall bestehen, finden wir Zerstörungen der Labyrinthkapsel. Diese Befunde können mannigfaltig sein; immerhin lassen sie sich nach bestimmten Gesichtspunkten ordnen.

Wir finden einmal einfache Defekte der Bogengänge. Die Arrosion des lateralen Bogengangs mit mehr oder minder ausgedehnter Eröffnung des Lumens ist bei Cholesteatom geradezu ein typisches Bild. Langjährige Erfahrung lehrt uns, daß wir aus dem Bestehen des Defekts allein keine Indikation zur weiteren Eröffnung herzuleiten haben. Es kommt auf die Art und das Aussehen an. Erscheint er verschlossen, quillt kein Eiter hervor, so bleibt er möglichst unangetastet. Tritt aber Eiter hervor, so müssen wir ihn erweitern, sowohl um uns Gewißheit zu verschaffen, ob nicht nur der Bogengang, sondern auch das übrige Labyrinthinnere Eiter enthält, als auch um die Abflußbedingungen zu verbessern. Die Erweiterung sichert uns also die Diagnose und stellt zugleich die Therapie dar; sie kann uns bis zur Ausräumung des ganzen Labyrinths führen, wenn es der Befund gebietet.

Digitized by Google

Finden wir mehrfache Defekte, besonders wenn sie an der medialen Paukenhöhlenwand liegen, so haben wir dies immer als ein Zeichen ausgedehnter Labyrintherkrankung anzusehen. Mögen sie entstanden sein als mehrfache Einbrüche durch die von einer Otitis media ausgegangene rarefizierende Ostitis, mögen sie entstanden sein durch sekundären Ausbruch einer anderswo in das Labyrinth eingebrochenen Eiterung oder mögen sie das Resultat sein einer ausgedehnten Labyrinthnekrose und dadurch induzierter demarkierender Ostitis. Immer werden uns mehrfache Einbrüche Veranlassung geben, uns das Labyrinthinnere freizulegen, breit zu eröffnen, wenn nicht ganz auszuräumen und eventuelle Sequester zu entfernen.

Diese Befunde am Labyrinth bei der operativen Freilegung der Mittelohrräume werden ergänzt und in ihrer Wertigkeit genauer bestimmt durch die Art der ursächlichen Mittelohrerkrankung. Schon oben habe ich darauf hingewiesen.

Finden wir sie bei akuten oder subakuten Eiterungen, so wissen wir, daß wir es in der Regel mit recht progredienten, rarefizierenden Erkrankungen zu tun haben, die langsam, aber stetig fortschreiten. Aber wir wissen auch, daß die operative Freilegung der Mittelohrräume für die Abheilung der Labyrintherkrankung von größter Wichtigkeit ist und allein schon einen bedeutenden Heilfaktor darstellt. Wir werden also das Heil nicht in einer ausgiebigen Ausräumung des Labyrinths, sondern in der vorsichtigen Eröffnung desselben und der Mittelohrentlastung zu suchen haben.

Finden wir sie bei chronischen Eiterungen, insbesondere bei Cholesteatom, so können sie relativ harmlos sein, wenn kein eitriges Sekret aus den Defekten quillt und keine floriden entzündlichen Erscheinungen bestehen. Sie sind dann der Ausdruck einer klinisch latenten, auf das innere Ohr lokalisierten, wenn auch oft ausgedehnten Erkrankung mit großer Neigung zur Ausheilung. Eine vorsichtige Ausräumung des Inhalts ist die notwendige Maßnahme.

Finden wir Defekte, einfach oder mehrfach bei Tuberkulose, so haben wir ähnliche Verhältnisse wie bei Cholesteatom. Wir wissen, daß die Tuberkulose große Zerstörungen des Labyrinths setzt, die wenig Neigung zur spontanen Heilung aber auch wenig Neigung zum Uebergang auf das Schädelinnere hat. Eine Therapie, die durch den lokalen Befund gegeben ist, ergibt sich daraus.

Operieren wir bei einer akuten Acerbation, einer chronischen Eiterung mit Symptomen, die nicht labyrinthär zu sein brauchen, und finden wir Zerstörungen an der Labyrinthkapsel, so sind die Befunde schon ernster zu bewerten. Wir wissen, daß bei Defekten, die die chronische Eiterung, insbesondere das Cholesteatom, geschaffen hat, akute Acerbationen leicht schwere diffuse Eiterungen hervorrufen. Das Labyrinth kann vereitert sein, die Eiterung schon bis zu einem Absceß in der Tiefe des inneren Gehörgangs, geführt haben. Dann werden wir auf Erweiterung und vorsichtige Freilegung des erkrankten innern Ohres Wert zu legen haben.

Wie haben wir aber zu handeln, wenn labyrinthäre und endokranielle Symptome bestehen?

Im allgemeinen wird das Vorhandensein von Erscheinungen, die wir als labyrinthäre Reizsymptome auffassen — Schwindel, Uebelkeit, Nystagmus — nicht ohne weiteres etwa die Indikation zur Eröffnung des Labyrinths geben. Wir wissen, daß diese Symptome zurückgehen — sowohl bei akuten Eiterungen, wie bei chronischen Eiterungen —, wenn das Mittelohr entlastet ist. Auch wenn z. B. nach der Radikaloperation labyrinthäre Reizsymptome auftreten, so können wir ruhig abwarten, es sei denn, daß wir bei der Operation Verletzungen der Labyrinthkapsel, im besonderen eine Steigbügelluxation, gesetzt haben.

Finden wir bei der Operation Einbrüche ins Labyrinth, Zerstörungen der Kapsel, so werden wir diesen Befunden ganz besonders große Aufmerksamkeit widmen, aber immer unter dem Gesichtspunkt der Vorsicht, damit wir nicht durch rigoroses Vorgehen Abschlüsse zerstören.

Bei chronischen Eiterungen sind im allgemeinen gerade die labyrinthären Reizsymptome Indikationen zur Eröffnung der Mittelohrräume. Auch wenn wir Defekte finden, brauchen wir nicht immer das Labyrinth zu eröffnen; es kommt auch hier, ebenso wie bei Fällen ohne Symptome, auf die Art der Defekte an.

Die Situation ändert sich aber für uns sofort, sobald wir Zeichen endokranieller Komplikationen feststellen können, die nicht durch Ueberleitung auf anderm Wege erklärt werden können.

Ist die Komplikation ausgesprochen und sicher diagnostiziert, so wird sich die Therapie vorerst gegen diese zu richten haben.

Sinusthrombose, Hirnabsceß und Meningitis sind diese Komplikationen. Bei der Meningitis ist die wichtigste Therapie der Komplikation zugleich die Therapie der induzierenden Labyrintheiterung, eben die Labyrinthausräumung. Aber auch bei Hirnabsceß und Sinusthrombose soll die Behandlung des Labyrinths nicht übersehen werden, damit das erkrankte innere Ohr nicht eine dauernde Infektionsquelle darstellt.

Die Sinusthrombose, die nur durch das Labyrinth auf dem Wege des Ductus und Saccus endolymphaticus entsteht, ist allerdings so selten, daß sie weniger praktisches Interesse hat. Die Regel ist, daß Sinusthrombose nicht nur durch eine Labyrintherkrankung zustande kommt.

Für die Hirnabscesse — es kommen fast ausschließlich Abscesse des Kleinhirns in Betracht — liegt die Sache so, daß wir sie oft erst finden, wenn wir dem Wege der Erkrankung durch das Labyrinth folgen bis in das Schädelinnere. Kleinhirnabscesse im Stadium der Latenz sind nur sehr selten klinisch sicher diagnostizierbar. Wir müssen zufrieden sein, wenn wir dabei die Symptome einer meningealen Reizung sicher finden.

So ist auch für die Diagnose und Therapie des Abscesses die Feststellung der meningealen Reizung, der Meningitis serosa in praxi die Hauptsache.

Bei ausgesprochenen Symptomen der Meningitis kann die Entscheidung nicht schwerfallen. Nur ganz desolate Fälle kontraindizieren einen Eingriff überhaupt. Die Erfahrung lehrt, daß wir selbst bei ausgesprochenen klinischen Symptomen der Meningitis noch Heilung erwarten können. Da wir nichts verlieren, sondern nur gewinnen, so ist die Indikation zur möglichst breiten Eröffnung und Ausräumung des Labyrinths gegeben. Daran können wir die Spaltung der Dura an der Hinterfläche der Pyramide und Drainage des Subdural- und Arachnoidealraums anschließen.

Aber auch wenn die Symptome nur angedeutet sind, müssen wir vorgehen. Die Symptome der Meningitis serosa geben die wichtigste Indikation zur Labyrinthoperation.

Können wir sie feststellen bei einer akuten oder chronischen Eiterung neben labyrinthären Reiz- und Ausfallserscheinungen und finden wir bei der Operation mit Sicherheit keinen andern Weg der Ueberleitung, so ist der Beweis gegeben, daß es sich um eine Meningitis, die durch das Labyrinth indiziert ist, handelt. Dann ist es notwendig, das Labyrinth zu eröffnen, auch wenn wir makroskopisch den Einbruch vom Mittelohr ins Labyrinth nicht finden, denn nicht alle Einbruchspforten müssen uns bei der Freilegung des Mittelohrs sichtbar werden. Wenn es sich um Durchbrüche durch die Fenster handelt, so können wir oft makroskopisch den Weg feststellen; Zerstörungen am ovalen Fenster, Lockerungen und Luxationen des Steigbügels lassen sich allenfalls noch erkennen, die Beurteilung der Verhältnisse des runden Fensters bleibt uns verborgen aus anatomischen Gründen.

Die Symptome der meningealen Reizung sind nicht immer ohne weiteres in die Augen springend; wir müssen sie suchen. Wir haben zu achten auf Augenmuskelstörun-

Digitized by Google

gen, besonders Abducenslähmung, Abweichungen in der Pupillenreaktion, auf Stauungspapille und Neuritis optica, Kopfschmerzen, besonders im Hinterhaupt, Druckempfindlichkeit der Hinterhauptsschuppe und der Dornfortsätze der Halswirbelsäule. Schmerzen bei den Kopfbewegungen. Fieber braucht nicht vorhanden zu sein. Vor allem aber wird uns die Lumbalpunktion wichtige Aufschlüsse geben. Jeder positive pathologische Befund, von der einfachen Druckerhöhung an, gibt uns eine strikte Indikationsstellung zur Labyrintheröffnung.

Einer besonderen Besprechung bedarf noch die Frage der Labyrintheröffnung bei Traumen des inneren Ohres. Es ist klar, daß Verletzungen, die neue ungewöhnliche Bahnen für die Infektion vom Mittelohre zum Schädelinhalte schaffen, ganz besonderer Beachtung nach dieser Richtung bedürfen. Eine Mittelohrinfektion nach Schädelbasisfrakturen, die durch das innere Ohr gehen, wird in ganz anderer Weise rasch zur Meningitis führen können, als eine Otitis media bei intaktem Labyrinth. Die natürlichen Bedingungen für die Abgrenzung sind geändert, die Lokalisation erschwert. Ein rechtzeitiges Eingreifen erscheint ohne weiteres erforderlich.

Freilich ergeben sich nicht geringe diagnostische Schwierigkeiten.

Bei einer frischen Basisfraktur ist es nicht leicht, die Symptome der Frakturfolgen, insbesondere Hirndruckerscheinungen, von denen der beginnenden Meningitis zu trennen.

Man hat deswegen vorgeschlagen, bei jeder Basisfraktur, die nachweislich das innere Ohr getroffen hat, das Labyrinth auszuräumen, um einer Meningitis vorzubeugen.

Das ist wohl zu weitgegangen. Jede Operation gibt die Möglichkeit der Infektion der vorher nicht entzündeten zertrümmerten Teile.

Trifft aber der Bruch die Pyramide bei vorher schon erkranktem Mittelohr oder tritt durch oder bald nach der Verletzung eine Infektion ein, dann braucht man nicht zu zögern, das innere Ohr auszuräumen, auch wenn die Symptome der meningealen Reizung noch nicht ausgesprochen sind.

Am besten und aussichtsvollsten erscheint das operative Vorgehen noch bei direkten Verletzungen des Labyrinths, wo die Deutung der Symptome viel einfacher und leichter sein wird. Es kommen da vor allem Schußverletzungen in Frage. Die Art der Verletzung, insbesondere das Steckenbleiben des Geschosses, das, wenn nicht gleich, so doch nach langer Zeit die Ursache einer gefährlichen Eiterung werden kann, macht die Hoffnung auf eine spontane reaktionslose Heilung sehr gering. Deswegen soll man Labyrinthe, die durch derartige Verletzungen getroffen sind, immer möglichst sofort und ausgiebig operieren.

Es geht aus dem Gesagten schon hervor, daß die Technik der Operation durch die Art der Indikationen beeinflußt wird. Eine bestimmte Operation in allen Fällen auszuführen ist nicht notwendig. Einmal werden wir uns mit breiter Eröffnung des Vestibulums von der Bogengangsgegend und von der Paukenhöhle begnügen können, wenn wir z. B. bei der Radikaloperation eine Labyrintheiterung finden, die keinerlei bedrohliche Symptome gemacht hat; das andere Mal, wenn es sich um schwere Fälle mit meningealen oder sonstigen endokraniellen Symptomen handelt, werden wir bis zum Meatus acusticus internus vorgehen. Immer aber soll unser Grundsatz sein, wenn überhaupt, dann ausgiebig zu operieren. Planmäßige Freilegung und totale Ausräumung ist weniger gefährlich als ungenügende Eröffnung, die zur Unübersichtlichkeit führt und die Möglichkeit von Retentionen gibt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der III. medizinischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. Ortner.)

Zur klinischen Diagnose der hypoplastischen Aorta bei Lymphatikern

von

Dr. **Erich Stoerk**, Assistenten der Klinik.

Das von A. Paltauf zuerst in klarer Weise entworfene Bild des Status thymico-lymphaticus wurde neuerdings durch eine Reihe von Anatomen (Bartel, Kolisko und Andere) makro- und mikroskopisch genauest verfolgt und erregt nun auch seit einiger Zeit das Interesse der Kliniker. Wenn es auch scheinbar mehrere eng verwandte Konstitutionsanomalien (Status thymicus, Status lymphaticus, Genitalhypoplasie, Aortenhypoplasie) sind, die heute unter dem Namen „Lymphatismus", „hypoplastische Konstitution" oder dergleichen zusammengefaßt werden, so empfiehlt es sich doch, für praktische Zwecke an einem gemeinsamen Ausdrucke festzuhalten und alle diese mesenchymalen Konstitutionsanomalien, die überdies meist miteinander vergesellschaftet sind, gemeinsam zu behandeln. Welchen Schwierigkeiten die Diagnose des Lymphatismus intra vitam manchmal begegnet, ist schon aus den Arbeiten E. v. Neußers zu entnehmen, der auf dem Kongreß für innere Medizin in Budapest 1909 und dann in einer eignen Monographie auf die häufige Unsicherheit der klinischen Diagnose hinwies. In aller Kürze seien an dieser Stelle nur jene diagnostischen Merkmale angeführt, welche sich dem Kliniker in ausgesprochenen Fällen von Lymphatismus darbieten. Vorweg sei auf den Umstand hingewiesen, daß die Diagnose bei Frauen meist schwieriger ist als bei Männern, wofern nicht das typische Bild der Chlorose den Untersucher auf die richtige Fährte bringt.

Als Kardinalsymptome des ausgeprägten Lymphatismus, wie sie — in wechselnder Konstanz — am Lebenden festzustellen sind, seien an dieser Stelle hervorgehoben:

1. Atypien der Behaarung beim Manne: sehr feines, aber dichtes Kopfhaar; Mißverhältnis zwischen Dichte der Schädelbehaarung und spärlichem Schnurrbart, Backenbart nach dem Typus des „Altweiberbartes", das heißt rudimentäre Entwicklung des Bartes an nur drei Stellen: vor den Ohrmuscheln und unter dem Kinne; Spärlichkeit der Behaarung des Stammes; gerade obere Begrenzungslinie der Crines pubis (nach weiblichem Typus); mangelhafte Behaarung des Dammes. Bei der Frau: ähnliches Mißverhältnis zwischen dichtem feinen Kopfhaar und spärlicher sonstiger Behaarung; seltener: männlicher Behaarungstypus am Körper und im Gesichte.

2. Knochensystem: Brachia valga und Genua valga; Ueberwiegen der Unterarm- und Unterschenkellänge gegenüber Oberarm und Oberschenkel oder überhaupt abnorme Länge der Extremitäten gegenüber dem Rumpfe; Becken beim Manne relativ breit, bei der Frau relativ eng. Scapula oft scaphoid.

3. Fett: Manchmal ausgesprochene Adiposität; bei Frauen häufig im Bereiche der oberen, bei Männern im Bereiche der unteren Körperhälfte (also verkehrter Typus!); Fettläppchen an den Oberlidern der Augen, die ein Ueberhängen derselben und dadurch einen schläfrigen Gesichtsausdruck zur Folge haben. Bei Frauen fällt häufig die geringe Entwicklung der Mammae auf; manchmal sind sie allerdings (Fettanteil) stark entwickelt. Bei solchen Individuen kontrastieren dann oft hierzu die kaum angedeuteten Mamillen und der abnorm kleine, infantile Uterus.

4. Lymph- und Gefäßsystem: Wesentliche Vergrößerung des adenoiden Schlundrings (Zungengrundfollikel, Tonsillen und adenoides Gewebe am Rachenringe); Vergrößerung der Lymphdrüsen, soweit sie der Palpation zugänglich sind; kleines Herz; enge Arterien (näheres vergleiche unten); blasses Aussehen bei normalem Hämoglobinbefund und Fehlen anderer Erklärungsursachen für die Blässe der Haut.

5. Nervensystem: Geringe oder gröbere Erscheinungen psychoneurotischer Minderwertigkeit; in einem nicht allzu großen Teil der Fälle: Vagotonie.

Wie bereits betont, bildet eine häufige und wichtige Teilerscheinung der in Frage stehenden Konstitutionsanomalie die Hypoplasie des Aortensystems; während nun die Vermehrung des lymphadenoiden Gewebes, sowie gewisse andere Anzeichen, deren wichtigste in obiger Zusammenstellung bereits angeführt sind, auf Grund der anatomischen Befunde von seiten der Kliniker bereits vielfach Berücksichtigung gefunden haben, verursacht die Beurteilung des engen Lumens der Aorta und ihrer Verzweigungen bisher intra vitam meist große Schwierigkeiten und führte zu unangenehmen Ueberraschungen am Seziertisch.

Es hatte zwar schon Ortner[1]) in seiner Arbeit „Zur angeborenen regelwidrigen Enge des Aortensystems" auf die Wichtigkeit der klinischen Erkennung eines hypoplastischen Gefäßsystems

[1]) Wr. kl. Woch. 1891, H. 1 und 2.

Digitized by Google

hingewiesen und bereits ein Merkmal, welches in vielen Fällen zur Diagnose desselben führen kann, mitgeteilt. Seither aber fehlen in der Literatur weitere Angaben über den Ausbau unserer Diagnostik nach dieser Richtung. Ortner beobachtete, daß in solchen Fällen von hypoplastischer, regelwidriger Aortenenge „Verlängerung des Herzens, ein kräftiger Spitzenstoß und akzentuierter zweiter Aortenton gefunden wird, aber dennoch kein Aortenpuls in iugulo palpabel ist". Dieses Symptom findet sich in vielen Fällen von Lymphatismus, besonders dort, wo mit der Enge der Aorta — wie so häufig — eine kompensatorische oder (kongenitale?) Hypertrophie des linken Ventrikels einhergeht. Ortner weist auch darauf hin, daß bei solchen Individuen nicht das ganze Arteriensystem in allen seinen Verzweigungen in gleicher Weise hypoplastisch sein muß, sondern daß das Lumen und die Wanddicke einzelner Arterien mehr, anderer weniger oder gar nicht von der Norm abweichen können. Zur Erläuterung seiner Angaben zitiert Ortner den Ausspruch Benekes, daß „jedes Arterienpaar oder jede unpaarige Arterie ihre eigne Entwicklungsgeschichte hat". Diese Tatsache zusammengehalten mit der Schwierigkeit sicherer Beurteilung des Lumens palpabler Arterien (Arteria carotis, brachialis, radialis, femoralis, pediea) bringen es mit sich, daß — außer in extremen Fällen — der Befund abnorm kleiner Gefäße für den Kliniker bei der Obduktion solcher Fälle eine unangenehme Ueberraschung bildet. Es war daher naheliegend, bei dem Bestreben, klinische Kriterien des Lymphatismus zu sammeln, auch die durch die Methoden der Orthodiagraphie verfeinerte Radioskopie dahin zu verwerten, daß die Breite des Aortenschattens am Röntgenschirm einer genaueren Untersuchung unterzogen werde.

Während bisher die radioskopische Untersuchung der Aorta für den Kliniker nur insofern Bedeutung hatte, als eine Erweiterung des Aortenbogens im Sinne eines Aneurysmas oder einer gleichmäßigen Dilatation diagnostisch verwertet wurde, war es mein Bestreben, ein Urteil über die Minimalbreite des Aortenschattens bei normalen und lymphatischen Individuen zu gewinnen. Es war ja von vornherein wahrscheinlich, daß bei bestehender Gefäßhypoplasie gerade die Aorta dasjenige Gefäß sein werde, an welchem diese Anomalie am deutlichsten erkennbar ist. Außerdem ist sie ja auch das einzige Gefäß, welches durch seine Mächtigkeit der radiologischen Untersuchung zugänglich ist. Ich bat daher meinen Kollegen an der Klinik, Assistenten Dr. K. Radoničić, bei einer Reihe von Fällen, die ich ihm zuerst wahllos zur diesbezüglichen Untersuchung überwies, die orthodiagraphisch feststellbare Breite des Aortenbandes dieser Individuen zu messen. Es stellte sich bald heraus, daß bei Einhaltung bestimmter Kautelen der Aortenschatten auf dem Röntgenschirm mit großer Genauigkeit meßbar war. Nach dieser Feststellung ging ich daran, sowohl Normale als Lymphatiker von diesem Gesichtspunkt aus zu untersuchen. Herr Dr. Radoničić wird gleichzeitig an anderer Stelle über die physikalischen und anatomischen Grundlagen dieser Methode, sowie über die angewandte Technik in extenso berichten.

Wie die folgenden Tabellen erweisen, zeigen sich tatsächlich meßbare und meistens deutliche Unterschiede zwischen der Breite des Aortenschattens bei normalen und lymphatischen Individuen, und zwar geschah die Gruppierung in der Weise, daß auf der einen Seite der Tabelle normale respektive nicht lymphatische Individuen, auf der andern Seite Lymphatiker angeführt sind.

Name, Alter, Beruf	Klinische Diagnose	Lymphatische Stigmata und sonstige Befunde	Körperlänge cm	Aortenbreite cm	Herzmaße cm
1. R. K., 13 J., Schülerin	Obstipat. chron.	Keine lymphat. Stigmata	156	2,3 Q = 67	3,1-6,5-10,8
2. M. B., 15 J., Schülerin	„Chlorose (?)"	Keine lymphat. Stigmata außer scaphoid scapula	152	2,2 Q = 69	3,8-7,8-13,1
3. D. S., 22 J., Beamtenfrau	Funktionelle Neurose	Keine lymphat. Stigmata	160	2,0 Q = 80	3,2-6,7-11,0
4. Dr. R., 31 J., Arzt	Normal	Keine lymphat. Stigmata	167	2,6 Q = 64	4,5-8,6-13,7
5. Dr. S., 33 J., Arzt	Normal	Keine lymphat. Stigmata	172	2,8 Q = 61	3,5-9,5-14,5
6. A. B., 26 J., cand. med.	Normal	Keine lymphat. Stigmata	164	2,0 Q = 82	4,7-8,5-14,5
7. M. N., 26 J., cand. med.	Normal	Keine lymphat. Stigmata	160	2,0 Q = 80	3,0-7,2-13,0
8. B. G., 40 J., Private	Normal	Keine lymphat. Stigmata	176	2,8 Q = 62	3,1-7,5-13,2
9. E. K., 35 J., Private	Ulcus ventr.	Keine lymphat. Stigmata	163	2,5 Q = 65	3,7-6,7-11,8
10. K. G., 22 J., Bäuerin	Peritonitis, Tbc.	Keine lymphat. Stigmata	161	2,2 Q = 73	2,9-8,1-13,0
11. A. M., 24 J., Büglerin	Dyspepsie	Keine lymphat. Stigmata	160	2,3 Q = 69	3,3-6,2-11,2
12. Th. S., 35 J., Kutscher	Ischias	Keine lymphat. Stigmata	158	2,4 Q = 65	4,4-8,0-13,7
13. J. H., 40 J., Arbeiter	Ulcus ventr.	Keine lymphat. Stigmata	174	2,6 Q = 66	4,8-6,0-12,5
14. K. H., Dienstmädchen	Myodegen. cordis	Keine lymphat. Stigmata. Atherosklerose, Aortae	150	4,0 Q = 37	3,8-12,7-17,5
15. F. H., 41 J., Tischler	Mitralinsuff. u. -Stenose, Myokarditis	Keine lymphat. Stigmata	169	3,4 Q = 49	5,7-9,5-15,3
16. F. H., 59 J., Eisenbahner	Dyspepsie	Keine lymphat. Stigmata. Geringgradige Atherosklerose	168	2,5 Q = 67	6,5-8,0-14,5
17. A. W., 24 J., Dienstmädchen	Angina tonsillaris	Keine lymphat. Stigmata	162	2,2 Q = 73	3,1-8,1-13,2
18. M. D., 40 J., Bäuerin	Funktionelle Neurose	Keine lymphat. Stigmata	160	2,3 Q = 69	3,0-7,2-12,0
19. O. S., 42 J., Köchin	Cholelithiasis	Keine lymphat. Stigmata	160	2,4 Q = 66	3,5-7,5-12,3
20. A. H., 35 J., Private	Trachom. Pylorusstenose und Perigastritis	Keine lymphat. Stigmata	162	2,3 Q = 70	4,3-7,0-12,5
21. P. K., 30 J., Wärterin	Normal	Keine lymphat. Stigmata	154	2,2 Q = 70	3,5-7,7-13,5
22. A. K., 26 J., Wärterin	Normal	Keine lymphat. Stigmata	156	2,4 Q = 65	4,5-7,2-13,0
23. K. B., 26 J., Wärterin	Normal	Keine lymphat. Stigmata	157	2,0 Q = 78	4,3-8,0-13,3
24. P. K., 30 J., Wärterin	Normal	Keine lymphat. Stlgmata	154	2,4 Q = 64	4,6-6,9-12,0

Name, Alter, Beruf	Klinische Diagnose	Lymphatische Stigmata und sonstige Befunde	Körperlänge cm	Aortenbreite cm	Herzmaße cm
41. E. B., 20 J., Arbeiterin	Funktionelle Neurose	Aden. Rachenring stark vergrößert. Mammae gering, Mamillen gut entwickelt. Kopfbehaarung stark, sonstige Behaarung spärlich. Riva-Rocci 85, periphere Arterien eng	152	2,1 Q = 72	3,4-6,5-12,0
42. J. K., 30 J., Reisender	Ulcus ventr.	Enorm vergrößerter aden. Rachenring, typ. lymphat. Behaarung, breites Becken, periphere Gefäße eng, kleine Testikel	166	2,1 Q = 79	3,5-6,6-13,0
43. A. V., 25 J., Schneider	Ulcus ventr. mit perigastralen Adhäsionen	Lymphdrüsen am Halse vergrößert, Zungengrundfollikel stark vermehrt, Pat. ist virgo, Behaarung typ. lymphat., Brachia valga	164	2,2 Q = 74	4,2-6,7-11,5
44. J. H., 34 J., Köchin	Ulcus ventr. Tbc.pulmon.	Bohnengroße Lymphfollikel am Zungengrund. Riva-Rocci 80	168	2,2 Q = 76	3,0-7,7-11,5
45. L. M., 22 J., Dienstmädchen	Angina tonsillaris-Vitium cordis	Ueberhängende Augenlider, periph. Gefäße eng, Tonometer (Gärtner) 92, aden. Rachenring vergr. (nach Abheilung d. entzündlichen Erkrankung)	161	2,3 (14./1.) Q = 70	2,3-6,3-10,1
			161	2,5 (18./1.) Q = 64	2,3-6,5-11,5
46. H. S., 23 J., Dienstmädchen	Ulcus ventr. Tbc.pulmon.	Zungengrundfollikel wesentlich vergr., ausgesprochen infantiles Genitale	152	2,3 Q = 66	3,5-7,8-12,5
47. J. P., 18 J., Arbeiter	Pneumonie	Typ. Lymphatiker - Behaarung, lange Extremitäten, Brachia valga, breites Becken, Ortners Zeichen, Riva-Rocci 98, (4 Wochen nach Ablauf der Pneumonie bei voller Gesundheit), Zungengrundfollikel deutlich vergrößert	160	1,9 Q = 84	3,3-6,4-11,5
48. J. K., 17 J., Maschinenschlosser	Ulcus ventr.	Lymphatiker - Behaarung, Brachia u. Genua valga, breites Becken, Scaphoid scap., Zungengrundfollikel wesentlich vermehrt	174	2,1 (10./11.) Q = 82	3,6-4,9-10,8
			173	1,8 (11./12.) Q = 96	4,1-7,3-12,7
49. V. K., 23 J., Reisender	Ulcus ventr.	Kopfhaar dicht, sonst wenig behaart, jugendliches Aussehen, überhängende Augenlider, breites Becken, periphere Gefäße eng, aden. Rachenring vergr., Penis ziemlich klein	174	1,9 Q = 91	3,3-6,1-11,3
50. J. W., 48 J., Amtsdiener	Ulcus ventr. perforat.	Zungengrundfollikel vergr., große Tonsillen, Kopfhaar dicht, Stamm unbehaart. überhängende Augenlider, periphere Gefäße eng, A. a. femoralis kaum palpabel	164	1,8 Q = 91	3,3-8,0-13,0
51. E. S., 19 J., Dienstmädchen	Polyarthritis, Mitralinsuffizienz	Ueberhängende Augenlider, große Tonsillen, spärliche Behaarung, Lungen kurz, ständige Mundatmung, dreitägige profuse Menses, enge Gefäße, hypoplastischer anteflektierter Uterus	158	1,8 Q = 87	2,8-6,7-12,0

Digitized by Google

Name, Alter, Beruf	Klinische Diagnose	Lymphatische Stigmata und sonstige Befunde	Körperlänge cm	Aortenbreite cm	Herzmaße cm
25. H. H., 14 J., Schülerin	Orthostatische Albuminurie	Keine lymphat. Stigmata	162	2,5	3,6-6,3-12,2
			Q = 64		
26. E. L., 54 J., Private	Nephritis chronica mixta	Keine lymphat. Stigmata	145	2,6	3.1-8,1-12,0
			Q = 55		
27. A. W., 40 J., Hilfsarbeiter	Mitralinsuff. u. -Stenose dekompensiert	Lymphat. Stigmata zweifelhaft. Geringe Enteroptose	161	3,2 (14./1.)	6,7-9,0-15,0
			Q = 50		
			161	3,5 (15./2.)	6,2-8,3-15,5
			Q = 46		
28. M. B., 58 J., Erzieherin	Hirntumor	Obduktion am 4. IV. kein Lymphatismus	163	2,7	3,8-8,5-14,0
			Q = 60		
29. T. H., 60 J., Private	Pneumonia peracta, Pyelonephritis	Keine lymphat. Stigmata. Atherosklerose	161	3,0	5,1-8,2-14,0
			Q = 53		
30. J. K., 53 J., Hilfsarbeiter	Nephritis chronica, Atherosklerose	Obduktionsbefund: kein Lymphatismus. Nephritis. Hypertrophie beider Ventrikel. Atherom d. Aorta	173	3,5	4,5-12,8-18,5
			Q = 49		
31. T. R., 60 J., Private	Atherosklerose	Keine lymphat. Stigmata	147	2,9	2,8-6,7-10,5
			Q = 50		
32. A. P., 35 J., Private	Aorteninsuff., Nephritis chr.	Keine lymphat. Stigmata	156	2,8	4,2-8,9-13,7
			Q = 55		
33. R. E., 45 J., Selcher	Ulcus ventr. Tbc. pulmon.	Keine lymphat. Stigmata	169	3,2	3,2-9,0-12,5
			Q = 52		
34. M. B., 32 J., Private	Ca ventric.	Keine lymphat. Stigmata	152	2,4	1,9-6,5-10,7
			Q = 63		
35. J. A., 17 J., Taglöhner	Tbc. pulmon. Nephritis chron.	Keine lymphat. Stigmata	163	3,0	3,1-6,3-11,3 Medianstellung des Herzens
			Q = 54		
36. A. A., 31 J., Diener	Pleuritis adhaesiva	Keine lymphat. Stigmata	167	2,7	3,8-7,3-13,5
			Q = 61		
37. F. H., 33 J., Private	Pleuro-Pneumonie	Keine lymphat. Stigmata. Stark abgemagert	153	2,1	2,5-9,0-13,3
			Q = 72		
38. M. H., 28 J., Bedienerin	Polyarthritis rheumat., Mitralinsuff. u. -Stenose	Enteroptose. Keine lymphat. Stigmata	164	2,5	3,8-7,7-13,6
			Q = 65		
39. M. A., 23 J., Näherin	Apicitis dextra	Keine lymphat. Stigmata	164	2,5	2,9-6,1-11,3 (Cor pendulum)
			Q = 65		
40. J. C., 36 J., Maurer		Obduktionsbefund: kein Lymphatismus	175	3,4	5,0-11,5-18,0
			Q = 51		

Zu diesen Tabellen ist zu bemerken, daß unter den angegebenen lymphatischen Stigmen nur jene angeführt sind, die eklatant und unzweifelhaft waren; während nur andeutungsweise vorhandene oder fragliche ebensowenig verzeichnet sind, wie negative Befunde. Daß auch die „normalen“ (Kontroll-)Fälle einer eingehenden Untersuchung auf lymphatische Stigmata unterzogen wurden, bedarf keiner Betonung. Auffallend ist vor allem bei Betrachtung der Tabellen die Beziehung, die sich zwischen Aortenbreite und Körperlänge der Untersuchten ergibt: Es zeigen sich zwar schon unter den Normalen respektive Nichtlymphatikern große Unterschiede in der Breite des Aortenschattens und es erschien daher nicht aussichtsreich, ein bestimmtes Absolutmaß als die Grenze der physiologischen, gegenüber der hypoplastischen Aorta aufzustellen, aber eine Zusammenstellung von Individuen gleicher Größe deckte bereits ganz beträchtliche Unterschiede zwischen normalen Menschen und Lymphatikern bezüglich ihrer Aortenbreite auf. Das führte zu dem Versuch, einen Quotienten zu berechnen, der das Verhältnis der Körperlänge des Untersuchten zu seiner Aortenschattenbreite ausdrückt

$$\left(Q = \frac{\text{Körperlänge}}{\text{minimale Aortenschattenbreite}} \text{ des Individuums}\right)$$

und es resultierte das aus den beigegebenen Tabellen ersichtliche auffällige Ergebnis: Die Aortenquotienten normaler Menschen bewegen sich zwischen etwa 70 und 50 (und darunter), während sie bei solchen Individuen, die auch durch sonstige Stigmata als Lymphatiker charakterisiert sind, zwischen etwa 70 und 90 (und darüber) schwanken. Es ist bekannt, daß die Grenze zwischen Lymphatiker und normalem Menschen nicht scharf zu ziehen ist, und daß sich fließende Uebergänge von normaler zu lymphatischer Konstitution finden. Daher ist es auch nicht überraschend, daß einige Kontrollfälle hohe und manche Lymphatiker niedere Quotienten zeigen. Ist ja auch die enge Aorta bloß ein häufiges und kein konstantes Symptom des Lymphatismus! Es lag mir auch bloß daran, eine ungefähre, zahlenmäßige Ausdrucksform dafür zu finden, daß die orthodiagraphische Untersuchung der Aorta in vielen Fällen von Lymphatismus ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel sein kann. Sicherlich spielt beim Zustandekommen

Name, Alter, Beruf	Klinische Diagnose	Lymphatische Stigmata und sonstige Befunde	Körperlänge cm	Aortenbreite cm	Herzmaße cm
52. K. N., 29 J., Private	Ulcus ventr.	Mammae u. Mamillen unterentwickelt, infantile Epiglottis verspät. Eintreten d. Menses, anamnestisch Chlorose Riva-Rocci 108, aden. Rachenring vermehrt, enge periphere Gefäße, Scaphoid scap.	169	1,7	3,1-5,5-10,8
			Q = 99		
53. B. S., 20 J., Dienstmädchen	Magendilatation (nach Ulcus?) Mitralinsuffizienz	Blutdruck (Gärtner) 75, Genitale infantil	154	2,2 (16./1.)	3,5-6,0-10,0
			Q = 70		
			154	2,2 (22./1.)	3,1-6,7-11,7
			Q = 70		
54. K. Z., 24 J., Arbeiter	Icterus catarrhalis	Typ. lymphat. Behaarung, deutlich vergrößerter aden. Rachenring	174	2,2 (2,3)	4,5-8,7-14,0
			Q = 79 (75)		
55. L. W., 41 J., Schweizer	Ulcus ventr.	Typ. Behaarung, aden. Rachenring vergr., Brachia u. Genua valga, Scaphoid scapula, Ortner-Zeichen	157	2,1	2,3-8,0-12,0
			Q = 74		
56. E. R., 19 J., Dienstmädchen	Ulcus ventr.	Riva-Rocci 109, große Tonsillen, verspät. Menses	153	2,0 (5./2.)	3,0-6,7-12,7
			Q = 76		
			153	2,0 (10./2.)	3,5-8,4-13,5
			Q = 76		
57. L. H., 35 J., Private	Ulcus ventr.	Zungengrundfollikel vergr., enge periphere Gefäße, Enteroptose, anamnestische Chlorose	164	1,7	2,3-5,1-11,0
			Q = 96		
58. L. B., 18 J., Private	Chlorose, Ulcus ventr.	Aden. Gewebe am Rachenring enorm vermehrt, Uterus hypoplastisch, ebenso Mammae und Mamillen, Ortners Zeichen positiv	175	2,1	3,3-6,5-11,5
			Q = 83		
59. M. M., 21 J., Dienstmädchen	Ulcus ventr.	Juveniles Aussehen, überhängende Augenlider, Kopfhaar dicht, Stamm unbehaart	152	1,8	4,1-7,0-11,7
			Q = 84		
60. K. V., 36 J., Arbeiter	Ulcus ventr.	Riva-Rocci 115, aden. Rachenring vergr., Ortners Zeichen	176	2,0	3,4-5,9-10,9
			Q = 88		
61. A. S., 66 J., Arbeiter	Ca ventr.	Typ. Behaarung, vergröß. aden. Rachenring	171	1,8	3,2-7,2-12,3
			Q = 95		
62. J. R., 25 J., Diener	Asthma bronchiale	Typ. Behaarung, vergröß. aden. Rachenring, Brachia valga, infantile Epiglottis	165	2,0	2,8-6,6-12,8
			Q = 82		
63. P. S., 32 J., Kaufmann	Lungen-, Knochen- u. Urogenitaltuberkulose		176	2,2	4,8-5,8-11,3
			Q = 80		
64. K. T., 17 J., Private	Ulcus ventr.	Dichtes Kopfhaar, spärliche Behaarung des Körpers, starke Mammae, infantile Mamillen, geringe Nates, überhängende Augenlider, vergr. Rachenring, Genitale hypoplastisch	152	1,6	3,4-4,8-9,9
			Q = 95		
65. B. K., 23 J., Dienstmädchen	Ulcus ventr.	Aden. Gewebe am Rachenring enorm vermehrt, Riva-Rocci 97, hypoplastisches Genitale	162	1,9	4,2-6,7-11,5
			Q = 85		
66. H. S., 17 J., Private	Apicitis, Chloranämie	Riva-Rocci 110, Scaphoid scap. angedeutet, Ortners Zeichen, periph. Gefäße eng	161	2,2 (?)	4,9-6,6-12,5
			Q = 73 (?) (undeutlich wegen Mediastinitis)		
67. A. S., 33 J., Arbeiter	Icterus catarrhalis nach Ulcus duodeni	Typ. Lymphatiker - Behaarung, aden. Rachenring u. Lymphdrüsen am übrigen Körper etwas vergrößert	164	2,0	3,0-7,0-12,0
			Q = 82		

der großen Differenzen zwischen den Aortenquotienten von Normalen und Lymphatikern auch das häufig abnorme Längenwachstum der Röhrenknochen bei einem gewissen Typus der Lymphatiker eine Rolle. Wir sehen aber auch bei der andern Kategorie der Lymphatiker, dem kleinen Typus, analoge Verhältnisse; es dürfte also beim Zustandekommen hoher Aortenquotienten das atypische Längenwachstum bloß ein unterstützendes Moment darstellen. Wie immer sich dies aber verhalten mag, es erschien der Hinweis auf die annähernde Konstanz des Befundes als maßgebend und es dürfte ein Zufall angesichts der immerhin großen Zahl von Untersuchungen kaum anzunehmen sein. Zu den mitgeteilten Tabellen ist weiter noch zu bemerken, daß bei Berechnung der Aortenquotienten im Interesse der Uebersichtlichkeit die Dezimalstellen nicht berücksichtigt wurden. Eine Einerstelle auf- oder abwärts spielt ja bei solchen beiläufigen Verhältniszahlen keine Rolle! Ueber die nicht uninteressanten Beziehungen zwischen den (nach Moritz) angegebenen Herzmaßen und der Aortenschattenbreite wird ebenfalls Dr. Radoničić berichten. Hier sei nur mit Bezug auf die gefundenen Zahlen darauf hingewiesen, daß vielfach (aber nicht durchgehends) ein gewisser Parallelismus zwischen den Abweichungen von der Norm

Digitized by Google

— insbesondere nach unten — bei Aortenband einerseits und Herzsilhouette anderseits nachweisbar ist.

Es war an die Möglichkeit zu denken, daß die Individuen mit schmalem Aortenschatten vielleicht in die Gruppe des Habitus enteroptoticus zu rechnen seien, insbesondere da Stiller[1]) in seiner Beschreibung des Habitus asthenicus eine „asthenische Hypoplasie des Herzens und der Gefäße" postuliert. Soweit sich nun die Begriffe asthenischer respektive enteroptotischer Habitus mit dem Lymphatismus decken — was tatsächlich manchmal der Fall ist — wäre dies praktisch ohne Bedeutung; da aber eine große Zahl von Lymphatikern keinen „asthenischen Habitus" aufweisen und anderseits die — anatomisch nicht scharf abgegrenzte — Anomalie Stillers sehr häufig bei Nichtlymphatikern zu finden ist, erscheint es wichtig, zu betonen, daß eben eine solche Koinzidenz nicht besteht. Es finden sich unter den Individuen mit hypoplastischer Aorta nur verhältnismäßig wenige mit Enteroptose, und umgekehrt zeigen die meisten Individuen mit Enteroptose normales Aortenlumen (in den Tabellen sind gelegentlich diesbezügliche Befunde verzeichnet). Dieser Hinweis ist besonders deshalb von Belang, weil etwa die falsche Auffassung Platz greifen könnte, daß infolge eines Zwerchfelltiefstandes die Aorta — als elastisches Rohr — durch das als belastendes Gewicht wirkende Herz gedehnt und dadurch verschmälert werden könnte. Abgesehen von dem erwähnten Fehlen eines ständigen Zusammentreffens dieser beiden Konstitutionsanomalien ist in Betracht zu ziehen, daß eine solche Annahme nur dann zu Recht bestände, wenn die Aorta einerseits an ihrer höchsten Stelle unverschieblich fixiert wäre und anderseits das Herz in der Brusthöhle seinem Gewichte frei folgen könnte. Das ist nun bekanntlich nicht der Fall, sondern es zeigt sich [vgl. O. Stoerk[2])], daß neben den starren Flächen der Innenseite der vorderen Thoraxwand und im weiteren Sinne der Zwerchfelloberfläche im Herzbeutelbereiche nur Vena cava inferior und Aorta thoracica descendens (mit ihren fixierten Abzweigungen, den Intercostalarterien) für die Fixation des Herzens in Betracht kommen. Ueberdies ist in Betracht zu ziehen, daß beim typischen Lymphatiker nicht Zwerchfelltiefstand, sondern im Gegenteil Zwerchfellhochstand bei auffallend kurzen Lungen — wenigstens beim fetten Typus — die Regel ist.

Ein weiteres Moment, das zu bedenken war, bilden die Blutdruckschwankungen und die infolgedessen zu erwartenden Volumschwankungen der Aorta bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten. Aus obigen Tabellen zeigt sich aber, daß bei mehrfacher Untersuchung desselben Patienten an verschiedenen Tagen die erhaltenen Resultate um höchstens 3 mm schwankten. Dieses Ergebnis bestätigt nicht nur die Verläßlichkeit der Untersuchungsmethode, sondern es bildet auch einen Hinweis darauf, daß das Aortenlumen zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Druckverhältnissen seinen Durchmesser nicht erheblich ändern dürfte. Zum Schluß sei noch ausdrücklich betont, daß die Technik der orthodiagraphischen Untersuchung des schmalsten Aortendurchmessers, wie sie von uns geübt wird (in optimaler, schräger Durchleuchtungsrichtung), durchaus keine Schwierigkeiten darbietet und von jedem, dem ein Röntgenlaboratorium zur Verfügung steht, leicht und bei einiger Uebung verläßlich auszuführen ist.

Ueber den Einfluß balneotherapeutischer Maßnahmen, besonders des Wechselstrombads auf das Herz und die Form des Elektrokardiogramms, sowie über die Bedeutung des Elektrokardiogramms für die Klinik der Herzkrankheiten[3])

von

Prof. Dr. **A. Strubell**, Dresden.

Immer mehr drängt sich uns die Ueberzeugung auf, wie nötig es ist, nicht nur exakt zu diagnostizieren, sondern auch unser therapeutisches Handeln mit objektiven Methoden einer Kontrolle zu unterziehen. Und diese Erkenntnis hat sich uns auch bei denjenigen therapeutischen Maßnahmen aufgedrängt, die von alters her seit Jahrtausenden Gemeingut aller ärztlichen Generationen gewesen sind, bei den hydro- und balneotherapeutischen Applikationen. Es genügt nicht zu wissen: ein kohlensaures oder elektrisches Bad wirkt günstig auf ein Herzleiden, wir wollen die Art dieser Wirkung genauer verstehen und sie, soweit dies nötig erscheint, in jedem einzelnen Falle feststellen und verfolgen können. In diesem Sinne sind die verschiedentlichsten Bemühungen zu verstehen, bei denen man sich für die Therapie der Herz- und Gefäßkrankheiten besonders dreier Methoden bedient hat: der von Samuel von Basch inaugurierten Blutdruckmessung, des Röntgenverfahrens und des Elektrokardiogramms.

Im folgenden will ich meine Erfahrungen über den Einfluß der elektrischen Wechselstrombäder auf den Blutdruck und das Elektrokardiogramm kurz schildern.

Wenn wir das Wesen der Wirkung eines elektrischen Wechselstrombads auf den Kreislauf des Menschen verstehen wollen, so ist es gut, auf das Tierexperiment zurückzugreifen und sich derjenigen Methode zu erinnern, deren sich Samuel von Basch bediente, um während des Experiments die normale oder pathologische Kreislaufreaktion eines Versuchstiers zu prüfen: ich meine die faradische Ischiadicusreizung, welche bei gleichzeitiger Messung des Arteriendrucks und des Druckes im linken Vorhofe je nach dem gesunden oder pathologisch veränderten Verhalten des Herzens und der Gefäße verschiedene Resultate ergibt. Reizen Sie einem normalen Hunde den freigelegten Ischiadicus mit mäßig starken faradischen Strömen, so steigt der Arteriendruck beträchtlich, der Vorhofsdruck sinkt. Das heißt: trotz der beträchtlichen peripheren Contraction der arteriellen Gefäße wirft das Herz gegen die erhöhten Widerstände mehr Flüssigkeit heraus als vorher und entnimmt also aus seinem Reservoir, dem linken Vorhofe, mehr Blut, als in der Zeiteinheit aus den Lungengefäßen wieder zuströmt. Diese normale Reaktion verkehrt sich in ihr Gegenteil, sobald das Herz von irgendwelchen Schädlichkeiten betroffen ist. Das erkrankte oder vergiftete Herz antwortet auf die Ischiadicusreizung zunächst damit, daß der Arteriendruck zwar steigt, daß der Vorhofsdruck aber ebenfalls statt zu sinken erhöht wird. Das Herz ist noch kräftig genug, gegen einen erhöhten Blutdruck anzukämpfen, aber schon schöpft es weniger aus seinem Reservoir als vorher, es ist dies ein Zustand, den von Basch als die sekundäre Insuffizienz des Herzens bezeichnet. Dieses reaktive Verhalten ändert sich mit zunehmender Schädigung des Herzmuksels dahin, daß der Arteriendruck sinkt und der Vorhofsdruck nunmehr wieder beträchtlich steigt. Der geschwächte Herzmuskel kämpft nicht mehr erfolgreich gegen die erhöhten Widerstände an, trotz derselben sinkt der Blutdruck, weil das Herz überhaupt nicht mehr imstande ist, die physiologisch notwendigen Mengen in die Arterien zu befördern, der Druck im Vorhof und in den Lungenarterien steigt, und es treten in den Lungen diejenigen Zustände auf, welche von Basch als die Lungenschwellung und die Lungenstarrheit bezeichnet. Diese Reaktionen muß man sich stets vor Augen halten, wenn man die Geschehnisse während eines Wechselstrombads verstehen will. Es passiert hier genau dasselbe wie im Experiment, nur daß als Reizstelle nicht der freigelegte Ischiadicus, sondern die Nerven der Hautoberfläche zu betrachten sind. Aber ein Moment kommt noch hinzu, das ist die vorherige Erschlaffung der arteriellen Gefäße im warmen Bade, die mit der Methodik zu beobachten ist, welche ich seit Jahren verwende. Ich pflege den Patienten zunächst ohne Strom in das Warmwasserbad von 28—29° R zu setzen, nachdem ich vorher Puls und Blutdruck gemessen habe. Nach zwei bis fünf Minuten erfolgt eine zweite Messung, die bei normalen und in der Regel bei pathologischen Gefäßzuständen ein Herabsinken des Blutdrucks von 20—30 mm Quecksilber, gemessen mit dem Sphygmomanometer von von Basch, ergibt. Erst wenn diese Dilatation der peripheren Gefäße eingetreten ist, leite ich vorsichtig den Strom von etwa 10—20, höchstens 30 Milliampère zu. Nunmehr tritt im klinischen Experiment dieselbe Reaktion wie bei der Ischiadicusreizung ein; der Arteriendruck steigt, der Vorhofsdruck sinkt, was sich bei noch günstig reagierenden, leichter erkrankten Herzfällen in einer Verminderung eventuell bestehender Dyspnoe äußert. Die Steigerung der Stromzufuhr auf etwa 25 oder 30 Milliampère erhöht ihrerseits den im warmen Bade gesunkenen Blutdruck um 20 bis 30 mm Quecksilber. Mit dem langsamen Abstellen der Stromzufuhr sinkt nunmehr der Arteriendruck herab, oft tiefer als er vorher im bloßen warmen Wasser sich befunden hat. Der Patient verläßt zwei bis drei Minuten nachher das Bad mit beträchtlich erschlafften Gefäßen, der Blutdruck bleibt in den meisten Fällen noch nach einer halben bis einer Stunde unter dem gewöhnlichen Niveau.

---

[1]) Die asthenische Konstitutionsanomalie. (Monographie 1907 und Berl. kl. Woch. 1911, H. 8.)

[2]) Zt. f. kl. Med. Bd. 69, H. 1 u. 2.

[3]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

Dieses typische Verhalten gesunder und leichter erkrankter Herzen ändert sich deutlich bei schwereren Fällen, bei denen zu der Minderwertigkeit des Motors noch eine dauernde, auf Angio- und Arteriosklerose beruhende Erhöhung peripherer Widerstände hinzukommt. Hier genügt oft der zwei bis fünf Minuten lange Aufenthalt im warmen Badewasser nicht, um einen auf 160 oder 180 mm erhöhten Blutdruck bis zur Norm herabzusetzen, und die Einwirkung des elektrischen Wechselstroms erhöht zwar ihrerseits wieder den Blutdruck, erhöht aber gleichzeitig den Druck in den Lungengefäßen, was sich in der in geringem oder starkem Maß auftretenden Dyspnoe dokumentiert. Bei ganz exquisiten Fällen von Angio- und Arteriosklerose sinkt infolge einer perversen Reaktion der Gefäße der Blutdruck im warmen Wasser überhaupt nicht, steigt sogar und es erfolgt, sobald der Strom eingestellt ist, eine Herabsetzung infolge sekundärer Herzinsuffizienz nach von Basch, verbunden mit rasch sich steigernder Dyspnoe; dem Patienten wird es unbehaglich im Bade, das Wasser lastet auf seiner Brust, er atmet schwer und verlangt aus dem Bade heraus.

Ich arbeite seit nunmehr sieben bis acht Jahren stets in der eben skizzierten Weise und verfehle nicht, bei jedem einzelnen Falle, den ich behandele, in dieser Weise vorzugehen. Es ist mir nicht möglich gewesen, sämtliche Messungen schriftlich zu fixieren, sie belaufen sich auf etwa 30000; ich verfüge nur über Aufzeichnungen von etwa 5000 Messungen bei 450 Einzelbädern. Durch die Anwendung der elektrokardiographischen Untersuchung mit dem Einthovenschen Saitengalvanometer für die Klinik des Herzens, wie sie durch Kraus und Nicolai wirklich klinisch begründet und im unmittelbaren Anschluß an diese Autoren von mir auf das wärmste befürwortet worden ist, ist es möglich geworden, balneotherapeutische Resultate mit dieser diagnostischen Methode zu kontrollieren. Ich bin in der Lage, mitzuteilen, daß die Nachschwankung des Elektrokardiogramms, auf welche ich in diagnostischer und prognostischer Beziehung das größte Gewicht lege, durch die methodische Anwendung elektrischer Wechselstrombäder in günstiger Weise beeinflußt wird. Und zwar habe ich diese günstige Wirkung der elektrischen Wechselstrombäder auf das Elektrokardiogramm beobachten können bei leichteren Fällen, bei denen ich das Wechselstrombad als einzige therapeutische Maßnahme verwendet habe, und ebenso oder noch besser bei den Fällen, bei denen vorher durch eine medikamentöse Behandlung eine klinische Besserung erzielt oder angebahnt worden ist. Diese günstige Wirkung auf die Nachschwankung des Elektrokardiogramms dokumentiert sich in einer deutlichen Erhöhung. Nur eine Kategorie von Fällen ist hiervon auszunehmen, das sind die Fälle von thyreotoxischer Herzvergiftung, bei denen infolge der Ueberschwemmung des Kreislaufs mit Kropfgift sich eine Reizung des Herzens durch eine hier pathologische Erhöhung der Nachschwankung bei sonst muskelschwachen Frauen und Männern dokumentiert. Hier sinkt die Höhe der Nachschwankung nach der Behandlung als Ausdruck eines günstigen Effekts.

Selbstverständlich sind beträchtliche Aenderungen der Nachschwankung des Elektrokardiogramms im allgemeinen nicht zu erwarten bei denjenigen Fällen, wo die Finalzacke negativ ist, was wir, nach meiner Erfahrung, als ein prognostisch ungünstiges Moment ansehen müssen. Ich sage, daß im allgemeinen die negative Nachschwankung weder durch das Wechselstrombad noch auch durch medikamentöse Einwirkungen auf das Herz in eine positive umgewandelt werden kann, bin mir aber der Ausnahmen wohl bewußt, an die wir hier zu denken haben — ich meine diejenigen Formen des Elektrokardiogramms, wo infolge einer Blockierung des linken Tawaraschenkels auf eine normale Vorhofssystole ein atypisches rechtsseitiges Kammerelektrokardiogramm mit nach unten gerichteter Nachschwankung erfolgt. Ich habe durch Anwendung von Digitalis in Verbindung mit Wechselstrombädern diese Anomalie des Reizablaufs i. e. die Blockierung des linken Tawaraschenkels aufheben können, ebenso wie es mir neuerdings bei einem Falle gelungen ist, durch intravenöse Injektion des Digitalisdialysates Golaz eine Blockierung des rechten Tawaraschenkels auszugleichen und ein normales Elektrokardiogramm wiederherzustellen. Dies sind meines Wissens die ersten bisher beobachteten Fälle dieser Art. Eine gewöhnliche negative Nachschwankung wird nach meinen Erfahrungen weder durch physikalische noch durch medikamentöse Therapie wieder ausgeglichen.

Ich verfüge über Untersuchungen an gesunden Schwimmern, deren Nachschwankung bei meinen stets gleichmäßig angestellten Aufnahmen immer eine gleiche, steile gewesen ist —, ich verfüge über Untersuchungen an alten Leuten bis zu 87 Jahren, wo dieselbe Zacke mit dem Alter aber auch im Verhältnis zu dem Gesundheitszustande des Herzens allmählich abnimmt — ich verfüge über eine große Anzahl Fälle von Neurasthenie und Herzneurose, Fälle mit thyreotoxischer Vergiftung und steiler Nachschwankung, die in offenkundigem Gegensatz zu der Muskelschwäche der betreffenden Individuen standen, über eine noch größere Anzahl von Fällen mit schwerer Herzinsuffizienz, Arteriosklerose in allen Stadien, bei denen die Finalschwankung kleiner geworden ist, fehlt oder negativ auftritt.

101 Einzelbeobachtungen an 90 Fällen von Herzneurose und Neurasthenie zeigen das sehr häufige Vorhandensein der Ip-Zacke. Nur in 9 von 101 Beobachtungen war sie nicht vorhanden, also ist sie in rund 90 % der Fälle mehr oder minder stark aufgetreten. Das spricht meines Erachtens dafür, daß das Auftreten dieser Zacke nicht ohne Bedeutung ist, und ich halte an dem Ausdrucke „Neurasthenikerzacke“ wie bisher fest, wobei ich nicht behaupten will, daß jeder Neurastheniker dieselbe haben müsse; es genügt mir, daß sie in etwa 90 % meiner Fälle vorhanden gewesen ist. — Bei diesen mit Herzneurose behafteten Patienten war des weiteren die Nachschwankung 52 mal größer als 5 mm, also größer als sie bei meiner Versuchsanordnung ein normales Herz haben soll oder muß. Das deckt sich mit der klinischen Auffassung, die wir von der Herzneurose haben und laut der die Patienten trotz subjektiver und objektiver Beschwerden über einen gesunden Herzmuskel verfügen. 188 Fälle von wirklich organischen Herzpatienten zeigten nur in 57 Fällen, das heißt in 30 %, ein vorhandenes Ip, während die Finalzacke nur 21 mal, das heißt 11 % der Fälle, größer als 5 mm war. Selbst wenn wir also in Rechnung ziehen, daß bei den Herzneurasthenikern nur 6 % der Fälle älter als 50 Jahre waren, bei den eigentlich organisch Herzkranken aber 65 Fälle, das ist 30 %, das 50. Lebensjahr überschritten hatten, so muß das im allgemeinen niedrige Verhalten der Finalzacke bei den organisch Herzkranken zweifellos sehr auffällig erscheinen. Es haben also bei diesen letzteren rund 90 % der Fälle eine Nachschwankung, die kleiner als 5 mm ist, wozu noch in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl die Umkehrung der Nachschwankung ins Negative als prognostisch besonders ungünstig aufzufassendes Moment hinzutritt.

Fünf Fälle von großem Aortenaneurysma zeigten keine beträchtlichen Veränderungen der elektrokardiographischen Kurve, was ein Beweis für die Specificität der Methode ist, das will sagen, daß das Elektrokardiogramm eben streng an die eigentlichen Veränderungen des Herzmuskels gebunden erscheint, während ziemlich große, in nächster Nähe des Herzens vorhandene anatomische Veränderungen keinen wesentlichen Einfluß auf den Reizablauf haben müssen.

Während bereits durch ein halbes Jahrhundert die wissenschaftliche Welt über die Bedeutung der negativen Schwankung im Muskel vom physikalisch-theoretischen und vom physiologischen Standpunkt vollkommen orientiert ist, hat erst die Einführung eines so feinen Apparats wie das Enthovensche Saitengalvanometer die Anwendung dieser Kenntnis für die Klinik ermöglicht. Die Elektrokardiographie hat uns zu wertvollen Resultaten geführt, und es ist heute wohl für niemanden mehr zweifelhaft, daß das Elektrokardiogramm als ein wichtiges klinisches Kriterium anzusehen ist. Können wir auch heute noch nicht alle Veränderungen des Reizablaufs in unmittelbarsten Zusammenhang bringen mit bekannten anatomischen Veränderungen des Herzmuskels, so dürfen wir nicht in Vergessenheit geraten lassen, wie viel uns auf diesem Gebiete gerade die Anatomie und besonders die pathologische Anatomie des Herzens lange Zeit schuldig geblieben ist, während wir gerade durch das moderne Studium des Reizablaufs im Elektrokardiogramm vollständig neue Beurteilungsmöglichkeiten gewonnen haben über funktionelle Veränderungen im Herzen, die bisher weder durch das Stethoskop, den Perkussionshammer, den Röntgenschirm noch das Sphygmomanometer aufgeklärt werden konnten.

Sind bei der chronischen Stauungsinsuffizienz des Magens die gebräuchlichen häufigen Spülungen und Ausheberungen entbehrlich?

Von

Dr. **Matthias Gockel**,

Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten in Aachen.

Wenn bei der motorischen Insuffizienz des Magens infolge von narbigen, perigastritischen, carcinomatösen und andern organischen Veränderungen ein operativer Eingriff nicht vorgenommen

Digitized by Google

werden kann, so werden bekanntlich Magenspülungen verordnet. Da aber die nämlichen äußeren und inneren Gründe, welche die Operation verhindern, in vielen Fällen auch die Magenspülungen verbieten, und da ferner deren tägliche Vornahme auf die Dauer für den Patienten und die Umgebung eine unbequeme therapeutische Maßnahme darstellt — abgesehen davon, daß nicht selten durch Ueberanstrengung oder durch zu starke Entchlorung des geschwächten Organismus bedrohliche Kollapserscheinungen auftreten —, so dürfte wohl die Frage der Besprechung wert sein, ob es nicht möglich ist, durch eine einfachere und schonendere Behandlungsweise die Beschwerden der bedauernswerten Kranken zu lindern. Auch Boas tritt in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs (1) der Anwendung zu häufiger Magenspülungen nicht nur bei den Krankheiten des Magens im allgemeinen, sondern auch bei dessen chronischer mechanischer Insuffizienz entgegen. Und wenn er sagt, daß bei letzterer nach seinen neuesten Erfahrungen die tägliche einfache Expression den Spülungen an Wirkung nicht nachstehe, so kann ich dies auf Grund meiner Beobachtungen in den letzten drei Jahren nicht nur bestätigen, sondern noch dahin ergänzen, daß wir je nach der Größe der motorischen Störung therapeutisch die Spülungen in der Regel entbehren und die Expressionen teils unterlassen, teils auf ein Mindestmaß einschränken können.

Dies ist erreichbar, wenn wir neben den diätetischen Vorschriften, und den bekannten, im Bedarfsfalle notwendigen symptomatischen Verordnungen (z. B. rectale Kochsalzeinläufe, Nährklystiere usw.) eine energische antazid-antifermentative Behandlung durchführen.

Sie muß aber dergestalt sein, daß sie nicht nur oberflächlich den Stauungsprozeß, sondern auch wirksam dessen Begleit- und Folgeerscheinungen beeinflußt. In dieser Hinsicht hat sich mir das 25 %ige Magnesiumperhydrol Merck sehr gut bewährt.

Der Grund hierfür ergibt sich aus folgender Ueberlegung:

Wenn das genannte Präparat, welches aus 25 Teilen Magnesiumsuperoxyd (MgO_2) und 75 Teilen chemisch reiner Magnesia usta (MgO) nach einem patentierten Verfahren hergestellt wird, mit verdünnten Säuren, die ja stets auch im stagnierenden Mageninhalte sich vorfinden, in Berührung kommt, so wird Sauerstoff in statu nascendi frei, wobei er eine fäulniswidrige, desodorierende und antifermentative, also eine oxydierende Wirkung entfaltet (2).

Die Magnesia usta ferner geht je nach der chemischen Beschaffenheit der gestauten Ingesta basische und neutrale Verbindungen ein. Es bildet sich vorwiegend Magnesiumphosphat, Magnesiumchlorid, Magnesiumcarbonat, Magnesiumlactat und Magnesiumsulfid.

Durch diese chemische Umwandlung vollzieht sich zu gleicher Zeit eine oft bis zur Alkaleszenz reichende Herabsetzung der meist hohen Acidität des Speisebreies; außerdem tritt eine intensive Absorption und Adsorption von Gasen ein, die sich, wie einwandfrei nachgewiesen ist (3), im stagnierenden Mageninhalte vorwiegend als H, NH, CO, CO_2 und H_2S entwickeln.

So hört, wie ein leichtes Experiment zeigt, die Schwefelwasserstoffreaktion, die bekanntlich in einer Braun- bis Schwarzfärbung eines mit Bleiacetatlösung getränkten Fließpapierstreifens besteht, sofort auf, wenn man den H_2S-haltigen Mageninhalt mit MgO verrührt.

Wie groß, nebenbei bemerkt, die gasbindende Fähigkeit des letzteren ist, geht daraus hervor, daß 1 g Magnesia usta 1000 ccm Kohlensäure aufzunehmen vermag (4).

Dieser chemisch-physikalische Prozeß befördert nun einerseits, wie man sich durch einen kleinen Laboratoriumsversuch überzeugen kann, die bereits durch das Superoxyd eingeleitete Desodorierung der schmutzig riechenden, stagnierenden Ingesta und unterstützt anderseits auch die Oxydationswirkung des H_2O_2 auf die bei der Stauung entstehenden Fäulnisprodukte. Die Möglichkeit und der nachteilige Einfluß einer Autointoxikation wird demnach vermindert. Ferner hat die Neutralisierung noch eine antizymotische Wirkung insofern zur Folge, als die hier hauptsächlich in Betracht kommenden Gärungserreger, wie Milchsäurebacillen, Sarzine, Hefe in schwach sauren oder alkalischen Nährböden sich schlechter entwickeln, beziehungsweise absterben.

Wir sehen also, daß die oxydierende, desodorierende und antifermentative Tätigkeit des Perhydrols durch die Magnesia usta ergänzt wird.

Weiterhin hat die geschilderte Veränderung des Mageninhalts die Wirkung, daß eine traumatisch-entzündliche Reizung der Schleimhaut verhindert oder doch wenigstens abgeschwächt wird. Infolgedessen wird der reflektorische Spasmus der Muskulatur gar nicht oder in geringerer Stärke ausgelöst und hierdurch eine Schonung des Organs und eine beschleunigte Entleerung der Ingesta in den Darm erzielt.

Ein analoges Verhalten beobachten wir ja auch bei der Motilitätsstörung der Speiseröhre, z. B. infolge einer Stenosis cardiae.

Nicht gering möchte ich schließlich die Anregung der Peristaltik anschlagen, die beim Gebrauche des Magnesiumperhydrols und der Magnesia usta stattfindet. Die schmerzlose Beseitigung der hartnäckigen Obstipation, die ja in den meisten Fällen der chronischen Stauungsinsuffizienz des Magens vorherrscht, wird von den Patienten als eine große Erleichterung empfunden. Daß hierbei auch eine Beeinflussung der schon erwähnten Autointoxikation infolge schnellerer Eliminierung von Zersetzungsprodukten eine Rolle spielt, ist nicht unwahrscheinlich.

Auf das geschilderte Verhalten des Magnesiumperhydrols im Magendarmkanal glaube ich nun die vorteilhafte Veränderung im Krankheitsbilde der von mir behandelten Patienten zurückführen zu müssen. Bereits nach einigen Tagen war die sicht- und fühlbare Magensteifung teils gar nicht, teils nur in geringem Maße nachweisbar. Die Diurese wurde reichlicher. Das Gefühl von Durst und Völle, das sich bei einigen Patienten zeitweise bis zur Schmerzhaftigkeit steigerte, ließ bald an Stärke nach oder verschwand. Das schmutzige Aufstoßen wurde nahezu oder vollständig geschmacklos. Das häufige und vielfach copiöse Erbrechen hörte entweder ganz auf oder stellte sich nur vereinzelt ein. Das quälende Durstgefühl ließ nach, der Appetit besserte sich, und statt der stets vorhandenen starken Verstopfung erfolgten fast täglich ein bis mehrere schmerzlose Stühle. Der bisherige Gewichtsverlust kam je nach der Schwere des Falles auf längere Zeit zum Stillstand. Und nicht nur bei den benignen Stenosen, sondern auch bei drei Carcinomkranken war in den ersten Wochen eine Gewichtszunahme festzustellen. Sämtliche Patienten betonten mehr oder minder eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens.

Von der ermüdenden detaillierten Anführung der Krankengeschichten glaube ich absehen zu können, da bei allen die objektiven und subjektiven Symptome, der Befund, die Diagnose und der Verlauf im wesentlichen übereinstimmen und nichts Neues darbieten.

Ich möchte deshalb nur kursorisch erwähnen, daß unter Nichtberücksichtigung von drei Fällen mit absoluter Insuffizienz, auf die ich später zurückkommen werde, die hier niedergelegten Beobachtungen auf neun Patienten sich erstrecken.

Es waren fünf Carcinome des Pylorus beziehungsweise der kleinen Kurvatur mit deutlich fühlbarem Tumor, mit absolutem Salzsäuremangel, Milchsäure und Boas-Opplerschen Bacillen im nüchtern exprimierten Mageninhalt und mit okkulten Blutungen im Stuhle. Die Kranken waren zwei Frauen von je 58 und 65 Jahren und drei Männer von je 47, 61 und 70 Jahren. Die Beobachtungszeit dauerte 3, 5, $1^1/_2$, 6 und $1^3/_4$ Monate. (Letzterer Fall steht noch in Behandlung mit gutem Befinden und einer Gewichtszunahme von drei Pfund.)

Ferner kommen eine carcinomatöse und drei narbige Pylorusstenosen in Betracht mit freier Salzsäure, Hefe, Sarzine und H_2S-Reaktion in den nüchtern ausgeheberten Speiseresten. Die erstere war bei einem Manne von 48 Jahren und die drei letzteren betrafen eine Frau von 40 Jahren und zwei Männer von je 25 und 35 Jahren.

Diese vier Patienten ließen sich im Laufe der Behandlung zur Operation bereden, und zwar der 48jährige Mann mit Pyloruscarcinom nach 15 Monaten während der Niederschrift der Arbeit (Resektion des hochsitzenden, mit dem Pankreas verwachsenen Tumors, Gastroenterostomie — mikroskopische Untersuchung Carcinom. — Befinden gut.)

Die drei gutartigen Pylorusstenosen wurden nach vier Wochen, beziehungsweise nach drei und nach acht Monaten operiert. Während es der Frau gut geht, starb der 25jährige Patient drei Tage post operationem an einer Verblutung aus einem Ast der Arteria colica. Der andere wurde infolge eines Durchbruchs des Murphyknopfes durch die Darmwand nach einigen Monaten nochmals laparatomiert und leidet seitdem an heftigen Schmerzen durch die Bildung einer handtellergroßen, als flacher harter Tumor fühlbaren peritonitischen Verwachsung mit der vorderen Bauchwand.

Als springenden Punkt bei der Behandlung dieser neun Patienten muß ich hervorheben, daß bei keinem einzigen Magenspülungen gemacht wurden. Vielmehr habe ich mich zur Feststellung der Diagnose auf die Expression des Mageninhalts beschränkt und dieselbe auch nur bei sechs Patienten, und zwar lediglich zu Untersuchungs- und Beobachtungszwecken in ein- bis zwei- bis dreiwöchigen Pausen wiederholt.

Wohl wurden bei den drei schon kurz erwähnten Fällen von absoluter Insuffizienz, da das Magnesiumperhydrol versagte, vergleichsweise Magenspülungen, jedoch auch ohne jeden Erfolg, eine Zeitlang vorgenommen. (Es handelte sich um ein ausgedehntes Flächencarcinom mit Lebermetastasen und um je eine carcinomatöse und narbige Pylorusstenose. Bei den zwei letzteren wurde die Gastroenterostomie gemacht.)

Digitized by Google

Auf Grund meiner Darlegungen dürfte die von mir im Anfange der Abhandlung aufgestellte Behauptung bewiesen sein, daß bei der chronischen motorischen Insuffizienz des Magens die Spülungen desselben, wie auch die wiederholten Expressionen in der Regel unterlassen und durch eine zweckmäßige antifermentative Behandlung ersetzt werden können.

Bezüglich der Verordnung des Magnesiumperhydrols sei bemerkt, daß ich drei- bis viermal täglich einen Teelöffel nehmen ließ, und zwar nüchtern, nachmittags und abends spät und eventuell nochmals während der Nacht. Bei zu reichlicher Stuhlentleerung genügten 15 Tropfen einer 1 %igen Morphiumlösung ein- bis dreimal täglich, um die Darmtätigkeit zu regulieren.

Zum Schluß ist noch die Frage aufzuwerfen, ob nicht statt des steten Gebrauchs des teuren 25 %igen Magnesiumperhydrols zeitweilig die einfache billige Magnesia usta als Ersatz eintreten kann.

Von zwei Patienten, die ich im Laufe der Behandlung vierzehn Tage lang probeweise MgO statt Magnesiumperhydrol nehmen ließ, glaubte der eine keinen Unterschied in der Wirkung, der andere dagegen wieder eine Zunahme seiner Beschwerden bemerkt zu haben. Weitere Beobachtungen müssen dies aufklären. Vor dem Gebrauche des Natrium bicarbonicum und der Magnesia carbonica bei der Stauungsinsuffizienz möchte ich warnen, da die hierbei entstehende Kohlensäureentwicklung durch Auftreibung des dilatierten Magens zu unangenehmen Folgeerscheinungen führen kann.

Literatur: 1. Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten; 6. Aufl. 1911. — 2. Wegen der reichhaltigen Literatur über Wasserstoffsuperoxyd und Magnesiumperhydrol muß auf das von der Firma Merck herausgegebene Referat verwiesen werden. — 3. Die Literaturangaben siehe bei Boas S. 193 und 194. — 4. Rabow-Borget, Arzneimittellehre.

Ueber den Einfluß des Seeklimas auf den Blutkreislauf[1])

von

Dr. Ide, Amrum.

Eine eingehendere Behandlung hat die Thalassotherapie der Krankheiten der Circulationsorgane bisher noch nicht gefunden. Ich möchte im nachstehenden eine solche geben, soweit die bisher vorhandenen Grundlagen und Erfahrungen dies gestatten. Leider lassen die Grundlagen, die klimatologischen und noch mehr die physiologischen, vielfach noch recht zu wünschen übrig und bedürfen auch die hier angeführten Erfahrungen noch in mancher Hinsicht der Ergänzung.

Das Seeklima wirkt von zwei Seiten auf den Blutkreislauf ein; erstens von der Haut und zweitens von der Lunge aus. Von der Haut aus wirken die gleichmäßige Temperatur und Feuchtigkeit der Seeluft sowie die hohe Feuchtigkeit an sich, und ferner der Wind, von der Lunge aus verschiedene Bedingungen einer besseren Sauerstoffversorgung, von beiden Seiten der erhöhte Barometerdruck an der See. Von diesen Einflüssen haben einige eine Erleichterung des Blutumlaufs zur Folge und damit eine Schonung des Herzens. Es sind dies die Gleichmäßigkeit der Temperatur und Feuchtigkeit sowie letztere an sich und ferner die bessere Sauerstoffversorgung an der See. Den Blutumlauf erschwerend und größere Anforderungen an das Herz stellend wirken jedoch von der Körperperipherie aus der Wind und der hohe Atmosphärendruck. Betrachten wir nun diese Faktoren im einzelnen. Wir wollen uns dabei nicht in die tiefere klimatologische Begründung derselben verlieren, sondern nur die für den Blutumlauf maßgebenden Gesichtspunkte, und zwar möglichst zahlenmäßig, hervorheben. Was die Gleichmäßigkeit der Temperatur betrifft, so betragen die interdiurnen Schwankungen im Jahresdurchschnitt in Helgoland 1,1, und gehören Aenderungen von 2° schon zu den Seltenheiten. In München dagegen z. B. betragen dieselben im Jahresdurchschnitt 2,1, und werden Temperatursprünge von 4° noch 47 mal, von 6° 12 mal und von 8° noch über 4 mal beobachtet. In demselben Sinne wie Gleichmäßigkeit der Temperatur wirkt die der Feuchtigkeit. Die Wasser- und Wärmeverdunstung ist bekanntlich abhängig von dem Sättigungsdefizit. Letzteres beträgt nun in Berlin morgens 6 Uhr 3,2 und nachmittags 2 Uhr 10,7 mm, die Schwankung also 7,5 mm. In Borkum dagegen haben wir nur eine Schwankung von 1,2 mm, nämlich von 2,5 mm morgens zu 3,7 mm nachmittags. Welchen beruhigenden Einfluß diese Gleichmäßigkeit auf die Nerven, und welche schonende Wirkung dieselbe auf die Muskulatur des Gefäßsystems ausüben muß, liegt auf der Hand. In gleichem Sinne wirkt die hohe Feuchtigkeit des Seeklimas an sich. Nach Hann stellt jeder Millimeter Dampfdruck einen Vorrat an latenter Wärme dar, der derjenigen freien Wärme gleichkommt, welche die Temperatur der Luft um 2° C zu erwärmen vermag. Nun beträgt die absolute Feuchtigkeit im Jahresdurchschnitt in Helgoland 7,4, in Berlin 6,6 mm, der Unterschied also 0,8 mm. Es würde also z. B. bei gleichen Temperaturen die Wärmewirkung der Luft in Helgoland durchschnittlich gleich einer um 1,6 wärmeren in Berlin sein. Bei den großen Feuchtigkeitsschwankungen in Berlin sind jedoch die Unterschiede weit größer. Die Wasserretention wird nun ebenso wie jede andere Wärmezufuhr eine Erweiterung der Hautgefäße und damit eine Herabsetzung des Blutdrucks und eine Erleichterung der Herzarbeit zur Folge haben. Diesen Wirkungen von der Haut aus kommen nun noch gleichsinnige von der Lunge aus zur Hilfe. Von Herrn Geheimrat Zuntz wurde auf dem letzten Kongreß für Meeresheilkunde auf seine interessanten mit Lazarus zusammen angestellten Versuche hingewiesen, welche ergaben, daß ähnlich wie durch direkte Vagusreizung auch durch Reizung der Nasenschleimhaut auf reflektorischem Weg eine Verengerung der Luftwege herbeigeführt wird, die die normale Sauerstoffaufnahme zu beeinträchtigen vermag. Eine solche Reizung üben nun zumal bei Asthmatischen bekanntlich leicht die vielen Verunreinigungen der Festlandluft, sei es durch Staub oder schädliche Gase oder kleine Lebewesen, aus, und muß mit Wegfall derselben daher die Sauerstoffversorgung eine bessere werden. In gleichem Sinne wird, zumal in ähnlichen Fällen, der erhöhte Atmosphärendruck und Sauerstoffpartiardruck wirken. Nach Dove und Smith beträgt das Sauerstoffvolumen in der Festlandluft 20,86, in der Seeluft 20,99 %, der Unterschied also 0,13 %. Derselbe ist ja nur sehr gering. Immerhin sind es bei einem Luftwechsel von 15 000 l p. d. 20 l, und wurden mit der täglichen Inhalation von 50 l bei Blutarmen schon experimentell sichtbare Erfolge erzielt. Durch die Untersuchungen von A. Loewy wissen wir allerdings, daß sich der Organismus Schwankungen der Sauerstoffzufuhr in weiten Grenzen anzupassen vermag. Diese Anpassung bedeutet jedoch eine Mehrarbeit für den Organismus. Diese Mehrarbeit wird geleistet durch Verstärkung der Atmung, Beschleunigung des Blutumlaufs und der Herztätigkeit und eventuell durch Vermehrung der roten Blutkörperchen. Es dürften daher die erwähnten Bedingungen einer besseren Sauerstoffversorgung, zumal für Personen, bei denen die letztgenannten Reaktionen an sich schon in hohem Grad in Anspruch genommen sind, also besonders bei Asthmatischen, Blutarmen und Erschpöften, doch nicht von so geringer Bedeutung sein, wie vielfach angenommen wird. Daß diese bessere Sauerstoffversorgung ein weiteres Schonungsmittel für Herz und Blutkreislauf bedeutet, bedarf nach obigem keiner weiteren Erläuterung.

Diesen schonenden Einflüssen stehen nun als erhöhte Anforderungen stellend die Wirkungen, welche der Wind und der erhöhte Atmosphärendruck von der Peripherie her auf den Körper ausüben, gegenüber. Um bei dem letzteren anzufangen, so hat sicher der erhöhte Luftdruck an der See eine ähnliche Bedeutung wie der verminderte im Gebirge. Allgemein bekannt ist die Leichtigkeit der Bewegungen in letzterem. Demgegenüber ist eine gewisse Erschwerung aller Bewegungen an der See unverkennbar, und ist es ganz auffallend, wieviel mehr z. B. die gleichen Marschleistungen im Seeklima angreifen als auf dem Festlande. Nach von Bebber hat die Körperoberfläche (zu 1,5 qm angenommen) in Meereshöhe einen Atmosphärendruck von 15 000 kg zu ertragen. Mit jedem Meter Erhebung nimmt er um 1½ kg ab. Je nachdem die Betreffenden also aus höher oder tiefer gelegenen Gegenden kommen, wird dieser Einfluß ein verschieden hoher sein können. Daß die so entstehenden erhöhten Forderungen an die Leistungsfähigkeit auf das Herz zurückwirken müssen, liegt auf der Hand.

Von weit größerem Einfluß in dieser Beziehung ist jedoch der Wind. Wieviel mehr die Luftbewegung als die Temperatur für die Wärmewirkung der Luft ausschlaggebend ist, hat neuerdings Frankenhäuser in treffender Weise mit dem von ihm konstruierten Homöotherm gezeigt. Es ist dies eine mit einem Thermometer versehene kupferne Flasche, welche die Wärmeabgabe direkt in Calorien abzulesen gestattet. Danach hatte ein Wind von 5 m Geschwindigkeit bei 20° C Lufttemperatur in der Minute denselben Kälteeffekt wie eine Abkühlung der Luft von 20 auf 2, also um 18° C. Zu ähnlichen Resultaten kommt Rubner in

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

seinen Versuchen am Menschen. Hier hat schon ein Wind von 1 m Geschwindigkeit bei 20° C in der Stunde dieselbe Wirkung wie eine um 18° kühlere Luft. Natürlich nimmt mit kälterer Temperatur die abkühlende Wirkung des Windes zu. Den gleichen Effekt wie die Temperatur- hat aber auch wieder die Feuchtigkeitsabnahme der Luft. Da, wie wir schon sahen, die Wärmeverdunstung in gradem Verhältnis zu der Differenz des Dampfdrucks des Körpers und der Atmosphäre steht, so können wir zur Illustration der Windwirkung bei verschiedener Luftfeuchtigkeit wieder Frankenhäusers Homöothermversuche benutzen. In denselben betrug die Wärmeabgabe bei trockener Bekleidung seines Apparats und ruhender Luft 0,2 Cal., bei 1 m Windgeschwindigkeit 0,4, bei 5 m 0,6 Cal., bei feuchter Bekleidung dagegen bei ruhender Luft 0,8 Cal., bei 1 m Windgeschwindigkeit 1,6, bei 5 m 2,3 Cal. Wir sehen in denselben den Wind die Wärmeabgabe in ungefähr gleichem Verhältnis bei den einzelnen Windstärken steigern, hier also bei der starken Verdunstung eine vierfach stärkere Wärmeabgabe. Dasselbe wird in umgekehrter Richtung bei Zunahme der Luftfeuchtigkeit der Fall sein. Es würde also die Erhöhung der Wärmeabgabe durch den feuchten Seewind eine wesentlich geringere sein, als die durch den trockenen Landwind herbeigeführte, wenn nicht an der See eine andere Wirkung des Windes diesem primär abkühlenden Einfluß desselben zur Hilfe käme. Das ist die starke mechanische Reizwirkung desselben, die man passend mit dem Wellenschlage der See verglichen hat. Dieselbe erzeugt eine Hauthyperämie, die um so stärker ist, je heftiger der Wind weht. Eine Folge dieser Hauthyperämie ist die Empfindung, daß, ähnlich wie unter einer Dusche, der Wind nicht kühle, sondern erwärme, und rührt dieselbe bekanntlich daher, daß durch die erweiterten Gefäße der Haut der letzteren mehr Wärme zugeführt wird, als bei der geringen Feuchtigkeitsverdunstung fortgeführt werden kann. Trotzdem ist jedoch die von der hyperämischen Haut abgegebene Wärme eine sehr große. Auch ist bei dieser dusche-artigen Wirkung des Windes die Inanspruchnahme des Herzens eine sehr starke. Ebenso wie unter der Dusche wird dadurch ferner auch der Tonus der Herz- und Gefäßmuskulatur sehr gehoben. Ebenso wie dort kann aber auch eine Ueberanstrengung und Uebermüdung und Ueberreizung derselben die Folge sein.

Sehen wir also oben unter einer Reihe von klimatischen Faktoren eine Schonung des Herzens und der ganzen Gefäßmuskulatur, so unter der Wirkung der beiden letztgenannten Faktoren, besonders unter der des Windes, eine starke Inanspruchnahme derselben, die selbst bis zur Ueberreizung sich steigern kann. Aufgabe des Kurarztes ist es nun, diese Einflüsse so zu regeln, daß sie in dem einzelnen Fall in geeigneter Weise zur Wirkung kommen. Hierzu bieten sich folgende Handhaben. Die primär gefäßerweiternde und schonende Wirkung des Seeklimas entsteht, wie wir gesehen, durch die Gleichmäßigkeit der Wärmeabgabe, die hohe Feuchtigkeit sowie durch die besseren Sauerstoffversorgungsbedingungen in der Seeluft, die erhöhte Inanspruchnahme durch den die körperliche Bewegung erschwerenden höheren Barometerdruck und besonders durch den Wind. Wir werden daher die erstgenannte Wirkung am besten erzielen durch möglichste Ausschaltung der beiden letztgenannten Faktoren. Dies geschieht am einfachsten in Form von Ruhekuren an windgeschützten Stellen. Dieselben können je nach Bedarf entweder im Zimmer bei mehr oder weniger starkem Luftzutritt durch die Fenster — bei dem starken Winde ventilieren oft schon die Wände mehr wie zuviel — oder in Windschutz bietenden Liegehallen oder Liegekörben im Freien oder bei genügender Widerstandsfähigkeit auch direkt am Strande vorgenommen werden. Will man — eventuell nach einer solchen vorausgegangenen Erholungskur — tonisierend wirken, so eignen sich dazu am besten graduierte Spaziergänge, denen man anfangs wieder Ruhekuren unter warmer Bedeckung folgen läßt, um die vom Wind angeregte arterielle Hautfluxion möglichst zu unterhalten. Recht bezeichnend ist in dieser Beziehung auch die Vorschrift der alten Seebadeärzte, welche den Mantel nicht beim Spaziergang im Freien, sondern nach Rückkehr ins Zimmer anzulegen empfehlen. Auch bezüglich des Windschutzes und der Nähe des Strandes sind für den Spazierengehenden genaue Vorschriften zu geben. Interessant ist es, daß selbst an der Riviera von Huchard ein exzitierendes Klima unmittelbar am Strande, ein tonisches in 300—500 m Entfernung und ein sedatives, welches noch weiter von der See zurückliegt, unterschieden wird. Auch bei uns wird man die Patienten, je nachdem man eine schonende oder tonisierende Wirkung wünscht, zweckmäßig in größerer oder geringerer Entfernung vom Strand unterbringen. Ich selbst habe neuerdings durch Einrichtung eines vom Strand entfernten Hauses für Schwächere und eines zweiten, unmittelbar am Strande, für Kräftigere oder schon in dem ersteren Akklimatisierte in meinem Sanatorium diesem Standpunkte Rechnung zu tragen gesucht. Die höchsten Grade der Tonisierung wird man durch möglichst dauernden Aufenthalt unmittelbar am windbewegten Meer oder im Segelboot auf demselben oder durch Luftbäder erreichen. Hierbei ist natürlich auch die Gefahr der Ueberreizung besonders groß. Immer wieder eingeschobene Ruhekuren bilden dagegen die geeignetsten Schutz- und Heilmittel.

Bei einer solchen Methodik wird das Seeklima bei einer Reihe von Circulationsstörungen aufs günstigste einzuwirken vermögen. Wo hätte man auch wohl günstigere Bedingungen für eine geeignete Beeinflussung des Herzens und der Blutgefäße? Auf der einen Seite die Möglichkeit der schonenden Einwirkung auf die Herz- und Gefäßmuskulatur, die Erweiterung der Hautcapillaren und der besseren Sauerstoffversorgung, welche wieder eine Herabsetzung der Viscosität und des Blutdrucks sowie der Lungen- und Herzarbeit zur Folge hat! Auf der andern die Erhöhung des Gefäß- und Herztonus. Dabei die Fähigkeit, die schonende oder tonisierende Wirkung je nach Bedarf zur Anwendung zu bringen und jede derselben nach Wunsch zu steigern oder abzuschwächen! Welche Möglichkeiten der Einwirkung! Früher glaubte man allgemein, daß das Seeklima den Blutdruck unweigerlich erhöhe, während diese Wirkung doch höchstens dem Winde zukommt. Es galt deshalb die Arteriosklerose als eine strikte Kontraindikation des Seeaufenthalts. Ich veröffentlichte nun schon vor fünf Jahren zwei Krankengeschichten von alten Arteriosklerotikern, von denen der eine durch den Seeaufenthalt jedesmal eine wesentliche Besserung, der andere — ein vor der Pensionierung stehender Forstmeister — seine volle Dienstfähigkeit wiedererlangte und noch im Amt ist. Von A. Loewy und Müller und ihren Mitarbeitern und später von Hellwig und v. Kügelgen wurde dann auch experimentell die Herabsetzung des Blutdrucks unter dem Einfluß des Seeklimas nachgewiesen, und zwar auch bei Arteriosklerotikern. Allerdings war diese Herabsetzung nicht bei allen vorhanden. Der Grund hierfür könnte in dem von jenen Autoren nicht beachteten Einfluß des Windes liegen. Zwar wird bei einem relativ widerstandsfähigen Herzen auch der Seewind leichteren oder mittleren Grades — infolge der dadurch bewirkten gleichzeitigen Erweiterung der Hautcapillaren — den Blutdruck nicht allzusehr oder gar nicht erhöhen oder vielleicht sogar herabsetzen. Bei sehr schwachem Herzen spielt der Wind jedoch eine ausschlaggebende Rolle. So konnte der erstgenannte der oben erwähnten Arteriosklerotiker den Aufenthalt am Strand überhaupt nicht vertragen. Er erholte sich jedoch zehn Jahre hindurch jeden Sommer wunderbar in seinem Bureau — er war Hospizverwalter — bei offenen Fenstern oder bei Aufenthalt an windgeschützten Plätzen vor dem Hause. Noch schädlicher als die feuchten Seewinde müssen nach obigem die trocknen Landwinde wirken, und hebt auch v. Kügelgen hervor, daß er bei Landwinden immer eine Blutdrucksteigerung beobachtet habe.

Schon länger bekannt als bei der Arteriosklerose ist die günstige Einwirkung des Seeklimas bei der allgemeinen Hautschwäche und der Neigung zu Erkältungen. In der Gleichmäßigkeit der Wärmeabgabe bietet das Seeklima zunächst ein wunderbares Schutzmittel gegen die letzteren. Zugleich kommt jedoch dabei die tonisierende Wirkung des Windes zur Geltung, ohne daß jedoch plötzliche größere Wärmeabgabe durch Verdunstung — wie so leicht bei trockenen Landwinden — dadurch herbeigeführt werden könnte. In seiner die Kleider durchdringenden, mit jedem Windstoß eine Hautgefäßcontraction, mit dem Nachlassen auch ein Zurückgehen der letzteren und bei längerer Einwirkung einen dauernd höheren Spannungszustand herbeiführenden Wirkung ist der Wind für die Haut ein ganz einzigartiges Uebungs- und Tonisierungsmittel, welchem auf dem Festlande kaum eins an die Seite zu stellen sein dürfte.

Ein drittes großes Krankheitsgebiet des Circulationsapparats, für welches das je nach Bedarf schonend oder übend wirkende Seeklima von Nutzen sein muß, sind die nervösen Ueberreizungs- und Erschöpfungszustände des Blutgefäßapparats, wie sie uns als Angioneurose und Herzschwäche, als vasomotorische Störungen und Herzneurosen entgegentreten. Besonders die letztere findet an der See die besten Erfolge, wenngleich die volle Heilung oft erst nach Verlassen der See eintritt, das heißt nach Fortfall der bei Aufenthalt im Freien immer etwas erhöhten Inanspruchnahme durch das Seeklima. Auf die günstige Beeinflussung der diesem Leiden zugrunde liegenden allgemeinen Neurasthenie durch die Verbesserung des Stoffwechsels an der See möge hier nur neben-

Digitized by Google

bei hingewiesen werden. Bei den letztgenannten Leiden wird es auf eine rationelle Handhabung besonders ankommen. Letztere vorausgesetzt werden auch Herzklappenfehler, zumal im Stadium der Kompensation zur weiteren Kräftigung der Herz- und Gefäßmuskulatur vom Seeklima Nutzen ziehen. Ein grober Kunstfehler ist es jedoch, chronische Endokarditiden an die See zu schicken, wie es mir einmal vorgekommen, und noch dazu ohne den Patienten unter ärztliche Aufsicht zu stellen. Der Betreffende starb infolge Akutwerdens seines Leidens durch für ihn zu angreifenden Strandaufenthalt. Hierbei möchte ich noch auf eine Wirkung des Seeklimas hinweisen, welche ich die exacerbierende genannt habe. Es ist die Wirkung, daß chronisch entzündliche Prozesse unter der Seeluftwirkung und zumal unter stärkerer Beeinflussung durch den Wind leicht akut werden. Bei unserer unvollkommenen Kenntnis des Entzündungsvorgangs können wir uns diese Wirkung noch nicht ganz erklären. Anscheinend spielen aber die veränderten Circulationsverhältnisse eine Rolle dabei. Doch dies nur nebenbei. Chronische Entzündungen des Herzens und der Gefäße gehören also nicht an die See. Dasselbe gilt auch von der vorgeschrittenen Arteriosklerose.

Nicht ganz geklärt ist die Frage, ob man bei Neigung zu inneren Blutungen, seien es menstruelle oder vom Magen oder besonders von der Lunge ausgehende, Patienten an die See schicken darf. Eine gewisse Antwort hierauf geben uns die Mitteilungen von Dr. Brink in Spangsbjerg in Dänemark aus seinem an der See gelegenen Lungensanatorium, welche er auf dem letzten Kongreß für Meeresheilkunde veröffentlichte. Danach hatten von seinen Patienten vor dem Seeaufenthalt Hämoptoen 30%, während desselben jedoch nur 10%. Von gegenteiligen Erfahrungen berichtete jedoch Dr. Wettendorf aus Middelkerke in Belgien. Zwischen beiden Aufenthaltsorten besteht aber ein durchgreifender Unterschied. Das dänische Sanatorium liegt 2 km von der Küste entfernt und sehr windgeschützt in einem Fichtenwald. Die belgischen Kranken wohnten jedoch am Strand oder hinter der Digue, und hatten sich eines so ausgiebigen Windschutzes wie dort jedenfalls nicht zu erfreuen. Wir sehen also auch hier wieder die Wichtigkeit der richtigen Methode. Ich möchte daher zum Schluß noch einmal hervorheben, daß nicht das Seeklima an sich, sondern nur die methodisch richtig angewandte Seeluftkur ein Heilmittel für die betreffenden Krankheitszustände ist.

Aus dem Kindlein-Jesu-Spital in Warschau.

Jod und Thyreoidin als Ursache der Basedowkrankheit bei Kropfbehandlung

von

Dr. **A. Puławski,** Primärarzt.

Jod, das man gegen Kropf seit langer Zeit anwendet, besitzt gewisse Nachteile, die schon vor Jahren bemerkt wurden. Es handelt sich nicht um den allgemein bekannten Jodismus (Schleimhautkatarrhe, Acne, Kopfschmerzen usw.), sondern um eine specifische Intoxikation, die in nervösen Störungen (Aufregung, Unruhe, Schlaflosigkeit), Tachykardie, Abmagerung, Diarrhöen usw. besteht. Eine derartige Intoxikation nannte Rilliet im Jahr 1859 Jodisme constitutionel, und Lebert hatte im Jahr 1862 den wunderbaren Scharfsinn, anzunehmen, daß es sich um eine schnell vor sich gehende Resorption der Schilddrüsensubstanz handelt, welche eine zur Kachexie führende Vergiftung des Organismus hervorruft. Derselbe Verfasser erzählt die Krankengeschichte des berühmten Botanikers de Candolle, der durch große Dosen sogenannten Meerschwamms ($2^1/_2$ Unzen per Monat) eine Verkleinerung seines Kropfes, dabei aber starke Kachexie, die bald zum Tode führte, erzielte[1]).

Erst die Untersuchungen von Albert Kocher[2]) über Jodresorption und -sekretion und über das Verhältnis dieser Processe zur Verkleinerung des Kropfes unter dem Einfluß von Jod konnten ein Licht auf diese Verhältnisse werfen. Es zeigte sich, daß gewisse Kropfarten sich sehr schnell (in zwei bis vier Stunden) unter dem Einfluß von kleinen Dosen Jod (0,2 Kalium jodatum) verkleinern. Jod wird schnell von der Schilddrüse resorbiert und durch den Harn ausgeschieden, manchmal in größeren Mengen, als es eingenommen wird, was bedeutet, daß Jod die Drüse zur Sekretion des specifischen Saftes erregt, der auch unter normalen Umständen gewisse Jodverbindungen enthält, wie Baumannsche Untersuchungen es zeigten. Diese Vermehrung der Schilddrüsensekretion gibt in gewissen Fällen das Bild des Thyreoidismus, welches nichts anderes als der von Rilliet beschriebene Jodisme constitutionel ist. Revillod, Jaunin und T. Kocher nennen diesen Zustand Jodothyreoidismus. Es kann nicht jeder Kropf, wie die Untersuchungen von Kocher[2]) erwiesen, von Jodtherapie beeinflußt werden (z. B. Cysten, vereiterte oder derbe Kröpfe), es führt aber nicht jede Jodtherapie bei Kropf zu Thyreoidismus, das kann aber der Kliniker nicht voraussehen, denn wir besitzen keine sicheren Mittel, um eine Kropfart von der andern zu unterscheiden. Eins steht fest: nach Albert Kocher (l. c. 409) kann die Schilddrüse (eventuell der Kropf) nur dann von Jod beeinflußt werden, wenn sie aus funktionsfähigem Parenchym, das heißt aus gesundem Drüsenepithel, besteht.

Thyreoidismussymptome nach Jodbehandlung bei Individuen, die an Kropf leiden, hält T. Kocher meistens einfach für Basedowkrankheit, welche vom Verfasser in diesen Fällen Jodbasedow genannt wird. Ein klassisches Beispiel finden wir in Kochers Arbeit. Eine 23jährige, sehr nervöse Frau hatte seit sieben Jahren einen Kropf, welcher langsam ohne Beschwerden wuchs. Von einem Reklamemittel (Kollin genannt, „Kropf verschwindet über Nacht") suggestioniert, machte sie damit während acht Tage Einreibungen des Halses. Nach vier Wochen wurde der Kropf nicht kleiner, die Patientin aber fing an abzumagern (sie verlor 16 Pfund) und bekam die typischen Basedowsymptome (Tachykardie, Stellwagsche Symptome, Zittern, Schwitzen, Hitzegefühl, Leukopenie mit 34% Lymphocyten). Sie wurde gesund nach partieller Schilddrüsenresektion. Die Drüse enthielt 36,8 mg Jod (Prof. Bürgi), was Kocher für eine außerordentlich große Menge betrachtet. Jodbasedow unterscheidet sich nur insofern vom klassischen Basedow, daß er weniger häufig von Exophthalmus begleitet ist: der Verlauf ist gewöhnlich milder und Genesung möglich ohne Operation. Kocher ratet, Phosphor zu geben und gewöhnliche Behandlung, wie bei Basedowkrankheit. S. Goldflam[1]) berührte vor kurzem die Frage über Jodbasedow, indem er zwei Fälle beschrieb, die insofern verschieden von den andern sind, daß die Thyreoidismussymptome bei Individuen entstehen, die keine nachweisbaren Veränderungen der Schilddrüse zeigen. In beiden Fällen wurde Jodipin in großen Dosen eingespritzt. Diese Beobachtungen sowie diejenige von Krehl[2]) sollten die Aufmerksamkeit der Kliniker darauf leiten, daß es möglich ist, Jodthyreoidismus, eventuell Basedowkrankheit bei Individuen hervorzurufen, die keine Zeichen von Kropf oder andern Schilddrüsenveränderungen zeigen.

Ich komme zur Beschreibung meiner Fälle.

Fall 1. Mitte Oktober v. J. besuchte mich ein 21jähriges Mädchen, das vorher immer gesund war und aus gesunder Familie stammte. Seit zirka einem Jahre bekam sie einen Kropf, der ziemlich rasch wuchs, aber keine Beschwerden veranlaßte. Da sie aus kosmetischen Gründen sich vom Kropfe befreien wollte, konsultierte sie einen Arzt, der ihr KJ verschrieb. Patientin nahm dieses Mittel in mäßigen Dosen (4,0—180,0, 2 Löffel täglich), pinselte aber dabei reichlich ihren Hals mit Jodtinktur, um die Wirkung zu beschleunigen. Anstatt aber des erwarteten Resultats der Behandlung bemerkte sie eine starke Verdickung des Halses, sie magerte ab (angeblich 20 Pfund in paar Wochen) und war abnorm aufgeregt. Objektive Untersuchung zeigte folgendes: Kropf groß, weich, diffus, pulsiert nicht, Puls beschleunigt (über 100 und mehr), Händezittern, ausgesprochenes Stellwagsches Symptom, glänzende Augen, schwacher Exophthalmus; Patientin klagt über Hitzegefühl, Schwitzen, Schlaflosigkeit und Haarausfall. Ich verschrieb Ruhe, Natrium phosphoricum, Jod wegzustellen, und fand sie viel besser nach zehn Tagen. Da Patientin ihren Kropf durchaus loswerden wollte und ich ihr wegen ihrer Empfindlichkeit gegen dieses Mittel kein Jod verschreiben konnte, riet ich ihr, sich operieren zu lassen, worauf sie gern einging. Mitte November v. J. machte Kollege Szteyner eine partielle Kropfresektion in seiner Abteilung im Kindlein-Jesu-Spital. Der Verlauf war tadellos. Der Patientin geht es jetzt ganz gut.

---

[1]) H. Lebert, Die Krankheiten der Schilddrüse. (1862, S. 231.) Im Kapitel: „Beobachtungen über sogenannten Jodismus" fünf Krankengeschichten.

[2]) Albert Kocher, Ueber die Ausscheidung des Jods im menschlichen Harn und ihre Beziehung zum Jodgehalt und zur Verkleinerung der Strumen. Ein Beitrag zur Physiologie der Schilddrüse. (Mitt. a. d. Gr. 1905, Bd. 14, S. 359—424.)

[1]) S. Goldflam, Ueber Jodbasedow. (Polnische Neurologie 1911, H. 5. Polnisch.)

[2]) L. Krehl (Heidelberg) sah schwere Thyreojodismussymptome nach 14tägiger KJ-Behandlung in Dosen à 1,0 täglich bei Individuen ohne Kropf. Jod und Schilddrüsenpräparate sind seiner Meinung nach viel gefährlicher als ein operativer Eingriff bei Kropfbehandlung. (Rat zur Vorsicht bei Gebrauch des Jods.) (M. med. Woch. 1910, Nr. 47.)

Digitized by Google

In solchen Fällen konnte man sagen, daß man post hoc, non propter hoc beurteilt hat, daß also Jod nicht die Basedowkrankheit hervorrief, sondern dieselbe schon vorhandene verschlimmerte. Diese Bemerkung machte seinerzeit Trousseau, wie es Th. Kocher in seiner Arbeit über Jodbasedow erzählt. Sie verliert aber ihre Bedeutung bei unsern jetzigen Kenntnissen über den Einfluß des Jods auf die Schilddrüse und beim Ueberblicken der mitgeteilten Fälle.

Es gibt keinen Zweifel mehr, daß Jod bei gewissen Individuen die Basedowkrankheit hervorrufen kann. Der bekannte Schweizer Chirurg de Quervain[1]) erklärt es auf folgende Weise: Unter dem toxischen Einfluß des Jods, ähnlich wie unter dem Einfluß bakterieller Gifte, kommt es in der Schilddrüse zu anatomischen Veränderungen, welche die qualitative und quantitative Vermehrung der specifischen Sekretion begünstigen — Thyreoiditis toxica. Wenn diese Intoxikation längere Zeit dauert, geht die physiologisch-kompensatorische Hyperplasie leicht und schnell in einen gewissen specifisch-pathologischen Zustand (Hyperthyreosis) über, der zu echter Basedowkrankheit führt. Es handelt sich dabei nach de Quervain um eine lokale Ueberempfindlichkeit der Schilddrüse, nicht aber um eine allgemeine Anaphylaxie. Jodthyreoiditis, eventuell Jodbasedow sind neue Beweise der thyreogenen Entstehung der Basedowkrankheit.

Die Schilddrüsensubstanz in Gestalt von verschiedenen Präparaten als Thyreoidin bekannt, erfreut sich seit mehreren Jahren eines guten Rufs bei Kropfbehandlung.

Als man die Erfolge der Opotherapie bei Myxödem und sporadischem Kretinismus sah, fing man an, sie larga manu bei allen Fällen von Kropf anzuwenden.

Im Wiesbadener Kongreß der Inneren Medizin (1896) stellte Bruns eine Statistik von Genesung oder bedeutender Besserung in 75% auf 350 Fälle vor. Die guten Resultate erhielt er nur bei Struma parenchymatosa.

Ich habe nicht die Absicht, in die Frage der positiven oder negativen Beeinflussung des Kropfes oder anderer Erkrankungen durch Thyreoidin näher einzugehen. Ich möchte nur auf Grund meiner eigenen Beobachtungen auf die Tatsache aufmerksam machen, daß Thyreoidin als Kropfmittel manchmal Basedowsymptome hervorrufen kann. Die negative Wirkung des Thyreoidin wurde schon lange bemerkt.

F. Kijewski[2]) beschrieb vor Jahren seine eigene, sehr lehrreiche Beobachtung. Ein 15jähriges Bauernmädchen, das seit einem Jahr an Kropf litt, nahm während 42 Tagen zirka 16 g pulverisiertes Thyreoidin ein. Bald nachdem die Behandlung eingeführt war, kam es zu Pulsbeschleunigung, das in dauernde Tachykardie überging (über 120), außerdem hatte Patientin Angstanfälle und Druckgefühl in der Herzgegend. Sie war kolossal erregt. Nach einiger Zeit verschwanden diese Symptome. Die Schilddrüse verkleinerte sich nur sehr wenig.

In der Reihe der negativen Symptome unter dem Einflusse von Thyreoidin notierte man stets Tachykardie und Herzschwäche. Einige Autoren wollten diese negative Wirkung der Schilddrüsenprodukte den Ptomainen zuschreiben, welche infolge von Eiweißzerfall bei Bereitung des Mittels (Tabletten) entstehen, oder dadurch sich bilden, daß faulende Schilddrüsen zur Bereitung der Präparate gebraucht wurden. Ohne daß wir die Möglichkeit einer Vergiftung des Organismus auf diesem Wege leugnen, können wir auch ohne diese Annahme die schädliche Wirkung des Thyreoidins, die durch größere Zufuhr von Schilddrüsensubstanz Erscheinungen von Thyreoidismus hervorruft, erklären. Diese Erscheinungen sind deutlich in Fällen, wo Thyreoidin typische Basedowkrankheit hervorruft, wie es in meinen beiden Beobachtungen der Fall war.

Fall 2. 60jähriger, verheirateter Mann, hat seit 20 Jahren oder mehr einen Kropf von bedeutendem Umfange. Der Kropf ist ziemlich derb, pulsiert nicht. Die einzelnen Lappen sind deutlich fühlbar, besonders der mittlere, der die Größe und Form eines großen Apfels hat. Seine beiden Töchter litten an Kropf. Bei der einen verschwand der Kropf vollständig, bei der andern vergrößert er sich bei Menses. Vor ein paar Jahren verschrieb ihm Prof. Kosinski Einspritzungen von Jodtinktur in das Parenchym. Nach einigen Einspritzungen wurde der Tumor nicht kleiner und Patient dachte nicht mehr daran, da er sich ganz wohl fühlte. Vor zwei Jahren fing er an an Schnupfen, Husten und Dyspnöe zu leiden. Sein Hausarzt schickte ihn zur Untersuchung zu einem Spezialarzte, der nichts in der Nase fand, verschrieb aber Thyreoidin, um den Kropf zu verkleinern. Nachdem Patient in zwei Wochen 18 englische Tabletten (à 0,3) genommen hatte, kam es zu einer Verschlimmerung seines Zustandes, die ihn nötigte, ärztliche Hilfe zu suchen. Vor allem, seiner Erzählung nach, magerte er stark ab, fing an zu schwitzen, bekam Herzklopfen, verlor den Schlaf. Der konsultierte Arzt fand den Puls deutlich drucklaunig (über 100) und unregelmäßig. Patient fieberte ein wenig (nicht über 38°), es quälte ihn ein Atmungshindernis, das von der Kompression der Trachea abzuhängen schien. Es entstand die Frage, ob man operativ eingreifen soll. Ich untersuchte den Patienten mit seinem Hausarzte (Horodyski aus Pulawy) und mit Kollegen Ciechomski. Objektive Untersuchung zeigte ziemlich gute Ernährung, aber an seinem zu weiten Anzuge sah man, daß er abgemagert war. Puls 108. Leichtes Händezittern. Kein Exophthalmus, Stellwag positiv. Großer Kropf wie oben beschrieben. Der linke Lappen, dessen unterer Pol zungenartig ins Mediastinum hineinragt, scheint die Trachea zu komprimieren. Patient atmet leichter, wenn man diesen Lappen heraushebt. Eine gewisse Kompression der Trachea ist vorhanden, aber die Stenose ist unbedeutend. Wie Patient versichert, ist die Stenose nicht viel größer als vor einigen Jahren.

Wir hatten in diesem Falle die Basedowkrankheit vor uns, die sich zu einem schon vorhandenen Kropfe zugesellte, also eine sekundäre Form der Basedowkrankheit. Da die Symptome erst nach Anwendung des Thyreoidins entstanden, muß man dasselbe als das ursächliche Moment ansehen. Mit Rücksicht auf das hohe Alter des Patienten, die unbedeutende, fast zur Gewohnheit gewordene Stenose und die frischen, kaum entwickelten Basedowsymptome, wurde die Strumektomie vorläufig nicht ausgeführt. Wir schickten Patienten (Oktober 1909) nach Nateczow (hydropathische Anstalt) und nach einer Kur von sechs Wochen sah ich ihn wieder. Die Besserung war nicht bedeutend, das Selbstgefühl war gut, er konnte gut schlafen. Puls war 90. Später aber, wie es mir Kollege Horodyski gütigst mitteilte, ging es dem Patienten ganz gut. Er hat keine Tachykardie mehr (Puls 72 bis 76), keine Dyspnöe sogar bei Treppensteigen, er nahm im Gewichte zu und kann als Buchhalter arbeiten. Der Kropf ist in allen Dimensionen bedeutend kleiner geworden. Ich sah Patienten wieder Ende Februar d. J. Er hatte keine Basedowsymptome mehr, der Kropf aber komprimiert immer mehr die Trachea und er will sich deshalb operieren lassen.

Fall 3. 47jährige, kinderlose Frau, sie hat seit 18 Jahren einen Kropf, dem sie keine Aufmerksamkeit schenkte. Seit August d. J. fing der Kropf an zu wachsen. Es wurde ihr Thyreoidin verschrieben, und nachdem sie im Laufe von vier Wochen 38 Tabletten davon nahm (Poehl), bemerkte sie, daß sie mager geworden und starkes Herzklopfen hat. Als ich die Patientin das erstemal Mitte Dezember v. J. sah, war sie abgemagert, kolossal nervös, zitterte, Puls 120, leichter Exophthalmus und Stellwagsches Symptom. Der Kropf ist derb, pulsiert nicht, ist hauptsächlich im Mittellappen lokalisiert, ein wenig schmerzhaft bei Druck. Sie schwitzt, leidet an Kongestionen, klagt über Schlaflosigkeit und Schwäche. Menses seit zwei Jahren ausgeblieben. Der Zustand besserte sich, Puls fiel bis 90, nachdem sie einen Monat Brom und Glycerophosphat genommen hatte. Patientin fühlt sich aber nicht ganz wohl. Sie bekommt leicht Herzklopfen (nach Ermüdung oder Erregung). Das Gewicht nimmt nicht zu. Patientin will nicht operiert werden und kann überhaupt keine rationelle Behandlung durchführen.

Die drei beschriebenen Fälle zeigen, daß man bei Kropfbehandlung mit Anwendung von Jod und Thyreoidin sehr vorsichtig sein muß. Man darf diese Mittel nicht ohne ärztliche Kontrolle anwenden. In vielen Fällen ist es rationeller, eine Operation zu raten, als die Patienten unsicheren, häufig gefährlichen Versuchen auszusetzen, desto mehr, als wir nie voraussagen können, wann Jod oder Thyreoidin dem Patienten schaden können.

Die durch diese Mittel hervorgerufene Basedowkrankheit ist nicht immer leicht geheilt, auch nachdem die Mittel abgesetzt sind. (Fall 2!) Außerdem beweisen die Beobachtungen von Goldflam und Krehl, daß Jod und verschiedene Jodpräparate (z. B. Jodipin, Sajodin) die Basedowkrankheit bei Individuen, die keine nachweisbaren Veränderungen der Schilddrüse zeigen, hervorrufen können. Dieselben Folgen hat aller Wahrscheinlichkeit nach die Anwendung von Thyreojodin.

[1]) Nach Hagens Sammelreferat: Die akute nicht eitrige Thyreoiditis. (Zbl. f. d. Gr. d. Med. u. Chir. 1912, Nr. 2.)

[2]) F. Kijewski, Beitrag zur Kropfbehandlung mit sog. Thyreoidin (Gaz. Lek. 1896, Nr. 37, polnisch).

Tod in Lokalnarkose

von

Dr. G. Ritter, Berlin.

Ein 16jähriges, sonst gesundes Mädchen sollte wegen einer Struma mit Trachealkompression und mäßiger Tachykardie in Lokalanästhesie operiert werden. Um eine Beruhigung der ängstlichen Patientin und eine allgemeine Herabsetzung der Erregbarkeit herbeizuführen, erhielt die Kranke am Operationstag um 10 Uhr vormittags 1,5 Adalin per os und eine halbe Stunde später 0,015 Morphin subcutan. Die Kranke wurde gegen 11¼ Uhr in

Digitized by Google

den Operationssaal gebracht, war durchaus ruhig, aber vollständig bei Bewußtsein und gab auf Befragen an, müde zu sein. Nach den üblichen Vorbereitungen wurden ihr gegen 11½ Uhr 50 ccm einer 2%igen Alypinlösung in das Operationsgebiet eingespritzt, insgesamt also 1,0 Alypin.

Zehn Minuten nach Beendigung dieser Injektion traten, noch vor Beginn der Operation, plötzlich Bewußtlosigkeit, Zuckungen der ganzen Körpermuskulatur, schnappende Atmungsbewegungen, Cyanose ein, verbunden mit kleinem, unregelmäßigem, aussetzendem Puls. Die Augen waren weit geöffnet, die Pupillen eng und ebenso wie die Cornea reaktionslos. Der Anfall ging nach 30 bis 40 Sekunden vorüber, die Bewußtlosigkeit blieb jedoch bestehen und der Puls unregelmäßig und kleiner als vorher. Neue Anfälle traten anfangs in Abständen von wenigen Minuten, dann immer häufiger auf, die vorher engen Pupillen wurden maximal weit, die Herztätigkeit zunehmend schlechter. Die Patientin erhielt nacheinander Injektionen von Coffein, Campher, Digalen. Während dann eine Venäsektio mit gleichzeitiger subcutaner Kochsalzinfusion vorgenommen wurde, trat vollständiger Stillstand der Atmung und Herztätigkeit ein. Unter sehr energischer Herzmassage und künstlicher Atmung kam die Herztätigkeit nach einiger Zeit wieder in Gang, setzte jedoch im Verlauf der nächsten zwei Stunden noch mehrmals aus, sodaß immer wieder Herzmassage nötig wurde. Nach intravenöser Injektion von Digalen blieb schließlich die Herztätigkeit gut, während die Atmungslähmung bestehen blieb. Die künstliche Atmung wurde, mit zeitweiliger Sauerstoffinhalation, fünf Stunden lang fortgesetzt, bis schließlich auch die Herztätigkeit erlosch.

Wahrscheinlich ist der bedauerliche Ausgang dieses Falles auf eine summierte Wirkung der angewandten Narkotica und des Alypins zurückzuführen, da die Kranke vor der Injektion des letzteren bereits unter der vollen Wirkung des Adalin-Morphins stand, ohne irgendwelche Störungen zu zeigen, und erst nach der Einspritzung des Alypins sich das geschilderte Bild entwickelte. Natürlich ist es nicht auszuschließen, daß bei der Einspritzung ein Teil des Alypins in eine Vene injiziert worden ist. Möglicherweise hat auch die Erkrankung der Schilddrüse die Entstehung der Intoxikation begünstigt. Da meines Wissens eine ähnliche Beobachtung noch nicht vorliegt, so mahnt dieser Fall künftig zu besonderer Vorsicht bei der Kombination des Alypins und ähnlicher Stoffe mit narkotischen Mitteln.

Ein neuer Beinverband

von

H. Arndt,
prakt. Arzt in Berlin-Lichtenberg.

Jeder Arzt, der Gelegenheit hat, viele Fußverletzungen zu behandeln, hat die Beobachtung gemacht, daß es dem Kranken bei schweren Verstauchungen, Quetschungen oder gar Brüchen des Fußes ganz unmöglich ist, auch nur einen Teil des kranken Fußes auf den Boden zu setzen, geschweige denn zu gehen. So humpelt denn der Verletzte, entweder allein oder von einem anderen geführt, den Weg entlang. Da aber die meisten dieser frisch Verunglückten von der Unfallstelle bis zum Hause des Arztes einen Wagen benutzen, so beginnen die größeren Qualen erst dann, wenn der Patient den Wagen verläßt und sich zu Fuß zur Wohnung des Arztes begibt und letztere wiederum, wenn auch mit einem festsitzenden Verbande, verläßt. Für diesen kurzen Weg, das heißt von der Straße bis zur Wohnung des Arztes und zurück, hat sich mir nun folgender Verband vortrefflich bewährt:

Der Arzt legt einfach eine Achtertour um das bekleidete, rechtwinklig erhobene Kniegelenk der kranken Seite herum; die Enden der Binde werden um den Hals geschlungen und dort geknotet, sodaß der kranke Fuß, analog der kranken Hand, in der Schwebe ruht. Jetzt erst ist der Patient imstande, schnell und mit wesentlich geringeren Schmerzen die Wohnung des Arztes zu verlassen.

Natürlich empfiehlt sich dieser neue Verband auch für Rettungswachen, Sanitätskolonnen usw., denn schließlich muß der Kranke ja auch möglichst schmerzfrei seine Wohnung aufsuchen, das heißt bei der großen Mehrzahl der Verletzten, viele Treppen steigen.

Ich schlage für diesen meinen Verband den Namen „Fußmitella“ vor.

Der Verband in der Augenheilkunde

von

Dr. **Hugo Feilchenfeld,** Augenarzt in Berlin.

Der Verband hat am Auge ähnliche Aufgaben zu erfüllen, wie am übrigen Körper: Die Ruhigstellung des erkrankten Organs, den Schutz gegen von außen kommende Schädigungen traumatischen oder infektiösen Charakters, wohl auch die Erwärmung des Organs. Dazu kommt noch eine speziell für das Auge mögliche Schädigung, das Licht. Wir wissen, daß schon das normale Auge auf die Einwirkung übermäßig heller Lichter mit dem physiologischen Blendungsschmerz antwortet und daß dieser sich im entzündeten Auge ins Unerträgliche steigern kann, und zwar vor allem bei Entzündungen des äußeren Augenabschnitts, aber auch bei solchen des hinteren Abschnitts eine gewisse Höhe erreicht. Hiermit sind die Indikationen des Augenverbandes gegeben, denen aber auch gewisse Kontraindikationen gegenüberstehen. Die Conjunctivalhöhle ist eine geräumige, mit Schleimhaut überkleidete Tasche, deren Sekrete zwar normalerweise durch die Tränenkanäle ihren Abfluß finden, bei Entzündungen aber nicht nur der Bindehaut, sondern auch des ganzen übrigen vorderen Augenabschnitts in großer Menge durch die Lidspalte nach außen strömen. Dieser Strom wird durch den Verband zurückgehalten und wirkt als Reizmittel im entzündeten Auge weiter.

Aus dieser Erwägung ergibt sich, daß bei Entzündungen der Conjunctiva ein Verband nicht angezeigt ist, denn weder ist die Conjunctivitis, selbst in ihren höchsten Graden, mit einer nennenswerten Lichthyperalgesie verbunden, noch ist eine Erwärmung auf ihren Verlauf von günstigem Einfluß. Dagegen bringt die Hemmung des Sekretabflusses erheblichen Schaden. Aus diesem Grunde nimmt man wohl allgemein davon Abstand, eine Conjunctivitis zu verbinden. Im übrigen aber herrscht über die Zweckmäßigkeit des Verbandes auch in spezialärztlichen Kreisen viel Widerspruch.

Schon bei einer Keratitis ist es zweifelhaft, ob die Erwärmung und insbesondere die Ruhigstellung des Organs schädlich oder nützlich ist. Sicher scheint nur zu sein, daß Lichtreize auf die Keratitis ungünstig einwirken, zumal sie bei der erweiterten Pupille in vermehrter Menge in das entzündete Auge treten. Bei den ekzematösen Entzündungen der Kinder kommt als Indikation hinzu, daß man das Auge vor den Schädigungen der beschmutzten Finger schützen will. Trotzdem sieht man zuweilen, wie solche Entzündungen in Wochen unter dem Verbande nicht ausheilen. Läßt man den Verband fort, so werden freilich die Augen, da sofort das Reiben der Finger einsetzt, noch schlechter. Dagegen habe ich solche Entzündungen in überraschend kurzer Zeit zur Ausheilung gebracht, indem ich beide Ellbogengelenke durch eine kurze Armschiene festlegte. Nur bei Hornhautgeschwüren ist der Verband unvermeidlich, da hier die Ruhigstellung des Organs die absolute Indikation abgibt; denn durch die Gleitbewegung des Lids auf dem Auge wird immer von neuem an der sich regenerierenden Epitheldecke gerissen. Bei Erosionen der Cornea mache ich sogar den Verband noch mehrere Tage, nachdem ich durch Lupenuntersuchung und Fluorescinfärbung die völlige Ausheilung festgestellt habe, wobei man freilich mit dem Widerstande der Kranken zu kämpfen hat. Besonders äußert sich hierbei der Wunsch, statt des lästigen Monoculus doch wenigstens eine „Klappe“ zu tragen. Diese verbreiteten Augenklappen sind in den meisten Fällen, in denen sie getragen werden, ganz unangebracht, wirken als Reizmittel, ohne den Nutzen, den man in solchem Falle gerade vom Monoculus erwartet, irgend zu gewährleisten. Die Ruhigstellung, die der Monoculus bewirkt, ist in der Tat, wenn auch keine absolute, so doch eine ausreichende. Gut angelegt, stellt er das geschlossene Oberlid über dem Auge fest, ohne eine unangenehme Druckwirkung auszuüben, er verhindert auch Exkursionen des Auges in irgend erheblichem Umfang, da jeder Versuch, das Auge trotz des Monoculus zu bewegen, ein als lästig empfundenes Anstoßen des Auges gegen den Verband bewirkt, was jeder besonnene Patient zu vermeiden sucht. Das erreicht man aber durch eine Klappe, unter der etwas lose Watte liegt, nicht. Man benutze darum letztere Art des „Verbandes“ auch nicht als Uebergang, nachdem man den Monoculus fortgelassen, sondern gebe dann lieber das Auge ganz frei. Benutzbar ist die Klappe ohne Watte nur, wenn man Erwärmung und Ruhigstellung des Auges gerade vermeiden, das Licht jedoch als schädigend ausschalten will. Die Erwärmung des Auges, die bei

Digitized by Google

Conjunctiviten sicher schadet, scheint nämlich auch bei der Keratitis unter Umständen schlecht zu wirken, indem sie den Entzündungserregern bessere Keimbedingungen gewährt. Ebenso ist die Ruhigstellung wohl nicht günstig, da sie den normalen Tränenstrom und dessen sterilisierende Wirkung hemmt. Aehnlich liegt es bei der Iritis. Hier ist die Hyperalgesie gegen Druckreize meist eine so große, daß schon aus diesem Grunde auf den Monoculus zu verzichten ist, der auch in Rücksicht auf das häufig nötige Einträufeln nicht angängig sein würde. Dagegen erfordert die starke Hyperalgesie der Iritis gegen Lichtreize einen Schutz, den ihr am besten die Augenklappe gewährt, die man hier, wo Erwärmung erwünscht ist, mit einem Wattebausche kombinieren kann, da es auf Ruhigstellung des Auges nicht ankommt.

Bei Verletzungen und Operationen soll der Verband in erster Linie schützen gegen äußere Schädigungen infektiöser oder traumatischer Art. Darüber hinaus ist aber auch die Ruhigstellung für einen möglichst schnellen Ablauf der Wundheilung von Wert. Gewiß haben wir die älteren Methoden verlassen, nach denen mehrere Tage der doppelseitige, dann noch 8 oder 14 Tage der einseitige Verband getragen wurde. Aber es erscheint nicht ratsam, in das entgegengesetzte Extrem zu verfallen, und wenn auch eine große Zahl innerer Operationen trotz Außerachtlassung der bewährten Maßregeln überraschend gut heilt, so wird doch jeder, der über ein einigermaßen großes operatives Material verfügt, bald genug einem mißlichen Zwischenfall im Heilverlaufe begegnen, den er Ursache hat, auf jene Außerachtlassung zurückzuführen. Auch ist die Angabe der Kranken ganz allgemein, daß sie sich mit dem Monoculus wohler fühlen, als ohne denselben. Und zwar scheint es zweckmäßig, bei den größeren Extraktionswunden den Verband etwa fünf, bei den Iridektomiewunden zwei bis drei Tage zu geben. Hämorrhagien des Glaskörpers oder der Vorderkammer, die nach Glaukomiridektomien sich manchmal so langsam resorbieren und offenbar durch fortgesetzte Nachblutungen unterhalten werden, erfordern ein viel längeres Tragen des Monoculus; es ist sicher, daß auf die Rückbildung solcher Blutungen die durch den Monoculus bewirkte Ruhigstellung von günstigstem Einfluß ist. Ob sie dagegen bei der Netzhautablösung irgendeinen Zweck hat, ist sehr zweifelhaft.

Die wesentliche Indikation für den Monoculus ist also die Ruhigstellung des Auges. Seine übrigen Indikationen, Erwärmung, Schutz gegen Helligkeits-, traumatische, infektiöse Reize sind auch durch andere Verbandarten erreichbar. Die Ruhigstellung wird dagegen nur durch den Monoculus erreicht. Andere Methoden, durch Pflasterstreifen festgeklebte Wattebäusche nebst Drahtgittern darüber, kommen dem Monoculus in diesem Punkte nicht gleich.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Kolloide und Mineralquellen[1])

von

Med.-Rat Dr. **Krieg**, Baden-Baden.

Der alte Widerspruch zwischen den Resultaten der chemischen Analyse der Thermalquellen und den Wirkungen der letzteren ist auch heute noch nicht vollständig aufgeklärt. Die genaueste chemische Analyse gibt eben keinen restlosen Nachweis der in den Quellen enthaltenen Substanzen. Schon Liebreich hat darauf hingewiesen, daß bei den Analysen auch sehr renommierter Analytiker die Summe der quantitativ ermittelten Bestandteile um eine gewisse Größe von 100 abweicht und wirft die Frage auf, ob nicht gerade dieser unbekannte Rest für die Heilwirkung des Wassers wichtige Substanzen enthält.

Man wußte, daß sich zwischen dem frisch entnommenen Wasser und dem längere Zeit auf Flaschen gefüllten deutliche Unterschiede feststellen lassen, man kannte die Tatsache, daß Eisen, Mangan, Arsenik, Kieselsäure und andere sich niederschlagen, daß andere Bestandteile sich umwandeln. Die neuen physikalisch-chemischen Untersuchungen stellten fest, daß der Gefrierpunkt sich ändert, ebenso der magnetische Koeffizient, daß die katalytische Kraft verschwindet; aber weder das Studium der elektrischen Widerstände durch Scoutetten noch die Ionentheorie von v. Thans, noch die Erklärung der elektrolytischen Dissoziation von Arrhenius genügen jede für sich allein, die Wirkung der Mineralwasser zu erklären. Alle künstlich in irgendeinem Lösungsmittel gelösten Elektrolyten sind ebenso dissoziiert und müßten folglich ebenso aktiv wie die Mineralwasser sein, was bekanntlich nicht der Fall ist.

Nach der Entdeckung des Radiums und seiner Emanation glaubte man eine weitere Erklärung des Rätsels gefunden zu haben. So verführerisch aber auch die Theorie der Einflüsse der Radioaktivität ist, um die Wirkung der Thermalquellen zu erklären, so ist es doch unmöglich, sie zu verallgemeinern. Daß die Emanation bei der Wirkung vieler Quellen sehr beteiligt ist, haben ja die Forschungen der letzten Jahre zur Genüge bewiesen. Wir dürfen aber nicht außer acht lassen, daß eine ganze Reihe anerkannt sehr wirksamer Quellen wenig oder gar keine Emanation besitzt. Bei den Badener Quellen, unter denen die Büttenquelle die radioaktivste Kochsalztherme Deutschlands ist, konnte ich durch eingehende Untersuchungen nachweisen, daß bei ihrer Wirkung dem Gehalt an Radiumemanation eine große Bedeutung zukommt, daß aber auch die in ihr enthaltenen Salze stark ins Gewicht fallen. Die Radiumemanation erklärt die Wirkung gewisser Quellen und einige dieser Wirkungen, aber diese Erklärung genügt nicht und zwingt uns zu der Annahme, daß noch andere Kräfte in den Thermalquellen tätig sind.

Früher als die Radiumemanation in den Mineralquellen wurde das Vorkommen von Substanzen im Kolloidzustande entdeckt.

Für unsere Untersuchungen wichtig ist die Tatsache, daß die Lösungen von Eisenoxyd, Tonerde, Kieselsäure, Arsentrisulfid, Silber, Platin und andere irreversibel sind. Sie sind meist sehr empfindlich gegen Elektrolytzusätze, die in minimaler Menge bereits Koagulation bewirken, können aber durch Zusätze von organischen Kolloiden gegen diese fällende Wirkung geschützt werden (Schutzkolloide).

Die interessanteste Eigenschaft des Kolloidzustandes ist die katalytische Zersetzung einer Wasserstoffsuperoxydlösung, die in Beziehung steht mit der großen Oberflächenentfaltung der Kolloidkörnchen. Schätzt man doch die Zahl der Körnchen einer kolloiden Goldlösung von 0,5 im Liter auf eine Milliarde in einem Kubikmillimeter, die eine Oberfläche von 625 qm bieten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Eigentümlichkeiten der Oberflächenenergien, wie sie sich in reinster, intensivster Form in Kolloidsystemen zeigen, ebenso wichtig und eigenartig sind wie die Eigenschaft der elektrischen, der strahlenden und andern Energiearten.

Untersuchungen über die Beziehungen der Kolloide mit den Mineralquellen haben von deutschen Forschern hauptsächlich Schade und Ebler veröffentlicht. Schade weist darauf hin, daß die Hauptfrage der Quellwassertherapie, diejenige nach der Wirkung der Salze auf den Organismus, größtenteils zusammenfällt mit dem Gebiete der Wechselbeziehungen zwischen Kolloiden und Krystalloiden.

In Frankreich hatte Loutry schon 1875 bei der Dialyse von Mineralwasser die Trennung von zwei Substanzen, einer krystalloiden und einer kolloiden, angegeben. Später stellte Garrigou fest, daß bei der Dialyse die Mehrzahl der Schwermetalle sich auf Seite der Kolloidsubstanz hielten.

De Heen und Michels suchten den Grund der Wirkung der Mineralquellen in einer Energiequelle, die durch die Abwesenheit des ionischen Gleichgewichts infolge der Kleinheit der Teilchen verursacht wird.

Iscovesco stellte die Anwesenheit von Kolloiden in Schwefel- und Arsenwässern fest und fand, daß gewisse Schwefelwässer und ebenso gewisse Arsenikwässer elektronegative Kolloide enthalten. Er schreibt ihre Wirkung dem kolloidalen Zustand einiger in ihnen enthaltenen Substanzen zu. 1902 weist See in den Mineralwässern Kolloide nach, die eine wirkliche katalytische Wirkung ausüben.

Salignat und Chamagne gingen von der Tatsache aus, daß Kolloidlösungen eines entgegengesetzten Zeichens einen Niederschlag geben, der sich bei Hinzufügen neuer Mengen des Fällungsmittels wieder auflöst und wiesen mit kolloidem Eisenhydrat die Existenz der Kolloide in den Quellen von Vichy nach. Auch katalytisch gelang ihnen der Nachweis. Der Nachteil ihrer Untersuchungsmethoden liegt aber in der langen Zeit bei einem sich so rasch ändernden Stoff wie die Mineralquellen sind.

Die von Daniel angewandte Methode der Untersuchung im Ultramiskroskop leidet an den schwer vermeidbaren Fehlerquellen und der Schwierigkeit einer praktischen Zählmethode der Kolloidkörperchen.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

Die beste Methode scheint die von Glenard ausgearbeitete zu sein, die auf der Zersetzung einer Wasserstoffsuperoxydlösung beruht.

Nach seinen Angaben über die Quellen in Vichy, die ich für Hôpital und Célestins nachprüfte, kommen für eine praktische, rasch ausführbare Untersuchung in Betracht:

1. Eine titrierte Kalipermanganatlösung 1:1000.
2. Eine 10%ige H_2O_2-Lösung (Perhydrol Merck).

Die Untersuchung besteht in der Bestimmung der Zahl von Kubikzentimetern der Permanganatlösung, welche nötig ist, um eine gewisse Menge einer mit Schwefelsäure leicht angesäuerten Mischung von H_2O_2-Lösung und Mineralwasser leicht und dauernd zu färben.

Je weniger Permanganat verbraucht wird, desto größer ist die Zersetzung der H_2O_2-Lösung. Die bekannte Zersetzlichkeit der Permanganat- und H_2O_2-Lösung kommt bei diesen orientierenden Untersuchungen nicht in Betracht, weil bei jeder Probe die Anfangswerte der H_2O_2-Mineralwassermischung und des destillierten Wassers festgestellt werden und es sich nur um den allgemeinen Nachweis der Kolloide und nicht um streng wissenschaftliche Berechnung der Menge derselben handelt.

Wichtig ist eine genügende Menge (50 ccm) und eine gleichmäßige Temperatur von zirka 38 bis 39 °/₀ C, wie sie sich am besten in einem Wasserbad erreichen läßt.

Nach den Angaben von Glenard wirken alle Quellen von Vichy frisch entnommen mit Ausnahme der Célestins katalytisch. Die katalytische Wirkung verliert sich in 24 Stunden fast vollständig. Bei auf Flaschen gefülltem Wasser tritt keine Katalyse ein. Durch Kochen tritt eine merkwürdige Aenderung ein: die katalytische Wirkung, die vorher nicht mehr da zu sein schien, tritt sofort wieder auf und bleibt von da ab, teilweise wochenlang, erhalten. So erhielt ich bei abgekochtem und filtriertem Hôpitalwasser nach drei Wochen ein Resultat von 20 bis 0,5. Selbst das an der Quelle nicht katalytisch wirkende Célestinswasser zeigt nach dem Kochen eine ausgesprochene katalytische Wirkung. Dieselbe ist bei Hôpital viel stärker als die direkt an der Quelle beobachtete. Die Zersetzung der H_2O_2-Lösung war innerhalb einer Stunde so groß, daß die Menge der zur Färbung nötigen Permanganatlösung von durchschnittlich 20 bis auf 11 sank. Chamberlandfilter hält sie größtenteils zurück, ein Beweis, daß sie durch Kolloide hervorgerufen wird. Eine weitere auffallende Erscheinung ist die Tatsache, daß nach Filtrierung der meist getrübten Lösung durch gewöhnliches Filtrierpapier das klar durchfließende Wasser stärker katalytisch wirkt als das nicht filtrierte. Der Verbrauch der Permanganatlösung sank von 20 auf 0,5!

Von deutschen Quellen habe ich untersucht: Alkalische, Kochsalz-, Eisen- und Bittersalzquellen. Mit Ausnahme des Badener Thermalwassers, das frisch entnommen wurde, wurde die gewöhnliche Handelsware benutzt.

Eine den Vichyquellen einigermaßen ähnlich starke Wirkung fand ich bei den deutschen Quellen nur bei Neuenahr, Niederselters, Salzbrunn und Rhens, also bei ausgesprochen alkalischen Quellen. Alle andern, mit Ausnahme der Mergentheimer Karlsquelle und der Pyrmonter Hauptquelle, gaben keine ähnliche Reaktion, weder direkt, noch nach Kochen und Filtrieren.

Es lag daher der Gedanke nahe, daß die Anwesenheit von Alkali bei der Reaktion eine Rolle spiele. Ich fügte also Natron bicarbonicum in der Konzentration, wie es in den Vichyquellen vorhanden ist, bei und erhielt sofort bei den vorher bloß negativ reagierenden Eisen- und Kochsalzquellen, speziell auch bei den Badener Quellen, eine ausgesprochene Katalyse, die, wenn auch nicht so stark wie bei den von Natur alkalischen, so doch so kräftig ausfiel, daß über die Katalyse und damit über die Gegenwart von Kolloiden kein Zweifel sein konnte. Ein Beweis, daß es sich um eine wirkliche Katalyse handelt, ist die Tatsache, daß die Kurve der H_2O_2-Zersetzung genau der Kurve entspricht, wie sie von Schade für den irreversiblen Prozeß bei katalytischen Vorgängen als typisch angegeben ist.

Die nachfolgenden Tabellen geben im Durchschnitt die Mengen der verbrauchten Permanganatlösung in Kubikzentimeter gleich nach der Hinzufügung der 10 °/₀igen H_2O_2-Lösung und nach einer Stunde im Wasserbade von 39° Celsius.

50 ccm Thermalwasser + 5 ccm H_2O_2 (10 °/₀), Temperatur 39° Celsius

Baden-Baden	Direkt	Gekocht und filtriert	Mit Na. bi. gekocht u. filtriert
1. Büttenquelle	24,5—23	23 — 21,5	21 — 2,5
2. Fettquelle	23 —20	23 —21	22,5—10,5
3. Freibadquelle	28,5—28	27 - 27	27,5— 5,5
4. Friedrichsquelle	25 —22	23 —22	22 — 6,0
5. Höllgaßquelle	25,5—22,5	24,5—21	24,5— 6,0
6. Kirchenstollen	24 —21	23,5—21	20,5—10,5
7. Klosterquelle	24,5—21	24,5—21	24 — 4,2
8. Kühlquelle	22 —19	22 —19	20,5— 3,5
9. Murquelle	23 —22	23 —21,5	22 — 5,0
10. Neuer Stollen	24 —21,5	23,5—21,5	23 — 5,0
11. Ursprung	20,5—19,5	21 —20,5	21 — 3,5

50 ccm Mineralwasser + 5 ccm H_2O_2 (10 °/₀), Temperatur 39° Celsius

	Direkt	Gekocht	Gekocht u. filtriert	Mit Na. bi. gekocht u. filtriert
Alkalische Quellen:				
Vichy Hôpital	17,5—14,5	20 —11	17 — 0,5	
„ Célestins	17 —16	20 —15	21 — 0,5	
Neuenahr Großer Sprudel	27 —22	25,5—24	27 — 4,0	
Kgl. Selters	21 —19,5	20,5—14	19,7— 3,8	
Salzbrunner Oberbrunnen	23 —20	22,5—19	19,5— 2,0	
Rhenser Brunnen	23,5—22,5	21,5 — 6,0	23,5— 5,5	
Kochsalzquellen:				
Baden-Baden siehe erste Tabelle.				
Dürkheimer Maxquelle	25 —24	25 —24	25,5—22,5	23,5—0,2
Salzschlirfer Bonifacius	24,5—21,5	24,5—18	25 —19	24,5—7,0
Wiesbadener Kochbrunnen	22,5—19,5	23 —21	22,5—18	22 —7,0
Bitterquellen:				
Mergentheimer Karlsquelle	22,5—14	23,5—20	22 —15	22,5—7,0
Eisenquellen:				
Pyrmonter Hauptquelle	22 —17,5	21 —18	21 —16,5	19,0—3,0
Rippoldsauer Josephsquelle	23 —18,5	22 —20	23 —22	23 —3,5

Die Erklärung der Einwirkung des Kochens ist nicht ganz einfach. Bei den kohlensäurereichen alkalischen Wässern scheint ja das Wiederauftreten der Katalyse durch die weitere Vertreibung der in ihnen immer noch vorhandenen Kohlensäure verursacht zu sein; während die Anwesenheit der Kohlensäure eine hemmende Wirkung auf die katalytische Kraft ausübt, wird bei ihrer Vertreibung durch Kochen eine Dissoziation neuer Mengen kohlensauren Eisens herbeigeführt und Eisenoxyd ausgefällt.

Schwieriger ist die Erklärung bei den übrigen nicht alkalischen Quellen. Man könnte den Einwand erheben, daß Na. bi. selbst katalytisch wirke. Bei Zusatz großer Mengen, z. B. 40 g Na. bi. auf 1 l Wasser zeigt sich Zersetzung der H_2O_2-Lösung, aber schon bei 7 g, also immer noch mehr als in Vichy enthalten sind und die Zusätze zu den übrigen Wässern betragen, tritt keine Reaktion mehr auf.

Für den Nachweis der Katalyse ist nötig, daß die zu untersuchende Lösung alkalisch ist oder alkalisch gemacht wird. Aber die Alkalinität ist nicht die Ursache der Katalyse, sonst müßte sie bei dem fortwährenden Entweichen von CO_2 zunehmen, und damit auch die Katalyse, während letztere rasch bis zum völligen Verschwinden abnimmt. Ferner müßte die katalytische Wirkung durch den Chamberlandfilter hindurchgehen anstatt von ihm zurückgehalten zu werden.

Da nur Kolloide in Betracht kommen können, müssen wir die Erklärung in dieser Richtung suchen. In erster Linie käme das Vorhandensein von „Schutzkolloiden“ in Betracht. Nach der sogenannten Umhüllungstheorie von Quincke und Andern (zit. nach W. von Ostwald) umgibt die spurenweise vorhandene emulsoide Phase die festen Partikelchen des Suspensoids mit einer dünnen Schicht, weil die Summe der positiven Oberflächenspannungen zwischen Partikel und Dispersionsmittel sowie zwischen dispersen Tröpfchen des Schutzkolloids und dem Dispersionsmittel größer ist als die Oberflächenspannung zwischen Partikel und Tröpfchen. Als Beispiel für solche Stabilisatoren eignet sich von anorganischen Kolloiden insbesondere die emulsoide Kieselsäure als Schutzkolloid. Durch den Kochprozeß könnte nun erst eine Trennung und ein Freiwerden von Energien stattfinden, sodaß der Dispersitätsgrad erhöht wird und zu erneuter Bildung kolloidaler Systeme führen kann, oder es können bei längerem Kochen nach Ausfällung verschiedener Salze und Basen ion- und molekulardisperse Phasen durch Kondensation bis zu kolloidaler Dispersität eingeengt werden. Auch die Wirkung des Filtrierens im Sinne einer weiteren Erhöhung der katalytischen Wirkung könnte damit erklärt werden, daß die Mehrzahl der kolloiden Systeme speziell die Suspensoide von Molekular- und iondispersen Systemen ausgeht, bei denen Verunreinigungen, die außerordentlich stark instabilisierend wirken, vorhanden sein können. Die rohen kolloiden Lösungen können am zweckmäßigsten von diesen Verunreinigungen durch Dialyse befreit werden, und es gelang auf diese Weise, Flüssigkeiten zu erhalten, die mehrere Jahre unverändert bleiben. Man kann also die erhöhende Wirkung des Filtrierens wohl auf dieselben Wirkungen zurückführen.

Was nun die Frage betrifft, welche Stoffe hauptsächlich in kolloidalem Zustand in den Quellen vorhanden sind, so muß sie dahin beantwortet werden, daß sowohl kolloide wie krystalloide Zustände allgemein möglich sind.

In den Badener Quellen können neben andern die Leichtmetalle wie Lithium, Natrium, Aluminium, oder von den Schwermetallen Thorium, Mangan, Arsen, Eisen in kolloidem Zustande vorhanden sein, ebenso wie die Oxyde und Hydroxyde: Kieselsäure, Arsensäure, Mangan- und Eisenoxyd oder von Salzen Natriumchlorid.

Digitized by Google

Eisen in kolloidem Zustande hat Glenard für Vichy nachgewiesen und konnte ich für Baden bestätigen.

Was Mangan betrifft, hat Marck nachgewiesen, daß das Mangandioxyd im Gegensatz zu den andern Kolloiden ohne Alkali keine katalytische Wirkung zeigt, während es in alkalischer Lösung stark katalytisch wirkt. Mangandioxydhydrat übt im kolloiden Zustand eine adsorbierende Wirkung auf Radiumsalze aus, sodaß der starke Radiumemationsgehalt der Badener Quellen wahrscheinlich mit dieser Eigenschaft zusammenhängt.

Arsen, das in der Badener Friedrichsquelle in der erheblichen Menge von 0,5 mg im Liter vorhanden ist, vermittelt bekanntlich als Katalysator gerade in Verbindung mit Eisen eine stärkere Einwirkung; so hat Seiler bei der Verbindung beider eine Steigerung des Hämoglobingehalts von 37% auf 96% und eine Zunahme der Erythrocyten von 3 auf 5,1 Millionen nachgewiesen.

Eine wichtige Rolle spielt bei den Badener Quellen der Gehalt an Kieselsäure, der durchschnittlich viermal mehr beträgt als in den meisten andern Quellen.

Kieselsäurehydrat entsteht bei der Verwitterung präexistierender Eruptivgesteine, und es ist interessant, daß die Badener radioaktiven Quellen alle in sogenannter Arkose, dem Verwitterungsprodukte des Granits, entspringen.

Nach Ebler ist die Gegenwart kolloider Stoffe, besonders die kolloide Kieselsäure (gelöst als Sol oder ausgeflockt als Gel) von maßgebender Bedeutung für die Verteilung radioaktiver Elemente in radioaktiven Mineralquellen. Für die nahen Beziehungen zwischen Radium und Kolloiden scheint auch die Ausdehnung der Katalyse bei der Büttenquelle zu sprechen. Direkt aus der radioaktivsten Ader entnommenes Wasser zeigte eine katalytische Wirkung, die sich zwischen den Werten 21 bis 2,5 bewegte, während sie nach 24 Stunden nur bis 4 sank. Mit dem Entweichen der Radiumemanation fallen also auch schon Kolloide aus, sodaß die katalytische Wirkung geringer ist.

Untersuchungen dieser Frage sind im Gang, aber noch nicht abgeschlossen.

Fassen wir die Resultate unserer Untersuchungen kurz zusammen, so können wir folgendes feststellen:

Kolloide können durch ihre katalytische Wirkung in den Mineralquellen nachgewiesen werden und sind in allen enthalten. Der Nachweis der Katalyse ist an die Alkalinität gebunden, sodaß nichtalkalische Wässer vor der Untersuchung alkalisch gemacht werden müssen.

Bei den alkalischen Quellen tritt nach dem Befunde von Vichy schon an der Quelle eine Katalyse auf, die sich aber in kurzer Zeit verliert.

Durch Kochen tritt bei den alkalischen Quellen die scheinbar verschwundene katalytische Kraft wieder auf, besonders stark nach Filtrierung durch gewöhnliches Filtrierpapier und bleibt dann wochenlang erhalten.

Bei den übrigen Quellen ist eine stärkere Katalyse erst nach Alkalizusatz und nach Kochen und Filtrieren festzustellen mit Ausnahme der Eisen- und Bittersalzquellen, die auch ohne Alkalizusatz eine mäßige Katalyse zeigen. Durch Entweichen von Radiumemanation tritt eine Ausfällung von Kolloiden ein.

Der Nachweis von Stoffen in kolloidem Zustand in den Mineralquellen ist geeignet, im Verein mit der Theorie der Ionisierung und Dissoziation ihre Wirkung zu erklären, welche nicht allein den Mineralien, die in den Wässern aufgelöst sind, sondern auch denen, die sich im kolloiden Zustande befinden, zuzuschreiben ist.

Literatur. Ebler und Fellner, Zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen 1911. — Dieselben, Ueber Adsorption radioaktiver Substanzen durch Kolloide 1911. — Liebreich, Ueber künstliche und natürliche Mineralwässer. (Veröffentlichung der Balneologischen Gesellschaft 1893.) — A. Marck, Die Katalyse des Wasserstoffsuperoxyds durch kolloides Mangandioxyd J. D. 1907. — W. v. Ostwald, Grundriß der Kolloidchemie 1910. — Pöschl, Einführung in die Kolloidchemie 1910. — H. Schade, Kolloidchemie und Balneologie. (Veröffentlicht durch die Balneologische Gesellschaft 1911.) — Derselbe, Die Bedeutung der Katalyse für die Medizin 1908. — Seiler (D. med. Woch. 1911). — Daniel, Colloïdes et eaux minérales 1910. — Glenard, Pouvoir catalytique 1911. — Iscovesco, Pr. med. 1906. — Salignat-Chamagne, Recherch. physico-chim. C. R. de Biolog. 1907. — Sée, Des oxydases et des eaux min. 1907.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otologie

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth**, Berlin.

Die chronische Mittelohreiterung.

(Otitis media purulenta s. suppurativa chronica.)

Heilt eine akute Mittelohreiterung nicht aus, entweder infolge mangelhafter Behandlung oder infolge gleichzeitig bestehender Konstitutionskrankheiten (Lues, Tuberkulose, Skrofulose, Anämie, Diabetes) oder infolge von chronischen Erkrankungszuständen der Nase und des Nasenrachenraums (ad. Vegetationen, Schleimpolypen, Hypertrophien an den Muscheln, Verbiegungen und Auswüchse der Nasenscheidewand) oder infolge besonders schwerer primärer Infektion (Scharlach, Diphtherie, Masern, Influenza), so geht die Entzündung und Eiterung in einen chronischen Zustand über, welcher eine unbegrenzte Zahl anatomischer und funktioneller Veränderungen auslösen kann. Die Schleimhaut erfährt durch Gefäßerweiterung und Infiltration eine Verdickung, das Epithel kann verloren gehen und Infiltrationen Platz machen, nicht epithelisierte, gegenüberliegende Flächen können zusammenwachsen — so kann es zu Verwachsungen zwischen größeren und kleineren Partien des Trommelfells und der medialen Paukenwand kommen, der Bandapparat der Gehörknöchelchen kann durch chronische Entzündung und schwartige Verwachsungen in seiner Funktion leiden. Das knöcherne Gewebe der Gehörknöchelchen kann verändert und zerstört, die knöchernen Wandungen können mehr oder weniger cariös, nekrotisch oder sklerotisch werden, die Trommelfellperforationen können sich durch Narben schließen oder sich mit Epidermis überhäuten, die Epidermis kann durch die Perforation in die Paukenhöhle eindringen und dort von Schleimhaut entblößte Bezirke epidermisieren. Die dermatisierten Stellen produzieren Epithelschuppen, welche mit dem Sekret ausgestoßen werden oder wie Fremdkörper reizen. Das Trommelfell selbst verliert durch die chronische Entzündung seinen Glanz, erscheint trübe, nicht selten verdickt, zeigt in andern Fällen nach Ablauf der Entzündung unregelmäßige weiße Flecken (Kalkflecken) infolge von Kalkstaubablagerung.

Nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Prognose ist die Art der Perforation von Bedeutung. Wir unterscheiden die centralen und die randständigen Perforationen; bei ersteren ist der Limbus des Trommelfells noch erhalten, während bei letzteren gewöhnlich auch ein Teil seiner knöchernen Umrahmung zerstört ist.

Die chronische Mittelohreiterung mit centraler Perforation ist hinsichtlich ihres Verlaufs und ihrer Prognose einfacher und günstiger als die mit randständiger Perforation. Sie kann in vielen Fällen soweit ausheilen, daß jede Sekretion aufhört, und wenn keine schwereren anatomischen Schädigungen Platz gegriffen haben, auch keine schwereren Gehörstörungen bleiben. Die Perforation begünstigt jedoch neue Infektionen vom äußeren Gehörgang aus durch Wasser (beim Baden und Waschen) oder andere Fremdkörper.

Die Behandlung der chronischen Mittelohreiterung basiert auf der Fernhaltung jeder sowohl vom äußeren Gehörgange wie von der Tube aus induzierten Reizung. Zunächst ist der äußere Gehörgang durch Auswischen und Austupfen sauber zu halten. Eine Reinigung beziehungsweise Desinfektion des Trommelfells und der durch die Perforation zugänglichen Paukenschleimhaut versucht man durch milde antiseptische Lösungen von Körperwärme, welche man mit der Spritze appliziert. Kalte Spülflüssigkeiten sind dem Patienten nicht nur unangenehm, sondern auch weniger wirksam. Gebräuchlich sind Borsäure 4%, Borax 2—3%, Lysoform 1% und zahllose andere Antiseptica in entsprechender Verdünnung. Von Formalin, das viel angewandt wird, nimmt man nur 5 Tropfen auf 1 l warmen Wassers. Nach dem Ausspritzen muß der Gehörgang mit aseptischen Wattetupfern sorgfältig ausgetrocknet werden. Auf die Paukenschleimhaut kann man dann noch durch Insufflation von Borsäure (in dünner Verstäubung) oder auch durch Eingießung von 4%igem Boralkohol oder 2%igem Salicylalkohol oder 3%igem Perhydrol einwirken. Der Patient legt sich hierfür auf das andere Ohr und man füllt den äußeren Gehörgang mit einer der genannten alkoholischen Lösungen beziehungsweise mit 3%igem Perhydrol an, welche man am bequemsten in einem Reagensglase vorher erwärmt hat, und aus welchem man sie unmittelbar in den äußeren Gehörgang eingießt. Die Lösung läßt man dann etwa 10 Minuten einwirken, währenddessen der Patient ruhig liegen bleiben muß. Darauf läßt man durch entsprechende Neigung des Kopfes die Lösung aus dem Ohr in ein untergehaltenes Gefäß abträufeln und tupft den Gehörgang mit aseptischer Watte wiederum sauber aus. Zum Schlusse verschließt man den Gehörgang locker mit einem Gazestreifen oder Wattepfropfen. Bei dieser Behandlung kommt es weniger auf die Wahl der antiseptischen Lösungen als vielmehr auf die peinlichste Sauberkeit an.

Digitized by Google

Läßt unter derartiger Behandlung, welche täglich wiederholt wird, die Sekretion nicht nach, so müssen die andern Faktoren, welche die Sekretion unterstützen, eliminiert werden. Jede circumscripte Granulationswucherung muß entfernt werden; läßt sie sich mit der Schlinge nicht fassen, so wird sie mit der Sonde, an welche Argentum nitricum oder Chromsäure angeschmolzen ist, vorsichtig geätzt. Größere faßbare Polypen werden mit der Schlinge abgetragen, die Ansatzstelle ebenfalls geätzt.

Besondere Beachtung erfordert die Beschaffenheit der Nase und des Nasenrachenraums. Spielen sich hier akute oder chronisch-entzündliche Vorgänge ab, und wird von den hier erzeugten Sekreten etwas durch die Tube nach der Paukenhöhle hin aspiriert, so kann auch die Sekretion der Paukenschleimhaut nicht versiegen. Es ist oft erstaunlich, wie manchmal chronische Mittelohreiterungen, welche über Jahr und Tag bestanden, nach Beseitigung von Rachenmandeln, hypertrophischen Muscheln, Polypen, Deviationen in kurzer Zeit versiegen.

Die randständigen Perforationen weisen meist auf eine Knochenerkrankung hin. Am hinteren und oberen Trommelfellrand erregt ein randständiger Defekt Verdacht auf eine Antrumeiterung.

Eine besondere Bedeutung hat die Perforation der Shrapnellschen Membran. Der Eiter, der hierdurch entleert wird, stammt meist aus dem Kuppelraume; gewöhnlich ist er spärlich; ist er reichlicher, so stammt er wohl auch aus dem Antrum. Hält diese Eiterung längere Zeit vor, so werden gewöhnlich auch die Gehörknöchelchen, Amboß und Hammer, cariös. Außerdem findet sich bei Perforation der Shrapnellschen Membran sehr oft Cholesteatom.

Das Cholesteatom (Perlgeschwulst), welches bei chronischen Otitiden nicht selten vorkommt, entsteht durch Einwanderung der Epidermis vom äußeren Gehörgange beziehungsweise von der äußeren Fläche des Trommelfells. Indem die Epithelneubildung weiter vor sich geht und die Epithelien, welche bei freier Oberfläche abgestoßen werden, im engen Raume der Mittelohrräume nur mangelhaft oder gar nicht entleert werden können, entsteht eine aus Epidermislamellen zwiebelartig konzentrisch geschichtete Geschwulst, welche durch eine Apposition von Schichten einen Druck ausübt und durch Usur des Knochengewebes einen Durchbruch in das Labyrinth oder unter die Dura oder auch nach außen in den äußeren Gehörgang bewirken kann. Da außerdem die Epidermismassen mehr oder weniger eitrig infiziert sind und der weiteren Zersetzung anheimfallen, so werden durch die genannten Durchbrüche der Cholesteatome gleichzeitig auch septische Prozesse auf das Labyrinth (Usur des horizontalen Bogengangs und des Facialkanals), die Dura und das Gehirn wie auf die großen Gefäße (Sinus, Bulbus jugularis) übertragen.

Es liegt nach dieser Entstehung in der Natur der Sache, daß das Cholesteatom nur in den fast vollständig von knöchernen Wandungen begrenzten Mittelohrräumen seine zerstörende Wirkung entfaltet, während in der Paukenhöhle bei defektem Trommelfelle die Bedingungen für seine Entwicklung fehlen. Die Größe des Cholesteatoms schwankt von Hanfkorn- bis Walnußgröße. Bei größeren Perlgeschwülsten ist der Kern meist zu einem fötiden, penetrant riechenden Brei zerfallen. Oft besteht auch die ganze Geschwulst aus einem schmierigen Brei, welcher sich mit dem durch die Trommelfellperforation entleerten Ausfluß vermischt. Uebler Geruch und die Beimengung von Epithelfetzen sind immer auf Cholesteatom verdächtig.

Die Symptome des Cholesteatoms können sehr verschieden ausfallen. Es kann ganz unbemerkt wachsen, die Epithelmassen können unter gewissen Bedingungen sogar die Perforation verlegen und so kann eine gewisse Zeit jede Sekretion fehlen, bis schwere Symptome auf die versteckte Gefahr hinweisen. In andern Fällen geht eine starke Eiterung vorher, vermengt mit übelriechendem Epithelbrei. Neben schmierigen Massen kann man beim Ausspritzen in der Spritzflüssigkeit auch Cholesteatommassen von perlmutterartigem Glanze sehen. Aus dem symptomenlosen Zustande können plötzlich alarmierende Symptome auftreten, welche den Durchbruch nach dem Labyrinth oder in die Schädelhöhle verraten. In seltenen Fällen kann der Durchbruch durch die laterale Atticuswand oder vom Antrum aus durch die obere Gehörgangswand in den äußeren Gehörgang erfolgen. Das Gehör kann wie bei der chronischen Otitis überhaupt sehr verschieden sein. Ist der Schalleitungsapparat nur wenig geschädigt, ist die Perforation nur klein, werden die Cholesteatommassen leicht abgestoßen und entleert, so kann eine schwere Herabsetzung des Gehörs fehlen. In andern Fällen kann das Gehör dagegen schwer geschädigt sein. Besonders verdächtig ist aber ein rasches Erlöschen des Gehörvermögens. Bei gleichzeitigem Auftreten von Schwindel und Erbrechen bedeutet es einen Durchbruch oder wenigstens einen drohenden Durchbruch in das Labyrinth.

Die Behandlung hat für die Entleerung der Cholesteatommassen zu sorgen. Man benutzt dazu dünne und besonders abgebogene Röhrchen (Paukenröhrchen oder korrekter Antrumröhrchen), welche wir durch die Perforation einführen, um die Massen mit direktem Strahle zu treffen. Das Röhrchen wird mit einem etwa 50 cm langen Gummischlauche verbunden, in dessen anderes Ende die Spitze einer Spritze eingeführt wird. Unter Spiegelbeleuchtung führt der Arzt das entsprechend abgebogene Röhrchen in die Perforation, während eine zweite Person den Kolben der Spritze niederdrückt. Es gelingt auf diese Weise manchmal, unglaubliche Mengen cholesteatomatöser Massen herauszubefördern. Die Spritzflüssigkeit muß Körperwärme haben. An das Ausspritzen schließt man die Luftdusche und trocknet darauf die Höhle, soweit sie zugänglich, sauber aus. Insufflation von Borsäure kann die Eiterung bekämpfen helfen. Bleibt bei einer derartigen, selbst monatelang fortgesetzten Behandlung die Eiterung fötid, so ist der Zugang zu der Höhle ein unvollkommener und damit ist die Indikation zur operativen Behandlung (Radikaloperation) gegeben.

Die Radikaloperation (Totalaufmeißlung, breite Freilegung sämtlicher Mittelohrräume) muß in Anwendung kommen, wenn infolge chronischer Mittelohreiterung sich bedrohliche Folgen ausbilden, welchen durch Behandlungsmethoden vom äußeren Gehörgang aus nicht beizukommen ist. Bedrohlich sind die Folgen dann, wenn durch Uebergreifen der Erkrankung auf die Schädelhöhle, das Labyrinth oder die großen Gefäße lebensgefährliche Komplikationen bevorstehen. Die Symptome dieser Komplikationen s. u.

Durch die Radikaloperation — Abmeißlung der oberen und hinteren Gehörgangswand — wird der äußere Gehörgang, Paukenhöhle, Atticus und Antrum in eine gemeinsame Höhle verwandelt unter Entfernung von Hammer und Amboß und Auskratzung der Granulationen und des cariösen Gewebes bis ins Gesunde.

Die Technik der Operation erfordert besondere spezialistische Ausbildung.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiete der Pädiatrie.

Herz- und Lungenerkrankungen beim Kinde

(Literatur 1911, 1912)

von Prof. **L. Langstein** und Dr. **A. Benfey**, Berlin.

I. Herz.

Ostrowski (1) bespricht 40 im Petersburger Kinderasyl im Laufe von 15 Jahren sezierte Fälle von angeborenem Herzfehler bei Säuglingen (einen Tag bis ein Jahr alt). In 16 Fällen handelte es sich um Septumdefekte, in dreien um eine Pulmonalstenose, in den übrigen um kombinierte Herzfehler: zweimal Septumdefekt und offenes Foramen ovale, einmal Septumdefekt und Offenbleiben des Ductus Botalli, zweimal Septumdefekt, Offenbleiben des Foramen ovale und Ductus Botalli, viermal Septumdefekt und Pulmonalstenose usw. Die Septumdefekte sind also die häufigsten kongenitalen Herzfehler, die angeborene Endokarditis dagegen ist sehr selten. Knaben neigen mehr zu kongenitalen Vitien als Mädchen. Die exakte Diagnose im Säuglingsalter ist sehr schwer.

Moon (2) schildert den seltenen Fall einer isolierten Trikuspidalinsuffizienz bei einem fünfjährigen Knaben. Das Vitium entstand im Anschluß an eine Diphtherie und wurde durch die Obduktion bestätigt.

Ueber einen seltenen Fall von Herzmißbildung bei einem totgeborenen Kinde berichtet Lübs (3). Es handelt sich um eine Transposition der Aorta und Pulmonalis und ihrer Ventrikel; auch der zum Aortenventrikel gehörige Vorhof mit den Lungenvenen und die Mitralis waren getauscht, und der zum Pulmonalventrikel gehörige Vorhof nach rechts und vorn gelagert.

Digitized by Google

Der Fall läßt sich nicht in das Rauchfußsche Schema der Herzmißbildungen einreihen.

An der Hand der Beobachtung eines Falles von wahrer Transposition der großen Schlagadern des Herzens und Offenbleiben des Foramen ovale (das Kind erreichte ein Alter von neun Monaten) beschäftigt sich Zoltán v. Bokay (4) mit den verschiedenen Transpositionsmöglichkeiten der Herzgefäße und dem daraus sich ergebenden Blutkreislaufe. Zusammengestellt sind nur solche Fälle, welche als gleichartig zu betrachten sind: Transpositio arteriarum cordis, offenes Foramen ovale, passierbarer Ductus Botalli oder ganz kleine Septumdefekte. Bei allen diesen ist der Blutkreislauf in beiden Herzhälften ein getrenntes System mit Kommunikation durch eine der abnormen Oeffnungen. Der hieraus sich ergebende Blutkreislauf ist schematisch dargestellt. Das Blut fließt z. B. vom linken Ventrikel durch die Arteria pulmonalis zu den Lungen und durch die Venae pulmonales zum linken Vorhofe zurück, anderseits vom rechten Ventrikel durch die Aorta zum Körper und durch die Vena cava superior et inferior zum rechten Vorhofe wieder zurück. Großer und kleiner Kreislauf bestehen also ganz für sich. Die Kinder starben alle sehr früh. Klinisch fällt vor allem die hochgradige Cyanose, niedrige Temperatur, Hautblutungen, Epistaxis, Dyspnöe, Vergrößerung der Herzdämpfung auf; Geräusche sind häufig nicht nachweisbar.

Hallé und Schreiber (5) teilen einen Fall von Aortenerweiterung bei einem fünfjährigen Kinde mit. Eine Hypertrophie des linken Ventrikels wurde durch horizontale Lagerung des Herzens vorgetäuscht. Daneben bestand starke Pulsation und Frémissement rechts oberhalb des Sternum, starke Verbreiterung der Gefäßdämpfung im Distanzgeräusche, das vorwiegend systolisch hörbar ist. Der linke Puls war wesentlich schwächer als der rechte. Der Röntgenbefund bestätigte die Diagnose einer Aortenerweiterung. Ein Anhaltspunkt für die Aetiologie war nicht zu ermitteln. In der Literatur sind bisher zehn derartige Fälle beschrieben.

Ehrnrooth (6) schildert den sehr seltenen Fall eines kongenitalen Herztumors. Ein sieben Monate alter Knabe starb plötzlich nachts unmittelbar nach einem schweren Hustenanfalle. Bei der Sektion fand sich in der Wand der linken Herzkammer ein walnußgroßer, graurötlicher Knoten, scharf abgegrenzt, von faseriger Struktur, der durch die histologische Untersuchung als Rhabdomyom erkannt wurde. Der embryonale Charakter der Zellelemente sprach für kongenitale Anlage.

Ein anderer Fall von Herztumor beim Kinde wird von Armstrong und Mönckeberg (7) mitgeteilt. Es handelte sich um ein bisher im Herzen noch nicht beobachtetes Lymphangioendotheliom, das als circumscripter Tumor an der Atrioventrikulargrenze des Septums saß. Das Kind zeigte in vivo epileptiforme Anfälle verbunden mit Bradykardie, sodaß zuerst die Diagnose auf Meningitis gestellt wurde. Durch Puls- und Venenkurve konnte aber die völlige Unabhängigkeit des Vorhof- und Kammerrhythmus festgestellt werden. Auf jede Ventrikelcontraction kamen ungefähr drei Vorhofscontractionen. Die Bradykardie erreichte zeitweise 21 Schläge in der Minute und kam auch in anfallfreien Zeiten bei subjektivem Wohlbefinden selten über 48 bis 52 hinaus.

Forell (8) berichtet über gehäuftes Auftreten von akut entzündlichen Herzerkrankungen im Kindesalter. Bei sieben Kindern im Alter von $5^1/_2$ bis 10 Jahren setzte zu gleicher Zeit eine akute Endo- beziehungsweise Myokarditis ein. In einem Falle bestand perikarditischer Erguß. Nur bei einem Kinde war im Beginn eine Angina nachzuweisen, mehrfach bestanden abortive rheumatoide Symptome. Der Verlauf war in allen Fällen gutartig.

Auch Herz (9) konnte im Winter 1910/11 in Wien eine auffallende Häufung von Fällen akuter Endokarditis bei Kindern im Alter von 6 bis 18 Jahren feststellen. Die Erkrankung trat fast durchweg an bereits veränderten Klappen auf. Der Verlauf war ziemlich gleichmäßig: Beginn mit mäßigem Fieber, keine Angina, keine Gelenkschmerzen. Diese traten erst später ab und zu in den Fußgelenken auf. In der zweiten Woche trat Tachykardie, Herzklopfen, Herzschmerz, Tachypnoe hinzu. Quälender, trockner Husten, der nicht selten von Erbrechen gefolgt war, stellte sich nachts ein. Größere Dilatationen waren selten zu beobachten.

Warthin (10) beschreibt eine im Gegensatz zu den gummösen Bildungen des Herzens nicht so seltene Erkrankung, die in einer lokalisiert oder diffus auftretenden interstitiellen Myokarditis auf kongenital syphilitischer Basis besteht. Die Erkrankung ist bisweilen die einzige nachweisbare syphilitische Manifestation und gelegentlich die Ursache unerklärlicher plötzlicher Todesfälle im Säuglingsalter. Die syphilitische Natur des Leidens wird durch die massenhaft in den krankhaften Herden nachweisbaren Spirochäten sichergestellt.

Die Frage, welcher von beiden Herztönen bei schwer ernährungsgestörten Kindern unhörbar wird, entscheidet Schlieps (11) im Gegensatz zu Heubner auf Grund theoretischer Ueberlegung und klinischer Beobachtung dahin, daß es sich um den ersten Herzton handelt. Direkt beweisend ist die Röntgenoskopie nebst gleichzeitiger Auskultation. Mit derselben Methode untersuchte der Verfasser gesunde Brust- und Flaschenkinder und fand die in zahlreichen Arbeiten vorhandene Angabe, daß der erste Herzton den zweiten in bezug auf Intensität auch an der Pulmonalis überwiege, nicht bestätigt. Von den Brustkindern war nur bei einem Drittel der erste Herzton auch an der Basis stärker als der zweite, während das bei keinem künstlich genährten Säuglinge der Fall war.

Einen kasuistischen Beitrag zur Lehre von den Ursachen des Erlahmens hypertrophischer Herzen liefert Frenkel (12). Er hat das Herz eines $9^1/_2$jährigen Mädchens untersucht, das nach einer Polyarthritis eine Aorteninsuffizienz zurückbehalten hatte und in der Heubnerschen Klinik aus relativem Wohlbefinden heraus plötzlich starb. Es fanden sich neben älteren Veränderungen, wie Verdickung und Wucherung aller Endokardschichten und Schwielenbildung im Herzmuskel, bedeutend mehr frische Veränderungen: Kleinzellige Infiltrationsherde im Endokard, besonders im Gebiete des linken Schenkels des Reizleitungssystems, sowie in der Muskulatur der Kammern und besonders der Vorhöfe, wo auch das Nervengewebe in Mitleidenschaft gezogen ist; endlich eine starke venöse Stauung im Kammerseptum, also die typischen Veränderungen eines rheumatisch erkrankten Herzens. Nach Ansicht des Verfassers können diese anatomischen Zerstörungen allein das plötzliche Erlahmen der Herztätigkeit nicht bewirkt haben. Man kann höchstens annehmen, daß das Wiederaufflackern der alten entzündlichen Erkrankung, als deren Ausdruck er die ausgedehnte Zellinfiltration betrachtet, dem überangestrengten Organ den letzten Stoß gegeben hat.

Wichtige Beobachtungen über die Herztätigkeit Scharlachkranker, die auch für die allgemeine Pathologie des Herzens großes Interesse haben, veröffentlichen Lederer und Stolte (13). Sie fassen ihre Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen: Die Erscheinungen des „Scharlachherzens" koinzidieren mit Bewegungen des Körpergewichts in dem Sinne, daß bei Abnahme desselben die Herzsymptome zunehmen und umgekehrt. Die Vermutung, daß Ernährungsstörung des Herzmuskels selbst Ursache dieser Erscheinungen ist, hat sich nicht bestätigt. Dagegen konnte der Nachweis geführt werden, daß weder anatomische noch chemische, sondern rein physikalische Momente diesen Störungen zugrunde liegen. Durch Aufhebung der pathologischen Ursache, das heißt durch Steigerung des Druckes in den Gefäßen, konnten die Erscheinungen des Scharlachherzens (Labilität des Pulses, Leiserwerden und Verschwinden des ersten Tons, Auftreten von Geräuschen, Akzentuation und Spaltung des zweiten Pulmonaltons, Bradykardie, Tachykardie, Arythmie und gelegentlich auch Dilatation) vorübergehend aufgehoben werden.

Sehr interessante Untersuchungen hat Faber (14) an 30 etwa 28 Jahre alten gutsituierten Arbeitern der Zeißschen Fabriken angestellt, die zehn bis zwölf Jahre vorher das Bild der Wachstumshypertrophie des Herzens dargeboten hatten. Krehl schilderte unter diesem Namen einen Zustand, der sich subjektiv in Herzklopfen, Druck auf die Brust, Kurzatmigkeit bei stärkeren Bewegungen äußert, bei dem sich objektiv folgende, im Einzelfalle recht verschiedenartige Veränderungen des Herzens nachweisen lassen: Verbreiterung der relativen Herzdämpfung nach rechts und links; Spitzenstoß außerhalb der Mamillarlinie, bald weich, bald hoch und hebend, in diesem Falle Verstärkung der zweiten Töne. Systolische Geräusche an der Spitze oder im zweiten Intercostalraume links mit und ohne Akzentuation des zweiten Pulmonaltons. Die Arterienwand ist häufig auffallend gespannt. Diese Erscheinungen fanden sich häufig bei Leuten, bei denen die Untersuchung ein halbes Jahr vorher ganz normale Verhältnisse ergeben hatte. Die Dauer der Erscheinungen erstreckte sich nach Krehls Beobachtungen höchstens auf einige Jahre. Die Nachuntersuchungen des Verfassers ergaben, daß nur ein kleiner Teil der Leute noch über subjektive Herzbeschwerden klagten. Die objektive Untersuchung des Herzens stellte folgendes fest: In der Mehrzahl der Fälle verlor sich die Vergrößerung der Herzdämpfung im Verlauf von etwa zehn Jahren oder trat, wenn schon verschwunden, im späteren Lebensalter nicht wieder auf. In der-

Digitized by Google

selben Zeit schwand auch der hebende Spitzenstoß in der Hälfte der Fälle. Dagegen fanden sich an der Mitralis systolische Geräusche in größerer Anzahl als früher, und ebenso zeigte sich in höherem Prozentsatz eine Rigidität der Arterienwand. Der Puls wies etwa in der Hälfte der Fälle geringe Grade von Irregularität, Beschleunigung oder seltener Verlangsamung auf, was früher nur vereinzelt zu beobachten war. Es scheint also, daß sich die Minderwertigkeit des gesamten Kreislaufsystems bei der „sogenannten Wachstumshypertrophie des Herzens" in der Mehrzahl der Fälle im späteren Lebensalter nicht völlig ausgleicht.

II. Lunge.

Vogt (15) schildert eingehend das im Kindesalter nicht so häufige Krankheitsbild der Bronchiektasien. Bei den meisten Fällen kommen ätiologisch verschluckte Fremdkörper in Betracht. Auch einige angeborene Fälle sind schon in der Literatur bekanntgegeben worden.

Zur Diagnosenstellung weist der Verfasser darauf hin, daß man überall da an Bronchiektasienbildung denken muß, wo sich an schwere kindliche Bronchopneumonien die Erscheinungen chronischer entzündlicher Prozesse an umschriebenen Stellen der Lunge anschließen. Besonders häufig treten Bronchiektasien nach Bronchopneumonien im Verlaufe von Masern, Stickhusten und Influenza auf.

Mit dem Namen „chronische Bronchiolektasie" bezeichnet derselbe Autor (16) eine Erkrankung, die sich derart äußert, daß im Anschluß an eine schwere Bronchopneumonie immer von neuem bronchopneumonische Schübe auftreten, während in der Zwischenzeit meist nur geringfügige Symptome die Stelle kennzeichnen, an der die erste Erkrankung nicht vollständig ausgeheilt ist und von der aus die neuen Schübe ihren Ausgang nehmen. Der Autor stellt sich den Hergang so vor, daß schwere akute oder lang hingezogene Bronchopneumonien Strukturveränderungen in der Wand der kleinen Bronchien mit Erweiterung der Bronchien hinterlassen. Das ist der Herd, von dem aus mit Vorliebe neue bronchopneumonische Erkrankungen ihren Ausgang nehmen. Durch Fortschreiten des entzündlichen Prozesses auf die großen Bronchien kommen Erweiterungen auch in diesen zustande und damit das Bild der vorgeschrittenen Bronchiektasie, unter dem ein Teil dieser Fälle zugrunde geht. Bis zum tödlichen Ausgange der Erkrankung vergeht meist eine Reihe von Jahren, in denen der Zustand, abgesehen von Zeiten akuter Nachschübe, ein relativ befriedigender sein kann. Therapeutisch kommen in Betracht klimatische Kuren an der See und im Hochgebirge, Medikamente, wie Kreosot, Chinin und ähnliche, mit denen man auf die Menge und Putrescenz des Auswurfs einwirken kann, und endlich bei Fällen, die gar keine Neigung zur Spontanheilung zeigen, mechanisch-chirurgische Eingriffe.

Zu der schwierigen Frage der Bakteriologie der Respirationserkrankungen im Kindesalter äußert sich derselbe Autor (17). Gerade bei der häufigsten Lungenerkrankung der Kinder, der Bronchopneumonie, sehen wir, wie klinisch gleichartige Krankheitsbilder durch ganz verschiedene Bakterien hervorgerufen werden können, während anderseits ein und derselbe Erreger ganz verschiedene Krankheitsbilder auslöst. Der Verfasser versucht nun trotzdem einige Krankheitstypen festzustellen, bei denen klinische Erscheinungen, anatomische Veränderungen und bakteriologischer Befund übereinstimmt.

Leichter als bei der Bronchopneumonie gelingt das bei der Lobärpneumonie. Hier zeigen die durch den Friedländerschen Kapselbacillus hervorgerufenen Formen im Gegensatz zu dem Diplococcus pneumoniae Besonderheiten, die in der Malignität der Erkrankung und in der Neigung zur Einschmelzung des Lungengewebes bestehen.

Sein Hauptaugenmerk hat der Verfasser auf die Bedeutung der Influenzabacillen als Erreger von Lungenerkrankungen im Kindesalter gerichtet.

Tritt eine Infektion mit Influenzabacillen zu einer schon vorhandenen tuberkulösen Infektion, so pflegt dadurch das Fortschreiten des Prozesses in hohem Maß ungünstig beeinflußt zu werden. Bei der akuten katarrhalischen Infektion der Luftwege mit Influenzabacillen tritt ein krampfhafter, pertussisartiger Husten auf. Der gewöhnliche Verlauf dieser akuten Fälle scheint der zu sein, daß ein Katarrh der oberen Luftwege allmählich in die feineren Bronchien und das Lungenparenchym eindringt. Ob auch eine primäre Erkrankung der feinsten Bronchien und des Lungenparenchyms vorkommt, läßt sich wohl nur durch zufällige anatomische Untersuchung entscheiden. Häufig zeigen sich die ersten Verdichtungserscheinungen in der Hilusgegend, von wo aus sie sich auf den Unterlappen ausbreiten können. Die Influenzapneumonien haben besondere Neigung, sich in die Länge zu ziehen. Auch der Auswurf zeigt bei Influenzainfektion charakteristische Eigenschaften: er wird meist schnell eitrig und weist eine zähe Konsistenz und gelbgrünliche Farbe auf.

Besonders häufig fand der Verfasser bei Bronchiektasiefällen Influenzabacillen. Er glaubt deshalb, daß die Influenzabacillen eine wichtige Rolle für die Entwicklung von Bronchiektasien spielen, indem sie nicht selten den Boden für die Entstehung bronchiektatischer Prozesse vorbereiten.

Der Schwierigkeit, das Verhalten der Atmung im Kindesalter zu studieren, suchten Lederer und Vogt (18) durch Benutzung eines von Hürthle konstruierten Spirometers zu begegnen. Ein Hauptvorzug dieses Apparats besteht darin, daß sowohl die Aufwärts- als die Abwärtsbewegung des Kolbens zur Registrierung ausgenutzt werden kann, indem durch eine einfache Umschaltung die Inspirationsluft bald oberhalb, bald unterhalb des beweglichen Kolbens entnommen wird. Die Versuche wurden größtenteils an schlafenden Kindern vorgenommen.

Zuerst wurde die Einwirkung des Alkohols auf die Atmung studiert. Eine Einwirkung auf die Atemfrequenz war nicht zu konstatieren, dagegen zeigte sich die absolute und relative Atmungsgröße unter 19 Versuchen elfmal mehr oder weniger stark gesteigert.

Ebenso kam es in mehr als der Hälfte der Fälle zu einer Steigerung der Atemtiefe. Versuche mit Atropin, die an „schweratmenden" Kindern angestellt wurden, zeigten keinen wesentlichen Einfluß des Medikaments auf die Atmung.

Ausgeprägte Störungen der Atmung konnten dagegen mit Hilfe der spirometrischen Methode bei Kindern aufgedeckt werden, die an der von Vogt beschriebenen (siehe oben) chronischen Bronchiolektasie litten. Die Störung der Atmung betrifft bei diesen Kindern in erster Linie die durchschnittliche Atemtiefe. Diese bleibt von einer gewissen Altersstufe ab ganz ausgesprochen hinter der normalen zurück. Eine andere Eigentümlichkeit der an chronischen Erkrankungen der Atmungsorgane leidenden Kinder ist die, daß bei ihnen die Atemfrequenz bei vertiefter Atmung gleichbleibt oder gar zunimmt, während sie beim normalen Kinde in gleichem Falle verlangsamt wird. Ferner ließ sich feststellen, daß die atemkranken Kinder die gesunden in der Schwankungsbreite der absoluten Atemgröße übertreffen.

Aus der Fortführung der interessanten Versuche, mit der die Autoren schon beschäftigt sind, lassen sich praktisch verwertbare diagnostische und therapeutische Anhaltspunkte erhoffen.

Ssokolow (19) beschreibt einen bei Kindern verwendbaren Pneumographen, der die Atemexkursionen symmetrischer Punkte der vorderen Brustwand gleichzeitig graphisch aufzeichnet. Zahlreiche Kurven zeigen die Brauchbarkeit des Apparats, der zuweilen Veränderungen aufdeckte, die durch Perkussion und Auskultation nicht nachzuweisen waren.

Ueber die Serumbehandlung der kindlichen Pneumonie veröffentlicht Sill (20) wenig ermutigende Resultate. Nach Einspritzung eines polyvalenten Heilserums starben von zwölf Patienten zwei, bei zwei andern konnte irgendwelche Beeinflussung des Krankheitsprozesses nicht nachgewiesen werden. Da die Krankheit auch ohne specifische Behandlung so häufig günstig verläuft, bedarf die Methode weiterer Nachprüfungen mit größerem Material.

Eine Statistik von Empyemfällen bei Kindern stellt Huber (21) auf. Er hat 86 Fälle beobachtet, das ist etwa ein Zehntel sämtlicher Aufnahmen in seine Kinderabteilung. Die Sterblichkeit betrug 25 %, schwankte aber sehr in den einzelnen Jahrgängen.

Ueber zwei Fälle von Kontusionspneumonie bei Kindern im Alter von 13 respektive 14 Jahren berichtet v. Czylharz (22). Wenige Stunden nach dem Trauma, das in einem Falle von der Leiter auf eine Thoraxseite bestand, setzte unter Schüttelfrost eine typische Pneumonie der betreffenden Seite ein. Aeußere Verletzungen waren nicht vorhanden. Die Symptome sind dieselben wie bei der gewöhnlichen Lungenentzündung, die Krankheitsdauer ist meist kürzer, die Prognose günstig.

Schneider (23) schildert einen Fall von plastischer Bronchitis. Es handelte sich um eine während $1^1/_4$ Jahren bestehende Bronchitis mit starkem Emphysem und asthmatischen Anfällen, bei der geformte Massen in ziemlich regelmäßigen Intervallen ausgehustet wurden. Die Erkrankung war in der Hauptsache im rechten Unterlappen lokalisiert. Der Tod trat im An-

Digitized by Google

schluß an einen Keuchhusten unter Stauungserscheinungen auf. Die chemische Untersuchung der mit destilliertem Wasser von anhaftendem Schleime befreiten Bronchialräume ergab, daß es sich um eine phosphorfreie Substanz handelte, deren N-Gehalt zwischen dem des Muzin und Fibrin liegt, die keine reduzierende Substanz abspaltet, in verdünntem Alkali und schwachen Säuren löslich, in stärkeren Neutralsalzlösungen im Gegensatz zu Muzin und Fibrin unlöslich ist und im Pepsin-Salzsäuregemisch nur langsam und unvollkommen verdaut wird. Die Sektion ergab eine Polyserositis. Das legt den Gedanken nahe, für diese chronisch fibrinöse Polyserositis und die Absonderung fibrinöser Membranen aus den chronisch erkrankten Bronchien dieselbe Ursache zu suchen. Den Weg, der darauf hinführen kann, wiesen Hauot und Cazalis mit ihrer Theorie der „Diathèse fibreuse". Sie verstehen darunter ein Glied des Arthritismus, bei dem Haut, Schleimhäute und Serosen erhöhte Krankheitsbereitschaft aufweisen.

Killian (24) hat 19 Fälle, hauptsächlich Kinder unter 7 Jahren, beobachtet, bei denen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber der oberen Bronchoskopie und eine Disposition zu Schwellungszuständen im subglottischen Raum besteht. Infolgedessen trat im Anschluß an die gelungene Entfernung eines Fremdkörpers aus der Lunge starke Atemnot auf, die die Tracheotomie oder Intubation nötig machte.

Austrian (25) berichtet über eine enorme Leukocytose, die bei einem an Bronchopneumonie erkrankten Kinde auftrat. Die Leukocytenzahl stieg auf 206 000 und nach geringem Abfall bei Auftritt einer Mastoiditis wieder auf 192 000.

Nach Ansicht zweier französischer Autoren d'Espine und Mallet (26) verbirgt sich unter dem Konvulsionsfieber und fieberhafter Dentition häufig eine rudimentäre echte Pneumonie der Lungenspitze. Während diese Erkrankung leicht und häufig unbemerkt verläuft, ist ausgedehnte Hepatisation bei jungen Kindern selten und gewöhnlich tödlich. Bei einigen Säuglingen, von denen die Autoren berichten, hat auch die Sektion die Diagnose einer krupösen Pneumonie bestätigt. Verantwortlich für den schweren Verlauf ist die Generalisierung der Pneumokokkeninfektion, oder eine hinzutretende Bronchopneumonie, oder Nieren- und Darmkomplikationen.

Archangelsky (27) teilt den seltenen Fall von wahrscheinlich primärem Lungenechinococcus bei einem zwölfjährigen Mädchen mit. Der Echinococcus wurde von der Lunge aus durch den Fraenkelschen Diplokokkus sekundär infiziert und rupturierte in einen Bronchus. Klinisch wurde das Bild eines großen Pleuraexsudats vorgetäuscht.

Aus seiner großen klinischen Erfahrung heraus gibt Comby (28) eine Studie über das Asthma der Kinder. Die Krankheit ist nach seiner Ansicht eine Teilerscheinung des Neuro-Arthritismus und als paroxysmale respiratorische Neurose zu erklären. Diese Auffassung gründet sich auf den Nachweis der vielgestaltigen neuro-arthritischen Diathese in der Ascendenz und das Abwechseln des Asthmas mit andern Manifestationen dieser Diathese. Eine auslösende Rolle für den Anfall können Gelegenheitsursachen wie Witterungs- und klimatische Einflüsse, Grippe, Verdauungsstörungen und dergleichen spielen.

Fieber ist im Anfalle meist gering oder fehlt ganz, nur bei Säuglingen sind Temperaturen bis 40^0 beobachtet. Doch fiel das Fieber stets schnell zur Norm. Katarrh ist häufiger als bei Erwachsenen vorhanden, Emphysem tritt selten auf.

Die Prognose beim kindlichen Asthma ist durchaus günstig. In diagnostischer Hinsicht wird das plötzliche Einsetzen und schnelle Verschwinden des Anfalls hervorgehoben im Gegensatz zur Pneumonie und Alveolarbronchitis der Säuglinge und zu den Anfällen bei Mediastinaldrüsentuberkulose.

Eine sehr interessante Arbeit über die Reaktionen von seiten der Bronchien und Lungen bei mediastinalen Drüsenerkrankungen stammt von Hutinel (29). Bei Kindern, die an Bronchialdrüsentuberkulose erkrankt sind, zeigt sich nicht selten eine besondere Neigung zu gewissen Affektionen der Luftwege und Lungen, die selbst keineswegs tuberkulöser Natur sind. Hierher gehört vor allem die Disposition zu diffuser einfacher Bronchitis. Ferner treten bei solchen Kindern häufig lokalisierte Bronchitiden auf, die im Unterlappen, in einer Spitze oder in der Umgebung des Hilus sitzen können. Derartige Bronchitiden müssen den Gedanken auf Bronchialdrüsentuberkulose wachrufen, doch darf man sie nicht etwa selbst für eine tuberkulöse Affektion halten.

Weitere indirekte Folgen der Hilusdrüsentuberkulose sind sogenannte Lungenkongestionen, die auf einer aktiven Vasodilatation beruhen und sich gelegentlich akzidenteller Infektionen bemerkbar machen. Sie machen ganz den Eindruck einer beginnenden Pneumonie: Fieber, Dyspnöe, Abschwächung und Verschärfung des Atemgeräuschs. Doch schwinden die Erscheinungen sehr schnell wieder, oft im Verlaufe von Stunden. Differentialdiagnostisch spricht für Lungenkongestion der rasche Wechsel des Befundes bei wiederholter Untersuchung, ferner daß das bronchiale Exspirium am stärksten am Hilus ist und nach der Spitze zu abnimmt. Als letzte Affektion, die bei Hilusdrüsentuberkulose vorkommt, erwähnt der Autor noch gewisse Formen von asthmatischer Bronchitis.

Noeggerath und Salle (30) haben bei Kindern, die an beginnender Tuberkulose der Lungen erkrankt waren, die Hautsensibilität auf das Vorkommen Headscher Zonen geprüft. Diese entstehen bekanntlich dadurch, daß bei Erkrankungen innerer Organe, auch wenn spontane Schmerzprojektionen fehlen, Sensibilitätsveränderungen der Haut (Hyperalgesie oder Hypalgesie und Hyperthermalgesie) auftreten können, und zwar desjenigen Hautbezirks, dessen sensible Nerven zu demselben Spinalsegment gehören, welches auch das erkrankte Organ versorgt. Es läßt sich also umgekehrt aus solchen Veränderungen der Hautsensibilität auf Erkrankung innerer Organe zurückschließen.

Die Untersuchungstechnik bestand darin, daß mit dem stumpfen Ende einer schräg gehaltenen Stecknadel unter sehr geringem Druck über die Hautoberfläche gestrichen wird. Die Untersuchten müssen nun angeben, ob und von wo an sie einen deutlichen Schmerz empfinden und wo er wieder aufhört.

Von 46 im schulpflichtigen Alter stehenden Kindern waren 24 klinisch sichere beziehungsweise im höchsten Grade verdächtige Fälle von beginnender Lungentuberkulose. Von diesen 24 hatten 16 Headsche Zonen, während bei acht Fällen keine nachzuweisen waren. In 20 Kontrollfällen, die sicher frei von Tuberkulose waren, fehlten die entsprechenden Hyperalgesien. An Abbildungen ist die Lokalisation der Zonen deutlich sichtbar, sie umspannen Rücken, Brust und eventuell die Schultern und kommen fast stets symmetrisch vor. Auch in zwei Fällen von Herzerkrankung fanden sich Headsche Zonen. Das ist nicht zu verwundern, da zu einem Rückenmarkssegment mehrere Organe, in diesem Falle Lunge, Herz und Mammae gehören.

Bedenkt man, wie enorm schwierig die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose gerade im Kindesalter ist, so muß man die Untersuchungen der Autoren und ihre Resultate als einen Schritt vorwärts dankbar begrüßen.

Literatur: 1. Ostrowski, **Angeborene Herzfehler bei Säuglingen im Lichte der postmortalen Untersuchungen.** (Przegl. pedj. 1912, Bd. 4, S. 11 [poln.].) — 2. Moon, **Ein Fall von Trikuspidalinsuffizienz.** (Lanc. 1911, Bd. 181, S. 1477.) — 3. Lübs, **Seltener Fall von Herzmißbildung mit besonderer Lagerung der Tricuspidalis.** (Zieglers Beitr. 1911, Bd. 52, S. 51.) — 4. Zoltán v. Bókay, **Ueber Transposition der großen Schlagadern des Herzens.** (A. f. Kind. Bd. 55, S. 321.) — 5. Hallé et Schreiber, **Ektasie aortique chez un enfant.** (A. de méd. desenf. Bd. 14, S. 8.) — 6. Ehrnrooth, **Zur Kenntnis der Myome des Herzens.** (Zieglers Beitr. Bd. 51, S. 262.) — 7. Armstrong und Mönckeberg, **Herzblock, bedingt durch primären Herztumor bei einem fünfjährigen Kinde.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 102, S. 144.) — 8. Forell (München), **Ueber gehäuftes Auftreten von akut entzündlichen Herzerkrankungen im Kindesalter.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 3.) — 9. M. Herz, **Kann die Endocarditis acuta epidemisch auftreten und herrscht gegenwärtig eine solche Epidemie in Wien?** (Wr. kl. Woch. 1911, Bd. 24, S. 423.) — 10. Warthin, **Kongenitale Syphilis des Herzens.** (Am. j. of med. sc. 1911, S. 389.) — 11. Schlieps, **Ueber Herztöne kranker und gesunder Säuglinge.** (Mon. f. Kind. 1911, Bd. 10, S. 450.) — 12. Frenkel, **Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre von den Ursachen des Erlahmens hypertrophischer Herzen.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 123.) — 13. Lederer und Stolte, **Scharlachherz.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 395.) — 14. Faber, **Wie verhält sich die „sogenannte Wachstumshypertrophie des Herzens" und die „juvenile Arteriosklerose" im späteren Lebensalter?** (D. A. f. kl. Med. 1911, Bd. 103, S. 580.) — 15. Vogt, **Höhlenbildung in der kindlichen Lunge.** (Fortschr. d. D. Klin. Bd. 2, S. 473.) — 16. Derselbe, **Chronische Bronchiolektasie.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 627.) — 17. Derselbe, **Zur Bakteriologie der Respirationserkrankungen im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, S. 142.) — 18. Lederer und Vogt, **Spirometrische Untersuchungen zur Pathologie und Pharmakologie der Atmung im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 75, S. 1). — 19. Ssokolow, **Der differentielle Pneumograph und seine Anwendung bei Kindern.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 75, S. 265.) — 20. Siel, **The serum treatment of pneumonia in infants and young children.** (Med. Rec., April 1911.) — 21. Huber, **A clinical study of 86 cases of empyema in children.** (A. of ped., März 1911.) — 22. v. Czyhlarz, **Ueber Kontusionspneumonie.** (Wr. med. Woch. 1911, S. 1797.) — 23. P. Schneider, **Bronchitis plastica.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 75, S. 34.) — 24. Killian, **Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern.** (D. med. Woch. 1911, S. 1204.) — 25. Austrian, **Hyperleukocytosis of high grade in bronchopneumonia in a child.** (Bull. Johns Hopkins Hosp., August 1911.) — 26. d'Espine et Mallet, **L'hépatisation lobaire dans la première enfance.** (A. de méd. des enf. Bd. 14, S. 6.) — 27. Archangelsky, **Zur Frage der Erkrankung der Lungen durch Echinokokken.** (A. f. Kind. Bd. 55, H. 5 bis 6.) — 28. Comby, **L'asthme chez les enfants.** (A. de méd. des enf. Bd. 14, H. 10.) — 29. Hutinel, **Reaktionen von seiten der Bronchien und Lungen bei mediastinalen Drüsenerkrankungen.** (Gaz. des Hôp. 1911, Bd. 84, S. 175.) — 30. Noeggerath und Salle, **Headsche Zonen bei beginnender Tuberkulose im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S, 71.)

Digitized by Google

Desinfektion und Sterilisation nach neuen Versuchen II.[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Seit Abfassung des ersten Sammelreferats auf diesem Gebiete sind weitere Verbesserungsvorschläge des Desinfektions- und Sterilisationsverfahrens erschienen, sowohl was die Desinfektion von Zimmern und besonders empfindlichen Gegenständen angeht, wie auch bezüglich der speziellen Wirkung von Desinfektionsmitteln. Auch die Theorie der Desinfektion ist um eine Arbeit bereichert worden, die durch die Untersuchung von Anpassungserscheinungen der Bakterien an Giftstoff ergänzt wird.

Für empfindliche Stoffe, wie Bücher, Lederwaren usw., die im strömenden Dampfe nicht sterilisiert werden können, sind vornehmlich zwei Desinfektionsverfahren in Vorschlag gebracht worden: erstens durch heiße Luft von mäßigem Feuchtigkeitsgehalt und zweitens durch warme Dämpfe von Formalin und Wasser im Vakuum. Auf dem zweiten Wege ist das Ziel ohne Frage zu erreichen. Dazu eignet sich z. B. der Rubner-Apparat, der in höchstens zwei Stunden bei vollkommener Tiefenwirkung sterilisiert. Dagegen sind die Anschaffungskosten des Apparats hohe, und seine Bedienung erfordert eine geschulte Kraft, die im kleineren Betriebe nicht immer zur Verfügung steht. Aus diesem Grunde hat sich Konrich (1) der Aufgabe unterzogen, noch einmal das Heißluftverfahren zu erproben, welches sich durch Billigkeit und Einfachheit der Handhabung auszeichnet. Von vornherein muß man hierbei auf die Abtötung der Sporen verzichten, was jedoch nach der Meinung des Verfassers keine Nachteile zur Folge hat. Die Tiefenwirkung ist bei dem Heißluftverfahren genau die gleiche wie beim Formaldehydverfahren, ebenso die Unschädlichkeit gegenüber dem Desinfektionsgute. Dagegen ist als Hauptnachteil die lange Dauer der Desinfektion von mindestens 48 Stunden hervorzuheben, die jedoch wegen der geringen Kosten wenig ins Gewicht fallen soll. Konrich fand nun hauptsächlich mit Staphylokokken als Testmaterial eine Unabhängigkeit der Desinfektionswirkung bei Temperaturen zwischen 75 und 90°. Vor allem aber gibt er an, daß die Wirkung auch durch einfache heiße Luft ebenso gut zu erreichen sei wie durch 30% feuchte Luft. Dadurch wird eine weitere Vereinfachung des Verfahrens erzielt. Der von Konrich empfohlene Brutschrank kostet nur 110 M, bei einem Kostenverbrauche von 0,26 M während 24stündiger Heizung. Für die Sterilisation von Büchern durch Formaldehyd oder heiße Luft haben v. Liebermann und v. Fenyvessy (2) einen speziellen Kasten vorgeschlagen, der einen möglichst freien Weg zu den einzelnen Blättern gestatten soll. Die Bücher werden in dem Apparat so aufgehängt, daß sie sich nach unten öffnen.

Zur Formaldehydbereitung eignet sich nach allgemeiner Anschauung am besten das von Evans und Russels vorgeschlagene Verfahren einer Zusammenbringung von Formaldehydlösung mit Kaliumpermanganat. Die heftige Reaktion geht unter Wärmeentwicklung vor sich, bei der bisweilen Explosionen und Entzündung beobachtet wurden. Auch hat es seine Nachteile, offene Kästen in Räumen aufzustellen, die man dann sofort verlassen muß, wobei die Desinfektion unbeaufsichtigt vor sich geht. Deshalb hat Pinzani (3) einen besonderen Apparat für die Formaldehydentwicklung nach dem angedeuteten Verfahren beschrieben, der ähnlich wie die Acetylenapparate konstruiert ist. Das Formaldehydgas kann so außerhalb der zu desinfizierenden Räume entwickelt und in diese eingeleitet werden. Jedoch ist der Verfasser der Meinung, daß keins der bisher beschriebenen Verfahren mit Formaldehyd zur Zimmerdesinfektion restlos geeignet ist, da sich die Dämpfe nach der Decke hinziehen und außerdem nicht in genügende Tiefen eindringen. Dagegen eignet sich ein solches Verfahren zur Desinfektion von Gegenständen, die man mit Dampf oder Sublimat nicht ohne Beschädigung keimfrei machen kann. Man desinfiziert dann am besten in besonderen Räumen, in denen die Gegenstände durch ein Triebwerk in Drehung gehalten werden, was zur Vermeidung der Ansammlung des Formaldehyds in höher gelegenen Teilen dient.

Karl Meyer (4) hat sich mit Versuchen über desinfizierende Räucherungen bei Tuberkulose beschäftigt. Er verwandte dazu vegetabilische Briketts, die unter dem Namen „Euskol" in den Handel kommen und die im wesentlichen aus gepreßten Eukaliptus- und Fichtennadelblättern bestehen. Diese Briketts bieten den Vorteil, daß sie gleichmäßig abbrennen und dabei einen intensiven, aber nicht unangenehmen Rauch entwickeln, welcher 2,4% Ameisensäure enthält. Der Rauch des Euskols ist imstande, Tuberkelbacillen im Sputum und in Sputumschichten abzutöten und auch in geringen Konzentrationen, wie ihn Tiere zeitweise vertragen, Tuberkelbacillen nach zwei Stunden zu sterilisieren. Es zeigte sich jedoch, daß bei Tieren, die vor 38 Tagen mit Tuberkulose infiziert worden waren, der Verlauf der Erkrankung durch dreitägige Räucherung nicht merklich beeinflußt werden konnte, und auch bei Tieren, die unmittelbar nach der Infektion 16 bis 14 Tage lang mehrere Stunden dem Euskolrauch ausgesetzt waren, der Ausbruch der Tuberkulose nicht verhindert oder verzögert wurde. Dagegen läßt sich bei Zimmerdesinfektion mit Euskolräucherung wahrscheinlich eine Abtötung, sicherlich aber eine starke Virulenzabschwächung der Tuberkelbakterien erreichen. Der Verfasser hat übrigens auch festgestellt, daß das Einatmen des Euskolrauchs bei Schnupfen mehrere Personen günstig beeinflußte.

Uhland (5) hat die innere Desinfektion und Schutzwirkung von Formaldehydlösung gegenüber dem Milzbranderreger untersucht. Bei gleichzeitig mit der Milzbrandinfektion erfolgter Formaldehydeinspritzung auch schon durch schwache Dosen kann der Eintritt des Tods etwas verzögert werden. Formaldehydgaben, die zur Desinfektion des Bluts ausreichen sollten, vermögen den Todeseintritt erheblich zu verzögern, während die doppelte Dose hiervon ihn sogar zu verhindern imstande ist. Daraus ließe sich der Schluß ziehen, daß sich Formaldehyd zur Blutdesinfektion eigne, jedoch wurde diese Vermutung nicht bestätigt durch Versuche, bei welchen die Milzbrandinfektion vor der Formaldehydinjektion erfolgte. Der Verfasser glaubt vielmehr an eine Veränderung der Blutzusammensetzung, die sich auf eine starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen stützt, jedoch scheint auch die Schutzwirkung lediglich durch gesteigerte Phagocytose keine genügende Erklärung, und es wird daher eine vermehrte Bildung von Immunkörpern durch den Formaldehyd angenommen.

Schmidt (6) hat die bactericide Wirkung verschiedener Wasserstoffsuperoxydpräparate in vitro gegenüber verschiedenen Bakterien untersucht und hierbei gefunden, daß die Wirksamkeit bei höherer Temperatur erheblich steigt und es sich daher empfiehlt, bei der Verwendung in der Wundbehandlung und bei der Anwendung als Mundwasser eine Erwärmung auf 35° vorzunehmen. Die drei in den Kreis der Untersuchung gezogenen Präparate waren das Perhydrol von Merck, das Pergenol der Chemischen Werke Dr. H. Byk in Charlottenburg und das von der Chemischen Fabrik Königswarter & Ebell in Linden bei Hannover. Die gleichgewichtsprozentige Lösung des Perhydrols scheint die des Pergenols zu übertreffen, denn schon die 1%ige Perhydrollösung tötete bei 35° Staphylokokken und Diphtheriebacillen sicher in drei Minuten ab. Die Haltbarkeit aller drei Präparate genügt den vorschriftsmäßigen Anforderungen. Rühmend ist bei allen drei Präparaten die ausgezeichnete desodorierende Wirkung hervorzuheben; so sah der Verfasser z. B. in einem Falle von Stomatitis ulcerosa den unerträglichen Foetor ex ore bei Anwendung der Pergenoltabletten in kürzester Zeit verschwinden. Was die erforderliche Konzentration betrifft, so wird eine 1%ige Lösung für zu schwach und eine mindestens 2,5 bis 3%ige für notwendig gehalten.

Das Bestreben, ein im Vergleiche zum Jodoform geruchloses und nebenbei mit einer erhöhten Wirkung ausgezeichnetes Desinfektionsmittel zu schaffen, glauben die Chemischen Werke von Dr. R. Scheublee und Dr. A. Hochstetter gelöst zu haben. Sie bringen ein wirksames Wundantiseptikum durch die Vereinigung von Jod mit Formaldehyd zustande. Nach den Untersuchungen von Eugling (7) ist das Hexamethylentetramindojodid, dem der Name „Novojodin" gegeben wurde, wenn es mit 50% Talkum in den Handel gebracht wird, sehr wirksam. Das neue Wundantiseptikum übertraf in allen vom Verfasser angestellten Versuchen sämtliche in Betracht gezogenen Präparate (Jodoform, Airol, Xeroform und Vioform) an Desinfektionskraft und entwicklungshemmender Wirkung. Das Präparat soll auch eine deutliche Fernwirkung haben, die für das Jodoform nicht bestätigt werden konnte. Die Wirksamkeit soll auf der Abspaltung von freiem Jod beruhen, wohingegen eine Formaldehydwirkung ohne gleichzeitige Jodwirkung nicht vorkommt. Eiter wurde durch Jodoform nicht steril, hingegen durch Novojodin. Fernerhin wird vom Autor dem neuen Präparate noch folgendes nachgerühmt: Novojodin hat eine größere Löslichkeit als alle Vergleichspräparate, es wurde immer steril befunden, was auf die von der Firma vorgenommene Sterilisation und Einpackung zurückzuführen ist, da sich das Präparat von selbst nicht steril erhält. Mit Hilfe des Novojodins gelang es, Milzbrandfäden bei weißen Mäusen subcutan reaktionslos zur Einheilung zu bringen, während bei Verwendung von Jodoform die Mäuse in drei Tagen tot sind. Indifferente Umhüllungsmittel wie Weizenmehl oder Quarzsand waren relativ ebenso wirksam wie Jodoform.

[1]) Erste Mitteilung (Med. Kl. 1910, Nr. 2).

Digitized by Google

Die Frage, worauf die desinfizierende Kraft der Radiumemanation zurückzuführen ist, kann bisher noch nicht beantwortet werden, jedoch war die Möglichkeit in Betracht gezogen worden, daß eine Ozonentwicklung stattgefunden hatte, und daß dieses Ozon die Bakterien beeinflussen könne. Diese Möglichkeit zu entscheiden, haben Jansen und Strandberg (8) in einer sehr exakten Untersuchung unternommen, aus der jedoch hervorgeht, daß die auftretenden Ozonmengen bei weitem zu gering sind, um auf Bakterien tötend einzuwirken.

Aus ihren Untersuchungen haben Krönig und Paul im Jahre 1897 den Schluß gezogen, daß die Keimverminderung von Milzbrandsporen unter dem Einflusse von Sublimat eine gute Uebereinstimmung mit den Vorgängen ergibt, die man bei chemischen Reaktionen mit dem Namen „Monomolekulare Reaktionen" bezeichnet. Bei diesen Reaktionen ist der eine reagierende Bestandteil dem andern gegenüber in großem Ueberschusse vorhanden, sodaß in der ganzen Reaktion praktisch eine Abnahme seiner Konzentration nicht stattfindet. Die Umsetzung verläuft alsdann in dem Sinne, daß in jedem Zeitpunkt die Abnahme der in geringerer Menge von Molekülen vorhandenen Substanz der jeweilig vorhandenen Menge proportional ist. Das Maß der Umsetzung ist bei verschiedenen Substanzen eine verschiedene, für jede einzelne eine bestimmbare und konstante Größe, die man als Reaktionsgeschwindigkeitskonstante bezeichnet, die jedoch von der Temperatur abhängig ist. Auf das Desinfektionsgebiet angewendet, stellt die Desinfektionsflüssigkeit oder ein beliebiges anderes schädigendes Agens den überschüssigen Reaktionskörper dar, während die Bakterien dem in geringen Mengen vorhandenen Körper entsprechen. Die Reaktionsgeschwindigkeitskonstante wird hier als Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante bezeichnet. Von diesen einfachen Gesetzmäßigkeiten sind inzwischen mehrfache Abweichungen beobachtet worden, und nach den Untersuchungen von Reichenbach aus dem Jahre 1910 ist die Uebereinstimmung der monomolekularen Reaktionen mit der Abtötung der Milzbrandsporen eine rein zufällige und beruht auf der Resistenz der Sporen; diese ist bei einer großen Menge von Milzbrandsporen sehr verschieden. Bei andern sporenbildenden Bakterien hat Reichenbach eine derartige gesetzmäßige Resistenz nicht beobachten können. Zu ähnlichen Annahmen ist jetzt Croner (9) gelangt. Er legte sich die Frage vor: Ist die Verstärkung der Wirkung eines Desinfektionsmittels bei 37° gegenüber einer solchen von Zimmertemperatur eine größere als die Vermehrung der Lebensenergie der Bakterien, vorausgesetzt, daß diese sich in einem günstigen Nährboden befinden? Es zeigte sich jedoch, daß bei niederen Temperaturen mit geringen Mengen Desinfektionsmitteln eine ebenso starke Entwicklungshemmung hervorgerufen werden kann wie bei höherer Temperatur mit größeren Mengen, oder anders ausgedrückt, bei Verwendung gleicher Mengen Desinfektionsmittel ist die Entwicklungshemmung bei niederer Temperatur größer als bei höherer. Man kann deshalb bei Desinfektionsversuchen die Bakterien nicht einfach als Moleküle ansehen und der Verfasser glaubt nicht, daß für die Wertbestimmung von chemischen Desinfektionsmitteln die Gesetze der physikalischen Chemie ohne Einschränkung auf die Bakterien anzuwenden sind.

In der Desinfektionsfrage spielt natürlich die Anpassung der Bakterien an Gifte eine große Rolle. Sie ist schon vielseitig untersucht worden, und auch Regenstein (10) hat ihr wiederum eine Studie gewidmet, aus der hervorgeht, daß bei der Gewöhnung an Sublimat der Einfluß von Luft und besonders von Kohlensäure auf die Bouillon nach Möglichkeit auszuschalten ist, daß der Zusatz von Sublimatlösung erst unmittelbar vor der Beimpfung erfolgen darf. Im Laufe von $2^1/_2$ Monaten gelang es, Staph. pyog. aur. an die 1,7fache, Bac. coli an die 1,3fache und Bac. typh. an die 1,2fache Menge Phenol zu gewöhnen. Der an Phenol gewöhnte Staphylokokkenstamm erwies sich entsprechend resistenter als der Normalstamm nur gegenüber den allernächsten Verwandten des Phenols, nämlich: Kresol, Kresolseifenlösung und Zinc. sulfocarbolicum, dagegen war eine Resistenz gegenüber der des Normalstamms bei den zweiwertigen Phenolen Resorcin und Hydrochinon, ferner bei salicylsaurem Natrium, Formaldehyd, Methyl- und Aethylalkohol nicht oder nur unwesentlich erhöht. Der Phenolstamm behielt seine Resistenz auch auf giftfreien Nährmedien noch drei Wochen lang bei. Auch die an Sublimat gewöhnten Staphylokokken erwiesen sich Quecksilberbromid und Quecksilbercyanid gegenüber resistenter.

Literatur: 1. Konrich, **Zur Desinfektion von Lederwaren und Büchern durch heiße Luft.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 71, S. 296.) — 2. L. v. Liebermann u. B. v. Fenyvessy, **Ein Kasten zur Desinfektion von Büchern.** (Zbl. f. Bakt. 1911. Bd. 59, S. 491.) — 3. Gino Pinzani, **Ein neuer Apparat zur Formaldehydbereitung.** (Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 57, S. 175.) — 4. Karl Meyer, **Ueber Versuche mit desinfizierenden Räucherungen bei Tuberkulose.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 71, S. 260.) — 5. Gustav Uhland, **Innere Desinfektion und Schutzimpfung durch Formaldehydum solutum gegenüber dem Milzbranderreger.** (Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 57, S. 154.) — 6. Schmidt, **Ueber die bakterizide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxydpräparate.** (Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 55, S. 327.) — 7. Max Eugling, **Ueber die Desinfektionswirkung des Jodoforms und des Novojodins.** (Zbl. f. Bakt. 1911, Bd. 60, S. 397.) — 8. Hans Jansen und Ove Strandberg, **Untersuchungen darüber, ob die Bakterizidität der Radiumemanation auf Ozonentwicklung zurückzuführen ist.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 71, S. 223.) — 9. Fr. Croner, **Beitrag zur Theorie der Desinfektion.** (Zbl. f. Bakt. 1912, Bd. 61, S. 175.) — 10. Hans Regenstein, **Studien über die Anpassung von Bakterien an Desinfektionsmittel.** (Zbl. f. Bakt. 1912, Bd. 63, S. 281.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Vielfache Beobachtungen über die Herkunft des **diphtheritischen Antitoxins** lassen Dzerschagowski auf die Entstehung einer aktiven Immunisation auch unter normalen Verhältnissen schließen. Aller Wahrscheinlichkeit nach gelangen Diphtheriebacillen von der Nasenschleimhaut aus in den Organismus, wo sie, ohne eine Erkrankung herbeizuführen, die Bildung von Antikörpern hervorrufen. So erklärt sich Verfasser die Tatsache, daß er unter normalen Verhältnissen im Serum des Pferdes diphtheritisches Antitoxin nachweisen konnte. (Bakteriol.-epidemiologischer Kongreß Moskau, März 1912.)

Schless (Marienbad).

Der **Methylalkohol** wird nach Schmiedeberg zum Teil nur bis zur Ameisensäure oxydiert, die bei gesunden, gut genährten Personen in der Regel vollständig durch Ammoniak neutralisiert und unschädlich gemacht wird. Bei schlecht genährten, durch Trunksucht und andere Umstände heruntergekommenen Individuen vollzieht sich diese Neutralisation auf Kosten des Natriumcarbonats. Reicht das Ammoniak nicht mehr aus, um das Blutalkali vor der Neutralisation zu schützen, so gehen die Personen schließlich unter den Erscheinungen einer akuteren Vergiftung zugrunde. Schmiedeberg bezweifelt das Entstehen einer Amaurose nach geringen Mengen Methylalkohol. In manchen Fällen scheint die direkte Einwirkung der Methylalkoholdämpfe auf das Auge beim Hantieren mit Holzgeist die Sehstörung zu verschulden. (Th. Mon. Bd. 26, S. 329, Mai.)

Pincussohn.

Bromausschlag bei einem Säuglinge. Comby hat ein von seiner Mutter gestilltes Kind beobachtet, bei dem ein Ausschlag sich einstellte, der große diagnostische Schwierigkeiten bereitete, aber schließlich doch die Vermutung erweckte, es könne sich um ein Bromexanthem handeln. In der Tat stellte es sich heraus, daß die Mutter täglich 1,5 g Bromkali einnahm, und es konnte auch in der Milch Brom nachgewiesen werden. Unterbrechung der Medikation bei der Mutter brachte das Exanthem des Säuglings sofort zum Verschwinden. (Presse méd. 1912, Nr. 37.)

Rob. Bing (Basel).

Die zur Beobachtung einer Sonnenfinsternis warm empfohlenen durchlöcherten Kartenblätter können großen Schaden anrichten, wie Isakowitz angibt. Ein Loch, mit der Stricknadel gebohrt, ist fast so groß wie die verengte Pupille und genügt, eine **Sonnenblendung** hervorzurufen. Dasselbe gilt auch von den gewöhnlichen Blau- und Dunkelgläsern, die meist zur Betrachtung der Sonne gebraucht werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 24.)

F. Bruck.

Bei der Inhalationstherapie muß man nach Henry Hughes die **feuchte** von der **trocknen Inhalation** unterscheiden. Die trockne Zerstäubung, bei der der ganze Raum mit feinsten Solestäubchen angefüllt ist, entsteht, wenn man die Soletropfen röstet, das heißt ihnen durch heiße Luft den Wassergehalt entzieht, um nur die feinsten Salzkrystallchen zurückzubehalten, die dann weit tiefer in die Luftröhrenästchen eingeatmet werden können.

Die feuchte Inhalation wirkt reizmildernd und schleimlösend, jedoch beschränkt sie ihre Tätigkeit mehr auf die oberen Luftwege; sie gleicht der Seeluft und der Riviera di Levante. Sie lindert alle Reize, die in den Luftwegen entstehen, also die Reize zum Niesen, Räuspern, Hüsteln, zum Husten und den Hustenkrampf. Sie findet ihre Anwendung bei den trocknen Katarrhen der Nasen, des Nasen- und Mundrachens, des Kehlkopfs, der Trachea und der Bronchien (auch beim trocknen Katarrh des beginnenden Emphysems, beim Keuchhusten, bei pneumonischen Resten zur Lösung der Infiltration).

Die trockne Inhalation wirkt dagegen austrocknend und hustenerregend. Sie darf daher mit der trocknen Höhenluft, mit der Riviera di Ponente, wohl auch mit Aegypten verglichen werden. Sie ist angezeigt bei massenhaftem Auswurf aus Bronchiektasien oder Kavernen. Sie bekämpft die starke Absonderung aus den Luftwegen von der Nase bis zu den Bronchien. Vorzüglich eignet sie sich bei

Digitized by Google

Stauungskatarrhen (aber auch nach Rippenfellentzündungen und bei den chronischen Formen des Asthmas). (D. med. Woch. 1912, Nr. 24.)
F. Bruck.

Sehr beachtenswerte Erfolge werden nach Krawkoff mit **Polygonum hydropiper bei inneren Blutungen** erzielt, während die Wirkungsweise des Präparats noch einer Erklärung harrt. Es werden 30 bis 40 Tropfen des Fluidextrakts dreimal täglich verabreicht. Es wurde mit großem Erfolg bei Hämoptöe, Blutungen aus der Harnblase und bei Hämorrhoidalblutungen angewandt. Am wirksamsten scheint das Medikament bei profusen Menstrualblutungen, bei Dysmenorrhöe und bei Blutungen infolge von Fibromyoma zu sein. Die Versuche, einen Stoff vom Charakter eines Glykosids oder Alkaloids aus dem Präparat zu isolieren, schlugen fehl. Auch die gerbsäurehaltigen Bestandteile erklären die Wirkung nicht. Da sich auch eine adstringierende Wirkung nicht nachweisen ließ, neigt Verfasser zur Annahme, daß eine Einwirkung auf die Gerinnungsfähigkeit des Bluts stattfinde. (Russki Wratsch. 1912, Nr. 7.) Schless (Marinbad).

Zur **Herabsetzung des Geburtsschmerzes** empfiehlt Oskar Jaeger eine Kombination von Pantopon mit kleinen Scopolaminmengen, und zwar in folgender Weise: Sind bei einer Kreißenden die Wehen kräftig und regelmäßig und ist ein gewisser Geburtsfortschritt festzustellen, so injiziert man 0,02 Pantopon und 0,0003 Scopolaminum hydrobromicum subcutan, und zwar wählt man hierzu die Infraclaviculargruben, da von hier aus die Resorption der Medikamente sehr rasch erfolgt. Die schmerzstillende Wirkung tritt gewöhnlich nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde ein und hält drei bis fünf Stunden an. Ist die Wirkung nach der ersten Injektion ungenügend, so wird die Einspritzung nach einer Stunde wiederholt, und zwar in einer Dosis von 0,01 Pantopon und 0,00015 Scopolamin. Bleibt die Wirkung auch jetzt noch aus, so ist eine weitere Injektion auf jeden Fall zu unterlassen. Die Hälfte der ersten Dosis gibt man auch, wenn bei wirksamer Injektion nach drei bis fünf Stunden die Wehen wieder schmerzhaft werden.

Wichtig ist es, den richtigen Zeitpunkt für die Einspritung zu wählen. Wird zu spät injiziert, so bleibt der Erfolg aus. Wird die Injektion zu früh vorgenommen, so reicht ihre Wirkungsdauer nicht für die ganze Geburt aus, und außerdem könnte man eine noch schwache Wehentätigkeit ungünstig beeinflussen. Bei schlechter Wehentätigkeit nehme man daher von dieser Injektion Abstand.

Bei Erstgebärenden injiziere man nur, wenn der äußere Muttermund mindestens drei- bis fünfmarkstückgroß oder auch handtellergroß ist. (Auch beim Durchschneiden des kindlichen Schädels, wenn der Geburtsschmerz sein Maximum zu erreichen pflegt, ist die Wirkung noch gut.)

Bei Mehrgebärenden muß die Injektion noch während der Eröffnungszeit geschehen (meist bei drei- bis fünfmarkstückgroßem Muttermunde).

Auch bei Beckenverengerung leichteren Grades (Conjugata vera nicht unter 8,5 cm) empfiehlt sich das Verfahren. Nur sind hier wegen der Länge der Geburtsdauer häufiger Versager zu erwarten.

Mit dieser Methode wird niemals ein Dämmerschlaf herbeigeführt; dazu bedarf es viel größerer Dosen. Diese sind aber zu verwerfen, da sie erhebliche Gefahren für Mutter und Kind mit sich bringen. Namentlich darf die Wehentätigkeit nicht nennenswert ungünstig beeinflußt werden, um die Geburtsdauer nicht unnötig zu verlängern und Blutungen in der Nachgeburtsperiode zu vermeiden. (Häufig allerdings scheint es, als ob sich nach den Injektionen die Wehendauer verkürze, also die Wehenpausen länger würden, weil die Frauen in großen Zwischenräumen nur noch kürzere Zeit als vorher bei jeder Wehe etwas stöhnen. Prüft man aber die Tätigkeit des kreißenden Uterus eigenhändig, so erkennt man, daß sich in Wirklichkeit die einzelne Wehe bereits ihrer Akme nähert, ehe sie überhaupt von der Kreißenden empfunden wird, und daß sie ihre Schmerzhaftigkeit schon verliert, noch bevor sie ihr Ende erreicht hat. Die ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit ist eben nur eine scheinbare. (D. med. Woch. 1912, Nr. 24.)
F. Bruck.

Burnaschoff verfolgte das Schicksal des in den Körper eingeführten **Salvarsans.** Nach seinen Beobachtungen lagert sich das Salvarsan alsbald in den Organen ab, wobei es sich in den ersten Tagen vorzugsweise in den Knochen, Muskeln und Magendarminhalt zeigt. In den ersten 24 Stunden circulieren im Blut etwa 9 % des eingeführten Arsens. In geringen Mengen läßt es sich in der Milz, Nieren und Lungen nachweisen; in minimalen Spuren endlich im Herzen, Hirn und Bulbus. Die Ablagerung in der Haut nimmt allmählich zu, sodaß nach drei Wochen bis 12 % des eingeführten Arsens nachgewiesen werden konnten. Zu dieser Zeit ist das Arsen in den Organen nur noch in minimalen Mengen enthalten. Nach drei Monaten waren auch keine Spuren mehr zu entdecken.

Die Ausscheidung geschieht vorzugsweise durch den Magendarmkanal und die Nieren, in geringen Mengen durch die Haut, Milchdrüsen und Lungen.

Die Beobachtungen sind im Pharmakologischen Laboratorium der Militär-Medizinischen Akademie in Petersburg gewonnen. (Russki Wratsch. 1912, Nr. 13.) Schless (Marienbad).

Hans Curschmann empfiehlt unter gewissen Verhältnissen die **Punktion eines Herzbeutelexudats** von links hinten, das heißt in der Gegend des linken Unterlappens der Lunge. Im allgemeinen wird eine besondere Einstichstelle nicht festgelegt; sie wird stets außerhalb der linken Mamillarlinie, etwa in der Mitte zwischen dieser und der vorderen Axillarlinie oder auch näher an letzterer, in der Gegend stärkster Dämpfung und ziemlich tief, im fünften, sechsten, bei tiefliegendem Herzen sogar im siebenten Interkostalraume liegen. Eine Durchbohrung der komprimierten Pleurablätter bietet keine Gefahr. (Th. Mon. Bd. 26 S. 333, Mai.) Pincussohn.

Für eine Reihe **schwererer Fälle von Spasmophilie** empfiehlt Raabe eine mannigfaltig zusammengesetzte aber milchfreie Nahrung. Diese paßt natürlich nur für die Fälle, in denen sie auch sonst den körperlichen Zustand des Kindes günstig beeinflußt. (Th. Mon. Bd. 26, S. 338, Mai.) Pincussohn.

Auf die Mitteilung Zangemeisters, daß bei einigen an **schwerster puerperaler Eklampsie** post partum Leidenden die Trepanation gemacht und dabei eine starke Druckerhöhung im Schädel, die offensichtlich durch ein starkes Oedem bedingt war, gefunden wurde, bespricht Volland (Davos) einen ihm vor Jahren vorgekommenen Fall. Aus andern therapeutischen Gründen gab er einer sehr schwer eklamptischen Patientin 5 g Natrium salicylicum als Klystier; nach kurzer Zeit erfolgte kolossaler Schweißausbruch, zugleich hörten die Krämpfe völlig auf. Nach einer kurzen Periode eines auf die Salicyltherapie zu schiebenden hochgradig aufgeregten Zustandes erholte sich die Patientin bald. Volland meint jetzt, daß durch den hochgradigen Schweißausbruch das Hirnödem zurückgegangen und dadurch die Genesung der Frau erfolgt ist. Er empfiehlt in solchen Fällen zunächst mit schweißtreibenden Mitteln, Natrium salicylicum, einen Versuch zu machen. (Th. Mon. Bd. 26, S. 350, Mai.)
Pincussohn.

Zur **Behandlung der Tendovaginitis crepitans** mit Fibrolysin ist Dr. E. G. Oser in der v. Eiselsbergschen Klinik in Wien angeregt worden durch einen sehr hartnäckigen Fall, welcher der üblichen Jodtinktur-Ruhigstellungstherapie hartnäckig trotzte. Oser injizierte 2—3 ccm der 15 %igen Fibrolysinlösung, welche 0,2 reines Thiosinamin enthielt, intramuskulär, zentral von den affizierten Sehnen. Schon am nächsten Tage waren Schmerz und Krepitation geschwunden, um nie wiederzukehren.

Dieser Erfolg veranlaßte den Autor, noch weitere 19 gleichartige Fälle in derselben Weise zu behandeln. Es war mit dieser Methode möglich, die Dauer der Erkrankung auf durchschnittlich drei Tage herabzusetzen, ein Erfolg, der zu weiteren Versuchen anspornen dürfte.

Versuche, die Fibrolysinlösung durch andere Flüssigkeiten zu ersetzen (wie physiologische NaH-Lösung, Aether, Cocainlösung) scheiterten.

Bezüglich der Injektion selbst bleibt noch zu bemerken, daß diese 1—2 Stunden nach der Applikation recht schmerzhaft ist.

Unangenehme oder gar toxische Nebenerscheinungen gelangten nicht zur Beobachtung. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 44.) Zuelzer.

Bei **Toxicodermien** (Hautjucken) von **Schwangeren** und **Wöchnerinnen** hat Rißmann in drei Fällen intramuskuläre Infusionen von Ringerscher Lösung mit bestem Erfolge vorgenommen. Von der sterilen Lösung wurden in dem ersten Falle 165, im zweiten 190 und im dritten 175 ccm in die Muskulatur beider Glutäen infundiert. Man bedient sich dazu eines Infusionstrichters aus Glas, den man nur mit einem Schlauche und einer Nadel armiert. (D. med. Woch. 1912, Nr. 24.)
F. Bruck.

Einen Bericht über die Anwendung des **Pituitrins** in der Brünner Landesgebäranstalt gibt Studeny. Er kommt zu dem Schlusse:

Das Pituitrin erscheint zum Teil als das zuverlässigste wehenverstärkende Mittel. Auf den nur einige Monate schwangeren Uterus übt es keinen Einfluß aus. Eine Wirkung ist frühestens in den letzten Schwangerschaftswochen zu erkennen, nachdem durch Vorwehen schon eine gewisse Reizung der Gebärmutter stattgefunden hat.

Es löst intra partum eine regelmäßige, der physiologischen gleichende Wehentätigkeit aus. Die Wirkung tritt meist nach einigen Minuten ein, zeigt aber 1—2 Stunden später die Tendenz sich abzuschwächen. — Die Wirkung ist am stärksten in der Austreibungsperiode. Bei bestehender Atonie in der Nachgeburtsperiode ist es aber höchst unzuverlässig, hierbei sind die Secalepräparate noch unentbehrlich. Das

Digitized by Google

Mittel ist ungiftig. Die Dosierung betrug 1—2 g pro dosi subcutan. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 51.) Zuelzer.

Die Tannineiweißverbindungen zur Bekämpfung der Diarrhöe besitzen vor dem reinen Acidum tannicum den großen Vorteil, daß die in ihnen enthaltene Gerbsäure erst im Darme frei wird und bis in die tieferen Darmteile ihre adstringierende Wirkung entfalten kann, während die Gerbsäure als solche schon im Magen zersetzt wird. Devaux hat nun eine neue, ihm von J. Roos zur Verfügung gestellte Tannineiweißverbindung, das **Glutannin**, geprüft. Das darin enthaltene Eiweiß ist ein Pflanzeneiweiß, wird aus dem Weizenmehle gewonnen und ist das nur zu 2% darin enthaltene wasserlösliche Albumin. Dieses Eiweiß, das bei der Spaltung des Glutannins im Darme frei wird, soll nun hier keine komplizierten Zersetzungen mehr erleiden und daher keine Spaltungsprodukte liefern, die reizend auf den Darm wirken können.

Der Verfasser hat das Mittel in Fällen von Darmtuberkulose angewandt und war mit dem Erfolge sehr zufrieden. Er gab drei- bis fünfmal täglich zwei bis drei Tabletten à 0,3 Glutannin, die vom Patienten zerkaut wurden. Insgesamt wurden so zirka 400 Einzeldosen zu je zwei oder drei Tabletten verabfolgt. Der Stuhlgang, der vorher flüssig war, wurde meist nach zwei bis drei Tagen breiig oder geformt, die Zahl der Entleerungen ging von vielen auf eine bis zwei zurück. Das lästige Kollern im Leibe verschwand meist nach einigen Gaben, ebenso trat Linderung der Schmerzen ein.

In Fällen von einfachen Darmkatarrhen wirkte das Mittel prompt nach einem bis zwei Tagen.

Dagegen versagte es ebenso wie alle andern vollkommen in einem Falle von schweren Durchfällen, die wahrscheinlich auf ausgedehnter Arteriosklerose der Mesenterialgefäße beruhten. (M. med. Woch. 1911, S. 32.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Narcophin.

Narcotin. Morphin. Mekonat.

Das neue Präparat ist ein Doppelsalz und enthält je ein Molekül Morphin und Narcotin an ein Molekül der zweibasischen Mekonsäure gebunden, die ja auch die Alkaloide in der Droge begleitet.

Das Narcophin entspricht der Formel:

$$C_{22}H_{23}NO_7 \cdot C_{17}H_{19}NO_3 \cdot C_7H_4O_7 + 4\,H_2O.$$

Im Interesse einer rascheren Löslichkeit, sowie mit Rücksicht auf die Alkalität der gewöhnlichen Arzneigläser ist dem Präparat ein ganz geringer Ueberschuß von Mekonsäure zugesetzt worden. Das Narcophin enthält zirka 1/3 seines Gewichts an Morphinbase.

Darstellung: Das Narcophin wird nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren durch Lösen äquivalenter Mengen der Komponenten und Eindampfen der Lösung im Vakuum dargestellt.

Löslichkeit: Das Narcophin gibt mit der gleichen Menge Wasser eine sirupöse Lösung; fügt man dieser nach und nach mehr Wasser zu, so tritt zunächst Trübung und später Wiederauflösung ein. Bei Zimmertemperatur (20°) löst sich so ein Teil Narcophin in zwölf Teilen kalten Wassers, ferner auch in 25 Teilen Alkohol. Die Lösungen können in der üblichen Weise sterilisiert werden.

Identitätsreaktionen: Die Lösung von 0,01 g Narcophin in 10 ccm Wasser wird durch einige Tropfen einer sehr verdünnten Eisenchloridlösung rot gefärbt (Mekonsäure). Verreibt man mittels eines Glasstabes in einem Reagensglase 0,01 g Narcophin mit 1 ccm Wasser und einigen Körnchen Kaliumjodat, so nimmt die Mischung eine gelbliche Farbe an, setzt man dann noch 9 ccm Wasser und einige Tropfen Stärkelösung hinzu, so entsteht eine blaue Lösung (Morphin). Verreibt man mittels eines Glasstabs im Reagensglase 0,01 g Narcophin mit 1 ccm Fröhdes Reagens, so entsteht eine kirschrote Lösung, die beim Erwärmen zunächst ins Grünliche übergeht (Morphin), beim weiteren Erwärmen entsteht abermals eine rote Lösung (Narcotin).

Anwendung und Dosierung: Das Narcophin kann das Morphin in allen Fällen ersetzen und zeigt dessen narkotische Wirksamkeit in gesteigertem Maße. Der narkotische Effekt tritt zwar in der Regel etwas später ein als nach Morphindarreichung, er hält aber auch länger an und führt zu einem hohen Grade von Analgesie bei relativ geringer Trübung des Bewußtseins. Bei der Anwendung des Narcophins als Schlafmittel wurde keine Benommenheit beim Erwachen beobachtet. Narcophin beeinflußt das Atemcentrum weniger als Morphin. — Die Dosierung des Narcophins entspricht im allgemeinen seinem Morphingehalt.

Originalpackungen: Kartons mit 5 beziehungsweise 10 Ampullen enthaltend je 1,1 ccm einer 3%igen Narcophinlösung; Preis 1,50 und 2,80 M beziehungsweise 2,00 und 3,60 K. — Gläser mit 20 Tabletten à 0,015 g Narcophin (1,20 M beziehungsweise 1,50 K.).

Literatur: Straub, Pharmakol. Institut der Universität Freiburg i. B. (M. med. Woch. 1912, Nr. 28.) — Straub, (Biochem. Zeitschr. 1912, Bd. 41.) — Schlimpert, Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. B. (M. med. Woch. 1912, Nr. 28.) — Zehbe, Medizinische Klinik der Universität Breslau. (M. med. Woch. 1912, Nr. 28). — Herrmann, Pharmakol. Institut der Universität Freiburg i. B. (Biochem. Zeitschr. 1912, Bd. 39, S. 216.) — v. Issekutz, Pharmakol. Institut der Universität Klausenburg (Pflügers A. 1912, Bd. 145, S. 415.)

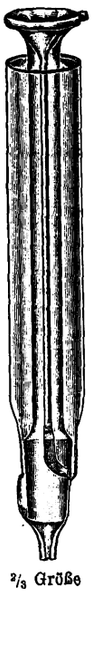
Hersteller: C. F. Boehringer & Soehne, Mannheim-Waldhof.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Centrifugenglas mit eingeschliffener Pipette nach Suchy und Dr. Göckel.

Musterschutznummer: D. R. G. M. a.

Kurze Beschreibung: In das untere verjüngte Ende des Centrifugenglases ist ein Capillarstab eingeschliffen. In der Wandung des verjüngten Teils liegen zwei von innen nach außen gedrückte Nuten. Das Glas ist in eine Pipettenspitze ausgezogen, welche auf dem Boden der Hülse zur Auflage kommt.



2/3 Größe

Anzeigen für die Verwendung: In dieser Originalform eignet sich das Glas für alle raschen Sedimentierungen und zur Gewinnung der allerkleinsten, kaum sichtbaren Sedimente, die für die Diagnostik in der inneren Medizin in Frage kommen.

Anwendungsweise: Das abgeschleuderte oder abgesetzte Sediment ist an der Pipettenspitze in Tropfen exakt abfangbar, wenn man durch Kommunikation mit der oberen Seitennute soviel Sediment in die Capillare des Glasstabs einfließen läßt, als man durch die untere Seitennute abfließen lassen will. Dies erfolgt durch Drehung von 180°. Bei einiger manueller Geschicklichkeit kann man jeden einzelnen Tropfen unten abfangen und ihn dann zur mikroskopischen Beobachtung auf den Objektträger absetzen.

Zusätze: Die Reinigung und Sterilisierung kann einwandfrei durchgeführt werden, da aus bekannten Gründen Metall und Gummi vermieden und durch die glastechnische Präzisionsarbeit ersetzt sind.

Preis pro Satz zwei Stück 3,00 M, ein Stück 1,60 M.

Firma: Dr. Heinrich Göckel, glastechnische Präzisions- und Prüfungsanstalt, Berlin NW 6, Luisenstraße 21. Bei Bestellungen sind Länge und Durchmesser der Hülse anzugeben.

Bücherbesprechungen.

Georg Flatau, Sexuelle Neurasthenie. Berlin 1912, Fischers medizinische Buchhandlung. H. Kornfeld. 158 Seiten. M 4,50.

Von einem heutigentags erscheinenden Buch über sexuelle Neurasthenie wird wohl niemand bemerkenswerte neue Aufschlüsse oder gar umwälzende Offenbarungen erwarten dürfen. Man wird zufrieden sein, eine verständnisvolle kritische Zusammenfassung und Abwägung des bisher auf diesem Gebiete Geleisteten auf Grund der weitschichtigen vorhandenen Literatur, bestenfalls mit einigen eignen Zutaten bereichert, zu finden. Von diesem Gesichtspunkt aus kann auch diese neueste Monographie der sexuellen Neurasthenie als im allgemeinen den berechtigten Erwartungen entsprechend gelten. Die Auswahl der herangezogenen Literatur ist allerdings etwas eng und willkürlich, dem Geiste unserer Zeit gemäß unhistorisch, wie denn Beards für die sexuelle Neurasthenie bahnbrechendes, selbst namengebendes (von M. Neißer ins Deutsche übersetztes) Werk im Literaturverzeichnisse nicht einmal erwähnt ist. Im übrigen läßt sich gegen die Einzelheiten der Darstellung nichts Erhebliches sagen — ebensowenig freilich dafür. Es fehlen großzügige, leitende Gesichtspunkte, denen der Verfasser ein vorsichtiges Hin- und Hertasten oder diplomatisches Ausweichen vorzuziehen scheint. Charakteristisch dafür ist die Art und Weise, wie eine Kritik der Freudschen Anschauungen über Neurasthenie und Angstneurose (S. 106) ausdrücklich abgelehnt wird. So läßt man diese ganz unhaltbaren und schädlichen Hypothesen ungehemmt fortwuchern! Dankenswert sind die zwar nicht notwendig zur Sache gehörigen, aber dem heutigen Bedürfnis entgegenkommenden Exkurse über Geschlechtstrieb und Geschlechtsgefühl sowie über sexuelle Abstinenz. Auch daß die sexuelle Neurasthenie des Weibes etwas mehr berücksichtigt ist, als es herkömmlich zu geschehen pflegt, verdient Anerkennung. Die Kapitel über Prophylaxe und Therapie sind, der Wichtigkeit der Sache entsprechend, besonders ausführlich gehalten; und man kann dem meisten, was der Verfasser nach diesen Richtungen äußert, unbedenklich beistimmen. Unter den gegen Pollutionismus verwendbaren Mitteln hätte das (häufig recht wirksame)

Digitized by Google

Styptol erwähnt werden können. Der empfohlenen Einschränkung lokaler Behandlung bei krankhaften Sekretverlusten (S. 139) kann ich mich nur anschließen. A. Eulenburg (Berlin).

E. Engelhorn, Schilddrüse und weibliche Geschlechtsorgane. Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der physiologisch-medizinischen Sozietät in Erlangen 1911, Bd. 43. Erlangen, Kommissionsverlag von Max Mencke.

H. Freund hat als erster die konstante Hypertrophie der Thyreoidea in der Schwangerschaft beschrieben. Lange bestätigte seine Befunde; Engelhorn desgleichen, doch befriedigten ihn die bisherigen Theorien über die Schilddrüsenvergrößerung nicht, da sie sich einseitg auf die Graviditätsvorgänge stützen, während doch auch bei den übrigen sexuellen Prozessen (Pubertät, Menstruation, Klimakterium) Thyreoideavergrößerungen beobachtet werden. An der Hand von zahlreichen Untersuchungen an Menschen und Tieren glaubt Engelhorn zur Annahme berechtigt zu sein, daß die Ovarialfunktion als gemeinsamer Faktor für die bei den verschiedenen Geschlechtsvorgängen beobachtete Schilddrüsenvergrößerung anzusprechen sei. Mikroskopisch stellt er fest, daß die Vergrößerung tatsächlich in einer echten Hypertrophie besteht, die bei den mit Corpus luteum versehenen graviden Versuchstieren besonders konstant vorgefunden wurde. Ebenso zeigten kastrierte Tiere die gleiche Schilddrüsenvergrößerung. Weiterhin fand Engelhorn bei schwangeren Frauen, die mit Ovarialsubstanz gefüttert wurden, unter 23 Fällen sicher in 15 eine merkliche Abnahme der Halsschwellung. Alles dies spräche dafür, daß das Corpus luteum eine Hypofunktion des Ovars bedeute, die von der Schilddrüse, wie schon Fellner und Andere behauptet hatten, mit einer Hypertrophie beantwortet wird. Diese Erklärung eigne sich zwanglos für die Pubertäts-, Menstruations- und Graviditätsvorgänge, desgleichen für das Klimakterium, in dem es sich um den physiologischen Ausfall der Eierstocksfunktion handelt.

Der 34 Seiten umfassenden, klar geschriebenen Abhandlung sind vier gute farbige histologische Tafelabbildungen zur Erläuterung angefügt. R. Freund (Berlin).

J. Bresler, Deutsche Heil- und Pflegeanstalten für Psychischkranke in Wort und Bild. II. Bd. Halle a. S. 1912, Carl Marhold. 462 S.

Der erste Band des vorliegenden Werkes wurde den Mitgliedern des IV. Internationalen Kongresses zur Fürsorge für Geisteskranke (Berlin 1910) überreicht. Wenn an dem Werk etwas auszusetzen war, so war es seine Unvollständigkeit. Es enthielt die Beschreibung von 46 staatlichen, provinziellen und städtischen Anstalten für Psychischkranke und von 19 Privatanstalten. Dem Mangel der Unvollständigkeit hilft der nunmehr erschienene zweite Band des Werkes wesentlich ab, wenn auch eine absolute Vollständigkeit nicht erlangt wurde und auch wohl nicht in dem Plane des Unternehmens lag. Der zweite Band bringt die Beschreibung von 41 öffentlichen und 17 privaten Anstalten, ferner einen zusammenfassenden Bericht über die Entwicklung der Irrenfürsorge in Württemberg und in Berlin. Die zurzeit in Württemberg und in Berlin bestehenden öffentlichen Anstalten finden in den genannten Artikeln eine ausreichend eingehende Beschreibung.

Die Ausstattung des zweiten Bandes ist ebenso vorzüglich wie die des ersten. Besonders hervorgehoben seien die sehr zahlreichen, zum größten Teil ausgezeichneten Abbildungen. Das Werk als ganzes gibt ein Bild von dem hohen Stande der Irrenfürsorge in Deutschland und stellt ein sehr brauchbares Nachschlagewerk dar, das Spezialärzten und praktischen Aerzten in gleicher Weise willkommen sein dürfte und auch Behörden und gebildeten Laien, die sich aus irgend einem Grunde mit der Irrenpflege befassen, gute Dienste leisten wird.

Henneberg (Berlin).

Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der VI. Versammlung zu Düsseldorf am 3. und 4. September 1911. 81 S. Preis brosch. M 3,—. Würzburg 1912, Verl. v. K. Kabitzsch.

In diesem Bande, der als drittes Supplement den Brauerschen Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose angegliedert ist, werden zum ersten Male die Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in extenso veröffentlicht. Dadurch wird ein recht interessantes und auch für den praktischen Arzt wertvolles Diskussionsmaterial leicht zugänglich gemacht. Diese Verhandlungen dürfen besonders deshalb das Interesse weiter Kreise für sich in Anspruch nehmen, weil die Tendenz der genannten Vereinigung dahin geht, in ihren Zusammenkünften aktuelle Angelegenheiten der Tuberkulosepraxis zur Sprache zu bringen. In diesem ersten Bande befinden sich folgende Vorträge: Köhler, Ueber die psychischen Einwirkungen der Tuberkuloseinfektion; Bauer, Ueber das Problem der Tuberkulinreaktion; Meißen, Erfahrungen mit Tuberkulin; Ulrici, Zur Frage der ambulanten Anwendung des Tuberkulins; Grau, Tuberkulose und Thoraxstarre; Schroeder, Ueber Dauererfolge bei Larynxtuberkulose; Ritter, Die „Deutsche Heilstätte" in Davos und die Heilstättenbewegung in Deutschland; Sell, Ueber ein neues Antidiarrhoicum; Nahm, Ueber das Stillen tuberkulöser Mütter. Gerhartz.

E. v. Gierke, Grundriß der Sektionstechnik. Mit 9 Abbildungen. Freiburg i. B. Leipzig 1912, Speyer u. Kaerner. 61 Seiten.

Auf 61 Seiten bringt Gierke in klarer, übersichtlicher Darstellung die bei einer vollständigen Sektion nötigen Handgriffe, Untersuchungen und beachtenswerte Momente in Erinnerung. Zugrunde gelegt ist die Virchowsche Sektionstechnik, doch werden auch Abweichungen und Ergänzungen erwähnt; auch auf gerichtliche Sektionen ist Rücksicht genommen. In einem besonderen Kapitel sind die wichtigsten Momente einer Kindersektion dargestellt. Zu begrüßen sind die guten schematischen Abbildungen, die Vorschriften zur Konservierung des Sektionsmaterials in natürlichen Farben und besonders die Zusammenstellung der wichtigsten Durchschnittsmaße und Tabellen. Bennecke, Jena.

A. Schlenzka, Die Goldschmidtsche Irrigationsurethroskopie. Eine zusammenfassende Darstellung der Methode. Leipzig 1912, Dr. Werner Klinkhardt. 89 Seiten. 23 Abbildungen, 52 Tafelbilder. M 4,50.

A. Schlenzka gibt in der dem Andenken H. Goldschmidts gewidmeten Schrift eine zusammenfassende Darstellung der Irrigationsurethroskopie seines Lehrers, auf deren Wert in dieser Zeitschrift schon des öfteren hingewiesen wurde. Die Prinzipien dieser Untersuchungsmethode sind Dilatation der Harnröhre durch Wassereinlauf, dadurch geschaffener gleichmäßiger Hohlraum, Betrachtung dieses Hohlraums mit optischen Hilfsmitteln. Schlenzka schildert die verschiedenen Instrumente mit hinterer, oberer und vorderer Beleuchtung, bildet sie ab und bespricht ihre Handhabung. Die Beschreibung der normalen und der krankheitsveränderten Harnröhre nach der Betrachtung von hinten nach vorn mit vorzüglichen photographischen Aufnahmen und kolorierten Bildern folgt. Die in den weiteren Kapiteln beschriebenen Instrumente für Ignipunktur, Elektrolyse und Prostataincisionen sind genial erdacht und sollen die operativen Maßnahmen unter Leitung des Auges gestatten; sie sind aber sehr kompliziert und difficil, von niemandem außer Goldschmidt und Schlenzka erprobt und müssen ihre Brauchbarkeit erst erweisen. Mankiewicz.

Werner Spalteholz, Ueber das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten. Nebst Anhang: Ueber Knochenfärbung. Leipzig 1911, S. Hirzel. 48 Seiten. M 1,—.

Das von Spalteholz gefundene Prinzip der Methode beruht darauf, daß „ein tierischer oder pflanzlicher Körper dann am wenigsten Licht reflektiert und die größtmögliche Durchsichtigkeit erreicht, wenn er von einer Substanz durchtränkt und umgeben ist, deren Brechungsindex dem mittleren Brechungsindex des Körpers gleich ist". In dieser nicht berechenbaren und vorläufig noch nicht für alle Fälle experimentell festgestellten Größe liegt die Schwierigkeit des Verfahrens; durch Ausprobieren muß der optimale Brechungsindex noch gesucht werden. Nach langen Vorversuchen benutzt Spalteholz bestimmte Mischungen von künstlichem Wintergrünöl, Benzylbenzoat oder Isosafrol, die die wenigen Substanzen sind, die den an sie gestellten Forderungen entsprechen. Wegen Einzelheiten der Technik muß das Original eingesehen werden. Bennecke (Jena).

M. Böhm, Leitfaden der Massage. Mit 97 Textabb. Stuttgart 1911, Ferd. Enke. 72 S. M 2,80.

Als Ersatz für die nicht weitererscheinenden Auflagen der Hoffaschen Massagetechnik hat Verfasser einen sehr klar abgefaßten Leitfaden der Massage geschrieben, der sich, wofern man überhaupt diese Disziplin aus Lehrbüchern erlernen kann, sehr wohl durch die vielen gut gelungenen Abbildungen der technischen Handgriffe zum Repetitorium, eventuell auch zur selbständigen Weiterbildung in der Massage eignet. In der Einleitung bekennt sich Verfasser im Gegensatz zu seinem Lehrer Hoffa als Freund der Laienmassage, allerdings mit der sehr vernünftigen Einschränkung, daß ein großer Teil der Massagen, besonders bei pathologischen Veränderungen an Muskeln, Sehnen, Gelenken, Nerven sowie allen inneren Organen nur dem Arzte respektive den betreffenden Spezialärzten vorbehalten bleiben solle, während man die allgemeine Körpermassage, die des Rückens sowie die gewöhnliche Plattfußmassage sehr wohl dem mit anatomischen Kenntnissen ausgestatteten und in der Technik gut ausgebildeten Laienmasseur überlassen könne. Wiszwianski.

Digitized by Google

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Einige allgemeine Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Unfallfolgen

von

Dr. med. **Wilde**, Kiel,

Vertrauensarzt der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft für die Provinz Schleswig-Holstein, Stadt und Fürstentum Lübeck.

Einige Krankheiten und Krankheitssymptome, welche nach meinen Erfahrungen in ihrer Beurteilung als Unfallfolgen seitens der feststellenden Organe, der behandelnden und begutachtenden Aerzte und der Sektionsvorstände besonderer Beachtung bedürfen, möchte ich in folgendem näher beleuchten.

A. Bruchschäden. Die Erkenntnis, daß Bruchschäden, besonders Leisten- und Schenkelbrüche, nur sehr selten Unfallfolgen sind, ist wohl jetzt Allgemeingut nicht nur der Aerzte, sondern auch der ausführenden Organe der Berufsgenossenschaften geworden. Vor 20 Jahren wurde jeder Leistenbruch, ob einfach oder doppelt, glatt als Unfallfolge angesprochen und entschädigt. Nachdem das Reichsversicherungsamt als Mindestforderungen für die Annahme der Entstehung der Leistenbrüche durch Unfall aufgestellt hat:

1. daß das angeschuldigte Betriebsereignis mit einer über den Rahmen der üblichen Betriebsarbeit hinausgehenden schweren körperlichen Anstrengung verbunden war,
2. daß der von dem angeblichen Unfall Betroffene unmittelbar nach demselben die Arbeit einstellte,
3. daß in kürzester Zeit, jedenfalls noch an demselben Tage, ein Arzt zu Rate gezogen wurde,
4. daß der Arzt einen Befund aufnehmen konnte, der mit Wahrscheinlichkeit für einen plötzlich und frisch entstandenen Bruch sprach,

sind die Leistenbrüche als Unfallfolgen in den neueren Akten etwas mehr zurückgegangen, es kommt aber doch in einzelnen Gegenden noch relativ häufig vor, daß Leistenbrüche als Unfallfolgen anerkannt werden, die es bei genauer Würdigung aller in Betracht kommenden Momente sicher nicht sind. Es muß daran festgehalten werden, daß nach ärztlicher Erfahrung die weitaus meisten Leistenbrüche sich ganz allmählich entwickeln und dann bei irgendeiner Betätigung des täglichen Lebens zum Austritte gelangen. Daß diese Betätigung in einzelnen Fällen mal eine schwere Arbeit ist, oder daß der Beteiligte beim Durchtritte von Baucheingeweide in den allmählich durch den Leistenkanal hindurchgestülpten Teil des parietalen Bauchfells, den Bruchsack, Schmerzen empfindet, darf uns noch nicht zu der Annahme eines Betriebsunfalls veranlassen. Auch ist es meines Erachtens gleichgültig, ob der Verletzte gleich nach dem Bemerken des Bruches zum Arzt ging oder nicht; die Menschen sind eben verschieden, der eine ist ängstlicher und wehleidiger als der andere. Abgesehen von den Fällen, wo es bei direkten äußeren Verletzungen der Bauchwand zum Austritte von Baucheingeweide kommt, darf ein Bruch als Unfallfolge nur angesehen werden, wenn bestimmt nachgewiesen ist, daß durch die einmalige übermäßig starke Wirkung der Bauchpresse die Bruchpforte plötzlich und gewaltsam erweitert worden ist. Das kann aber nicht vor sich gehen ohne Zerreißung von Geweben. Außer ganz erheblichen Schmerzen müßte in solchem Fall also eine Schwellung und blutige Infiltration der Umgebung der Bruchpforte vorhanden sein. Wo diese Symptome fehlen, sollte man, auch wenn sonst die obengenannten Mindestforderungen des Reichsversicherungsamts erfüllt sind, den Bruch als nicht durch Unfall entstanden ansehen und eine Rente ablehnen.

B. Gebärmutter- und Scheidenvorfälle. Auch diese werden verhältnismäßig häufig als Unfallfolge entschädigt, in den allermeisten Fällen mit Unrecht. Es wechseln hier in ätiologischer Beziehung Unfälle schwerster Natur, wie z. B. Fall aus großer Höhe, vom Heuboden, vom beladenen Erntewagen oder von Heudiemen, mit angeblichen Unfällen leichtester Art, wie Ausgleiten auf ebenem Boden oder Anheben von Milchkannen.

Es ist statistisch nachgewiesen, daß Uterus- und Scheidenvorfälle fast nur bei Frauen, die geboren haben, vorkommen. Damit ist schon der Beweis geliefert, daß die Hauptursache des Prolapses die Schwangerschaft und die nachfolgende Geburt ist, wodurch eine Vergrößerung der Scheide und eine Erschlaffung ihrer Wandungen und der angrenzenden Nachbarorgane mit Lockerung des dazwischenliegenden Bindegewebes hervorgerufen wird. Nach der Geburt erfolgt die Rückbildung nur unvollständig, die Scheide bleibt länger und weiter als sie früher war, die Gewebe bleiben zum Teil schlaff, und dem Zuge der Schwere folgend senken sich Uterus und Scheidenwand nach unten. Außer Schwangerschaft und Geburt kommen noch ätiologisch langdauernde Katarrhe der Scheidenschleimhaut und das Klimakterium in Betracht, wo der Schwund der Elastizität der Gewebe die dünne Scheidenschleimhaut auch öfter zum Senken und Austritt aus dem Scheideneingange bringt. Die tägliche Anwendung der Bauchpresse beim Stuhlgange, beim Husten und bei allen mit Heben verbundenen häuslichen Arbeiten bringt die erschlafften Gewebe immer häufiger und immer mehr zum Senken und ganz allmählich entsteht so der Zustand, der als Scheidenvorfall oder Gebärmuttersenkung imponiert.

Prof. Thiem (Kottbus), einer der erfahrensten Praktiker auf dem Gebiete der Unfallkrankheiten, kommt zu dem Schlusse, „daß die Senkung des nicht schwangeren Uterus als Unfallfolge ausscheide". Schwarze stellt für die Beurteilung der Gebärmutter- und Scheidenvorfälle als Unfallfolge folgende Sätze auf, die sich im allgemeinen auch das Reichsversicherungsamt bei seiner Rechtsprechung als Richtschnur genommen hat:

1. Bei der Tatsache, daß die Vorfälle in den weitaus meisten Fällen sich ganz allmählich entwickeln, muß man zur Beurteilung der Unfallfolge zwischen Frauen, die nicht geboren haben, und solchen, die geboren haben, streng unterscheiden.

2. Nur bei ersteren (also bei Frauen, die nicht geboren haben) läßt sich die Wahrscheinlichkeit der plötzlichen Entstehung eines Vorfalls durch ein bestimmt nachzuweisendes Unfallsmoment behaupten.

3. Für Frauen, die geboren haben, und für eine alte Frau jenseits des Klimakteriums genügt die Feststellung eines Vorfalls auch nach außergewöhnlicher Betriebsleistung oder nach einem bestimmten Unfallsmoment nicht zur Anerkennung der Ansprüche.

4. Hier muß noch gefordert werden, daß die Betreffenden im direkten Anschluß an den Unfall in erheblichem Grade in ihrer Erwerbsfähigkeit dauernd oder für längere Zeit geschädigt worden sind.

5. Vorfälle und Senkungen geringeren Grades bedingen keine erhebliche und dauernde Schädigung der Erwerbsfähigkeit.

6. Demnach deutet vorübergehende oder geringere Schädigung mit Sicherheit darauf, daß der Vorfall schon vorher bestand.

7. Wenn eine schwangere Frau behauptet, durch einen Unfall einen Vorfall bekommen zu haben, ist die Feststellung der Ansprüche bis nach der Entbindung zu verschieben, da im schwangeren Zustande sich der Grad des Leidens nicht beurteilen läßt.

8. Es ist klar, daß ein kompletter Vorfall der Scheide mit Cystocele und Rectocele auch durch einen Unfall nicht verschlimmert werden kann.

Will man annehmen, daß eine Senkung der Gebärmutter oder ein Scheidenvorfall durch ein plötzliches Unfallsmoment bei intakten Genitalien, d. h. bei nicht durch Schwangerschaft, Geburt, langwierigen Katarrh oder Altersrückbildung erschlafften Geweben, entstanden ist, so muß ein gleich nach dem Unfalle zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe zwingendes sehr schweres Krankheitsbild vorliegen. Außer sehr erheblichen Schmerzen müßten als Folge der Zerrungen und Zerreißungen der Mutterbänder, der gewaltsamen Trennung der Scheide von ihrer Unterlage Blutungen in die Umgebungen von Uterus und Scheide, starker Druckschmerz und Schwellungen nachzuweisen sein.

Nach vorstehenden Ausführungen dürfte es klar sein, daß Gebärmutter- und Scheidenvorfälle nur äußerst selten durch Unfall, meistens ganz allmählich, wie die Leistenbrüche, oft in jahrelanger Entwicklung entstehen. Hat diese Entwicklung einen gewissen Grad erreicht, so kann jede körperliche Kraftleistung, eine ganz leichte tägliche Verrichtung ebensogut, wie eine außergewöhnliche Anstrengung, das Vorfallen der Gebärmutter oder der Scheidenwand vor die äußere Schamspalte herbeiführen. Die Tätigkeit, bei der dann der Vorfall merkbar in die Erscheinung tritt, ist dann lediglich die Gelegenheit nicht die Ursache des Zutagetretens der Senkung. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und auswärtige Berichte.

10. Internationale Tuberkulosekonferenz. Rom, 10. bis 14. April 1912.

III.

Die soziale Tuberkulosebekämpfung. Motte (Baltimore) und Mery (Paris) sprechen über Tuberkulose und Schule. Den Lehrern kommt in der Bekämpfung der Tuberkulose eine große Aufgabe zu. Wichtig ist die Frühdiagnose, die durch Auskultation und Radioskopie sichergestellt wird.

Petruschky bekämpft das Heiratsverbot tuberkulöser Mädchen, betont jedoch die Bedeutung der Heilung der Tuberkulose vor dem heiratsfähigen Alter, die durch die specifische Therapie erzielt werden kann, sodaß die Graviditäten keine Gefahren für die Frauen bedeuten.

Martin (Berlin) unterscheidet hinsichtlich der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose zwischen latenter und manifester Tuberkulose. Bei latenter Tuberkulose ist die konservative Therapie berechtigt, bei progredienter Tuberkulose ist die Einleitung des Abortus im Interesse der Frau dringendst geboten. Bei ausgedehnter Lungentuberkulose empfiehlt M. außer der Unterbrechung der Schwangerschaft die gleichzeitige Excision der Placentarstelle.

Calmette (Paris) spricht über die Bedeutung sozialer Faktoren bei der Entstehung der Tuberkulose und stellt einen konsekutiven Zusammenhang zwischen Zivilisation und Auftreten der Tuberkulose fest.

Böttticher (Berlin) betont die Pflichten der Frauen in der Bekämpfung der Tuberkulose, die Wertvolles leisten können. Hierfür ist unbedingt ein richtiges Verständnis für die Entstehung und Verhütung der Tuberkulose erforderlich. Die Aufklärung der breiten Volksschichten ist geboten.

Rabinowitsch (Berlin) macht darauf aufmerksam, daß übertriebene Angst vor der Infektion oft in der falschen Auffassung der Tuberkulose liege und daß unser Kampf gegen die Tuberkulose und nicht gegen die Tuberkulösen gerichtet ist.

Bresciani befürwortet die Anzeigepflicht der Tuberkulose. Die Anzeigepflicht soll eine obligate sein, die Desinfektion der Wohnung durch den Vermieter gesetzlich.

Hope (Liverpool) verlangt, daß die Anzeigepflicht nicht auf die Todesfälle beschränkt sei, sondern daß alle infektiösen Fälle der Anzeigepflicht unterliegen sollen.

Kuss (Angicourt) denkt nur an die akute, infektiöse, pulmonale Tuberkulose. Es handelt sich dabei um die Vorkehrungen, den Tuberkulösen für seine Umgebung ungefährlich zu machen. Die Umgebung sei über den Beginn der Periode der Ansteckung und die antibacilläre Prophylaxe zu belehren. K. hält es für empfehlenswert, daß die obligatorische Anzeige der Tuberkulose nach und nach in der Gesetzgebung festgesetzt werde unter Wahrung der Interessen des Kranken, des Arztes und des Berufsgeheimnisses.

Tamburini (Rom) referiert über die prophylaktischen Maßnahmen und die Gründung von Heilanstalten. Die Grundlage der Tuberkulosebekämpfung sei das Haus als solches (Bauart, Lichtmenge) und das Hauswesen (die Desinfektion der von Tuberkulösen bewohnten Räume).

Bordoni (Mailand) verlangt die Errichtung von Lehrstühlen für angewandte Hygiene.

Reissinger bespricht die Tuberkulosebekämpfung auf dem Lande, die am besten von in einem größeren Orte zu errichtenden Zentralstellen geleitet werden soll.

Sims Woodhead (Cambridge): **Alkoholismus und Tuberkulose.** Tatham und Newsholme haben Statistiken veröffentlicht, in denen gezeigt wird, daß mit der Verbreitung und Konsumption des Alkohols die Neigung zur Tuberkulose einhergehe. Gruber fand, daß Trinker im Alter von 35 bis 54 Jahren häufiger von Tuberkulose befallen werden. Reveilland gibt an, daß fast 66 % der Kellner in Brüssel an Tuberkulose sterben.

Letulle (Paris) nimmt ebenfalls an, daß der Alkoholgenuß zur Tuberkulose prädisponiere. Es dürften spezielle Gifte (Nervengifte) verantwortlich zu machen sein; dazu wird durch den Alkoholgenuß die Ernährung beeinträchtigt und dadurch die Prädisposition zur Tuberkulose erhöht.

Greef beweist auf Grund einer Statistik, daß der Alkoholismus der Eltern die Nachkommenschaft zur Tuberkulose prädisponiere. Die Untersuchung von 150 Familien mit 524 Kindern ergab, daß in den Fällen, in denen der Vater oder Großvater mütterlicherseits ein Trunkenbold war, die Tochter in 10 % an Lungenphthise litt und in 70 % nicht imstande war, das Kind zu stillen.

Reynier fand in einem großen Prozentsatze der Fälle äußerer Tuberkulose bei Kindern in der Familienanamnese keine Anhaltspunkte für Tuberkulose, hingegen oft die Angabe, daß der Vater Alkoholiker war. In 90 % der Fälle äußerer Tuberkulose Erwachsener besteht nach Angabe des Referenten in 40 % Alkoholismus. Die Verabreichung von Alkohol in Sanatorien ist nicht berechtigt, die Prognose der Tuberkulose bei Alkoholikern ist ungünstiger.

Kern, Laitener und Gailard besprechen den experimentellen Nachweis der Beziehung zwischen Alkohol und Tuberkulose. Die Bewegung des Antialkoholismus verdient weiteste Förderung.

Fuchs fand vermindertes Präzipitationsvermögen des Serums bei Alkoholikern.

H. Lemoine: **Soziale Behandlung der Tuberkulosen im Heere.** Die soziale Prophylaxe der Lungentuberkulose muß die Ansteckung der Zivilbevölkerung durch aus dem Heeresverband Entlassene verhüten. Es sind zu unterscheiden die offenen kontagiösen und die geschlossenen nicht kontagiösen Tuberkulosen. Erstere sind um so gefährlicher, da viele verheiratet sind und Frau und Kinder infizieren. Bei letzteren kann der Krankheitsprozeß durch prolongierte Behandlung von mehreren Monaten (Luft, Ruhe, reichliche entsprechende Nahrung) zum Stillstand kommen und Dienstfähigkeit erzielt werden. Das Kriegsministerium habe durch Schaffung von Rekonvaleszentenhäusern für die während der Dienstzeit erkrankten Tuberkulösen des Heeresverbandes zu sorgen und mögen die Gesellschaften des Roten Kreuzes ihre Dienste beistellen.

Magianti-(Rom) bestreitet, daß der Heeresdienst ein wesentlicher Faktor für die Entwicklung der Tuberkulose ist. Es muß verhütet werden, daß Leute mit latenter Tuberkulose oder solche mit einer Disposition zur Tuberkulose in den Heeresverband aufgenommen werden.

Vincent glaubt nicht, daß durch den Militärdienst an und für sich eine latente Tuberkulose frisch entfacht werde.

Lapeyre (Tours) und Posner (Berlin): **Ueber die Wechselbeziehung zwischen Lungen- und Genitaltuberkulose.** Die Lungentuberkulose wird durch Hinzutreten einer Genitaltuberkulose wesentlich verschlechtert. Jede Patientin mit Lungentuberkulose ist nach Ansicht der Referenten auf Genitaltuberkulose zu untersuchen und diesbezüglich zu beobachten. Durch rechtzeitige operative Entfernung der Genitaltuberkulose wird ein neuerliches Aufflackern der Lungentuberkulose hintangehalten. Die Röntgenbehandlung gibt nicht die gleichen günstigen Resultate.

Pestalozza (Rom) operiert nur die frischen, lokalisierten Fälle.

Wagner (Wien) lehnt die prinzipielle chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose ab. Auch durch die bloße Tuberkulintherapie kann sie zur Ausheilung kommen.

Krömer (Greifswald) empfiehlt die Korpusamputation als typisches Sterilisationsverfahren bei Lungentuberkulösen.

Chevassu (Paris) und O. Zuckerkandl (Wien): **Ueber die Tuberkulose des Urogenitaltraktes.** Die interne Behandlung kann die Nierentuberkulose bessern, aber nicht heilen, dagegen werden durch die Nephrektomie ungefähr die Hälfte der Nierentuberkulösen dauernd geheilt. Z. hält die Entfernung der eitrigen, tuberkulösen Niere für das einzige mögliche Mittel einer Heilung, jedoch ist die Operation nur bei Einseitigkeit des Prozesses möglich. Isolierte Nierentuberkulosen ohne Beteiligung der Blase geben die besten Resultate. Referent betrachtet die Tuberkulose der Blase auch in ihren schwersten Formen nicht als Kontraindikation der Operation, da die Blasentuberkulose nach Entfernung der kranken Niere gewöhnlich ausheilt. P.

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai 1912.

1. Knapp hat tonometrische Messungen über den **Einfluß der Massage auf die Tension des Auges** angestellt. Er bedient sich nur der Druckmassage (zirka 100 gleichmäßige rhythmische Pressionsbewegungen pro Minute). Die normale Spannung des Auges beträgt 18 bis 27 mm Hg. 200 Pressionen (Massage von zwei Minuten) setzen den Tonus um 4,7 mm Hg herab, 500 Pressionen um 7,2 mm, 1000 Pressionen um 8,9 mm. Nach drei Viertelstunden kehrt die Tension wieder zur Norm zurück. Knapp empfiehlt die Massage bei operierten Glaukomfällen, bei Sehnervenatrophie sowie zur Resorption von intraoculären Blutungen und von Starresten. Bei nicht operiertem Glaukom hat die Massage keinen großen Erfolg.

2. Staehelin hat mit Schütze in Berlin die **Atmung des gesunden Menschen, der Emphysematiker und Asthmatiker** untersucht. Es wurden gleichzeitig drei Kurven aufgenommen: zwei pneumographische Kurven (Thorax und Abdomen) und eine spirometrische Kurve (mit Hilfe des Gutzmannschen Blasebalgspirometers). Die Versuche bei 14 ge-

Digitized by Google

sunden Individuen ergeben folgende Hauptresultate. Die Inspirationsbewegungen sind nicht gleichmäßig: es gibt abwechselnd tiefere und oberflächlichere Inspirationen. Die Ventilation schwankt zwischen 4 und 9 l pro Minute (Mittel 7,2 l). Richtige Atempausen bestehen nicht: die Inspiration geht direkt zur Exspiration über. Die „Abdomenkurve" ist von der „Brustkurve" verschieden. Die Untersuchungen bei 44 Emphysemkranken ergeben folgende Abweichungen: Die Ventilation schwankt zwischen 4 und 15 l in einer Minute (Mittel 10,1 l). Die Atmung ist mehr vertieft als beschleunigt. Worauf diese Vertiefung beruht, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Wichtig ist, daß die Form der Atmungskurven (Brust und Abdomen) nicht wesentlich von derjenigen gesunder Individuen abweicht; daraus läßt sich schließen, daß ein besonderer Widerstand bei der Atmung des Emphysematikers nicht besteht. Der Asthmatiker (vier Fälle) weist eine Ventilation von 10 bis 15 l pro Minute auf; er leidet also nicht an Luftmangel, sondern er „überventiliert", das heißt er überkompensiert das bestehende Hindernis (Bronchialmuskelkrampf). Man muß also bei Asthmatikern die „vix medicatrix naturae" nicht unterstützen, sondern unterdrücken. Die Atmungsweise muß geändert werden; eine gute Methode dafür ist z. B. die sogenannte „Zählmethode".

3. Hell berichtet über vergleichende therapeutische Untersuchungen mit **Secacornin** und **Pituglandol** im hiesigen Frauenspital. Secacornin wird gegeben bei Kombination der Wehenschwäche I mit der Wehenschwäche II des Walthardtschen Schemas im Winkelschen Handbuch, das heißt bei den zu seltenen und zugleich zu schwachen Wehen. Die Frau muß schon durch mehrere Stunden hindurch im Zustande der Wehenschwäche sich befinden. Niemals wurde Secacornin gegeben, wenn mehr als zwei bis drei schwache Wehen pro halbe Stunde zu konstatieren waren. Die Dosis beträgt 0,25 g Secacornin subcutan. Niemals ist ein Tetanus uteri eingetreten; auch trat niemals Kollaps der Mutter, Erschlaffung des Uterus und Blutung in der Nachgeburtsperiode ein, wie dies nach Pituglandol hier und da beobachtet wurde. Secacornin steigert wie Pituglandol in erster Linie die Frequenz der Wehen, in zweiter Linie die Stärke derselben. Sichere Wirkung haben wir analog den Erfahrungen mit Pituglandol erst nach Entfaltung des Cervix zu erwarten. Die Gesamtzahl der mit Secacornin behandelten Fälle beträgt 140 (davon 96 Fälle in der Eröffnungsperiode, 44 Fälle in der Austreibungsperiode). Das Resultat war 86,3 % gleich 122 Spontangeburten. Die Zangen (14 mal) wurden zumeist nach Ablauf der Secacorninwirkung, niemals wegen Gefährdung des Kindes durch Tetanus uteri angelegt.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 6. Mai 1912.

1. Löffler: **Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose.** (Erscheint im Originalteil der Wochenschrift.)

2. Grosser: **Ueber Mineraldiätetik.** Der Körper enthält Mineralbestandteile teils in organischer, teils in anorganischer Bindung, er besitzt ebenso wie die Pflanzen in weitestem Maße die Fähigkeit zu synthetisieren. Wenn er imstande ist, verloren gegangene mineralische Bestandteile aus den einfachsten ihm gebotenen Formen wieder zu ersetzen, dann ist es nicht nötig zu den überaus teuren komplizierten organischen Verbindungen, die von den Fabriken hergestellt werden, zu greifen. — Eisen, das dem Körper in irgendeiner Form per os zugeführt wird, ist als ionisiertes Eisen in der Darmschleimhaut nachweisbar. Damit ist der Beweis erbracht, daß auch die komplizierten organischen Eisenverbindungen im Darmkanal zerlegt werden. Es ist auch durch Versuche an blutarm gemachten Hunden bewiesen worden, daß diese ihren Hämoglobingehalt bewahrten, ganz einerlei, in welcher Form das Eisen gegeben wurde. Es ist also nicht nötig, für therapeutische Zwecke das Eisen in komplizierter Form zu geben, die einfachen Salze scheinen sogar auf das Knochenmark eher stärker anregend zu wirken. — Phosphor soll besser assimiliert werden, wenn es als Lecithin eingeführt wird, das für den Organismus unentbehrlich sei. Hierfür geltend gemachte Tierversuche können nicht ins Gewicht fallen, weil die den verendeten Hunden gereichte lecithinfreie Nahrung auch im übrigen gänzlich denaturiert war. Versuche an Enten, denen unter besseren Bedingungen Futter gegeben wurde, das frei von organischen Phosphaten war, haben gezeigt, daß sie sich gut entwickelten und lecithinhaltige Eier legten. Der Körper kann also aus anorganischen Phosphaten selbst Lecithin bilden. Wird Lecithin in den Darm eingeführt, so werden durch Fermente Cholin und Fettsäuren abgespalten und die Glycerinphosphorsäure wird resorbiert und zerfällt selbst wieder in Glycerin und Phosphorsäure, und zwar besonders im Darm und in den Nieren. Die komplizierten Phosphorverbindungen haben also nichts voraus vor den einfachen anorganischen Salzen. Das hat auch Ragna Berg durch Versuche an Erwachsenen nachgewiesen. Ebenso wird auch Nuclein im Darm vollständig gespalten. Wird Lecithin subcutan gegeben, so wird beim Tier ebenfalls die Glycerinphosphorsäure als reine Phosphorsäure ausgeschieden. — G. hat an rhachitischen Kindern Versuche gemacht, ob nicht bei ihnen durch die subcutane Injektion von Kalksalzen in resorbierbarer Form ein stärkerer Ansatz von Kalk zu erzielen sei. Er verwandte Calciumphosphat und -glycerophosphat, die sich ganz gleich verhalten, und Calciumchlorid. Letzteres macht eine Hautreaktion, ersteres nicht. Bei Injektion von Calciumglycerophosphat trat eine starke Steigerung der Kalkretention bis zu 70 % ein, und aus der Nahrung wurde ebenfalls Kalk zurückgehalten, und der Kalk wurde auch in der Nachperiode nicht wieder ausgeschieden. Im Gegensatze hierzu entstand zwar auch bei Anwendung von Calcium chlorid ein Kalkansatz, es kam aber in der Nachperiode dann mehr zur Ausscheidung, als angewandt worden war; der Kalk war also nicht in den Bestand des Körpers übergegangen, sondern es handelte sich nur um eine Scheinretention. Diese Kalkresorption läßt sich jedoch nur bei subcutaner Injektion von Kalksalzen feststellen, nicht bei oraler Einführung. Bei der anorganischen Diät ist jedoch auch die Art und die Menge der rein organischen Nährstoffe in der Nahrung auf den Mineralstoffwechsel von wesentlichem Einfluß. So bildet z. B. das Fett nachgewiesenermaßen ein bedeutendes Hemmnis für den Mineralansatz.

Hainebach.

Marburg.

Aerzteverein. Sitzung vom 22. Mai 1912.

Zangemeister: **Umwandlung der Gesichtslage in Schädellage.** Die Mortalität der in Gesichtslage geborenen Kinder beträgt 14 % im Gegensatz zu den 2 % der Schädellagen. Durch Umwandlung der Gesichtslagen in Schädellagen läßt sich keine Besserung erzielen; im Gegenteil, die Mortalität steigt auf 20 %.

Trotzdem darf bei beweglichem Kopf und erweitertem Muttermunde die Umwandlung empfohlen werden, wenn eine Verzögerung der Geburt eintritt oder zu erwarten ist.

Baudelocque hatte versucht, durch innere Handgriffe das Hinterhaupt herabzudrehen, später hatte Schatz die äußere Wendung des Kopfes erstrebt. Beides erwies sich als unzureichend. Thorn endlich hatte beide Handgriffe kombiniert: die eine Hand drückte außen die Brust zurück, während die innere das Hinterhaupt herunterholte. Das Verfahren war brauchbar, jedoch gefährlich; es wurden zwei Uterusrupturen als Folge beschrieben.

Z. selber hatte ein neues Verfahren angegeben, indem er den Daumen der inneren Hand in den Mund des Kindes steckte und mit den übrigen Fingern einen Druck auf die Brust ausübte. Auf diese Weise war es ihm kürzlich ein zweites Mal gelungen, in 40 Minuten die spontane Geburt eines lebenden Kindes herbeizuführen.

Z. demonstriert weiter das Präparat einer um zwei Monate übertragenen Blasenmole, die überdies noch dadurch merkwürdig war, daß die Placenta teilweise vollkommen erhalten war. Eine Frucht ließ sich nicht nachweisen.

Kleinschmidt spricht über **Diagnose der Miliartuberkulose** und hebt die Schwierigkeiten hervor, welche die Unterscheidung vom Typhus abdominalis macht. Verwertbar ist die geringere Milzschwellung, die weniger zahlreichen Roseolen, der beschleunigte Puls, das remittierende Fieber. Dagegen darf man sich auf die Cyanose und Dyspnöe nicht verlassen; auch der Bakterienbefund in Blut und Urin ist nicht zuverlässig. Absolut sicher dagegen sind die Choriodealtuberkeln.

Ein Befund, der sich noch vor diesem häufig erheben läßt, und dessen Wichtigkeit Vortragender betont, ist der Nachweis der Tuberkeln auf der Röntgenplatte. — Es folgt die Demonstration einiger solcher Platten.

Sitzung vom 8. Juni 1912.

Fischer: **Ein Fall von angeborenem Zahnmangel.** Es handelt sich um einen dreizehnjährigen Knaben mit hereditärer Lues, der mit elf Monaten zwei Milchzähne an der Stelle der oberen Schneidezähne bekommen hatte, und mit sechs Jahren an derselben Stelle wieder zwei Zähne. Im übrigen ist der Knabe absolut zahnlos, und es ließ sich durch die Röntgenaufnahme feststellen, daß auch keine Anlage für weitere Zähne vorhanden ist. Bemerkenswert ist noch, daß der Knabe außer einem spärlichen Haarwuchs auf dem Kopfe haarlos ist und daß ihm die Schweißdrüsen fehlen.

F. demonstriert weiter vier Fälle von **reimplantierten Zähnen.** Das Verfahren ist brauchbar in den Fällen, die einer Wurzelresektion durch ihre Lage nicht zugänglich sind. Man kann den Zahn extrahieren, außerhalb der Mundhöhle medikamentös oder operativ behandeln, die Höhle auskratzen und den Zahn reimplantieren. Bei aseptischem Vorgehen kann man der Einheilung sicher sein. Durch Röntgenaufnahmen wird demonstriert, daß in der Tat eine knöcherne Einheilung des Zahnes erfolgt.

Digitized by Google

Olpp (Tübingen) als Gast: **Tropische Krankheiten und Krankheitserreger** mit Vorführung lebender Bilder durch den Kino. Vortragender spricht über einige Erreger und demonstriert mit Hilfe von elf ausgezeichneten Aufnahmen ihre Lebenserscheinungen. Bemerkenswert sind besonders die Films, welche die Bewegungen der Trypanosomen und das Verhalten der Leukocyten ihnen gegenüber veranschaulichen.

Hagemann: **Enchondrom des Schultergelenks** mit Krankenvorstellung. Die Patientin war vor drei Jahren mit Schmerzen in der linken Schulter erkrankt, die langsam zunahmen. Das Röntgenbild ergab jetzt einen Tumor vor dem Humeruskopf und einen unterhalb des Processus coracodeus; es wurde die Diagnose „Gelenkenchondrom" gestellt und durch die Operation bestätigt.

Es ist dies der siebente Fall in der Literatur. Derartige Enchondrome waren beschrieben: Dreimal am Knie, je einmal am Ellenbogen, am Handgelenk und am Metacarpophalangealgelenke.

Die Aetiologie ist unklar. Man hat Versprengung von Knorpelkeimen wie auch die Umwandlung der Synoviazellen in Knorpelzellen dafür verantwortlich gemacht.

Die Behandlung dieses Falles bestand in der Resektion. Das Präparat zeigt die beiden im Röntgenbilde sichtbaren Tumoren, sowie eine Menge kleiner Knoten im Verlauf der Bicepssehne und an der Umschlagsfalte der Gelenkkapsel.

Georg Magnus.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 7. Mai.

1. Schwarzwäller: Vorstellung einer Patientin, bei der er vor 1½ Jahren einen sehr großen, nach einer Laparotomie entstandenen Bauchbruch nach der Methode von Menge operiert hat. Die Vereinigung der Fascienränder war nur in starker Beugestellung der Patientin möglich.

2. Scheunemann: **Ueber abdominale Myotomie.** Nach Schilderung der durch große Myome hervorgerufenen Krankheitserscheinungen, die Indikationen, die wichtigsten historischen Daten in der Entwicklung dieser Operation bespricht er sieben Fälle, die von ihm in den letzten zwei Jahren mittels radikaler abdominaler Myotomie operiert und geheilt worden sind. Die Krankengeschichten wurden mitgeteilt, die exstirpierten Tumoren demonstriert.

3. O. Meyer: Demonstration von a) seltenem Präparat eigenartiger Granulombildung in der Schilddrüse; b) Präparat von Dickdarmmelanose; c) einer Anzahl von Magen- und Duodenalgeschwüren mit Komplikationen; d) Uterus mit Zerstörung des größten Teils des Fundus infolge künstlicher Abtreibung. Gravid. mens. III. Tod an Sepsis nach jauchiger Peritonitis.

4. Boeck jun.: Bericht über einen Fall von **Sectio caesarea cervicalis.** IIIpara, erstes Kind perforiert, zweites Kind totgeboren. Drittes Kind drei Wochen übertragen, daher Vorschlag zum Kaiserschnitte mit gleichzeitiger Sterilisation, die gewünscht wird. Zwölfpfündiges Kind lebend geboren. Bemerkenswert der kleine Hautschnitt, der kleine Cervixschnitt, die äußerst minimale Blutung aus demselben, das Abwarten der Placentarlösung im Gegensatz zur manuellen Lösung beim Fundalschnitte, die einfache Naht der Cervix und die leichte Assistenz.

5. Colla: Mitteilung über seine Erfahrungen mit einem neuen Schlafmittel — **Luminal,** das in Dosen von 0,2 bis 0,3 bis 0,4 gegeben wird.

6. Lichtenauer: Ueber den Bau von Krankenhäusern nach den neuen Bestimmungen.

Buß.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 4. Mai 1912.

1. Keiner: **Ueber Tracheotomia transversa bei Kindern.** Bei zehn Kindern kam die Tracheotomia transversa mit großem Vorteile gegenüber der Tracheotomia longitudinalis in Verwendung. Das Anhacken der Trachea ist bei dieser Methode nicht notwendig. Die Vorteile beziehen sich auf das leichte Wiedereinführen der Kanüle, auf die größere Chance der primären Heilung, da die seitlichen Hautpartien weniger von der Infektion bedroht sind, und auf einen infolge idealer Narbenbildung besseren kosmetischen Effekt als bei der Tracheotomia transversa.

2. Wolff: **Demonstration von seltenen Hautkrankheiten mittels Projektion.**

3. E. Meyer: **Zur Behandlung des Asthma bronchiale.** Präparate, die sich Vortragendem zur Behandlung der Asthmaanfälle und in der Zwischenzeit gut bewährt haben, sind in erster Linie das Adrenalin, 0,5 bis 1,0 ccm der 1 ‰igen Lösung subcutan. Bei nicht normalen Lungen und pathologischem Herzen sah M. keine schädlichen Wirkungen vom Adrenalin.

Die Wirkung hat man sich so vorzustellen, daß ein abnormer Krampf der bronchialen Muskulatur durch das Adrenalin aufgehoben wird. Vom Diuretin, das von den Velden zur Behandlung des Asthma bronchiale eingeführt hat, sah M. bei Verwendung von 1 bis 2 g gute Wirkung. Jodkali wirkt auf die Beschaffenheit des Sputums günstig ein. In Anlehnung auf die Erfolge, die M. bei Tetanie mit Calciumsalzen erzielte, versuchte Kayser die Wirkung der Calciumsalze in 20 Fällen von Asthma bronchiale. Selbst bei chronischen Fällen von Asthma bronchiale sah er, daß die Anfälle leichter und an Zahl geringer wurden, einige Patienten wurden ganz von Anfällen frei. Die Wirkung stellt sich erst nach 24 Stunden oder noch später ein. Die Expektoration wird leichter, das Sputum flüssiger. Geeignet sind nur reine Fälle von Asthma bronchiale. Allerheilmittel ist es keines. Zwei Versager wurden beobachtet. Reception: 8 bis 10 g Calcium chloratum auf 200 Aqua destillata mit einem Corrigens. Zweistündlich ein Eßlöffel.

Diskussion: Blum ersetzt die Adrenalininjektion mit günstigem Erfolge durch die Adrenalininhalation. Auch Cahn hat außerordentlich günstige Resultate bei der Behandlung des Asthma bronchiale (auch nicht ganz reiner Fälle) mit Adrenalininjektionen. Seit 25 Jahren verwendet er mit gutem Erfolge Diuretin in großen Dosen beim Asthma cardiale. Ueber Calcium chloratum haben B. und C. keine Erfahrung.

4. Wenckebach: **Demonstration einer pneumatischen Bauchbinde.** W. bespricht die Aetiologie und den Symptomenkomplex der Enteroptose und empfiehlt besonders für Leute mit schlaffen, mageren Bauchdecken eine von ihm konstruierte Bauchbinde, die an ihrer Rückseite statt der Pelotte ein Gummikissen trägt, das mit Luft angefüllt werden kann.

5. Rosenfeld: **Ueber juvenile Paralyse.** Demonstration eines 16jährigen Knaben mit juveniler Paralyse. Die Symptome unterscheiden sich nicht wesentlich von der erworbenen Paralyse der Erwachsenen. Es besteht eine gewisse Reduktion im Wachstum. Die paralytischen Anfälle sind häufig. Auch die psychische Alteration unterscheidet sich nicht von der Paralyse der Erwachsenen; überwiegend ist die demente Form. Die Salvarsanbehandlung war erfolglos. Bei dem Knaben wurde die Palliativtrepanation ausgeführt. Es floß reichlich Liquor ab, Hirndruck wurde geringer, Gang besser, Tremor ließ nach. Bei der Operation wurde ein Stück der Rinde entfernt. Der mikroskopische Befund, der sonst derselbe wie bei der Paralyse der Erwachsenen ist, ergab in diesem Fall Entwicklungsstörungen im Centralnervensystem.

Ein 16jähriges Mädchen, dessen Vater und Schwester an Lues noch erkrankt sind, zeigt ein ähnliches Krankheitsbild. Ptosis rechts fehlende Patellar- und Achillessehnenreflexe, Hypotonie, Romberg, Störung der Pupillenreaktion. Wassermann positiv. In dem Falle könnte es sich um eine Infektion in der Kindheit, um eine intra vitam erworbene Tabo-Paralyse handeln.

E. Hirsch.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Juli 1912.

Tagesordnung: **Heilversuche bei Mäusecarcinom mit tumoraffinen Substanzen:** a) Neuberg: **Ueber Grundlagen der Versuche.** b) Caspari: **Wirksamkeit der Substanzen** mit Demonstration. c) Löhe: **Histologische Befunde.**

a) Neuberg: Die Ausführungen haben zwar zurzeit nur ein akademisches Interesse, aber sie rechtfertigen doch im Hinblick auf die große Bedeutung des Geschwulstproblems eine Besprechung. Die Grundlagen der Versuche beruhen auf gewissen chemischen Vorgängen in den malignen Tumoren. Das Charakteristikum der Krebszelle ist schnelles Wachstum und schneller Zerfall. Von diesen Eigenschaften kennen wir etwas genauer die mit dem Zerfall einhergehenden chemischen Vorgänge. Neubergs diesbezügliche Untersuchungen hatten ergeben, daß z. B. das Radium auf die Geschwülste auf dem Wege über die Zellenzyme wirkt. Andere Untersucher hatten gezeigt, daß die autolytischen Vorgänge in den malignen Geschwülsten gesteigert werden können und daß die Wege und Produkte des Abbaus in charakteristischer Weise variiert sein können. So kann es zu ungewöhnlicher Pigmentbildung, abnormen Fett- und Kohlehydratspaltungen kommen. Neben einer gesteigerten Fermenttätigkeit findet sich aber auch eine Abschwächung derselben. Im lebenden Organismus bedingen die beim Zerfall des Tumors freiwerdenden Enzyme durch ihren Eintritt in die Circulation das Auftreten einer Immunitätsreaktion. Diese gibt sich zu erkennen im Auftreten von Antifermenten, wie des von Brieger gefundenen Antitrypsin. Aber es treten auch andere Veränderungen des Bluts auf, die für das Schicksal der Tumorkranken verhängnisvoll sein können. So verliert das Blut die Eigenschaft des gesunden Bluts, Tumorzellen zu zerstören. Soviel geht aus den Untersuchungen hervor, daß der Zerfall der Geschwulstmassen die Folge der Fermenttätigkeit der Tumorzelle ist. Dahingestellt muß zunächst bleiben, ob ein erhöhter Gehalt an Fermenten oder der Fort-

Digitized by Google

fall zellerhaltender Prinzipien die gesteigerte Autolyse der Geschwülste bedingt. Das Problem besteht nun darin, ob es möglich ist, die Zerfalltendenz der Tumoren soweit zu steigern, daß sie sich unter Fortbestand des übrigen Organismus ihr eigenes Grab graben. Außer dem Radium gibt es eine Reihe von Metallverbindungen in kolloidaler Form, und ferner Arsenverbindungen, die im Reagensglas die Autolyse beeinflussen. Im Tierexperiment waren die Ergebnisse aber negativ, weil die Kolloide der Circulation entzogen werden oder koagulieren. Andere Substanzen werden schnell eliminiert. Die Aufgabe bestand also darin, für die die Autolyse fördernden Mittel eine Form zu finden, welche es gestattet, die Substanz von der Circulation aus an den Tumor heranzubringen und sie erst dort wirken zu lassen. Diese Substanzen mußten außerdem für den übrigen Körper möglichst ungiftig sein. Es gelang, derartige Mittel zu finden, die sich von verschiedenen Metallen ableiten, wie Zinn, Blei, Arsen, Gold, Platin usw. Ihre Wirksamkeit war in der ersten Zeit ihrer Anwendung, als die Mittel subcutan eingespritzt wurden, sehr bescheiden, wenn ihr Einfluß auch erkennbar war. Erst als die von v. Wassermann angegebene Technik der Applikation durch die Schwanzvene angewendet wurde, fielen die Ergebnisse durchaus befriedigend aus. Wenn auch nicht alle Verbindungen gleich günstig wirkten, so war doch keine unwirksam. Die besten Ergebnisse gaben die Verbindungen des Kupfers, Zinns, Platins und vor allem des Kobalt und Silbers. Die Wirkung der Mittel zeigte sich daran, daß die Tumoren erweichten, verflüssigt wurden und nekrotisierten. In den Geschwülsten fanden sich ferner mikroskopisch Niederschläge, die sich als Derivate der angewendeten Metallverbindungen charakterisieren ließen. Der Angriff der Substanzen erfolgte mit außerordentlicher Schnelligkeit. Schon nach ungefähr einer Minute ließ sich die erste Wirkung erkennen. Die Menge Substanz ist sehr klein. Sie schwankt zwischen 0,005 und 0,066 mg Metall pro Gramm Maus. Die fast blitzartige Wirkung der Mittel hat zur Folge, daß bereits eine einzige Einspritzung genügen kann, um innerhalb 24 Stunden einen Tumor von beträchtlicher Größe fast vollständig zu erweichen. Komplette Heilungen erfordern allerdings eine größere Reihe von Einspritzungen. Für die Wirksamkeit der Substanzen scheint die erwähnte Ablagerungsfähigkeit eine Vorbedingung zu sein. Vermutlich wird die eingeführte Metallverbindung im Tumor automatisch in einen kolloidalen Zustand überführt und kommt dann zur Ausfällung. Die Annahme einer Umbildung in eine kolloidale Form wird dadurch gestützt, daß Substanzen, denen diese Fähigkeit fehlt, unwirksam sind. Die Versuche wurden an Mäusen angestellt. Aber auch bei Rattensarkomen und bei einem Adenocarcinom des Hundes war das angewendete Mittel erfolgreich. Die Flüssigkeit, die sich in dem erweichten Tumor findet, stellt ein typisches Autolysat dar. Sie besteht aus Albumosen, Peptonen und Aminosäuren. Das Ergebnis der Untersuchungen faßt Neuberg dahin zusammen, daß mehrere Mittel gefunden sind, welche die Carcinom- und Sarkomzellen von Maus, Ratte und Hund selektiv angreifen und im lebenden Tiere zur Abtötung bringen.

b) Caspari: Die Tumoraffinität der angewendeten Substanzen kommt zunächst darin zum Ausdrucke, daß eine einmalige Injektion bereits eine deutliche Wirkung erkennen läßt. Fast momentan nach der Einspritzung tritt eine Entfärbung aller sichtbaren Gefäßpartien ein. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Gefäße, welche zum Tumor führen, außerordentlich erweitert und strotzend mit Blut gefüllt sind. Es kommt zu Blutungen in den Tumor, die sich soweit steigern können, daß die Maus sich direkt in den Tumor verblutet. Häufig beobachtet man Ausschwitzungen in der Umgebung des Tumors, die vielleicht aus den Gefäßen ausgepreßtes Serum sind. Je größer und zahlreicher die Gefäße, die sich in der Nähe des Tumors befinden, sind, um so intensiver ist der Effekt der Einspritzung. Bemerkenswert ist, daß tumorkranke Tiere eine höhere Dosis der Substanzen vertragen als gesunde Tiere. An Lichtbildern demonstrierte der Vortragende, wie die Einwirkung der Einspritzungen auf den Tumor vor sich geht. Nach einem Tag ist der Tumor bereits vollkommen weich und zu einem schlaffen Sacke geworden. Setzt man die Einspritzungen fort, so wird die harte Wand des Tumors weicher, schließlich zu einer ganz durchsichtigen Membran. Damit ist das Tier als geheilt zu betrachten. Als Residuum persistiert ein mehr oder weniger harter Strang, der noch Wochen und Monate hindurch zu fühlen ist. Eine Reihe von Schwierigkeiten sind allerdings zu überwinden, ehe dieses Ziel zu erreichen ist. Dahin gehört der Umstand, daß die Dosis efficax und die Dosis letalis sehr nahe beieinander liegen. Nimmt man eine zu kleine Dosis, so tritt kein Verschwinden des Tumors, sondern beschleunigtes Wachstum des Tumors ein. Ein großer Prozentsatz der Mäuse geht an Intoxikation durch die autolytischen Abbauprodukte zugrunde. Die Behandlung der Mäuse muß außerordentlich forciert werden, weil eine Pause, mitunter von nur einem Tage, genügt, um ein beschleunigtes Wachstum des Tumors hervorzurufen. Eine große Schwierigkeit liegt auch darin, daß man in einen Mauseschwanz nur eine begrenzte Anzahl von Einspritzungen machen kann. Man mußte daher öfter die Behandlung abbrechen, ehe das Tier geheilt war. In diesen Fällen wurde eine Nachbehandlung mit Jodnatrium, das subcutan einverleibt wurde, durchgeführt. Die so erzielten Resultate waren günstig. Der Tumor verhärtete sich und die nekrotischen und indurierten Partien stießen sich ab. Spontantumoren kamen ebenfalls durch die Präparate zur Heilung. Nur wenn es sich um nicht maligne Geschwülste handelte, blieb der Erfolg aus. Rattensarkome, z. B. die sich in Spontanheilung befanden, wurden nicht beeinflußt. Die Technik der Injektion bei Ratten ist übrigens schwierig. Die Schwanz-Vene liegt sehr tief und ist erst nach Entfernung einer dicken, schuppigen Oberhaut durch Abbrühen derselben zu erreichen. Die letale Dosis bei der Ratte liegt etwa um die Hälfte tiefer wie bei der Maus. Der Effekt bei der Ratte ist gleichfalls eklatant. Das Wachstum der Rattentumoren wird durch ein Aussetzen der Behandlung nicht sofort wieder angeregt, vielmehr dauert die autolysierende Wirkung der eingespritzten Substanz noch mehrere Tage fort. Bei einem an Adenocarcinom erkrankten Hunde, der gegenüber der Giftwirkung noch empfindlicher sich erwies als die Ratten, konnte ebenfalls eine intensive Wirkung des Präparats festgestellt werden. Der Hund ging aber an einer interkurrenten Erkrankung zugrunde.

c) Löhe ergänzte die Ausführungen durch Beschreibung der mikroskopischen Befunde. Es geht aus ihnen hervor, daß bei allen Tumoren, sowohl Spontantumoren wie Impftumoren, eine günstige Beeinflussung unverkennbar war. Mäusetumoren konnten bisweilen durch wenige Injektionen zum völligen Verschwinden gebracht werden und auch mikroskopisch ließ sich in den vorhandenen Resten in Serienschnitten kein Tumorgewebe in ihnen mehr nachweisen.

Orth wies darauf hin, daß es sich hier um Untersuchungen handelt, die ohne staatliche Unterstützung ausgeführt wurden und die hohe Anerkennung verdienen. Gewähren sie doch wenigstens einen Hoffnungsschimmer, daß es auch gelingen kann, menschliche Carcinome zu beeinflussen.

Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde. (Pädiatrische Sektion.)
Sitzung am 3. Juni 1912.

Peiser: **Ueber Verwendung konservierter Ammenmilch zur Ernährung von Säuglingen.** Erst seitdem es gelungen ist, die abgestrichene Ammenmilch gut zu konservieren, ist es möglich, den jeweiligen Bedürfnissen an Ammenmilch in Säuglingsheimen zu genügen. Vortragender hat sich der von Meyerhofer und Pribram empfohlenen Konservierungsmethode bedient. Dabei wird die Milch mit Perhydrol Merck und Calciumsuperoxyd versetzt und eine halbe Stunde auf ein Wasserbad von 50° gebracht. Auf diese Weise bearbeitet, hält sich die Milch lange Zeit. Wird während des Aufbewahrens die alkalische Reaktion der Milch amphoter (durch Fettspaltung), so genügt ein Zusatz von Perhydrol, um sie wieder alkalisch zu machen. Sterilität ist durch das Verfahren nicht zu erzielen, wohl aber eine wesentliche Herabsetzung der Keimzahl. Die Milch wird gut vertragen, und zwar auch die mit amphoterer Reaktion. Vortragender verfütterte 52 Tage lang konservierte Milch, deren Geschmack allerdings etwas gelitten hatte. Der Nutzen konservierter Ammenmilch hält sich in denselben Grenzen wie der der frischen Ammenmilch. Längere Zeit aufgehobene Ammenmilch scheint mitunter einen günstigeren Einfluß auf Dyspepsien auszuüben als frische Ammenmilch.

Alexander (als Gast): **Ueber eine Beteiligung der Kinderärzte an der internationalen Ozaenasammelforschung.** Vortragender richtet an die Kinderärzte im Auftrage des auf dem dritten Laryngologenkongresse gegründeten Komitees für die Sammelforschung der Ozaena die Bitte, dem Werk ihre Mithilfe zu gewähren. Er weist auf die soziale Bedeutung der Ozaena hin. Das Ziel der Sammelforschung ist, die Ozaena als Volkskrankheit zu erforschen, ferner die Frage zu klären, ob die Ozaena durch Infektion oder durch Heredität sich verbreitet, und endlich soll bei der Forschung gleichzeitig das klinische Bild der Ozaena festgestellt werden. Die Untersuchung erstreckt sich in erster Linie auf alle Säuglinge mit Nasenausfluß und ferner auf alle aus Ozaenafamilien stammenden Kinder. Ein zu Beginn kommenden Winters zur Versendung gelangendes Merkblatt wird noch die näheren Einzelheiten der Sammelforschung zur Kenntnis sämtlicher Aerzte bringen. Eine Stellungnahme des Vereins als solchem wird von den Anwesenden nicht gewünscht.

J. Rosenstern: **Unterernährung im Säuglingsalter und Ernährungstechnik.** Bei der Säuglingsernährung ist die Gefahr der Ueberernährung heute allgemein bekannt, daneben verdient entsprechende Berücksichtigung auch die Unterernährung. So bringt z. B. bei dyspeptischen Störungen die Hungerkur direkte Gefahr mit sich. Aber auch bei gesunden, nach modernen Prinzipien mit fünf täglichen Mahlzeiten ernährten Brustkindern zeigt sich in verhältnismäßig viel Fällen Unterernährung. Dieselbe beruht nicht auf einer Hypogalaktie der Ammen,

Digitized by Google

sondern auf dem Verhalten des Kindes, das zuerst im Hunger schnell zirka 80 g trinkt und dann einschläft oder zu spielen anfängt. Bei solchen Kindern liegt zwar zum Teil Trinkfaulheit, zum Teil aber auch Ungeschicklichkeit oder Mangel des Trinkreflexes vor. Bei solchen Kindern empfiehlt es sich, für einige Zeit häufiger stillen zu lassen, achtmal am Tage. Nach kurzer Zeit ist das Kind gewöhnlich so gekräftigt, daß es wieder mit fünf Mahlzeiten auskommt. Die Unterernährung ist auch bei künstlich ernährten Kindern nicht so selten, besonders bei solchen mit großem Nahrungsbedürfnisse, die bei der dünnen Nahrung zu große Quantitäten zu sich nehmen müssen.

Das Aufstoßenlassen der Kinder bei der Mahlzeit ist keine Unsitte, viele Kinder nehmen erfahrungsgemäß mehr Nahrung auf, wenn man sie während des Trinkens aufstoßen läßt. Gegen die Trinkfaulheit kann man auch mit Pepsinsalzsäure oder gelegentlich mit einem Allaitement mixte Erfolge erzielen. Die Unterernährung des kranken Kindes ist zuweilen mit rectaler Ernährung oder subcutaner Infusion zu bekämpfen. In andern Fällen hat sich die Ernährung mit konzentrierten Gemischen erfolgreich gezeigt, so in schweren Fällen von Cystitis, Pneumonie, Pertussis usw., z. B. mit konzentrierter Eiweißmilch. Bei Verweigerung flüssiger Nahrung wird man ebenfalls möglichst konzentrierte beziehungsweise feste Nahrung verabfolgen. Das notwendige Wasser muß durch Rectalinstillation verabfolgt werden.

Diskussion: L. F. Meyer hebt die Wichtigkeit der Ergänzung des Wasserbedarfs bei konzentrierter Nahrung hervor. Pro Kilogramm und Tag sind 150 g Wasser notwendig, sonst entsteht Durstfieber. — Kuhn schildert einen Fall von besonders schwerer Ernährbarkeit. — Cassel hat bei längerdauernder Anorexie, die sich besonders nach Pertussis zeigte, oft lange Zeit die Sondenernährung angewendet. Kinder mit Icterus neonatorum sind oft schlechte Trinker. — Tugendreich hebt hervor, daß in der Praxis die Zahl der Kinder, die bei Brustnahrung nicht gut zunehmen, gering ist. Mitunter findet sich familiär eine geringe Zunahme während der Brustzeit, nachher wird das Gewicht bald eingeholt. — Nöggerath lenkt die Aufmerksamkeit auf den Vorteil einer guten Pflegerin, auf deren Konto öfter das Gedeihen des Kindes zurückzuführen ist. Das Aufstoßen ist keine Unsitte. Auch er hat mit der Sondenfütterung gute Erfolge erzielt. Zur Hebung der Appetenz empfehlen sich Amara wie Ratanhia, Quassia usw. — Bardt bestätigt den Mangel des Trinkreflexes bei schlecht trinkenden Kindern. — Baginsky: Die Idee der Ernährung mit konzentrierter Nahrung ist nicht neu. B. hat schon vor vielen Jahren mit der sehr konzentrierten Milch irischer Schafe gute Erfolge erzielt.

Sitzung am 17. Juni 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Huber die Blutpräparate eines Falles von **Kali-chloricum-Vergiftung.** Das frisch entnommene Blut enthielt spektroskopisch nachweisbar kein Methämoglobin, sondern Oxyhämoglobin. Die Erythrocyten wiesen die charakteristischen, stark lichtbrechenden Heinzkörper, die hämoglobinämischen Innenkörper, auf, deren Zahl an den folgenden Tagen zunahm. Ferner bestand Leuko- und Phagocytose.

Dazu demonstriert Pappenheim Präparate von Pyrodinvergiftung, bei der ebenfalls die Innenkörper auftreten. Diese sind mit Nilblau vital gefärbt. Mit Eosin-Methylenblau färben sie sich leuchtend rot, hyperoxyphil. Man kann die Heinzkörper auch rein darstellen, wenn man im defibrinierten Blute die Erythrocyten durch Aether zerstört und zentrifugiert. Das Sediment besteht dann nur aus den freien Innenkörpern, die ziemlich resistent, aber auf Zusatz von Pepsinsalzsäure sofort auflösbar sind.

Tagesordnung: Rosenstein: **Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse.** R. hat das Argatoxyl bei einer Reihe von Fällen von Sepsis angewendet. Das Argatoxyl ist eine Verbindung von Silber und Atoxyl und zeichnet sich bei einem hohen Silbergehalte (33⅓%) durch geringere Giftigkeit aus. Verwendet wird das Präparat in 10%iger Aufschwemmung in Olivenöl, die jedesmalige Dosis (3 bis 5 ccm) wird intramuskulär injiziert. In 20 Fällen von schwerer Sepsis bei diabetischem Karbunkel, bei Extremitätenphlegmone, bei septischem Scharlach, Pankreasnekrose, Otitis media und septischem Gelenkrheumatismus hat Vortragender eine sehr günstige Beeinflussung beobachtet. In einigen Fällen wurde der Krankheitsprozeß sofort coupiert, in andern trat allmähliche Besserung ein, mitunter unter stärkerer lokaler Reizung (Absceß) oder Herdbildung an dritter Stelle. Die Wirkung erhält das Präparat durch Anregung der Leukocytose und durch die bactericide Wirkung. Mit dem neuerdings von Blumenthal eingeführten, durch Verbindung mit Piperazin löslichen Argatoxyl, von dem man bis zu 8 ccm intravenös einführen kann, hat Vortragender noch nicht genügende Erfahrung.

Diskussion: Zuelzer hat von zwölf mit Argatoxyl behandelten Fällen achtmal gute Erfolge, viermal ein negatives Resultat erzielt. Es handelte sich um Fälle von allgemeiner septischer Erkrankung mit Halsdrüsenschwellung und schmierigem Belag im Halse, Scharlach-Nephritis usw.

Eisenberg berichtet über seinen schon publizierten Fall von allgemeiner septischer Infektion, in dem er mit Argatoxyl einen prompten Erfolg erzielte.

Hirsch hat fünf weitere Fälle von Puerperalsepsis mit dem Mittel außerordentlich günstig beeinflußt und empfiehlt die Anwendung desselben warm.

G. Klemperer hat in drei schweren Sepsisfällen negative Resultate vom Argatoxyl gesehen, alle drei starben.

Blumenthal teilt mit, daß das Argatoxyl das Silber nicht in kolloidaler, sondern in ionisierbarer Form enthält, in der es wirksamer ist. Das Piperazin löst Schwermetalle leicht, z. B. Sublamin und Argentamin, so löst sich auch das salicylsaure Quecksilber leicht in 3%iger Piperazinlösung. Das Argatoxyl ist weniger giftig, aber wirksamer als das Atoxyl. Die intravenöse Injektion darf noch vorläufig nur mit größter Vorsicht gemacht werden; beim Tier hat sich die Differenz zwischen tödlicher und nicht tödlicher Dosis als sehr klein herausgestellt. K. R.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Ueber die Nervosität unserer Zeit.

Von

Dr. **Rheins**, Geh. San.-Rat, Neuß.

Wohin wir die Blicke wenden, überall ist Klage über die Nervosität unseres Zeitalters. In der Presse, in Fachschriften, in medizinischen Lehrbüchern, bei den Unterhaltungen, in Gesellschaften, bei Gebildeten und Ungebildeten bleibt das Dogma von der Nervenschwäche der heute Lebenden ein unfehlbares.

Der eine sagt es dem andern — fama refert iteratque, quod audit — die Eltern den Kindern, und alle glaubens, weil die Einredung überzeugend wirkt. Findet diese geistige Einwirkung in frühem Lebensalter statt, so lebt sie als Ueberzeugung in der Gedankenwelt fort, und schwerlich ist sie aus den Köpfen zu vertreiben, da nichts zäher haftet, als die Eindrücke auf ein kindliches Gehirn, genährt durch die Umwelt.

Ist es denn wirklich so schlimm mit der Nervenschwäche unserer Zeit? Früher unterschied man vier Temperamente, geistige Eigenarten, wobei Mischformen zugegeben wurden. Heute spricht man fast nur von gesunden oder nervösen Menschen, läßt höchstens den Unterschied von Phlegmatischen gelten. Ist denn das Zeitalter, wo man mit dem Blitze schreibt, mit der Sonne malt, mit dem Dampf und dem Funken reist, wo man mit Schiffen und Flügeln durch die Luft fährt, in Wahrheit so nervenzerstörend, wie es allseits geschildert wird? Ich glaube mitnichten. Wohl ist die Gangart des Lebens rascher geworden, wohl hat die Maschine die werkzeugmachende Hand ersetzt, und die kultivierte Menschheit arbeitet heute mehr mit dem Kopfe, wie mit den Muskeln.

Wir leben in einer Uebergangszeit.

Der Dampf, das Rad, die Eisenschienen, die Hammerwerke mit ihren Hebeln, Walzen und Getrieben spiegeln des Jahrhunderts Bild, aber der Mensch kann sich an vieles gewöhnen. Er hat in grauer Vorzeit die Schrecknisse der Eiszeiten und den Kampf mit einer gigantischen Tierwelt als Pfahlbauer und Höhlenbewohner mutig überwunden, sollte er aus der heutigen Zeit, die an nervenaufregenden Einflüssen nicht einmal mit dem Mittelalter zu vergleichen ist, nicht mutig standhalten können?

Ich spreche vom Mittelalter. War etwa die Nervosität der Menschheit in Europa mit ihrem Hexen-, Teufels- und Geißlerwahn, mit ihrer Folter- und Verfolgungswut gegen freie Denker, mit der Massenerkrankung von Veitstanz und verheerenden Seuchen geringer als wie in unseren Tagen, wo wir unter der Wohltat weiser Gesetze leben, die uns Freiheiten gestatten, die früher nie denkbar waren?

Das gleiche gilt von den Schrecken des 30jährigen Krieges und den Greueln der französischen Revolutionszeit.

Es ist eine Lust zu leben gegen frühere Zeiten. Alles ist besser geworden. Kleidung, Wohnung, Nahrung, Verdienst sind besser wie früher. Die Tagesarbeit leichter. Wenn der Kopf, das Gehirn mehr leisten muß, wie früher, so wächst auch, ähnlich wie bei den Muskeln, durch Uebung seine Kraft. Der alte Fehler der Deutschen, den schon Tacitus rügt: „die Trunksucht“, welche allerdings nervenlähmend und nervenzerstörend wirkt, weicht langsam aber stetig einer vernünftigen Einschränkung im Genuß alkoholischer Getränke und hiermit kommt wieder zum Rechte die Nachtruhe, eine Hauptbedingung zur Stärkung des Körpers und Geistes, die unzertrennbar als Einheit verbunden sind.

Digitized by Google

Das alte Wort: „Erfülle die Erde und beherrsche sie . .“ ist von Jahrhundert zu Jahrhundert immer mehr zur Tat geworden, hat durch Geisteskraft Erfindung über Erfindung geschaffen, und das Zeitalter der Naturwissenschaft, unter derem Banner wir heute stehen, verschönert uns das Leben von Tag zu Tag. Dies ist nicht optimistisch, es ist Tatsache.

Traurig ist's, daß die heutige Menschheit sich nie zufrieden geben kann, und mit der Unzufriedenheit wächst allerdings auch die Nervosität. Sie ist vielfach, wo sie auftritt, eine Krankheit des Willens. Den Willen zu stärken von Kindheit an, die Persönlichkeit zu entwickeln bei der heranwachsenden Jugend, und niemals das heute geglaubte Dogma von der Nervosität unserer Zeit dem jugendlichen Geist einzuprägen, ist ein Hauptbollwerk gegen den Kampf mit dieser krankhaften Stimmung.

Mit Recht sagt v. Strümpell: „Woher stammt denn die beständige Aufregung und Unruhe der meisten nervösen Menschen? Nur daher, daß sie eben ihre aufregenden Gedanken und Ideen, so unberechtigt und unnötig diese auch sind, nicht unterdrücken und los werden können . .“

In keinem Hause darf ein Platz sein für das Wort „Nerven und Nervosität“, und wo es anklingt, möge Belehrung eintreten, und der Glaube an Nervenschwäche wird in den meisten Fällen verklingen. Was soll man dazu sagen, wenn gebildete Herren jeden Tag von ihrer Nervosität sprechen, trotzdem sie nicht besteht, sondern nur in ihrer Einbildung vorhanden ist, und diese Herren voll und ganz ihre Tagespflichten erfüllen?

Was man von den Eltern, wenn man auf die erste konventionelle Frage, wie gehts der Familie? hört, der Junge oder das Mädchen sei sehr nervös? Ich behaupte, sie sind oder werden nervenschwach, wenn die Eltern sich selber als solche darstellen und ihre Kinder als solche vorstellen.

Neben der Entwicklung der Willenskraft und der Ablehnung der ewigen Klagen über Nervosität ist ein gutes Mittel gegen Nervenschwäche eine Lebensweise, die nicht darauf ausgeht, fortwährend nach Vergnügungen zu haschen. So nervenstärkend und gesund im allgemeinen der Sport ist, so ungesund und nervenaufregend ist er mit seinen Uebertreibungen und seinen Rekords, die heute Tagesmoden geworden.

Das alte Erbgut der Deutschen, die Wanderlust, möge von neuem zu Ehren kommen. Bewegung und Spaziergänge in freier Gottesluft bei jeder Witterung und zu jeder Tageszeit stählen den Körper und Geist besser wie alle Medikamente und sogenannte Abhärtungsmittel, worin heute eher zu viel, wie zu wenig geleistet wird. „Natura non facit saltus!“ Die alte Freude an der Natur, an den Geisteswerken der Kunst und Literatur möge wieder in ihr volles Recht treten und am stillen Herde der Familie gepflegt werden.

In diesem Sinne möge ein jeder in seinem Kreise handeln und er wird erzieherisch wirken gegen die Nervenschwäche:

Erfasse im Lichte des Tages
Der Schönheit heilige Macht,
Und siehe, in tausenden Formen
Die Welt dir entgegenlacht!

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Verurteilung einer Hebamme wegen fahrlässiger Tötung (infolge Zurücklassens von Nachgeburtresten).

Urteil des Reichsgerichts (IV. Str.-S.) vom 24. Mai 1912.

Vom Landgerichte D. war die Hebamme Marie D. wegen fahrlässiger Tötung zu einem Monate Gefängnis verurteilt worden. Sie war an einem Sonnabend im Juni 1911 zu einer Wöchnerin Z. gerufen worden, unmittelbar nachdem diese niedergekommen war. Sie untersuchte sofort die Nachgeburt und verblieb bei der Frau bis 7½ Uhr abends. Bis dahin befand sich die Kranke den Umständen nach wohl. Am späteren Abend aber trat eine Verschlimmerung in ihrem Befinden ein. Sie erlitt während der Nacht große Blutverluste. Als die Angeklagte wiedergeholt wurde, drückte sie mehrere dicke Klumpen Blut aus der Gebärmutter. Am Mittag erlitt die Wöchnerin einen Ohnmachtsanfall und blutete ungemein stark. Auch darauf achtete die Angeklagte nicht weiter. Die Kranke blutete auch den ganzen Sonntag über und die folgende Nacht über so stark, daß das Blut durch das Bett sickerte. Gegen den Morgen ließ der Ehemann der Kranken die Angeklagte von neuem rufen. Erst jetzt erkannte diese die gefährliche Lage der Frau Z. Sie schickte deren Ehemann zu einem Arzte, der indes eine Operation vorhatte und deshalb erst fünf Stunden später kam, weil er nach dem Berichte des Ehemanns die Lage nicht für gefährlich hielt. Als er aber kam, fand er die Frau schon völlig erschöpft vor. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß bei der Geburt größere Stücke des Mutterkuchens zurückgeblieben waren. Am Nachmittage bereits verstarb die Frau. Nach der Meinung des Gerichts hatte die Angeklagte nicht mit der Aufmerksamkeit die verstorbene Frau behandelt, zu der sie vermöge ihres Berufs besonders verpflichtet war. Die Verurteilte legte beim Reichsgerichte Revision ein. Sie machte von neuem geltend, daß der Tod der Frau Z. durch die Verzögerung im Eintreffen des hinzugerufenen Arztes verursacht worden sei. Nach den im Urteil enthaltenen Feststellungen war die Erschöpfung der Frau Z. jedoch bereits am Sonntag abend zu groß, daß der Tod mit Sicherheit zu erwarten war. Gemäß dem Antrage des Reichsanwalts verwarf der Senat die Revision kostenpflichtig. Fr.

Schulhygiene.

Wie die Hygiene überhaupt, so hat im besondern auch die Schulhygiene in den letzten Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht. Ueber die gegenwärtigen einschlägigen Einrichtungen gibt eine Schrift „Ausübung und Ergebnisse der Schulhygiene in den Volksschulen“, im Auftrage der deutschen Centrale für Jugendfürsorge bearbeitet vom Schularzte Dr. Lewandowski (Berlin), Auskunft. Zur Beschaffung des Materials hatte der Verfasser an alle Städte mit mehr als 10 000 Einwohnern Fragebogen versandt, von denen 468 in brauchbarem Zustande zurückkamen. Danach waren in 266 Orten, also nur reichlich der Hälfte, Schulärzte angestellt. Je kleiner der Ort, um so seltener ist ein Schularzt vorhanden. Die 202, also immerhin über 10 000 Einwohner zählenden Orte, die keinen Schularzt hatten, besaßen 1230 Schulen. Brausebäder in den Schulgebäuden gab es in 216 Orten; Gelegenheit zu Schwimmbädern durch die Schulverwaltung war in 205 Orten gegeben, Schwimmunterricht auf Gemeindekosten wurde in 95 Orten erteilt; Spiele im Freien unter Leitung von Lehrern wurden in 357 Orten veranstaltet; in 226 Orten hiervon sind zu dem Zweck Spielnachmittage eingerichtet. In 193 Orten werden gymnastische Uebungen vorgenommen, in 22 Orten wurde sogar orthopädischer Turnunterricht für rückgratverkrümmte Kinder erteilt.

Ueber die Abgabe von Nahrungsmitteln an die Kinder durch die Schulen wird aus 25 Orten berichtet. Sieben Orte verteilten an arme und bedürftige Kinder während des ganzen Jahres Frühstück, zwölf nur während des Winters und sechs nur gelegentlich. Zähne und Zahnfleisch der Kinder werden in 163 Orten regelmäßig untersucht; in 41 Orten durch Zahnärzte. In 20 Orten sind Schulzahnkliniken eingerichtet. Eine schulärztliche Untersuchung und Ueberwachung der Augen findet in 274 Orten statt, eine Untersuchung der Ohren in 131 Orten. Der Bekämpfung der Tuberkulose wird ebenfalls besondere Aufmerksamkeit gewidmet. In 238, also etwa der Hälfte der auskunfterteilenden Orte, werden die tuberkulosen oder tuberkuloseverdächtigen Kinder festgestellt. Meist werden die Kinder den Fürsorgestellen für Lungenkranke oder ähnlichen Instituten zugewiesen, die mit Hilfe von Vereinen und Stiftungen usw. unter Umständen eine Kur eintreten lassen. Einen ziemlichen Umfang nimmt die Nervosität der Kinder an. Zu ihrer Bekämpfung ist aber noch wenig getan worden. In 127 Orten hat man den Nachmittagsunterricht beseitigt, in 51 Orten Kurzstunden und in 130 Orten Handfertigkeitsunterricht eingeführt. In 146 Orten bestehen Hilfsschulen und in 103 Orten Hilfsklassen für Schwachbefähigte.

Man sieht, daß noch viel zu verbessern ist. Das zeigt schon die noch sehr geringe Zahl der Schulärzte.

Wenn die Statistik sich auch auf kleinere Orte erstrecken würde, kämen sicher weit ungünstigere Resultate zutage.

Es sei hier anschließend auch über Untersuchungen berichtet, die das Verhältnis von Kopfgröße zur Intelligenz zum Gegenstande haben und in G. Groß' Archiv von Medizinalrat Prof. Dr. Näcke, leitendem Arzte der Heil- und Pflegeanstalt Hubertusstock in Sachsen, veröffentlicht werden. Frühere Untersuchungen Bayerthals an Wormser Schulkindern haben den schon vielfach erhärteten Satz, daß gewisse Beziehungen zwischen Kopfgröße und Intelligenz bestehen, von neuem erhärtet. Bayerthal hat nun neuerdings die Resultate seiner Untersuchungen an rund 12 000 Schulkindern veröffentlicht. (Intern. A. f. Schulhygiene“ Bd. 3, München, Gmelin.) Daraus ist folgendes hervorzuheben: Durch Messung der Größe des Horizontalumfangs gelang es ihm, in nicht wenigen Fällen „frühzeitig eine unverbesserliche Minderbegabung zu erkennen“, und daher bedeute die Kopfmessung einen entschiedenen Fortschritt für die Pädagogik. Darnach kommen sehr gute geistige Anlagen bei 7-, 10- und 12- bis 14jährigen Knaben mit einem Kopfumfang unter 48, 49½ und 50¼ cm und bei Mädchen der gleichen Altersstufe mit einem Kopfumfang unter 47, 48½ und 49½ cm nicht mehr vor. „Auch die am Ende des Schuljahrs 1909/10 vorgenommenen Untersuchungen lehren, daß sich die besten Anlagen niemals bei den kleinsten und den an sie grenzenden Horizontalumfängen finden. Es ist ferner aus ihnen ersichtlich, daß mit abnehmendem Kopf-

Digitized by Google

umfange die über dem Durchschnitt stehenden Anlagen seltener, die unter dem Durchschnitt stehenden häufiger werden." Bayerthal untersuchte endlich noch den Unterschied in der durchschnittlichen Kopfgröße bei den 14jährigen Schülern (Knaben und Mädchen) der Normalklassen und der sogenannten Abschlußklassen der Wormser Volksschulen, und in letzteren fand er mehr oder minder unter dem Durchschnitt stehende und nur selten oder überhaupt nicht intellektuell gut begabte Schüler, entsprechend dem durchschnittlich kleineren Kopfumfange. Diese Untersuchungen sind sehr verdienstlich und auch für den Juristen von Wert, wenn er Kinder als Zeugen zu vernehmen hat. Die Kopfgröße ist also ein, aber nicht das einzige Moment, das für die Beurteilung des Intellekts in Frage kommt. Dem entspricht ja auch ein größerer Umfang des Kopfes bei den meisten genialen Menschen. Fr.

Aerztliche Briefe.

Zürich.

Als erste Frucht der jüngsten eidgenössischen Gesetzgebung auf dem Gebiete der Kranken- und Unfallversicherung begrüßen wir den Gesetzentwurf betreffend Errichtung einer öffentlichen Krankenkasse des Kantons Baselstadt. Damit ist Basel seiner Geschichte treu geblieben, denn schon Mitte des XV. Jahrhunderts mit Gründung seiner Universität schuf Basel das Amt eines Stadtphysikus und bekundete damit der Rat sein Interesse und Verständnis für die öffentliche Gesundheitspflege. Private Initiative eines verdienten gemeinnützigen Arztes, des Dr. Daniel Ecklin, führte 1865 zur Gründung einer gegenseitigen Krankenkasse, welche einen großen Teil der Basler Bevölkerung umfaßt — ein Fünftel — und durch ihre Verbreitung und ihre guten Dienste die Wege für die kommunale Betätigung ebnete. Schon 1867 stellte Dr. G. Bischof den Antrag an den kleinen Rat, zu untersuchen, ob nicht die obligatorische Versicherung für einzelne Klassen einzuführen sei. Nach zahlreichen mißlungenen Versuchen, die obligatorische Versicherung einzuführen, fand im Jahre 1890 eine Gesetz Annahme, welches die unentgeltliche ärztliche Behandlung vermittels der Universitätspoliklinik den ärmsten Kreisen brachte. Dazu gehörten Ledige sowie Verwitwete und Geschiedene ohne Kinder bis zu einem durchschnittlichen Jahreseinkommen von 800 Fr. und Verheiratete sowie Verwitwete und Geschiedene mit unerwachsenen Kindern mit einem maximalen Jahreseinkommen von 1200 Fr. Bei der Durchführung der äußerst schwierigen Aufgabe machte sich der Direktor der Poliklinik, der verstorbene Professor Massini, äußerst verdient, aber auch ihm gelang es nicht, die Schwächen und Fehler des Gesetzes zu heben. In der Praxis empfand man hauptsächlich die Unbilligkeit, daß für die Personen, welche innert die gesetzlichen Grenzen fielen, der Staat alles bezahlte, während die oft nur scheinbar etwas besser Gestellten gänzlich auf eigne Mittel angewiesen waren; dann war das gewählte Arztsystem — fixbesoldete, junge Distriktsärzte — ohne die geringste Auswahl von Anfang an Gegenstand der berechtigten Kritik.

Die Absicht, diese Zustände zu verbessern, bestand längst, aber die Ausführung mußte wegen der eidgenössischen Versicherungsgesetzgebung verschoben werden. Nun liegt der Entwurf vor, der seine Gestalt und seinen Inhalt hauptsächlich dem früheren Stadtphysikus und derzeitigen Vorsteher des Sanitätsdepartements Reg.-Rat Dr. Aemmer verdankt. Den Postulaten: Ausdehnung der Unentgeltlichkeit, Einführung der freien Arztwahl, ohne wesentliche Mehrkosten war sehr schwierig zugleich gerecht zu werden, und es darf konstatiert werden, daß der Entwurf meisterhaft die Schwierigkeiten überwindet.

Vor allem ist zu begrüßen, daß das Prinzip der totalen Unentgeltlichkeit nicht auf weitere Kreise ausgedehnt wurde. Wenn der Finanzmann sich entschieden dagegen aussprechen mußte, so noch entschiedener der Psychologe und Demokrat, der durch Staatshilfe nicht die Abhängigkeit der armen Volksschichten dokumentieren, sondern ihnen zur Selbsthilfe die rettende Hand bieten will. Die Unentgeltlichkeit soll also auf die früheren Kreise beschränkt bleiben, dagegen soll eine teilweise Unterstützung den ökonomisch benachbarten Schichten zuteil werden. Der Staat zahlt zwei Drittel der Prämie allen den Ledigen, Verwitweten und Geschiedenen ohne Kinder mit Jahreseinkommen von 1000 bis 1200 Fr. den Verheirateten, Verwitweten und Geschiedenen mit ihren unerwachsenen Kindern mit Jahreseinkommen von 1200 bis 1500 Fr. und ein Drittel der letzteren Kategorie bei einem Einkommen von 1500 bis 2200 Fr. Diese Maximalzahlen werden überschritten um je 100 Fr. pro unerwachsenem Kinde, sodaß dadurch den kinderreichen Familien in gerechter Weise entgegen gekommen werden kann. Damit würde die Zahl der Berechtigten zirka 89 000 = die Hälfte der Bevölkerung erreichen, während die Zahl der Benutzer, derer, welche von ihrem Recht einer Staatsunterstützung wirklich Gebrauch machen werden, auf Maximum zirka 50 000 Seelen geschätzt werden. Dazu kämen noch jene Personen, welche in der staatlichen Kasse ebenfalls Aufnahme finden, aber ihre Prämien selbst zu bezahlen haben.

Die Kasse hätte den Versicherten ärztliche Hilfe für unbeschränkte Zeit, Spitalpflege für im Maximum ein Jahr und unentgeltliche Geburtshilfe zu bieten. Die Ausgaben werden folgendermaßen budgetiert: pro Versicherten 6 Fr. für Arzt, 3,30 für Medikamente, 5,10 für Spitäler, 0,60 für Geburtshilfe und 1,50 für sonstige Ausgaben = 16,50 Fr. An die Totalausgaben von zirka 844 000 Fr. würde der Bund 235 000 Fr. beitragen, die Versicherten rund 160 000 Fr. und der Kanton den Rest im Betrage von 480 000 Fr.

Betreffend der Aerzte ist die bedingt freie Arztwahl vorgeschlagen und soll für jeden Versicherten ein Fixum von 6 Fr. der beteiligten Aerzteschaft ausbezahlt werden zur Verteilung nach den offiziellen Taxen. Dieser Modus ist in der Schweiz ziemlich neu und dürfte auf Schwierigkeiten stoßen, doch bedeutet die Neuerung für die praktischen Aerzte eine ganz erhebliche Einkommenvermehrung, indem zirka 20 000 vorher in der Poliklinik Behandelte nun ihnen zugehen werden mit einer Vergütung von 120 000 Fr. Was die Höhe des Fixums anbetrifft, so liegen den Berechnungen pro Besuch die Taxe von 2 Fr. und pro Konsultation die Taxe von 1 Fr. zugrunde. Sollten diese Ansätze durch die kantonale Behörde für die öffentlichen Krankenkassen verbindlich erklärt werden, so wäre die Höhe des Fixums nicht zu beanstanden, dagegen dürfte ein Punkt noch zu regeln sein. Der Zutritt zur Kasse ist illimitiert; reiche Leute können Aufnahme finden und damit der billigen Arzttaxen indirekt teilhaftig werden. Das wäre eine unnötige und ungerechte Schädigung der ärztlichen wirtschaftlichen Interessen und sollte vermieden werden. Dies liegt im Interesse aller Schweizer Aerzte, denn der vorliegende Entwurf wird ohne Zweifel Nachfolger finden.

Den deutschen Leser wird überraschen, daß von dem Obligatorium nirgends die Rede ist. Der Gesetzgeber führt aus, daß das Basler Volk ein allgemeines Obligatorium mehrmals entschieden verwarf und daß ein beschränktes Obligatorium etwa auf die Volksschichten, welche nur subventioniert werden sollen, bedeutende Mehrkosten von mindestens 200 000 Fr. der Stadt verursachen würde, weil dann eben alle Berechtigten auch Benutzer würden. Die Oeffentlichkeit müßte somit einen großen Teil der Ledigen, welche die Unentgeltlichkeit nicht benutzten, in Zukunft unterstützen, und hätte keine Mittel, die Grenzschichten, welche die Versicherung und die Unterstützung viel notwendiger haben, in der beabsichtigten Weise zu Hilfe zu kommen. Der Schritt zum Obligatorium bleibt somit der Zukunft überlassen. Dr. Häberlin.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 17. Juli gaben die Herren Neuberg, Kaspari und Löhe einen in hohem Grade interessierenden Bericht über ihre erfolgreichen chemotherapeutischen Heilerfolge beim Tierkrebs. Auf Grund der früheren Ergebnisse hinsichtlich der gesteigerten und abnormen Fermenttätigkeit der Tumorzelle gelang es ihnen, die Autolyse durch intravenöse Einverleibung verschiedener organischer Metallverbindungen, besonders derer des Kupfers, Zinns, Platins, Kobalts und Silbers, derartig zu beeinflussen, daß der Tumor unter Fortbestand des übrigen Organismus sich sozusagen sein eignes Grab bereitet und in kurzer Zeit zum Schwinden gebracht wird. Dasselbe günstige Ergebnis erzielten sie beim Rattensarkom und auch bei einem Adenocarcinom des Hundes. Allerdings besteht immer noch eine erhebliche Schwierigkeit in der Dosierung, da die Grenze zwischen der heilbringenden und der tödlichen Dosis eine noch oft recht enge ist. Die Versuche, mit denen die genannten Forscher schon seit längerer Zeit sich beschäftigen, zeitigten diese staunenswerten Erfolge auch erst, als sie nach dem Vorgange v. Wassermanns die intravenöse Injektion anzuwenden begonnen hatten. Wir haben es also bei diesen Versuchen, kurz gesagt, mit einem wissenschaftlich hervorragenden Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung zu tun, das uns im Zusammenhang mit den staunenswerten Heilerfolgen, die v. Wassermann gelegentlich der Behandlung des Mäusekrebses mit der intravenösen Eosin-Seleninjektion erzielt hatte, zu der Hoffnung berechtigt, daß dereinst es auch gelingen kann, die elektive chemotherapeutische Beeinflussung der menschlichen Krebszelle zu finden. Es sei diesbezüglich im einzelnen auf den vorstehenden eingehenden Bericht unseres ständigen Referenten Fritz Fleischer verwiesen. Fr.

— Prof. Dr. Max Rubner, Direktor des Physiologischen Instituts an der Berliner Universität, hat durch die medizinische Fakultät in Würzburg den Preis der Franz-v.-Rinecker-Stiftung erhalten. Der Preis besteht in einer silbernen Medaille und 1000 M. Prof. Dr. R. hat den in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von Lavoisier als erstem mit unzulänglichen Mitteln unternommenen Versuch einer Bestimmung des Energieumsatzes des Warmblüters unter Ueberwindung der

Digitized by Google

entgegenstehenden Schwierigkeiten und nach Schaffung einer mustergültigen Methodik zur Durchführung gebracht. Er konnte zeigen, daß der Satz von der Erhaltung der Energie, dessen allgemeine Bedeutung 1842 J. R. Mayer vorausgesagt hat, für die Lebensprozesse mit derselben Strenge gültig ist, wie für die übrigen Naturvorgänge und auf Grund dieser Einsicht die vielgestaltigen, scheinbar einer Erklärung spottenden Erscheinungen des Stoffwechsels, der Ernährung, des Wachstums unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zusammengefaßt werden können, ein Gesichtspunkt, der für zahllose Fragen der rationellen Ernährungslehre, der ärztlichen Diätetik, der Volkswirtschaft von grundlegender Bedeutung wurde.

Berlin. Stadtrat Geh. San.-Rat Fr. Straßmann, das um die Entwicklung Berlins in gesundheitlicher Beziehung hochverdiente Mitglied des Magistrats, feierte am 24. Juli sein 50jähriges Doktorjubiläum. — Diese seltene Feier kann am 29. Juli auch einer der bekanntesten und verdientesten praktischen Aerzte Berlins, Geh. San.-Rat Dr. Julius Blumenthal, begehen.

— Im Abgeordnetenhaus fand eine Vorbesprechung über den am 12., 13. und 14. Oktober in Hamburg tagenden Kongreß für biologische Hygiene statt, die gut besucht war. Eine Reihe namhafter Persönlichkeiten beteiligte sich daran, unter anderm Reichstagsabgeordneter Prof. Dr. Faßbender, Reg.-Rat Kurt v. Strantz, Med.-Rat Dr. Bachmann (Harburg), Heinrich Driesmans, Oberstabsarzt Dr. Buttersack, Dr. Strünckmann und Andere mehr. Es wurde einstimmig beschlossen, auf dem Kongreß am ersten Tage die biologische Hygiene zu behandeln, am zweiten biologische Politik, Rassenbiologie und Eugenik (Emporzüchtungsfragen), an dem dritten Tage die Kulturparlamentsfragen zu erörtern. Das Sekretariat befindet sich in Hamburg, Alsterdamm 2, IV.

— Soeben erschien der neueste Jahresbericht der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands A.-G. zu Berlin (NO 18, Landsberger Platz 5). Dieselbe konnte auch im vergangenen Jahr auf eine äußerst befriedigende Weiterentwicklung zurückblicken. Nach Angabe der diesbezüglichen Zahlenwerte betont der Jahresbericht wieder mit Recht, daß die den Geist und Körper in hohem Maß anstrengende Tätigkeit des Arztes seine Versicherung geradezu zu einer Pflicht der Selbsterhaltung mache. Aus einer interessanten Zusammenstellung der Krankenkassenabteilung geht hervor, daß auf 100 Erkrankungen 25—30jähriger Aerzte 45 Infektionsfälle und auf 100 versicherte Mitglieder derselben Altersgrenze 30,6 Erkrankungen im Jahre 1911 kamen. Solche Zahlen beweisen deutlich genug das Bedürfnis einer Versicherung gerade für den ärztlichen Stand. Als Beispiel für die im ganzen sehr preiswerten Sätze seien hier hervorgehoben die Bezüge und Beiträge für einen 30jährigen Arzt: 1. Krankenkasse: 10 M tägliches Krankengeld, einschließlich Unfall und 500 M Sterbegeld, jährliche Prämie 92 M; 2. Invalidenkasse: 1000 M jährliche Rente, ohne Wartezeit, jährliche Prämie: zahlbar a) bis zum Tode 130 M, b) bis zum 60. Lebensjahre 139.40 M. Diese Sätze erhöhen sich für die Alters-, Witwen- und Waisenkasse entsprechend, sind aber angesichts der geringen Unkosten, mit denen die Versicherungskasse arbeitet, immerhin so niedrig bemessen, daß selbst den Kollegen in bescheidener Praxis der Beitritt ermöglicht wird.

Hamburg. Am 2. Juli fand in Anwesenheit von Vertretern des Senats, der Bürgerschaft, der beteiligten Behörden und der Aerzteschaft anläßlich der Fertigstellung des allgemeinen Krankenhauses St. Georg eine größere Feierlichkeit statt unter gleichzeitiger Ueberreichung einer Festschrift. Außer einem Aufsatz über die Geschichte der Hamburgischen öffentlichen Krankenfürsorge enthält dieselbe ausführliche ärztliche Berichte sämtlicher Abteilungen der Anstalt, in erster Linie ihres ärztlichen Leiters, Dr. Arthur Lippmann. Derselbe verbreitet sich über Vasotonin, Salvarsan, künstlichen Pneumothorax, Digitalistherapie und Aortenlues, Sekundärarzt Dr. Weitz über 487 Fälle von Vergiftungen.

Kiel. Gelegentlich der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie am 29. Mai 1912 hielt Geh. Med.-Rat F. Siemens aus Lauenburg i. Pomm. einen bemerkenswerten Vortrag über die Errichtung eines biologischen Forschungsinstituts betreffend die körperlichen Grundlagen der Geisteskrankheiten. S. spricht sich dahin aus, daß der genannte Verein den Anstoß geben müsse zur Errichtung eines solchen Instituts, da die provinzialen Anstalten bereits zu belastet seien, um diese Mehrarbeit noch zu leisten, die Psychiatrische Klinik anderseits nur Durchgangsstation wäre und noch dazu die Lehraufgabe zu bewältigen hätte. Eine an die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gerichtete Anfrage führte seitens Exzellenz Harnack, ihres Präsidenten, zu der Erklärung, daß die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft bereits in Erwägungen begriffen sei betreffend die Errichtung eines Instituts für Hirnforschung, und auch die Frage erörtere, ob und in welchem Umfange sie der psychologischen Forschung entgegenkommen soll. Fr.

Königsberg i. Pr. Zu Ehren des mit Ende dieses Halbjahrs von seinem Lehramte zurücktretenden Anatomen Prof. Dr. Ludwig Stieda veranstaltete die gesamte Königsberger Studentenschaft am 13. Juli im großen Saale der Palästra Albertina einen Abschiedskommers. In seiner Erwiderungsrede machte Stieda davon Mitteilung, daß er zur Erinnerung an seine Tätigkeit ein Stipendium gestiftet habe, das nach seiner Verfügung würdigen und bedürftigen Medizinern ohne Unterschied des Geschlechts, der Konfession oder Nation zugute kommen soll.

Wien. Nach dem Vorgange des Berliner Radiuminstituts soll jetzt im Wiener Allgemeinen Krankenhaus eine Radiumstation eingerichtet werden. Diese Station soll vorläufig provisorisch in einem Hofe des Allgemeinen Krankenhauses eröffnet werden. Von dem Hof aus werden mit Radiumsalzen montierte Radiumträger in verschiedenen Größen und Formaten den klinischen Vorständen und Primärärzten für Heilzwecke zur Verfügung gestellt. Außerdem wird in reichlicher Menge Radiumemanation erzeugt, welche an Kliniken und Abteilungen abgegeben wird. Auch die praktischen Aerzte werden von hier aus sich für halbe Tage solche Radiumträger gegen eine Leihgebühr von 30 Kronen borgen oder Radiumemanation für innerliche Behandlung und Bäder besorgen können. Die Emanation wird für Aerzte in den Apotheken verabfolgt. Die Radiumstation steht unter Leitung von Prof. Riehl.

Prag. Der sechste Internationale Kongreß für Elektrologie und Radiologie, der Ende des Monats hier stattfinden sollte, ist auf den 3. Oktober verschoben worden. — Am 9. Juli verstarb hierselbst der a. o. Professor der Laryngo-Otologie an der tschechischen Fakultät Dr. E. Kaufmann.

London. Der Ausschuß der Medizinischen Gesellschaft von Großbritannien hat gestern in Liverpool mit 185 gegen 21 Stimmen beschlossen, der Gesellschaft den Abbruch aller Verhandlungen mit dem Schatzkanzler Lloyd George hinsichtlich der Mitwirkung der Gesellschaft bei der Durchführung des Versicherungsgesetzes zu empfehlen. Der Antrag ist der zum 22. Juli einberufenen Jahresversammlung der Gesellschaft, bei der 4000 bis 5000 Aerzte anwesend waren, unterbreitet und von dieser mit großer Majorität angenommen worden. Damit steht in ganz England ein Aerztestreik in Aussicht, dessen Folgen vorläufig noch unübersehbare sind. Wir haben in Nr. 13 der „Med. Kl." die Bedenken, welche seitens der englischen Aerzteschaft gegen das neue Gesetz, insbesondere gegen das „Six Point Programm", bestanden, näher begründet und verweisen diesbezüglich auf die an jener Stelle gemachten Ausführungen.

Stockholm. Wie berichtet wird, haben die Aerzte, die bei den Olympischen Spielen im Stadion beschäftigt waren, an das internationale Komitee der Olympischen Spiele ein Schreiben gerichtet, in dem sie unter Hinweis auf einen beim Marathonlauf infolge Hitzschlags eingetretenen Todesfall das Ersuchen stellen, ernstlich in Erwägung zu ziehen, ob das Marathonlaufen, falls es überhaupt aufrechterhalten werden muß, künftig zu einer Tageszeit abgehalten werden könnte, in der die Sonnenwärme am niedrigsten ist.

Hochschulnachrichten. Kiel: Dr. Reiner Müller, Privatdozent für Bakteriologie, der Professortitel verliehen. — Marburg: Prof. Matthes erhielt einen Ruf nach Königsberg als Nachfolger Prof. Lichtheims. — Tübingen: Dr. John W. Müller, Assistent des Pathologischen Instituts, habilitiert mit einer Antrittsvorlesung über Immunitätsreaktionen. — Würzburg: Prof. Lubosch aus Jena wurde als Prosektor des hiesigen Anatomischen Instituts berufen.

Von Aerzten und Patienten.

.... Fast alle wichtigen Reiz- und Genußmittel des Pflanzenreichs dankt der Kulturmensch den wilden Völkern. Da bei ihm selbst das instinktive Empfinden durch die Kultur ganz zurückgedrängt wurde, vermag er sich kaum die Eindrücke noch vorzustellen, die den ursprünglichen Menschen bei der Wahl seiner Nahrungsmittel geleitet haben. Er staunt, wenn ihm die Chemie offenbart, daß der Tee der Chinesen, der Mate der Brasilianer, der Kaffee und die Khatpflanze der Araber, die Schokolade der Azteken, die Kolanüsse der Neger im wesentlichen denselben Reizstoff enthalten ....

.... In China ist der Teegenuß so alt, daß ein im zwölften Jahrhundert verfaßtes Buch „Rhya" von ihm als von etwas längst bekanntem spricht. In Europa begann sich der Teegenuß erst um 1630 zu verbreiten.

.... Der Tee sollte die Lebenskraft steigern, das Gedächtnis stärken, alle seelischen Fähigkeiten erhöhen und das Blut in willkommenster Weise verdünnen. Wer an Fieber erkrankte, erhielt den Rat, 40 bis 50 Tassen Tee hintereinander zu trinken. .... In Paris wurde der Tee 1636 bekannt und gelangte bald zu hohem Ansehen, weil ihn der Chancelier Séguier unter seinen Schutz nahm. Es scheint, daß sich in Paris einzelne Personen auf das Rauchen des Tees verlegten, ähnlich wie man Tabak raucht.

In England war das Teetrinken um 1700 schon allgemein verbreitet und der Tee versteuert. Deutschland verdankt die Bekanntschaft mit dem Tee den holländischen Aerzten des Großen Kurfürsten. Im Jahre 1662 kostete, nach den von Flückiger veröffentlichten Dokumenten, eine Hand voll Tee in den Apotheken der Stadt Nordhausen noch 15 Gulden, doch im Jahre 1689 in Leipzig nur noch vier Groschen. Nach Rußland gelangte der Tee nicht über das westliche Europa, sondern direkt durch die asiatische Gesandtschaft, und schon in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts wurde der Tee dort zu einem allgemein beliebten Getränk. . . .

E. Strasburger, Streifzüge an der Riviera.
Jena 1904, Gustav Fischer.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 31 (400). 4. August 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** O. Körner, Diagnose und Behandlung der Nasentuberkulose. G. Schickele, Zur Deutung seltener Hypertonien. A. T. Jurasz, Beitrag zur Fremdkörperperforation des Oesophagus. A. Sticker, Anwendung des Radiums in der Chirurgie. A. Steyerthal, Hysterie und Praxis. Braendle, Die Behandlung der Ulcera cruris mit der Quarzlampe. A. Ernst, Eine Purpuraepidemie. (Mit 2 Abbildungen.) W. Dockhorn, Kurze Bemerkungen über das neue Schlafmittel „Luminal". J. Schulhof, Ueber Pyocyanase. G. Ricker und W. Knape, Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans auf die Blutströmung. — **Aus der Praxis für die Praxis:** Hoffendahl, Zahnheilkunde: Replantation. — **Referate:** Slawyk, Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. R. Bing, Neuere Arbeiten über Meningealerkrankungen. Haenlein, Laryngo-rhinologische Literatur. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Gallensteinleiden. Cholelithiasis und Ulcus duodeni. Adhäsionen zwischen Gallenblasenhals und Duodenum. Hungerschmerz bei extrem gespannter Gallenblase. Chronische Gallenblasenentzündung. Spastischer Magen. Winke zur vertrauensärztlichen Lebensversicherungsuntersuchung. Mastitis. Normalzahlen über Gewichtszunahme der Säuglinge. Uterusblutungen syphilitischen Ursprungs. Deutung der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion. Ungleiche Pupillenweite bei Phthisikern. Prüfung der Injektionsspritzen. Inunctionskur. Oertliche Behandlung der Urticaria. Frühoperation bei der Cholelithiasis und dem Ulcus duodeni. Blutungen aus einem Ulcus ventriculi. Systogen. Ausscheidung injizierten Salvarsans. Neuroaffinität des Salvarsans. Epidurale Yohimbininjektion. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Wichtige Hilfsmittel auf dem Gebiete der Urologie. — **Bücherbesprechungen:** Paul Fleißig, Medikamentenlehre für Krankenpfleger. M. Herz, Herzkrankheiten. W. Birk, Untersuchungen über den Stoffwechsel des neugeborenen Kindes. Ed. Ihm, Die Myomnekrose während der Schwangerschaft. Anna Wiest, Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art, sowie für die Hand des Arztes. S. Fränkel, Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wilde, Einige allgemeine Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Unfallfolgen. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Bonn. Breslau. Frankfurt a. M. Hamburg. Leipzig. Wien. Berlin. — **Geschichte der Medizin:** I. Bloch, Vor hundert Jahren. — **Aerztlich-soziale Umschau:** E. Söchting, Die Bedeutung der neuen Reichspostkrankenkasse für die Aerzte. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Reichsgerichtsentscheidungen über die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte. — **Aerztliche Tagesfragen:** Der Kongreß der englischen Hygieniker in Berlin, 24. bis 27. Juli. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Klinik und Poliklinik für Ohren- und Kehlkopfkranke in Rostock i. M. (Direktor: Prof. Dr. O. Körner.)

Diagnose und Behandlung der Nasentuberkulose

von

Prof. Dr. **O. Körner.**

M. H.! Die Tuberkulose in der Nase entwickelt sich fast immer schleichend und ohne charakteristische Symptome. Die Kranken klagen in der Regel nur über eine lästige schleimig-eitrige Sekretion aus einem, selten beiden Nasenlöchern mit gelegentlicher geringer Blutbeimengung und starker Neigung zur Krustenbildung. Dabei ist die Nase mehr oder weniger verstopft und bisweilen, namentlich bei Kindern, führt die Benetzung der Oberlippe mit Sekret zu einem „skrofulösen" Ekzeme. Da alle diese Symptome auch bei manchen andern, nicht tuberkulösen Rhinitiden vorkommen, glauben oft nicht nur die Kranken, sondern auch ihre Aerzte, es handele sich um ein harmloses Leiden, das dann gewöhnlich als „chronischer Schnupfen" bezeichnet wird. So geschieht es, daß die Nasentuberkulose selten frühzeitig entdeckt wird, und die günstigste Zeit zu heilenden Eingriffen oft unausgenutzt vergeht.

Wenn nun auch die dem Kranken selbst bemerkbaren Symptome dieser Krankheit in fast allen Fällen ziemlich gleichartig sind, so finden wir doch recht verschiedene klinische Bilder der Tuberkulose in der Nase, sobald wir mittels der Rhinoskopie das Naseninnere besichtigen. Die rhinoskopische Untersuchung bringt uns die tuberkulösen Veränderungen meist leicht und oft sogleich in ihrer ganzen Ausdehnung zu Gesicht, denn die Krankheit sitzt oder beginnt doch wenigstens fast immer in der vorderen Hälfte der Nasengänge. Die einzige Schwierigkeit, die sich der Untersuchung entgegenstellen kann, ist das Vorhandensein zäher, fest haftender Sekretkrusten, deren unvorsichtige Entfernung leicht zu Blutungen führt. Wir müssen solche Krusten durch wiederholtes Aufbringen von stark verdünntem Wasserstoffsuperoxyd mittels Wattebäuschchen aufweichen, um sie dann mit der Pinzette leicht und ohne Blutung — natürlich unter Leitung des Auges — entfernen zu können.

Ist dies geschehen, so werden wir, falls es sich um eine tuberkulöse Erkrankung handelt, meist auch sogleich eine der charakteristischen Formen erkennen, unter denen die Tuberkulose in der Nase auftritt: Die circumscripte, tumorartige Tuberkulose am Septum (Septumtuberkulom), oder die diffuse Schleimhauttuberkulose, oder den Schleimhautlupus. Diagnose und Therapie einer jeden dieser Erscheinungsweisen müssen besonders besprochen werden.

Wir beginnen mit dem Tuberkulome des Septums. Ich will Ihnen kurz über einen typischen Fall dieses Leidens berichten. Ein 16jähriges Mädchen wurde uns wegen eines „hartnäckigen Schnupfens" zugeführt, der seit etwa einem Jahre bestehen sollte. Die Nasenatmung war in dieser ganzen Zeit besonders auf der rechten Seite behindert gewesen, und oft, am häufigsten morgens, hatte die Kranke schmierige, zähe, graubräunliche Borken ausschnupfen müssen. In der linken Nasenhälfte fanden wir außer zähem Schleime nichts Besonderes. Dagegen wurde der rechte Nasengang durch eine graurote, höckerige, kirschkerngroße Geschwulst verlegt, die breitbasig dem Septum aufsaß. Bei Berührung mit der Sonde zeigte sich der Tumor weich und blutete leicht. Die Stelle, von der er ausging, gehörte dem vorderen, knorpeligen Teile der Nasenscheidewand an.

Der Gedanke, daß es sich hier um eine tuberkulöse Neubildung handelte, kam uns sogleich, denn die Anamnese ergab, daß die Kranke vor elf Jahren wegen einer tuberkulösen Ostitis am rechten Vorderarm operiert worden war,

Digitized by Google

und unter dem Kinne fanden wir eine mit einem Schorfe bedeckte Fistel, die zu einer kastaniengroßen, harten Lymphdrüse führte. Sonst war nichts auf Tuberkulose Verdächtiges zu finden, namentlich war der Lungenbefund normal. Wir haben die Fistel und die in dem M. mylohyoideus eingebettete Drüse exstirpiert und zugleich den Septumtumor abgetragen. Drüse und Tumor erwiesen sich als tuberkulös. Der Tumor bestand nach dem Befund des pathologischen Instituts aus „tuberkulös entzündetem Gewebe mit zahlreichen jungen Epitheloidzellen und Tuberkeln mit vereinzelten Riesenzellen".

Fragen Sie nun, auf welche Weise hier die lokale Infektion an der Nasenscheidewand zustande gekommen sein möge, so konnte es sich um eine Infektion auf dem Blutwege gehandelt haben, denn die Kranke hatte ja vorher an Knochen- und zur Zeit der Beobachtung an Drüsentuberkulose gelitten; aber der Sitz des Tuberkuloms an der rechten Seite des Septums, und zwar an einer Stelle, die der bohrende Finger leicht erreichen konnte, machte eine direkte Einimpfung des Bacillus mit dem Finger höchst wahrscheinlich, zumal die Kranke zugab, daß sie an der seit mehr als einem Jahr eiternden Fistel oft manipuliert und auch oft mit dem Finger in der Nase gebohrt hatte.

Daß das Septumtuberkulom häufig durch direkte Inoculation mit dem Finger entsteht, ist sehr wahrscheinlich, denn wir finden es manchmal auch bei Leuten, an denen weder die Untersuchung, noch die jahrelang durchgeführte Weiterbeobachtung irgendeinen andern tuberkulösen Herd auffinden läßt! In solchen Fällen haben wir es also mit einem primären Herde zu tun, und darum muß unsere Therapie sich das Ziel setzen, diesen Herd völlig auszurotten, bevor er zur Weiterverbreitung der Krankheit im Organismus geführt hat. Daß Abtragen, Ausschaben, Aetzen und Verkohlen des Tumors, wie es noch vielfach gemacht wird, nicht vor Rezidiven schützt, ist längst bekannt und wird Ihnen begreiflich sein, wenn Sie dieses mikroskopische Präparat betrachten. Sie sehen da einen Querschnitt durch ein tuberkulöses Septum; auf der einen Seite sitzt der Tumor, im Bereiche seiner Basis ist der Knorpel durchbrochen, und bereits ist Granulationsgewebe durch die Knorpellücke durchgewuchert und hat sich auf der andern Seite, die klinisch noch ganz unverdächtig erschienen war, zwischen Perichondrium und Schleimhaut verbreitet. Am Rande der Lücke sehen Sie den Knorpel lacunär angefressen und in den Lacunen liegen Tuberkel mit Riesenzellen.

Unter solchen Verhältnissen kann es gar keine andere rationelle Therapie geben, als das sofortige Ausschneiden des ganzen kranken Septumstücks, wie ich es seit 1908 ausgeführt und empfohlen habe. Die Methode ist sehr einfach. Nach Anästhesierung und Anämisierung des Septums auf beiden Seiten durch submuköse Infiltration mit Novocain und Adrenalin durchsteche ich das Septum vor dem Tumor mit einem schmalen Messerchen von der kranken beziehungsweise stärker erkrankten Seite aus; dann führe ich durch die Stichöffnung ein gerades, schmales Knopfmesserchen hindurch und schneide, um den Tumor herumgehend, das ganze kranke Stück aus dem Septum heraus. Alles das geschieht natürlich unter Leitung des Auges (Nasenspekulum und Reflektor oder Stirnlampe). Die Blutung ist infolge der Adrenalinwirkung minimal und Nachblutungen sind selten. Darum ist auch eine Tamponade der Nase meist überflüssig; ich lasse die Operierten einige Tage im Bett. Etwa vom dritten Tag an muß man die sich am Lochrande bildende Kruste täglich aufweichen (H_2O_2) und vorsichtig entfernen. Wenn die Krustenbildung sehr stark ist, mag man auch locker tamponieren, damit das Wundsekret nicht antrocknet, sondern in die Gaze aufgesaugt wird und sich mit dieser leicht entfernen läßt. Die Ueberheilung der Lochränder ist, wenn alles Kranke beseitigt worden war, in spätestens drei Wochen vollendet.

Von einem der guten Erfolge dieser Methode können Sie sich hier überzeugen. Dieses 21jährige Fräulein, das blühend aussieht, fühlt sich vollkommen gesund, und die Untersuchung läßt nirgends etwas von Tuberkulose entdecken. In dem knorpligen Teil der Nasenscheidewand sehen Sie ein etwa pfenniggroßes Loch, dessen Ränder mit gesunder Schleimhaut überkleidet sind. Vor nunmehr vier Jahren kam diese Patientin in meine Behandlung. Sie klagte damals über eine seit einem halben Jahre bestehende Verlegung der Nase, die sie auf einen „chronischen Schnupfen" zurückführte. Ein Spezialist soll die Nase monatelang mit Nasenduschen und allerei Aetzungen ohne jeden Erfolg behandelt haben, während die Kranke den Appetit verlor, auffallend blaß wurde und stark abmagerte. Die Untersuchung zeigte, daß beide Nasenhälften durch granulomartige, zerklüftete Wucherungen völlig verlegt waren. Diese gingen mit breiter Basis vom knorpligen Septum aus. Mit der Sonde drang man ohne weiteres zwischen den Wucherungen durch das Septum hindurch. Die mikroskopische Untersuchung eines abgetragenen Tumorstücks zeigte zahlreiche Tuberkel mit Riesenzellen. Sonst ließ sich bei der Kranken weder damals, noch läßt sich jetzt eine weitere Lokalisation der Tuberkulose nachweisen. Es handelte sich offenbar auch hier um eine lokale Inoculationstuberkulose, die leicht zustande kommen konnte, weil die Kranke ihren Vater pflegt, der seit vielen Jahren an Lungenschwindsucht leidet. In diesem Falle hat sich die Excision des kranken Septumstücks glänzend bewährt, denn schon drei Monate nach der Excision hatte die Kranke 17¾ Pfund an Körpergewicht zugenommen und ist noch jetzt, nach vier Jahren, völlig gesund.

Die beiden mitgeteilten Fälle zeigen aufs deutlichste, daß die Septumtuberkulome eine große Neigung haben, den Knorpel zu durchwuchern. Ist das geschehen und damit der Boden zerstört, von dem sie entsprangen, so zerfallen sie in der Regel völlig und es bleibt eine meist etwa pfenniggroße Perforation des Knorpels bestehen, die dann oft fälschlich für syphilitischen Ursprungs gehalten wird. Eine Neigung zum Wachstum in die Breite habe ich nie beobachtet; sie ist mindestens selten. Trotz der Möglichkeit einer Spontanheilung müssen wir diese Tuberkulome frühzeitig excidieren, weil sie eine Infektionsgefahr für die tieferen Luftwege darstellen, sowie durch Nasenverstopfung und Krustenbildung dem Kranken äußerst lästig werden. Die durch die Excision entstehende Perforation des Septums bringt keinerlei Nachteil; wenn wir sie nicht herstellten, um die Krankheit frühzeitig zu heilen, so käme sie doch im günstigen Falle der Spontanheilung nach monatelangem Leiden zustande.

Eine andere und viel schlimmere Form der Nasentuberkulose beschränkt sich nicht auf die Region des Septum cartilagineum, sondern befällt die Schleimhaut an den verschiedensten Stellen und neigt zur flächenhaften Verbreitung. Immerhin sitzt auch sie vorzugsweise in der vorderen Hälfte der Nase oder beginnt wenigstens da, am häufigsten an der Schleimhaut der unteren Muschel. Sie befällt dann mehr oder weniger schnell auch die mittlere Muschel und die vordere Siebbeingegend, greift auf den Nasenboden und das Septum über, unterminiert die Haut des Vestibulum nasi, kriecht bisweilen vom unteren Nasengange her in den Tränennasenkanal hinein und kann dann auch die Bindehaut des Auges ergreifen. Dazu können sich Mischinfektionen gesellen, die zu perichondritischen und periostitischen Abscessen am inneren und äußeren Nasengerüste mit Sequestrierung von Knorpel- und Knochenteilen führen.

Auch diese Form der Nasentuberkulose entwickelt sich schleichend und zeigt zunächst nur die dem Kranken bemerkbaren Symptome, die wir beim Septumtuberkulome kennen gelernt haben. Darum kommt auch sie meist erst

Digitized by Google

in vorgeschritteneren Stadien zur Kenntnis des Arztes und wird auch dann nicht immer in ihrer Art und Bedeutung gewürdigt. Bei der Rhinoskopie findet man die kranken Stellen in der Regel mit dünnen Borken bedeckt. Darunter erscheint die Schleimhaut mehr oder weniger höckerig geschwollen und gerötet und zeigt bisweilen flache, eitrig belegte, buchtige Geschwüre.

Die Diagnose kann hier, ebenso wie beim Septumtuberkulome, mit Sicherheit nur durch den histologischen Nachweis von Tuberkeln in excidierten Stücken des kranken Gewebes gestellt werden.

Es ist einleuchtend, daß diese diffuse Nasentuberkulose eine umständlichere Therapie erfordert als das Septumtuberkulom. Dazu kommt, daß wir es hier in der Regel nicht mit einer primären, sondern mit einer sekundären Infektion der Nase zu tun haben, also eine lokale Manifestation der Krankheit in einem bereits durch andere tuberkulöse Herde geschädigten Körper heilen sollen. Die lokale Behandlung muß darum Hand in Hand gehen mit einer allgemeinen, der Kräftigung des Gesamtorganismus dienenden. Einigermaßen umschriebene Herde in der Nase, z. B. an den Muscheln oder am Septum, wird man, wenn irgend möglich, mit schneidenden Instrumenten beseitigen, auch wenn dazu die temporäre Spaltung der Nase nötig sein sollte. Flächenhafte Ulcerationen heilen bisweilen nach gründlicher Ausschabung mit nachfolgender Mischsäureätzung oder mit nachfolgendem Einlegen von Tampons mit 10- bis 20%iger Pyrogallussäuresalbe (Kümmel, Hinsberg). Am wirkungsvollsten ist aber die innerliche Jodkalibehandlung, die von mir und meinen Schülern seit 1900 mit sehr guten Erfolgen geübt wird. Diese Behandlungsmethode wurde bald totgeschwiegen, bald theoretisch bekämpft, denn sie verstößt gegen das Dogma der alleinheilenden Wirkung des Jodkali auf Syphilis. Erst hieß es, unsere geheilten Fälle seien vielleicht gar keine Tuberkulosen gewesen. Dann kamen Aeußerungen aus großstädtischen Polikliniken, wonach dort keine Erfolge mit Jodkali erzielt worden waren; kein Wunder! denn Erfolge, die sich erst nach zwei bis drei Wochen deutlich zu zeigen beginnen, werden an dem von einer Poliklinik der Großstadt in die andere wandernden Material nicht so leicht gesehen, wie an meiner in ganz Mecklenburg konkurrenzlosen Klinik, in welche die meisten Kranken so lange und so oft kommen, wie ich es verlange. Schließlich wurde noch behauptet, es habe sich bei meinen geheilten Fällen wohl um Mischinfektionen von Tuberkulose und Syphilis gehandelt! Aber der pathologische Anatom hat alle unsere histologischen Diagnosen auf Tuberkulose bestätigt und die Wassermannsche Probe, die wir in den letzten Fällen auch angestellt haben, ist negativ ausgefallen. Dann kam die Pfannenstillsche Methode auf, die meine interne Jodkalitherapie, ohne sie zu erwähnen, mit der lokalen Applikation von Ozon oder H_2O_2 kombiniert. Ihre Erfolge sind, soweit es sich aus den vorliegenden Berichten erkennen läßt, ebenso gut, aber nicht besser als die meiner einfachen Jodkalibehandlung.

Die Jodkalitherapie der Nasen- (und Schlund-)tuberkulose wirkt in der Regel nur bei solchen Kranken gut, die noch nicht stark heruntergekommen sind; bestand gleichzeitig eine fieberhafte, progrediente Lungentuberkulose, so war das Mittel immer wirkungslos. In der regelmäßigen Kontrolle des Körpergewichts haben wir einen guten Anhalt zur Entscheidung der Frage, ob die Jodkalikur Nutzen bringen wird oder nicht; steigt das Körpergewicht dabei in den ersten zwei bis drei Wochen erheblich, so dürfen wir etwa von der dritten bis vierten Woche an eine deutliche Besserung und schließliche Heilung der Nasenulcerationen erwarten, sinkt es aber, so können wir die Jodkalikur als nutzlos aufgeben. Für Erwachsene genügen meistens täglich 3 g Jodkali. Ich lasse das Salz in der doppelten Gewichtsmenge Wasser lösen und gebe es dreimal täglich in Milch nach den Mahlzeiten; dreimal täglich 15 Tropfen der Lösung enthalten etwa 1 g des Salzes.

Es bleibt nun noch eine Form der Nasentuberkulose zu besprechen, der Schleimhautlupus. Er findet sich meist in Verbindung mit Lupus der äußeren Nasenhaut, besonders der Nasenspitze und der Nasenflügel. Man sollte darum denken, daß er in der Regel frühzeitig entdeckt würde, da doch der zutage liegende Hautlupus nicht schwer zu diagnostizieren ist (Glasdruck!), und es dann nahe liegt, zu untersuchen, ob er sich auch auf die Haut des Naseneingangs und auf die angrenzende Schleimhaut erstreckt. Trotzdem erleben wir es nur allzuoft, daß er nicht einmal auf der äußeren Nasenhaut frühzeitig erkannt wird; die meisten Kranken kommen erst zu uns in weit vorgeschrittenen Stadien der Krankheit, nachdem sie monatelang mit indifferenten Salben behandelt worden waren, und das Naseninnere ist meist gar nicht untersucht worden, obwohl die Kranken oft schon frühzeitig über lästige Krustenbildung und Verstopfung in der Nase geklagt hatten! Auf der Nasenschleimhaut lassen sich die charakteristischen Knötchen nicht so leicht erkennen wie auf der äußeren Haut; nach der Entfernung der Krusten sieht man die Schleimhaut bald mit kleinen Höckerchen, bald nur mit kleinen flachen Geschwürchen bedeckt; Wucherungen der Schleimhaut fehlen oder sind gering, und die Behinderung der Nasenatmung ist fast nur durch die Borkenbildung, in späteren Stadien aber oft auch durch narbige Stenosen bedingt.

Auch der Lupus der Nasenschleimhaut erstreckt sich selten tief in die Nasengänge hinein, doch verbreitet er sich bisweilen sprungweise nach innen, und es treten dann lupöse Herde im Schlunde oder im Kehlkopf auf.

Der Lupus kann außen und innen in der Nase spontan heilen, hinterläßt aber Defekte im Septum, an der Nasenspitze und den Nasenflügeln, sowie narbige Stenosen im Vestibulum nasi.

Seine Behandlung auf der äußeren Haut der Nase ist die gleiche wie an andern Hautstellen, und an der Schleimhaut bekämpfen wir ihn je nach Sitz und Ausdehnung geradeso wie die andern Formen der Nasentuberkulose. Circumscripte Herde am Septum erfordern die Excision wie das Septumtuberkulom, Knötchen und kleinere Geschwüre zerstört man am besten mit dem galvanokaustischen Spitzbrenner, größere Geschwüre schabt man aus und ätzt die Wundfläche mit 80% Milchsäure. Die Jodkalibehandlung — einerlei ob mit oder ohne die Pfannenstillschen Zugaben — erweist sich hier ganz besonders wirkungsvoll. Ueber den plastischen Ersatz zerstörter Nasenspitzen und -flügel brauchen wir nichts zu sagen, denn das gehört nicht in das Gebiet der Schleimhauterkrankung.

Nachdem wir die verschiedenen Formen der Schleimhauttuberkulose in der Nase kennen gelernt haben, bietet die Besprechung der Differentialdiagnose dieser Krankheitsbilder untereinander und gegenüber andern Erkrankungen an der gleichen Stelle keine Schwierigkeit.

Der Lupus ist von flachen, tuberkulösen Infiltrationen und Ulcerationen oft nicht sicher zu unterscheiden, namentlich wenn deutliche Knötchen fehlen, denn es gibt da Zwischenformen, deren Einordnung in das eine oder das andere Krankheitsblid willkürlich sein kann. Wo gleichzeitig an der äußeren Nasenhaut oder an der Schlundschleimhaut Lupus besteht, sprechen wir die verdächtige Erkrankung an der Nasenschleimhaut natürlich auch als Lupus an. Eine Verwechslung des Lupus mit den sonstigen Formen der Schleimhauttuberkulose bringt dem Kranken keinen Nachteil, da die Behandlung im Wesen die gleiche ist.

Bei der Entscheidung, ob die Erkrankung überhaupt tuberkulös ist oder nicht, dürfen wir uns nicht an das Vorhandensein oder Fehlen anderer tuberkulöser Herde im Körper halten, da alle Formen der Tuberkulose in der Nase primär und sekundär auftreten können. Die Entscheidung liegt

Digitized by Google

allein in dem mikroskopischen Nachweise von Tuberkeln in excidierten Stücken des kranken Gewebes. In zweifelhaften Fällen ist auch noch der Nachweis des Tuberkelbacillus oder der Impfversuch am Tiere heranzuziehen.

Gegen Verwechslung von Tuberkulose und Syphilis schützen uns hier weder die Pirquetsche Impfung noch die Wassermannsche Probe, denn Syphilitische können tuberkulös und Tuberkulöse syphilitisch werden. Eine sicher nachgewiesene Tuberkulose als Mischinfektion mit Syphilis zu bezeichnen, wenn die Wassermannsche Probe positiv ausfällt, ist nicht zulässig. Warum die Heilwirkung von Jodkali hier nichts für Syphilis beweist, ist schon gesagt. Die Syphilis befällt mehr die hinteren, die Tuberkulose mehr die vorderen Teile des Naseninnern. Sattelnasen habe ich nie durch Tuberkulose, sondern nur durch Syphilis entstehen sehen. Ein isolierter Sitz der Krankheit am knorpeligen Teile der Nasenscheidewand spricht fast ausnahmslos für Tuberkulose, und auf diese Stelle beschränkte Perforationen kommen durch Spontanheilung von Tuberkulomen und von Lupus gar nicht selten, durch Syphilis so gut wie niemals zustande.

Nun gibt es in der Nase noch zahlreiche andere Erkrankungen, die ebenso mit Borkenbildung einhergehen wie die Tuberkulose, und verschiedenartige Tumoren, die z. B. ein Septumtuberkulom vortäuschen können. Sie alle zu besprechen, hieße ein Lehrbuch der Rhinologie schreiben. Für den auf diesem Gebiete weniger Erfahrenen hat die Regel zu gelten, daß er bei jedem chronischen Nasenleiden mit den eingangs geschilderten Symptomen an die Möglichkeit einer Tuberkulose denken muß, daß aber erst die Untersuchung excidierter Teile des kranken Gewebes die Tuberkulose sicher erweist.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Straßburg i. Els.

Zur Deutung seltener Hypertonien[1])

von

Prof. Dr. **G. Schickele**, Oberarzt.

Soweit ich die Literatur übersehe, sind die Fälle, auf welche ich die Aufmerksamkeit lenken möchte, nicht genügend beachtet worden. Dementsprechend kann ich über ihre Häufigkeit keine genauere Auskunft geben, um so mehr als ich selbst nur über ein geringes Material verfüge. Zweifellos wird die Zahl der Beobachtungen größer werden, wenn einmal nach solchen Fällen gesucht wird. Die Patientinnen, von denen hier die Rede sein soll, kommen zu dem Neurologen, Internisten, Gynäkologen. Im letzteren Falle werden sie meistens mit der Diagnose Endometritis abgetan und verfallen mit größter Wahrscheinlichkeit einer Ausschabung der Uterushöhle. Gegen diese Auffassung möchte ich mich auch hier wenden und der Ueberzeugung Ausdruck geben, daß in den allermeisten dieser Fälle die Diagnose Endometritis falsch ist[2]). Wir müssen uns jetzt auch in der Gynäkologie auf einen etwas moderneren Standpunkt stellen. Es ist ja richtig: eines der sogenannten Endometritrissymptome steht oft im Vordergrunde, die profusen Blutungen nämlich, bei regelmäßigen oder unregelmäßigen Menstruationen; aber außerdem sind eine ganze Menge anderer Erscheinungen vorhanden, und diese verdienen unsere Aufmerksamkeit in besonderem Maße.

Die Patientinnen klagen über Aufgeregtheit, Kopfschmerzen, Hitzewallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Engigkeit, Schlaflosigkeit, Unlust und Unfähigkeit zur Arbeit. Nicht selten ist auch eine Beteiligung der Psyche nachweisbar in Gestalt von Depressionen und Insuffizienzgefühl. Diese Beschwerden haben sich meistens langsam entwickelt, wurden vielfach anfangs nicht hoch angeschlagen, machen sich aber besonders bei älteren Patientinnen oft außerordentlich bemerkbar, besonders wenn es sich um Patientinnen aus der arbeitenden Bevölkerung handelt.

Objektiv läßt sich oft ein lebhaftes, aufgeregtes Wesen erkennen, ein stark gerötetes Gesicht, mit Blässe zuweilen abwechselnd; unruhiger, feuchter Blick, zuweilen leichter Tremor; Dermographie. Die Haut ist feucht, im Gesicht zuweilen mit Schweißtropfen bedeckt. Die Herzaktion ist meistens beschleunigt, auch nachdem die Patientin sich beruhigt hat; sie beträgt manchmal 110 bis 120 Schläge in der Minute, nach meinen Beobachtungen selten mehr; das Herz ist perkutorisch und auskultatorisch nicht verändert, keine Geräusche, nur gelegentlich einmal ein leichtes systolisches Geräusch. Auch die übrigen Organe sind nicht nachweisbar verändert, insbesondere nicht die Nieren (Ausnahmen siehe später). Der Blutdruck ist erhöht, 150 bis 180 mm Quecksilber; höhere Werte habe ich bei den hier zu besprechenden Fällen nicht beobachten können. Manchmal wird auch ein verändertes Blutbild nachgewiesen: eine Lymphocytose und erhöhte Eosinophilie; es können aber gerade für die Eosinophilen normale und sogar niedere Werte vorhanden sein; die Schilddrüse zeigt keine besonderen Veränderungen; falls eine Uterusausschabung vorgenommen worden war, ergibt die Schleimhaut normale Befunde, keine Zeichen einer Endometritis.

Diese Frauen sind meistens nicht mehr ganz jung, die jüngste meiner Patientinnen war 29 Jahre alt, die andern befanden sich Ende der 30 er oder 40 er Jahre, manche schon innerhalb des Präklimakteriums. Zur weiteren Ausführung lasse ich hier einige Fälle folgen:

N. 38[2]. 39jährige Patientin, nie geboren, ledig, war früher nie krank, die Menstruation trat zum ersten Male mit 17 Jahren auf, von Anfang an leicht unregelmäßig, reichlich, aber ohne Schmerzen. Seit zwei Monaten tritt sie jetzt alle zwei Wochen auf, dauert sechs Tage an, viel stärker als früher und mit Schmerzen verbunden; etwa seit derselben Zeit ist die Patientin aufgeregt, leidet an plötzlichen heißen Uebergießungen, gefolgt von großer Mattigkeit, Herzklopfen; sie hat gar keine Lust mehr zu arbeiten. Als Dienstmädchen kann sie sich in ihrem Berufe nicht sehr schonen, weshalb ihr Leiden ihr besonders schwer fällt.

Keine Organerkrankung, geringe Herzhypertrophie (medizinische Poliklinik Prof. E. Meyer). Die Schilddrüse ist deutlich zu palpieren, aber nicht vergrößert, im Urin kein Albumen, Blutbild: 45 % Polymorphkernige, 31 % Lymphocyten, 13 % Eosinophile, Mastzellen 0,6 %.

Einstweilen keine Behandlung.

10. April (vier Wochen später): Befund unverändert, Blutdruck 160, Patientin bekommt Schilddrüsenextrakt, obwohl ein besonderer Grund nicht vorliegt.

4. Mai: Aussehen besser, Gesicht weniger gerötet, vasomotorische Symptome sind noch vorhanden, aber geringer, sodaß sich die Patientin viel leichter als sonst fühlt. Menses sind in einem Abstande von vier Wochen aufgetreten, fünf Tage lang, wesentlich geringer als vorher; Blutdruck 130 bis 135 mm.

Patientin wird weiter beobachtet.

N. 128[2]. 29jährige Patientin, nie ernstlich krank, Menses mit 14 Jahren, unregelmäßig, drei- bis vierwöchentlich, vier bis fünf Tage lang, stark. Seit einem Jahre treten die Menses in vierwöchigen Abständen auf und dauern acht bis zehn Tage lang, stärker als früher. Patientin hat alle möglichen Klagen, vor allem belästigt sie ihre Aufgeregtheit, die Hitzewallungen mit Schweißausbrüchen, Herzklopfen und die Schlaflosigkeit; infolgedessen ist sie nicht imstande zu arbeiten; sie kommt hauptsächlich wegen der Blutungen. Patientin ist mäßig fett, mit blühender Gesichtsfarbe, leicht aufgeregtem Wesen und irrem Blick, es besteht ein geringer Tremor, der angeblich familiär sein soll. Die Schilddrüse ist deutlich zu palpieren; Organe nicht nachweisbar verändert. Dermographie. Patientin schwitzt leicht; Blutdruck 165 bis 170. Bei der ersten Aufnahme in die Klinik wird eine Ausschabung der Uterushöhle vorgenommen; histologisch normales Endometrium.

Nach sechs Wochen kommt Patientin wieder (11. Januar 1912): Die Menstruation ist gerade so stark wie vorher wieder eingetreten. Der

[1]) Nach einem Vortrag auf der 37. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte.

[2]) Vergleiche Schickele, Zur Physiologie und Pathologie der Ovarien. (A. f. Gyn. Bd. 98.)

Digitized by Google

Allgemeinzustand ist nicht verändert; Blutdruck 165 bis 170, Patientin bekommt neben einer Diätänderung Corpus-luteum-Extrakt.

1. Februar 1912: Schon die ersten Tage nach der Einnahme der Tropfen fühlt sich Patientin besser, konnte vor allem wesentlich besser schlafen als früher. In den allerletzten Tagen soll diese Besserung wieder etwas zurückgegangen sein. Blutdruck 145, diastolisch 80 bis 90. Die letzte Regel dauerte vier Tage, stark, aber jedenfalls geringer als vorher.

21. Februar: Das Allgemeinbefinden „könnte besser sein". Die Periode ist nach $3^1/_2$ Wochen wiedergekommen, hat drei Tage gedauert, stark, aber immerhin schwächer als früher, mit Schmerzen verbunden. Schlaf besser.

18. März: Patientin hat noch viel zu klagen, ist aber im allgemeinen doch besser als vorher, kann auch mehr arbeiten; die letzte Regel ist wieder nach $3^1/_2$ Wochen gekommen, kürzer und weniger stark als früher; Blutdruck 130 bis 135.

3. April: Patientin hat heute fast ebenso viel Klagen als am ersten Tage ihrer Beobachtung, sie hat seit über fünf Wochen keine Tropfen mehr genommen und leidet jetzt wieder vor allem an Herzklopfen, an dem Tremor und der Schlaflosigkeit. Blutdruck 175 mm. Keine Organveränderung nachweisbar.

N. 25[2]. 48jährige Frau, bisher immer gesund; seit vier Monaten dauern die Menses abnorm lange, sodaß nur noch fünf bis sechs Tage Pause zwischen den einzelnen Blutungen bestehen; bis dahin waren die Menses immer regelmäßig gewesen. Außer einem aufgeregten Zustand und einigen vasomotorischen Beschwerden hat die Patientin keine Klagen. Objektiv ist nur nachweisbar, daß der Uterus entsprechend der Multiparität etwas groß ist, die Genitalien zeigen aber sonst keine Veränderung, die übrigen Organe nicht nachweisbar verändert. Oktober 1911: Ausschabung in der Klinik, mikroskopisch: normales Endometrium.

Mitte November: Vor kurzem Menstruation nicht profus, Patientin empfindet aber jetzt häufiges Drängen im Leibe, als wollten die Menses kommen; schöne Dermographie, Gefäßerweiterung im Bereiche der Brüste; hochgerötetes Gesicht, lebhaftes Wesen, Blutdruck 180—185, diastolisch 125, die Reflexe sind leicht gesteigert.

21. Februar 1912: Menstruation am 18. November vier Tage lang, nicht reichlich; im Dezember hat sie sich nicht gezeigt. Im Januar geringer Blutabgang, im Februar bis jetzt noch nichts. Seit Januar bestehen Hitzewallungen, welche fünf- bis sechsmal an einem Tag auftreten und nach denen die Patientin sehr stark schwitzt. Sie gibt mit Bestimmtheit an, daß vor Beginn der Aufgeregtheit solche Zustände bei ihr nicht vorhanden waren, und sie merkt selbst, daß sie in der letzten Zeit mehr aufgeregt ist als früher, Blutdruck 180 bis 185.

119[2]. 50jährige Frau, bis vor kurzem stets gesund, im September vorigen Jahres erkrankte sie ziemlich plötzlich sehr schwer mit Gefühl von Mattigkeit in den Beinen und Schmerzen, sobald sie nur wenig gegangen war. Die Müdigkeit ist so groß, daß Patientin die gewohnte Arbeit nicht mehr ausfüllen kann. Außerdem Schmerzen im ganzen Körper, Herzklopfen; die Patientin war körperlich derartig herunter, daß sie längere Zeit das Bett hüten mußte. Unter langsamer Besserung der körperlichen Symptome entwickelt sich allmählich eine psychische Depression mit Insuffizienzgefühl (neurologische Poliklinik Prof. Rosenfeld).

Organerkrankung nicht nachweisbar, Blutdruck 180 bis 185 mm. Quecksilber.

Seit Mitte vorigen Jahres werden die Menstruationen unregelmäßig; nachdem in den Monaten Juni und Juli die Periode noch richtig erschienen war, fehlte sie im August, September und November. Im Januar trat sie nur in geringem Maße auf. Vom 21. Januar ab erhält Patientin Corpus-luteum-Extrakt.

7. Februar: Patientin gibt an, daß sie seit den Tropfen sich leichter fühlt, ihr psychischer Zustand ist ebenfalls in geringem Maße gebessert, Blutdruck 160 bis 165; sie nimmt die Tropfen weiter.

4. März: Patientin hat ihren Extrakt zu Ende genommen, sie gibt spontan an, daß sie sich wohler fühlt und daß sie arbeiten kann, immerhin bestehen noch Beschwerden in den Beinen. Im Januar und Februar Menses mäßig stark; Blutdruck heute 190 bis 195, diastolisch 110. Die Besserung des Allgemeinzustandes ist deutlich, nach Angabe von Prof. Rosenfeld kann eine Suggestion nicht vorliegen.

Ende Mai 1912: Patientin befindet sich dauernd besser und kann wieder arbeiten.

Diese Fälle sind unter sich nicht gleichwertig, die eine Gruppe besteht aus den beiden ersten, jüngeren Patientinnen; die zweite aus den andern, welche im oder am Beginn des Präklimakteriums sich befinden. Um diese Fälle zu deuten, muß ich auf frühere Untersuchungen zurückgreifen[1]), aus denen hervorgeht, daß an der Regulierung des Blutdrucks auch die Ovarien unter den innersekretorischen Drüsen beteiligt sind. Ihnen kommt die Aufgabe zu, den Blutdruck gegenüber den Antagonisten herunterzusetzen. Dementsprechend sehen wir beim Ausfall der Ovarialtätigkeit (nach Kastration oder in der physiologischen Menopause) den Blutdruck steigen und zugleich mit ihm die sogenannten Ausfallserscheinungen auftreten, die in vielen Beziehungen den oben beschriebenen vasomotorischen Symptomen ähnlich sind. Es handelt sich in solchen Fällen allem Anschein nach um eine Erhöhung des Sympaticus tonus, welche nach dem Ausfall des einen Antagonisten, des blutdruckherabsetzenden nämlich, sich langsam entwickelt hat.

Dieselben Zustände können aber schon auftreten, bevor der Ausfall der Ovarialtätigkeit ein vollständiger ist. Bei manchen Frauen bereiten sie sich allmählich vor. Während die Ovarialtätigkeit und mit ihr die Menstruationen abnehmen beziehungsweise in größeren Abständen kommen, gewinnen die Antagonisten schon einen Vorsprung. Entsprechend der Erhöhung des Blutdrucks, sehen wir bei diesen Frauen auch die genannten Ausfallserscheinungen auftreten. Ebenso sind im Präklimakterium auch schon die Herzveränderungen beziehungsweise -beschwerden vorhanden, welche wir nach der einmal eingetretenen Menopause beobachten. Die Beschleunigung der Herzaktion kommt gar nicht so selten schon im Präklimakterium vor; inwieweit daraus organische Herzerkrankungen entstehen können, entzieht sich meiner Beurteilung. Nach unseren bisherigen Kenntnissen dürfen wir aber annehmen, daß eine dauernde Blutdruckerhöhung, wie wir sie im Präklimakterium und Klimakterium beobachten, nicht von vornherein für die Individuen gleichgültig ist. Dies kam mir zum Bewußtsein bei der Beobachtung eines Falles, in dem wegen starker Blutungen bei Myomatosis uteri am 20. November 1910 eine vaginale Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe vorgenommen wurde. Nach der Operation stieg der ursprünglich normale Blutdruck allmählich auf 150, 190, 200 und betrug am 18. Januar 1911 210 mm. An diesem Tage wurde zum erstenmal Albumen (nach Esbach $1^1/_2$ ‰) nachgewiesen. Es war früher schon mehrmals darauf ohne Erfolg untersucht worden. Unterdessen hatten sich auch die bekannten vasomotorischen Symptome entwickelt, die jedoch unter Verabreichung von Corpus-luteum-Extrakt gebessert wurden; gleichzeitig ging auch der Blutdruck herunter. Der Eiweißgehalt blieb aber unter geringen Schwankungen dauernd bestehen und betrug zuletzt $^1/_4$ ‰. Eine Beziehung zwischen Albumengehalt und Blutdruckerhöhung in der Weise etwa, daß mit dem sinkenden Blutdruck auch der Albumengehalt zurückging, ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen; Zylinder sind jedoch nie gefunden worden.

Ich glaube nicht, daß wir in solchen Fällen von einer Nephritis reden können, es dürfte vielmehr richtiger sein, die Aufeinanderfolge der Veränderungen in der Weise aufzufassen, daß das Primäre die Hypertonie ist, als Folge des Ausfalls der Ovarien, daß sekundär erst und als Folge der Blutdruckerhöhung die Durchlässigkeit der Nieren und Albumen auftritt. Es dürfte auch für den Gynäkologen empfehlenswert sein, in Zukunft auf solche Veränderungen von dem hier angeführten Standpunkt aus zu achten.

Die Fälle des präklimakterischen Zeitraums, mit ihren unregelmäßigen und profusen Blutungen und der erwähnten Hypertonie, dürften für die Auffassung der ersten Gruppe der obengenannten Fälle (Nr. 1 und 2) eine Unterlage geben. Sie unterscheiden sich ja von ihnen in ihren Symptomen gar nicht; es ist nur auffallend, daß in diesen jungen Jahren schon derartige Hypertonien beobachtet werden. Die Erhöhung des Sympaticus tonus läßt sich jedoch in dem angegebenen Zusammenhang erklären, wenn wir als das Primäre eine gestörte Tätigkeit der Ovarien annehmen. Die unregelmäßigen Blutungen, von denen wir ursprünglich ausgegangen waren, sind nur eines der zahlreichen Symptome dieses Zustandes; sie haben aber mit einer anatomischen Veränderung des Uterus oder seiner Schleimhaut nichts zu tun.

Zugunsten dieser Auffassung sprechen auch die therapeutischen Erfolge in manchen Fällen. Die Verabreichung

[1]) Vergleiche Schickele, Bioch. Zt., Bd. 33, und Verhandl. des Internistenkongresses 1911.

Digitized by Google

von Ovarium oder Corpus-luteum-Extrakt war imstande, die Allgemeinerscheinungen zu beeinflussen, den Blutdruck manchmal in besonderer Weise herunterzusetzen und endlich auch die Menstruation zu beeinflussen. Der zuerst angeführte Fall (1) bleibt immerhin bemerkenswert: durch Schilddrüsenextrakt kam eine Besserung des Allgemeinzustandes, der Blutdruckerhöhung und der Menorrhagien zustande. Ich will auf diesen Fall einstweilen keinen besonderen Wert legen, vor allem auch deshalb nicht, weil er noch länger verfolgt werden muß, aber er zeigt, wie auch aus manchen andern meiner Beobachtungen hervorgeht, daß den innersekretorischen Drüsen manche Substanzen gemeinsam sein dürften. Hieraus läßt sich vielleicht die in der Literatur übrigens bekannte gleichartige Wirkung von Extrakten verschiedener Drüsen erklären. Darüber später.

Die hier angeschnittene Frage ist durchaus noch nicht spruchreif; es muß mehr Material gesammelt werden; einstweilen dürfte jedoch sicher sein, daß alle die abnormen Uterusblutungen durchaus keine einheitliche Genese besitzen, und es wird in Zukunft unsere Aufgabe sein müssen, die verschiedenen Gruppen zu erkennen und entsprechend zu behandeln. Es wird sich empfehen, diese Fälle von dem gemeinsamen Gesichtspunkte der inneren Sekretion systematisch zu prüfen, ohne jedoch dabei die Möglichkeit der organischen Erkrankungen aus dem Auge zu lassen. Untersuchungen des Blutbildes, Prüfungen, wie die betreffenden Patientinnen auf vago- oder sympathikotrope Mittel reagieren, Feststellung der Reflexerregbarkeit und andere mehr neben den anatomischen Untersuchungen des Uterus, seiner Schleimhaut und seiner Adnexe, soweit dies nach dem entsprechenden Eingriff möglich, werden fürderhin unumgänglich notwendig sein. Dabei werden die offenbar seltenen Fälle von Hypertonien jüngerer Individuen mit gleichzeitigen Menstruationsstörungen wohl auch ihre Erklärung finden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Leipzig
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr).

Beitrag zur Fremdkörperperforation des Oesophagus

von

Dr. **A. T. Jurasz**, Assistenzarzt.

Die modernen Behandlungsmethoden für Fremdkörper im Oesophagus sind die Oesophagoskopie und die Oesophagotomie. Die Oesophagoskopie, die gerade auf diesem Gebiete sehr große Erfolge gezeitigt hat, entfernt die Fremdkörper unter Leitung des Auges; sie hat damit sämtlichen andern „unblutigen" Verfahren, nämlich denjenigen mit dem Graefeschen Münzenfänger, dem Weißschen Grätenfänger, dem Kirmissonschen Haken, den verschiedenen Oesophaguszangen, Bougies und Schlundstößer ihre Existenzberechtigung genommen. Für gewisse Fremdkörper (Gebisse, Knochen) ist die Benutzung eines dieser Instrumente heutzutage sogar als ein Kunstfehler zu betrachten, da sie im Blinden arbeiten und stets die Gefahr einer folgenschweren Verletzung der Oesophaguswand in sich bergen. Leider ist diese Erkenntnis noch immer nicht allgemein durchgedrungen. Es dürfte daher von Interesse sein, über einen noch in Königsberg operierten Fall zu berichten, der die Folgen einer solchen falschen Behandlungsmethode illustriert.

Es handelte sich um eine im großen und ganzen gesunde 53jährige Frau. Vor drei Tagen blieb ihr beim Essen von Schweinefleisch ein Knochen im Halse stecken, der angeblich mit dem Finger eben noch zu fühlen war. Der hinzugezogene Arzt soll den Knochen mit der Magensonde nach unten gestoßen haben. Am gleichen Abend stellten sich starke Schmerzen beim Schlucken ein, die am folgenden Tage noch zunahmen, sodaß Patientin irgend etwas Festes überhaupt nicht und Flüssigkeiten nur mit großer Mühe und außerordentlichen Schmerzen herunterbringen konnte. Seit gestern ist der Hals angeschwollen, heute trat eine Schwellung auf der Brust auf, bei der Atmung empfindet Patientin stechende Schmerzen, desgleichen ist sie gegen jede Berührung am Halse und auf der Brust sehr empfindlich. Seit heute Nacht mäßiger Husten, der aber wegen der Schmerzen unterdrückt wird.

Befund: Mittelgroße Frau in mäßigem Ernährungszustande, leichte cyanotische Färbung, hektisch gerötete Wangen, schmerzhafter Gesichtsausdruck und sichtlich erschwerte Atmung. Zunge ist schwärzlich belegt, übler Foetor ex ore. Der Mund kann wegen Schmerzen nur unvollständig geöffnet werden. In beiden Supraclaviculargruben sieht man deutliche Anschwellungen, rechts mehr wie links. Die Haut darüber, sowie nach unten über die Vorderseite des Thorax bis zum Proc. xiphoideus ist glänzend, gerötet und ödematös und zeigt ausgesprochene Dellenbildung beim Fingerdruck. Die Schwellung auf der rechten Seite des Halses von etwas über Hühnereigröße fühlt sich teigig an, ist sehr druckempfindlich, liegt zwischen Kehlkopf und Sternocleidomastoideus und setzt sich nach unten fort. Undeutliche Fluktuation. Die Grenzen gegen die Nachbarschaft sind nach oben und den Seiten gerade noch wahrnehmbar, nach unten verliert sich die Schwellung unter die Clavicula. Keine Verschieblichkeit auf der Unterlage. Die Schwellung links ist ähnlich, nur weniger deutlich ausgesprochen. Der Kopf wird von der Patientin steif gehalten. Aktive Bewegungen werden nicht ausgeführt, passive sind nur in geringem Grade möglich und sehr schmerzhaft. Das Sternum ist im ganzen, besonders aber in seinem oberen Teile, gegen leichten Druck sehr empfindlich.

Lungen: vereinzeltes Rasseln und Giemen. Herz: o. B. Abdominalorgane: o. B. Temperatur 38,5. Puls 120, regelmäßig, klein, leicht unterdrückbar.

Sofortige Operation (Dr. Jurasz) in leichter Narkose. Schnitt auf der rechten Seite am inneren Rande des Sternocleidomastoideus von dem Rande des Schildknorpels bis zur Clavicula über die Anschwellung hinweg. Durch sulziges Fettgewebe und ödematöse, grau verfärbte Fascie wird in die Tiefe eingedrungen. Der Omohyoideus wird durchtrennt, der Sternocleidomastoideus zur Seite gezogen. Die Anschwellung ist durch dickes, schwartiges Bindegewebe bedingt, zwischen dessen Maschen sich eine übel riechende, jauchige Flüssigkeit ausdrücken läßt. Die Schilddrüsenfascie wird nun gespalten, die Drüse medianwärts, die großen Gefäße lateralwärts auseinandergezogen. Unterbindung der Thyreoidea inferior, Freilegung des Nervus laryngeus inferior. Das ganze Gewebe bis zum Oesophagus und entlang desselben unter die Clavicula erscheint von derselben jauchigen Flüssigkeit durchtränkt, ohne daß sich ein größerer Absceß vorfände. Die Palpation des Oesophagus läßt keinen Fremdkörper erkennen. Mittels gleichen Schnittes wird daher auch links auf den Oesophagus eingegangen. Man findet hier geringe Eitermengen entlang des Oesophagus und dicke fibrinöse und eitrige Fetzen der Oesophaguswand aufliegen. Bei weiterem stumpfen Eingehen nach unten und nach der Wirbelsäule zu kommt man in der Tiefe des Mediastinums auf eine jauchige Absceßhöhle, die etwa zwei Eßlöffel Eiter enthält. Der Oesophagus wird stumpf von der Wirbelsäule abgehoben, sodaß eine Kommunikation nach der andern Seite zu besteht, hierauf zwischen zwei Haltefäden eine Oesophagotomieöffnung angelegt. Ein Fremdkörper wird nirgends gefunden. Durch die Oesophagotomieöffnung wird ein Ernährungsschlauch eingeführt. Beiderseits werden sodann nach der Schädelbasis sowie nach dem Mediastinum zu Drains und Jodoformgazestreifen eingelegt, die Wunden im übrigen in ganzer Ausdehnung offen gehalten.

Die Operation wird gut überstanden, die Patientin wird hierauf flach in das mit dem Fußende stark erhöhte Bett gelegt.

Verlauf: 1. Tag: Temperatur 38,5. Puls 90, kräftiger. 2. Tag: Temperatur und Puls gehen zurück. Sehr reichliche, eitrig-jauchige Sekretion aus den Drains. Oedem des Thorax zurückgegangen, Gesamtbefinden besser. 9. Tag: Wesentliche Besserung des subjektiven Befindens. Bewegungen des Kopfes sind ohne Schmerzen möglich. Sekretion geringer. Drains werden entfernt, nur lose Gazestreifen eingeführt. 12. Tag: Der dicke Ernährungsschlauch wird durch einen ganz dünnen ersetzt. Eiterung links gänzlich im Versiegen, rechts noch ziemlich reichlich. 16. Tag: Subjektives Befinden sehr gut. Patientin steht zum erstenmal auf. 18. Tag: Ernährungsschlauch wird entfernt. 23. Tag: Temperatur dauernd normal. Oesophagusfistel ganz klein. Auf der rechten Seite immer noch etwas Eiterung. 29. Tag: Bei völligem Wohlbefinden tritt abends 8 Uhr plötzlich eine sehr starke Blutung aus der rechtsseitigen Halswunde auf. Es entleert sich ein fingerdicker Blutstrahl daraus. Patientin liegt leichenblaß mit blauen Lippen da und macht krampfhafte Atembewegungen. Es wird zunächst mit den Fingern in die Wunde eingegangen und die Gegend der Gefäße komprimiert, hierauf ein Jodoformgazetampon fest in die Wunde tamponiert. Blutung steht, kein Puls jedoch fühlbar. Pupillen sind weit, Patientin macht zeitweise eine langsame tiefe Inspiration, liegt sonst regungslos da. Campher und eine sofortige intravenöse Injektion einer Adrenalin-Kochsalzlösung bewirken ein Kleinerwerden der Pupillen und ein Zurückkehren des Radialpulses. Anschließende Operation (Dr. Jurasz): Die Wunde rechts wird nach oben und unten erweitert und unter großen Schwierigkeiten Carotis, Jugularis und Vagus, die vollständig untereinander verbacken sind, scharf getrennt. Hierauf gelingt die Ligierung der Carotis communis gegenüber dem Sternoclaviculargelenk in der Tiefe,

Digitized by Google

dicht unterhalb einer unregelmäßigen, erbsengroßen Arrosionsöffnung in der Wand dieses Gefäßes. Die zweite Ligatur wird weiter oben an der Teilungsstelle der Carotis communis angelegt, worauf die Blutung steht. Der kaum fühlbare Puls erholt sich auf eine abermalige Kochsalzinfusion. 30. Tag: Patientin ist bei klarem Bewußtsein, Puls deutlich fühlbar. Es besteht eine leichte Parese des linken Armes und Beines. 31. Tag: Heute gesellt sich noch eine Parese des rechten Hypoglossus dazu. Patientin spricht mit müder Stimme, ist aber sonst bei klarem Bewußtsein. Puls kräftig. 37. Tag: Die Hemiparese ist ganz gewichen. Heute Temperatur 38,7. Klagen über Kopfschmerzen auf der rechten Seite. Kein circumscripter Kopfschmerz. Augenhintergrund o. B. Brustorgane normal. 40. Tag: Unter dauernden Kopfschmerzen, Fieber und unter zunehmender Schwäche Exitus. Die Sektion ergab einen etwa walnußgroßen Absceß im rechten Stirnhirn, in der Gegend der mittleren rechten Stirnwindung. Seine Umgebung zeigte keine Erweichung oder Verfärbung. An der Hirnbasis in der Gegend des Chiasma fand sich etwas Eiter. Der dritte Ventrikel und der rechte Seitenventrikel enthielten größere Mengen getrübten Liquors, ebenso war der Liquor im Rückenmarke getrübt. Im hinteren Mediastinum und in der Umgebung des Oesophagus fanden sich außer schwieligem Gewebe und Verwachsungen keine abnorme Veränderungen mehr. Das Lumen der Carotis nach oben und nach unten von den zwei Unterbindungsstellen enthielt flüssiges Blut. Das dazwischen liegende 2 cm lange Stück ist eitrig zerfallen. Nirgends ein Zeichen einer Gefäßthrombose zu sehen. Arteria fossae Sylvii frei.

Vergegenwärtigen wir uns diesen Fall nochmals kurz, so drängt sich uns die Erkenntnis auf, daß, wie so oft, auch hier kleine Ursachen große Folgen hatten und zu einem tragischen Ende führten. Die Frau hat einen kleinen Knochen verschluckt, der ihr im Anfangsteil des Oesophagus stecken blieb. Eine Extraktion im Oesophagoskop wäre aller Wahrscheinlichkeit nach keine zu schwierige Aufgabe gewesen. Wie es aber noch vielfach in praxi Gebrauch ist, suchte der hinzugezogene Arzt den Femdkörper mit der Sonde nach unten zu stoßen, und dies muß ihm auch offenbar gelungen sein, da das Knochenstückchen nachträglich nirgends mehr gefunden werden konnte. Allerdings muß fast mit Sicherheit angenommen werden, daß bei einem solchen blinden Vorgehen die Oesophaguswand perforiert oder doch so geschädigt worden ist, daß sie Entzündungserregern zur Eingangspforte wurde. Dies war klinisch durch die am gleichen Abend auftretenden heftigen Schmerzen beim Schlucken zu erkennen, die am nächsten Tage zunahmen, zu denen sich dann eine Schwellung am Hals, ein Oedem des Thorax, Dyspnöe, Fieber mit schnellem kleinen Puls und vollständige Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme gesellten. In schwerem septischen Zustande mit einer ausgebildeten Phlegmone des Halses und des Mediastinums wurde die Patientin eingeliefert. Trotz der scheinbar völlig infausten Prognose wurde die collare Mediastinotomie, das heißt die Eröffnung des Mediastinums von beiden Seiten des Halses, vorgenommen, die bestehende jauchige Phlegmone um den Oesophagus herum freigelegt und der mediastinale Absceß entleert und drainiert. Hierauf wurde die Oesophagotomie angeschlossen, ein Ernährungsschlauch eingeführt und die Patientin in abschüssiger Lage mit dem Kopfe nach unten gelagert. Dieser operative Eingriff war wider alles Erwarten ein lebensrettender gewesen, denn die Patientin erholte sich ziemlich schnell, sodaß sie am 16. Tage zum erstenmal aufstehen konnte. Die Wunden heilten zu, nur auf der rechten Seite bestand dauernd eine eitrige Sekretion aus der Wunde. Diese führte nun nach vollen vier Wochen, als man bereits an eine Entlassung der Patientin in poliklinische Behandlung dachte, zu einer Arrosionsblutung aus der rechten Arteria carotis communis. Trotz dieser fast stets im Augenblick tödlich endenden Komplikation gelang es, die Blutung erst durch einfache Tamponade, hierauf durch Ligatur der Arterie in ziemlicher Tiefe innerhalb schwartigen Gewebes zu stillen und die moribunde Patientin zum Leben zurückzurufen. Es wurde bei dem Alter von 53 Jahren ein schnelles Ende infolge der Unterbindung der Carotis erwartet; die Patientin erholte sich aber auch dieses Mal wider Erwarten; die am ersten Tage auftretende Hemiparese infolge der Circulationsstörung verschwand wieder. Am neunten Tage stellte sich Fieber ein. Patientin starb am elften Tage nach der Unterbindung an einem Gehirnabsceß und einer basalen Meningitis.

Die Deutung des Sektionsbefundes ist nicht einfach. Mit einem Erweichungsherde, der nach der Unterbindung der Carotis häufig beobachtet wird, hatten wir es hier nicht zu tun. Eine beginnende Circulationsstörung allerdings war durch die klinisch hervortretende Hemiparese am ersten Tage angedeutet, dieselbe bildete sich jedoch wieder zurück. Nach unserer Auffassung sind der Gehirnabsceß und die beginnende Meningitis durch kleinste infektiöse Emboli zu erklären, die bei der ersten manuellen Tamponade während der Blutung in das arrodierte Lumen der Carotis hineingepreßt wurden. Im Laufe der folgenden Tage entwickelte sich dann die Eiterung und verursachte am achten Tage die ersten klinischen Symptome, die schließlich zum Tode führten. Eine andere Art der Entstehung wäre auf lymphogenem Wege denkbar. An den direkten Folgen der Unterbindung der Carotis communis ist die Patientin jedenfalls nicht gestorben.

Eine im Anschluß an einen festsitzenden Fremdkörper entstehende perioesophageale und mediastinale Phlegmone kann zweierlei Ursachen haben. Entweder ist sie die Folge einer unmittelbaren Perforation durch den Fremdkörper oder sie ist durch Drucknekrose mit Durchwanderung von Eitererregern oder sekundärer Perforation entstanden. Die direkte Durchspießung der Oesophaguswand erfolgt meist durch die erwähnten blinden Methoden der Extraktion beziehungsweise des Hinabstoßens in den Magen, besonders bei spitzen Gegenständen, wie Knochenstücken. Vor dem Gebrauch derselben muß daher eindringlich gewarnt werden.

Die gleiche Warnung ist neuerdings wieder von Killian ausgesprochen worden. In einem von ihm behandelten ausgeheilten Fall einer schweren Mediastinitis ist eine Zerreißung der Oesophaguswand durch Extraktionsversuche eines Gebisses mittels eines Münzenfängers hervorgerufen worden. Eine im Falle Martel et Viannay durch Entfernung eines Hasenknochens verursachte Mediastinalphlegmone führte am sechsten Tage zu tödlicher Blutung aus der Carotis communis. Knaggs teilt einen Fall eines verschluckten Kaninchenknochens mit, in dem die Sondierung zur Mediastinitis und am siebenten Tage zur sekundären Arrosion der Aorta geführt hat. Weitere derartige Beispiele sind dann noch von Killian, Pels-Leusden (geheilt) und Naumann (Fall 9, tödlich endend) beobachtet worden. In der Statistik von v. Hacker über elf weitere Fälle von Mediastinalphlegmone im letzten Jahre sind sechs auf eine Fremdkörperperforation zurückzuführen. Aus unserer Klinik kann ich noch weitere drei Fälle hinzufügen, von denen einer starb und zwei geheilt wurden.

Ich gebe deren Krankengeschichte in aller Kürze wieder:

Fall 1: 36jähriges Mädchen. Vor drei Tagen Zahnprothese verschluckt. Außerhalb Versuche der Extraktion und des Hinabstoßens in den Magen. Im Anschluß daran perioesophageale Phlegmone und Mediastinitis. Linksseitige collare Mediastinotomie, Entleerung eines 200 ccm haltenden Abscesses aus dem Mediastinum. Zwei Perforationsöffnungen im Oesophagus. Exitus am achten Tage an Sepsis.

Fall 2: 41jähriger Mann. Vor zwei Tagen Knochen verschluckt, Erfolglose Extraktionsversuche und Oesophagoskopie. Perioesophageale und mediastinale Phlegmone. Linksseitige collare Mediastinotomie. Heilung nach sechs Wochen.

Fall 3: 68jährige Frau. Gestern Verschlucken eines Knochens. Keine Extraktionsversuche. Perioesophageale Phlegmone. Linksseitige Freilegung und Eröffnung des Oesophagus. Heilung nach $5^1/_2$ Wochen.

Wir hätten somit aus der neueren Literatur im ganzen 15 Fälle von behandelter perioesophagealer und mediastinaler Phlegmone infolge Fremdkörperperforation; davon starben sechs.

Die zweite Ursache, die Drucknekrose der Oesophaguswand hängt von der Größe und Art des Fremdkörpers, der Dauer seiner Einkeilung und dem Zustande der Wand ab. Im allgemeinen werden die großen Fremdkörper mit scharfen Ecken und Kanten, wie die Gebisse, eher Neigung zu einer Usurierung zeigen, wie kleine Gegenstände von rundlicher Art, doch ist man in keinem Falle sicher, denn auch Münzen und Knöpfe können schon nach kurzem zur Wandgangrän führen, wie die Erfahrungen von Lieblein und Andern beweisen. Je länger ein Fremdkörper im Oesophagus verweilt, desto größer ist die Gefahr; die Tatsache,

Digitized by Google

daß selbst große Gegenstände, wie Gebisse, monate- und jahrelang unbeschadet in einer Schleimhautfalte der Speiseröhre ruhen können, sind Ausnahmen. Was den Zustand der Oesophaguswand betrifft, so stellt Kahler bei alten Leuten eine sehr große Brüchigkeit derselben fest: auch darauf wäre demnach zu achten.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß eine möglichst baldige Extraktion unter Leitung des Auges, sei es mit dem Oesophagoskop oder mittels Oesophagotome das einzig richtige Vorgehen zur Vermeidung einer Oesophagusperforation ist.

Die klinischen Symptome einer im Entstehen begriffenen perioesophagealen Phlegmone und Mediastinitis sind zunächst nur subjektive, nämlich zunehmende Schmerzen, denen sich bald völlige Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme und Foetor ex ore zugesellen. Dann aber tritt schon bald eine Schwellung am Hals auf, vor allem in beiden Supraclaviculargruben, die ganze Gegend am Halse wird äußerst druckempfindlich; die Bewegungen des Kopfes sind behindert, die Atmung erschwert. Die Druckempfindlichkeit setzt sich sodann auf das Sternum fort und ist bald von einem allgemeinen Oedem über Hals und Brust begleitet. Hautemphysem ist nicht immer vorhanden, nur dann, wenn es sich um größere Läsionen des Oesophagus handelt. Die Temperatur ist durchaus nicht maßgebend, da in den Fällen von Pels-Leusden und Dobbertin kaum irgendwelche Fiebersteigerung vorhanden war. Dagegen ist die Frequenz und Qualität des Pulses von der größten Bedeutung, ähnlich wie bei einer Peritonitis.

Die Behandlung besteht in der nach v. Hacker benannten collaren Mediastinotomie, das heißt auf der Seite der größten Schwellung oder auch der vermeintlichen Perforation wird am Innenrande des Sternocleidomastoideus bis auf den Oesophagus eingegangen und entlang desselben in die Tiefe bis ins Mediastinum. Bei ausgedehnter Phlegmone ist die beiderseitige Spaltung am Halse zu empfehlen. Der Oesophagus wird nun auf der rechten oder auf der linken Seite, je nach dem Sitze der Perforation, eröffnet, ein vorhandener Fremdkörper entfernt und ein Ernährungsschlauch in den Magen eingeführt. Es folgt eine ausgiebige Drainage des Mediastinums, wobei zu beachten ist, daß die Drains nicht direkt auf die großen Gefäße zu liegen kommen. Die Wunde wird im übrigen offen gelassen.

Die Nachbehandlung erfolgt in der Weise, daß der Patient in einem mit dem Fußende hochgestellten Bette liegt, sodaß der Eiter aus dem Mediastinum nach außen abfließen kann. Diese Lage darf für kurze Augenblicke zum Zweck der Nahrungseinführung durch den Schlauch in eine etwas höhere geändert werden. Nach acht bis zwölf Tagen kann bei günstigem Ausgange der Ernährungsschlauch durch einen dünnen ersetzt und der Patient zu Schluckübungen angehalten werden. Die Oesophagusfistel schließt sich dann nach Entfernung des Schlauches meist schnell.

Die Prognose hängt außer von der allgemeinen Widerstandsfähigkeit des Organismus von der Ausdehnung der Sepsis und ihrer Wirkung auf die Herzkraft ab. Die früher als absolut letal angesehenen Fälle haben, wie die oben angeführten Beispiele zeigen, keine allzu ungünstige Prognose. Die Zahl von sechs Todesfällen und neun Heilungen entspricht einer Mortalität von 40 %.

Die gefürchtetste Komplikation im Stadium der Rekonvaleszenz ist die septische Nachblutung, die meist innerhalb der ersten zwei Wochen auftritt und fast regelmäßig tödlich endet. Balalescu und Cohn erwähnen zehn derartige Todesfälle von Verblutung aus der Carotis communis, der Jugul. interna, der Arteria cervicalis ascendens und Thyreoidea inferior. v. Hacker und Neuhaus berichten über einen am dreizehnten Tage, Martel et Viannay über eine am sechsten Tage nach der Operation aufgetretene tödliche Blutung aus der Carotis communis.

Unser Fall ist deswegen außergewöhnlich, weil die Arrosion der Carotis communis noch am 29. Tage zustande kam, wo nach den bisherigen Erfahrungen an eine solche Komplikation nicht mehr gedacht wurde. Eine Unterbindung gelang außer mir nur einmal Neuhaus. Dessen Fall starb am zweiten Tag an einer Gehirnerweichung, einer häufigen Folge der Unterbindung der Carotis communis. Die Circulation ist in solchen Fällen in der von ihr versorgten Gehirnpartie entweder ganz ausgeschaltet oder nur ungenügend ersetzt durch die Anastomose mit der Arteria vertebralis. Der Tod erfolgt dann in der Regel am zweiten oder dritten Tage. Die Mortalität nach Unterbindung der Carotis communis gibt Kocher auf 13 bis 18 % (nach Friedländer und Pilz) Jordan auf 10 % an, während Gehirnstörungen in 19 bis 32 %, beziehungsweise in 25 % vorkommen. Mit zunehmendem Alter verschlechtern sich die Heilungsaussichten wesentlich.

Klemm hat vor längerer Zeit die Mortalität mit Rücksicht auf die Ursachen, die zur Ligatur der Carotis communis Veranlassung gaben, berechnet. Darnach ist die Prognose bei der Unterbindung infolge von Blutung am ungünstigsten, sie betrage 59 %.

Unser Fall ist also auch deswegen interessant, daß die Ligatur der Carotis communis bei einer Arrosionsblutung überhaupt möglich war, und daß dieselbe im Alter von 53 Jahren nur vorübergehende Erscheinungen der Hemiparese gemacht, aber nicht den Tod bedingt hat. Dieser ist vielmehr auf eine bei Stillung der Blutung erfolgte Aussaat von Eitererregern zurückzuführen, die zu einer Meningitis und einem Gehirnabsceß Anlaß gegeben haben.

Literatur. Balalescu und Cohn, A. f. kl. Chir. 1904, Bd. 72. — Dobbertin, A. f. kl. Chir. 1902, Bd. 66. — v. Hacker, Handb. d. prakt. Chir. 1901. — v. Hacker, B. z. kl. Chir. 1901, Bd. 29. — v. Hacker, B. z. Chir. 1911, Bd. 73. — Jordan, Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1907. — Kahler, Wr. med. Woch. 1909, Nr. 42 bis 52. — Killian, Verein süddeutscher Laryngologen 1905. — Killian, M. med. Woch. 1910, Nr. 23, S. 1256. — Klemm, D. med. Woch. 1897, S. 279. — Kocher, Chirurgische Operationslehre. 5. Aufl., 1907, S. 149. — Knaggs, Lanc. 1908, S. 933. — Lieblein, B. z. Chir. 1904, Bd. 41. — Martel et Viannay, R. de chir. 1910, Bd. 16, S. 719. — Naumann, D. Z. f. Chir. 1906, Bd. 83. — Neuhaus, A. f. kl. Chir. 1908, Bd. 86. — Pels-Leusden, Berl. kl. Woch. 1903, S. 338.

Anwendung des Radiums in der Chirurgie[1])

von

Prof. Dr. **Anton Sticker**, Berlin.

Die Radiumliteratur auf dem besonderen Gebiete der Chirurgie ist bis jetzt vor einer Flut unzeitiger Publikationen bewahrt worden dank dem Umstande, daß das Radium in genügenden Mengen nur wenigen Forschern zur Verfügung stand und somit die Ausprobierung auf einige Arbeitsstätten beschränkt blieb.

Meinen Standpunkt bezüglich des Verhältnisses der Radiumtherapie zur Chirurgie fasse ich dahin zusammen, daß auch nach dem heutigen Stand und den Erfolgen der Radiumtherapie das Radium bei Geschwülsten, welche noch operiert werden können, nicht angewandt werden soll, sofern der Zeitpunkt der Operation irgendwie verzögert würde. Aber schon durch Kombination des chirurgischen Eingriffs mit der Radiumbestrahlung kann mancher Vorteil erzielt werden, so bei Operationen, welche zweizeitig vorgenommen werden, durch eine intermediäre Radiumbestrahlung, und in weit größerem Umfang als bisher kann durch eine postoperative Anwendung des Radiums der Entstehung von Rezidiven vorgebeugt oder frische Rezidive dauernd beseitigt werden.

Aber weit wichtiger erscheint die Frage, was leistet das Radium in den zahlreichen Fällen, in welchen sich der Chirurge zu einer Operation nicht entschließen kann? Auf dem letzten Gynäkologenkongreß in Petersburg wurde statistisch nachgewiesen von unsern ersten Autoritäten, daß nur etwa 60 % der an Gebärmutterkrebs Leidenden zur Operation zugelassen werden, daß von diesen 60 % etwa die Hälfte zur definitiven Heilung gelangen, mithin von 100 unglücklichen Frauen 70 in der Chirurgie nicht ihre Heilung finden. „Enterbte der Chirurgie“ wurden sie von einem französischen Gynäkologen treffend genannt. Wenn das

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1912.

Digitized by Google

Radium diesen hilfslos Leidenden auch nur Verminderung ihrer Qualen und Verlängerung ihrer Lebenstage zu bringen vermag, so ist seine Anwendung wissenschaftlich berechtigt und muß einem jeden Praktiker bekannt werden.

Zusammenfassend möchte ich an Hand des großen Materials, welches ich im Verlaufe der drei letzten Jahre zu behandeln Gelegenheit hatte, die erzielten Erfolge schildern.

Nicht mit Stillschweigen darf ich über die Tatsache hinweggehen, daß ich durch die Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften, dank der Vermittlung Sr. Exzellenz Prof. Emil Fischer, in den Besitz einer Mesothorkapsel gelangte mit einem 55 mg Radiumbromid äquivalenten Inhalt, also einer Menge, wie sie wohl wenigen Radiumtherapeuten zur Verfügung steht.

Dank eines großen Beobachtungsmaterials und genügend starker Bestrahlungspräparate konnte ich die Tatsache feststellen, daß es in manchen Fällen gelingt, bei planmäßigem und ausdauerndem Vorgehen maligne Geschwülste zum Rückgang und zum Verschwinden zu bringen. Daß hier in erster Linie die flachen Hautkrebse ein günstiges Material abgaben, liegt auf der Hand. Diese auch andern Methoden zugänglichen Neubildungen werden durch die Radiumbestrahlung in schonendster Weise und mit dem besten kosmetischen Resultat beseitigt, wozu in manchen Fällen nur eine einzige kurze Bestrahlung genügt, also eine Methode, die sicher von keiner andern übertroffen werden kann. Der einzige Effekt ist ein exsudativer Prozeß, welcher sich nach einer oft bis zu drei Wochen erstreckenden Latenzzeit einstellt, und eine sich daran anschließende wochenlange Schorfbildung, unter welcher es zur glatten Ausheilung kommt. In gleicher Weise wie die flachen Hautkrebse lassen sich dann auch jahrelang bestehende und allen andern Mitteln trotzende pathologische Zustände der Haut — ich nenne den Lupus erythematodes, den Naevus, die Warzenbildungen der Haut an den empfindlichsten Stellen, wie z. B. Augenlid, Mundwinkel, ohne jegliche Schmerzen beseitigen und ohne daß Rezidive eintreten.

Von den tiefer liegenden Geschwulstbildungen erwiesen sich vor allem multiple Lymphome einer Radiumbehandlung zugänglich. Meist war das Resultat so, daß nach oft wiederholten mäßigen Bestrahlungen, welche die überliegende Haut wenig alterierten, kaum ein Erfolg wahrzunehmen war, beim Uebergang aber zu weit stärkeren Bestrahlungsdosen, welche eine leichte Verbrennung der Haut setzten, plötzlich innerhalb weniger Tage die Lymphome verschwanden.

Weit bedeutungsvoller noch erscheint die Radiumtherapie der Narbenrezidive und der Rezidive der regionären Lymphdrüsen nach Krebsoperationen. In Fällen, welche erst wenige Wochen alt waren, konnte schon nach wenigen Bestrahlungen, in älteren Fällen nach lange fortgesetzter Behandlung Wachstumstillstand und Verschwinden der Geschwulstbildungen beobachtet werden. In allen denjenigen Fällen, wo die Rezidive in unmittelbarer Nähe der Blutgefäße, z. B. der Carotis, saßen oder in der Naht eines Anus präternaturalis oder in der Naht des Scheidengewölbes nach Amputatio uteri oder in der Naht nach Sectio alta oder an der Trachea nach Laryngektomie oder am Oesophagus nach der Exstirpation des Pharynx, kurz in allen denjenigen Fällen, in welchen der Chirurge sich ungern entschließt, eine zweite Operation bald folgen zu lassen, um nicht die kaum erzielte Wund- und Nahtheilung und den plastischen Effekt in Frage zu stellen, muß die Radiumtherapie als nutz- und segenbringend widerspruchslos anerkannt werden. Es sind nicht immer Heilungen in dem von dem Chirurgen angestrebten Sinne; aber wenn nach Jahresfrist solche Kranke sich, ihren Angehörigen und ihrem Beruf erhalten sind, ihre Schmerzen und Unerträglichkeiten auf ein Minimum reduziert bleiben, so muß doch die Radiumtherapie als eine wertvolle Bereicherung unserer chronischen Behandlungsmethoden, wie sie Ihnen, meine Herren, gerade aus der Bäderpraxis geläufig sind, anerkannt werden. Nicht ganz so günstig erweist sich die Radiumtherapie bei inoperablen Schleimhautcarcinomen, also des Magens und des Mastdarms insbesondere. Aber auch hier sah ich bei fortgesetzter planmäßiger Bestrahlung — die Radiumbestrahlung kann ja im Gegensatz zur Röntgenbestrahlung mit Instrumenten in jeder erdenklichen Form, Röhrchen von minimalstem Durchmesser, Flächenbiegungen in jeder dem erkrankten Organe nachgemachten Anpassung ausgeführt werden — den Symptomenkomplex so günstig beeinflußt, daß mancher Kranke sich über die Schwere seines Leidens hinwegtäuscht und nach einer Zeit unerträglicher Schmerzen und seelischer Depression Monate relativ gehobenen Wohlbefindens sich einstellten. Es steht zu hoffen, daß gerade die Schleimhautcarcinome, weil sie sich nach meinen Erfahrungen der Radiumbestrahlung gegenüber weit hinfälliger erweisen als manche andere Organkrebse, bei noch besserer, ausgebildeter Technik, insbesondere eines guten Instrumentariums, ein dankbares Feld für die Radiumtherapie bilden werden. Gesellen sich dann zu diesen Teilerfolgen einzelne Fälle, in welchen es zu einer unerwarteten vollständigen Ausheilung kam, so muß der Segen der Radiumtherapie auch für jeden Fernstehenden in die Augen springen.

So stellte ich einen 65jährigen Patienten, welcher wegen einer kontinuierlich wachsenden retropharyngealen Geschwulst (mutmaßlich Sarkom) im Sommer 1911 Wiesbaden, Karlsbad und Reichenhall aufgesucht hatte und sodann zur schleunigen Vornahme einer Operation nach Berlin geschickt wurde, hier aber von erfahrenen Chirurgen für inoperabel erklärt wurde, im Herbste vorigen Jahres während vier Wochen mit täglicher äußerer und oraler Bestrahlung vollständig her. Der die hintere Pharynxwand stark vorwölbende Tumor, welcher das Schlucken sehr erschwerte und beständige heftige Schmerzen insbesondere nach dem Kopfe hin verursacht hatte, verschwand vollständig und ist bis heute verschwunden, ohne irgendwelche besondere Krankheitsymptome zurückzulassen. Daß das Allgemeinbefinden, insbesondere auch die Gewichtszunahme, sich in stets aufsteigender Linie bewegte, brauche ich kaum zu erwähnen.

Für diese elektive Wirkung des Radiums und ihm verwandter Stoffe auf das maligne Geschwulstgewebe möchte ich eine wissenschaftliche Erklärung an Hand höchst bemerkenswerter Befunde von Oscar Hertwig versuchen.

Oscar Hertwig zeigte vor kurzem, daß durch die Radiumbestrahlung tierischer Zellen in erster Linie die Kernsubstanzen affiziert werden. Seine Versuche wurden an Eiern und Samenzellen vor und nach der Conjugation gemacht, stets mit dem Effekte, daß die weitere Entwicklung der befruchteten Zellen in pathologischer Weise verlief. Bei Steigerung der Radiumwirkung wurde schließlich die Kernsubstanz so geschädigt, daß Wachstum und Teilbarkeit verlangsamt und schließlich ganz aufgehoben wurden.

Nun ist es eine besondere Eigenschaft des Geschwulstgewebes, zumal des malignen, gegenüber dem normalen Körpergewebe, daß es eine gesteigerte Wucherungsfähgkeit und demgemäß fortgesetzte Kernteilungsvorgänge aufweist. Gleich wie nun das embryonale und jugendliche Gewebe äußeren Reizen gegenüber empfindlicher ist als das ausgewachsene und dauernde Körpergewebe, so sind die in Teilung begriffenen Zellen fraglos angreifbarer als die fertigen. Diesen Angriff leistet das Radium.

Mithin muß die elektive Wirkung des Radiums auf eine Wachstumshemmung des Geschwulstgewebes zurückgeführt werden, und die Beobachtung, daß gerade das Geschwulstgewebe von höchster Malignität sich der Radiumbehandlung am zugänglichsten erweist, läßt sich an Hand der Versuche Oscar Hertwigs wissenschaftlich meines Erachtens befriedigend erklären.

Hysterie und Praxis[1])

von

Dr. **Armin Steyerthal,**

leitendem Arzte der Wasserheilanstalt Kleinen in Mecklenburg.

Wenn heute zehn Aerzte beisammen sind, so werden mindestens zehn verschiedene Ansichten über die Hysterie zutage kommen. Aber damit nicht genug: Täglich wachsen neue und immer seltsamere Ideen aus dem Erdboden heraus, die das innerste Wesen des wunderbaren Uebels erklären und deuten sollen. Mögen nun alle diese bunten Theorien untereinander auch noch so sehr verschieden sein, eins ist ihnen gemeinsam: Sie nehmen durchweg ihren Ausgang von den Anschauungen Charcots. Deshalb ist es trotz der verwirrenden Fülle der Gedanken nicht schwer, sich einen Ueberblick zu verschaffen, zumal die Doktrin des großen Franzosen den deutschen Aerzten längst in sanguinem übergegangen ist.

Wollte man gleichsam ein Programm der Charcotschen Lehre in wenigen Worten geben, so läge es in dem Satze: „Hysterisch ist, wer ein Stigma trägt, und sonst niemand“. Das ganze Lehrgebäude steht und fällt daher mit der Existenz dieser „hysterischen Zeichen“.

Die Bresche in der Mauer ist den Feinden nicht verborgen geblieben. Nachdem vor Jahren bereits Böttiger und später auch Bernheim die Stigmata für Kunstprodukte erklärt hatten, eröffnete Ba-

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

binski eine systematische „Campagne contre l'hystérie traditionelle". Die „Signa hysterica" — insonderheit die Gefühlsunterschiede und die Gesichtsfeldbeschränkung — schafft allein der Arzt mit Nadel und Perimeter. Niemand hat solche Zeichen, es sei denn, daß er zuvor in Spezialistenhänden gewesen ist. Die seltsame Eigenheit, daß sich jemand nach Belieben solche „Stigmata" auf- und absprechen läßt, bildet den eigentlichen Kern dessen, was Charcot Hysterie nannte, und deshalb sollte man jenes Wort nicht mehr gebrauchen, sondern statt dessen „Pithiatismus" sagen (von peitho, überreden und iathos, heilbar).

Paul Sollier hat behauptet, daß der Somnambulismus, also der Halbschlaf und der Vigilambulismus, der Wachschlaf den Geisteszustand der Hysterischen beherrsche. Nur der sei hysterisch, der sich gewissermaßen in einem dauernden hypnotischen Stadium befände.

Die Theorie erinnert an Pierre Janets Auffassung. Dieser Autor sieht das Analogon der Hysterie in der Gesichtsfeldeinschränkung. So wie einer in pathologischer Zerstreutheit die Herrschaft über manche Regionen der Gefühlssphäre verliert, so vermag der Hysterische sein Bewußtseinsfeld nicht zu beherrschen und daraus erklären sich die wunderbaren Phänomene.

Bei Solliers Ansicht so gut wie bei der Janets darf nicht vergessen werden, daß beide Aerzte an einem Materiale experimentieren, das zum größten Teil aus Psychopathen, also geistig a priori minderwertigen Persönlichkeiten besteht. In diesen Kreisen der Dégénerés supérieurs hatte Magnan vor Jahren bereits die eigentlichen Vertreter der Hysterie entdeckt. Seine Schüler — vor allem Tabaraud — setzen deshalb auch kurzerhand die Hysterie gleich der Degeneration.

Bei uns in Deutschland hat Möbius mit seinem Vorschlag, alles das Krankhafte hysterisch zu nennen, was durch Vorstellungen bedingt wird, große Verwirrung angerichtet, denn der Begriff „psychogen" deckt sich nun und nimmer mit dem, was die Schule der Salpêtrière als „hysterisch" bezeichnet.

Eine völlige Umwälzung ist dann auf dem ganzen Gebiete durch Sigmund Freud in Wien herbeigeführt, und zwar bringt uns die neue Lehre mit einem Schlage in die ältesten Zeiten der Hysteriegeschichte zurück. Zwei Jahrtausende waren nötig gewesen, um den hippokratischen Irrtum, daß die Hystera, also die ungebändigte Geschlechtslust, die Schuld an dem ganzen Uebel trage, auszurotten: Jetzt stehen wir mit einem Male wieder mitten darin in dem alten Mythus.

Anfangs erklärte Freud, die Hysterischen litten an Reminiszenzen und jedesmal sei die Erinnerung an ein früheres sexuelles Trauma im Spiele. Die sogenannten „hysterischen" Beschwerden seien nur die Wirkung dieses im Gedächtnisse des Geschädigten nicht ganz versunkenen bösen Ereignisses. Jetzt wird, soviel ich sehe, auf die Forderung eines geschlechtlichen Insults verzichtet, und die sexuelle Konstitution des Menschen ist der sumpfige Boden, aus dem alle jene bösen Giftpflanzen herausschießen.

So wie uns diese Theorie in die graue Vorzeit zurückversetzt, so ist auch eine andere nicht ganz neu, die das Mißverhältnis zwischen Affekt und Ausdruck als das wesentlichste Kennzeichen der seltsamen Neurose anspricht. Das haben schon Pressavin, Forget und Briquet behauptet, und noch weit älter ist die Verwechslung der Epilepsie mit der Hysterie. Durch die ganze Geschichte der „grande Névrose" läßt sich bis auf den heutigen Tag die Idee verfolgen, daß diese beiden in ihren heftigsten Erscheinungen einander so täuschend ähnlichen Gebrechen im Grunde ein und dasselbe sein müßten, aber den Beweis dafür hat niemand erbracht.

Das sind zehn verschiedene Ansichten über einen einzigen Krankheitsbegriff, und fast alle sind einander so diametral entgegengesetzt, daß schließlich nur eine von ihnen die richtige sein könnte, denn jede schließt die andere aus.

Ich bin auf den Einwand gefaßt, die Aerzte verständen sich untereinander trotz dieser verschiedenen Richtungen, sobald nur der Ausdruck Hysterie in die Debatte geworfen würde, ohne alle Schwierigkeit. Zugegeben, das sei wirklich der Fall, so wird der Kranke und seine Angehörigen den Arzt, der jenen Terminus in den Mund nimmt, niemals richtig verstehen.

Seit den Zeiten des Hippokrates und Galenus haftet an dem Worte Hysterie eine ganze Flut von entehrenden Vorwürfen: Ungebändigte Geschlechtslust, Lüge, Verstellung, Uebertreibung, Selbstsucht, Charakterschwäche und vieles andere: Das hört der Kranke heraus, und wenn der Arzt nicht etwas dem Aehnliches sagen will, so ist das Mißverständnis fertig.

Die Ansicht vor allem, daß in der Bezeichnung Hysterie eine Anspielung auf geschlechtliche Verhältnisse liege, ist der Menschheit heute nicht mehr auszureden. Bis vor ein paar Jahren wäre es vielleicht noch möglich gewesen, diesen Augenblick ist es zu spät.

Durch Freud und seine Schüler ist der Uterus in alle seine Rechte wieder eingesetzt. Die reißend schnelle Verbreitung der neuen Lehre wäre gar nicht denkbar, wenn jenes Märchen nicht immer noch in allen Köpfen spukte.

Soll hier ein Wandel geschaffen werden, so gibt es dazu nur einen einzigen Weg: „Wir müssen das Wort Hysterie aus unserer Zunftsprache ganz und gar vertilgen", es muß verschwinden, wie anderes durch fortschreitende Erkenntnis überflüssig gewordenes Beiwerk verschwunden ist. Niemand spricht heute mehr von einem „Humor crassus", einem „Gallenfieber" oder einem „Vapor subtitis", und in dieselbe Rumpelkammer, wohin dieses altväterliche Gerümpel verbannt worden ist, gehört auch das längst bis zum elenden Schattenbilde zusammengeschrumpfte Phantasma „Hysterie".

Nun wird sich freilich unmittelbar die Frage ergeben: „Was sollen wir denn statt dessen sagen?" „Hysterie", „hysterisch" ist ein bequemes Wort, mit welchem man sich vieles vom Halse schaffen kann. Es dient, wie Thomas Willis einmal sagt, vor allem dazu, unsere Unkenntnis zu verschleiern, aber es ist auch gewissermaßen der große Papierkorb, in den man alle die Blätter hineinwirft, die man sonst nirgends einzuordnen weiß (Lasègue).

Das ist deutlich gesagt, aber geholfen hat es gar nichts. In unsern Tagen wird mit dem Worte Hysterie ein Unfug getrieben wie niemals zuvor, und das ist um so mehr zu bedauern, weil die fortwährend sich ergebenden Mißverständnisse schließlich immer auf den Arzt zurückfallen.

In der Praxis ist es nun eine ganze Reihe von Ereignissen, welche nicht leicht zu benennen und noch schwerer zu klassifizieren sind. Dabei stellt sich dann dienstbereit, gefällig und stets zur Hand die Allerweltsdirne Hysterie ein und bietet ihren zerschlissenen Mantel an, um alles das zu decken.

Beginnen wir mit einem ganz einfachen Falle. Wir haben eine Patientin vor uns, die über namenlose Schmerzen im Leibe klagt. Alles ist gesund, anatomisch nicht die geringste Veränderung, normaler Situs viscerum durch spezialistische Untersuchung ausreichend festgestellt. Die Manier, mit der die Schmerzen vorgetragen werden, hat etwas reichlich Theatralisches an sich, die Kranke übertreibt, sucht das Mitleid ihrer Umgebung zu erwecken und läßt sich durch kleine Kunstgriffe leicht ablenken. Welcher Arzt würde sich wohl besinnen, hier die Diagnose „Hysterie" auszusprechen? Und doch ist das Wort nicht am Platze, denn der Arzt möchte ausdrücken: Wir haben einen lebhaften Schmerz vor uns bei völlig gesunden Organen, aber er wird gewiß nicht ohne weiteres an geschlechtliche Momente denken. Diesen Beiklang hat das böse Wort nun aber einmal für das Laienohr, und die Kranke wird vielleicht durch diese Diagnose wie von einem Peitschenhiebe getroffen.

Es wäre viel besser hier das Wort „psychogener" Schmerz zu gebrauchen und den Angehörigen auf gut Deutsch zu sagen: „Wir haben es hier mit seelisch, aber nicht körperlich bedingten Klagen zu tun, und es ist durchaus die Regel, daß solche Beschwerden mit größerem Affekte vorgetragen werden als wirkliche Schmerzen." Damit bahnt man dem sicheren Verständnisse Weg und Steg und handelt wahrhaft menschlich.

Ein anderes Beispiel: Ein Mann verliert durch einen Schreck die Sprache, aber sie stellt sich allmählich wieder ein. Im Kehlkopf und auch sonst alles in bester Ordnung. Was ist das? Natürlich: „Hysterische Aphonie!" Nun stelle man sich die Verwirrung vor, wenn wir experimenti causa unserm Patienten diese kühne Diagnose mitteilen würden. Was der gute Mann wohl darunter verstände? Sexuelle Ueberreizung, Simulation, Einbildung, weibische Schwäche, Sensationsbedürfnis — ein ganzer Rattenkönig von Mißverständnissen würde zutage kommen je nach dem Bildungsgrade des Kranken. Und was wollten wir sagen? Wir wollten andeuten, daß wir eine Lähmung feststellen ohne Verletzung oder Veränderung von Muskeln und Sehnen. Täten wir da nicht viel besser, von „Schrecklähmung" zu sprechen und in unser Krankenjournal: „Aphonia psychica" oder, wem das nicht klassisch genug ausfällt: „Mutismus nervosus" als Kennwort einzutragen?

Und wieder ein aus dem Leben gegriffener Fall: Ein Schulknabe kann die Worte, die der Lehrer an die Wandtafel schreibt, plötzlich nicht mehr lesen, er ist auf einmal kurzsichtig geworden. Durch ein schwaches Glas ist das Uebel schnell zu korrigieren, aber siehe da: Fensterglas tut's auch, und endlich: das Brillengestell, ohne alle Linsen auf die Nase gesetzt, stellt die volle Sehschärfe her. Was könnte das sein? Prompt würde die Antwort lauten: „Hysterische Myopie." Nun wollen wir annehmen, es handle sich um ein im übrigen ganz normales Kind, keinerlei Degenerationszeichen sind vorhanden, die Fortschritte in der Schule sind befriedigend. Der Terminus „hysterisch" soll also wiederum nur andeuten, es ist eine funktionelle Störung da, obwohl die anatomische Basis gesund ist. Wo in aller Welt könnte man wohl ein unglückseligeres Wort entdecken, um diese Sachlage zu beschreiben? Und dabei steht uns eine ganze Anzahl von einfachen, richtigen und unzweideutigen Bezeichnungen zu Gebote: Zuerst haben wir wieder den Ausdruck „psychogen" zur Hand, denn es soll doch gleichzeitig hervorgehoben werden, daß der Junge sich die ganze Geschichte einbildet, und das geschieht damit.

Digitized by Google

Wir könnten aber auch sagen: „idogen", denn vielleicht hat der Knabe die Idee gehabt, er könne nicht ordentlich sehen, und nun hat sich dieser Gedanke in die Wirklichkeit umgesetzt. Aber damit verlassen wir bereits den sicheren Boden der ärztlichen Erfahrung und wagen uns auf das pathogenetische Gebiet. Wir wollen also mit unserm Kennworte gleichsam die psychische Entstehung des Krankheitsproduktes andeuten, und das ist zuweilen nicht ganz leicht. Sprächen wir einfach von „funktioneller" oder „dynamischer Myopie", so besagt das vielleicht manchem zu wenig. Immerhin bleibt gerade bei diesem speziellen Falle zu bedenken, daß die eingebildete Kurzsichtigkeit des Knaben wahrscheinlich als Ermüdungssymptom aufzufassen ist, es würde also auch die Formel „asthenische Myopie" passen oder, falls diese für die Schwächezustände des Ciliarmuskels und ähnliche Sachen durch die Ophthalmologen bereits in Beschlag genommen sein sollte, könnten wir von „Erschöpfungsmyopie" sprechen.

Für solche Schmerzen, denen keinerlei plausibler Grund als Unterlage nachzuweisen ist, hat Martius das Beiwort „illegitim" vorgeschlagen im Gegensatz zum „legitimen Schmerze", den z. B. eine Entzündung, eine Wunde oder ein Knochenbruch hervorbringt. Soviel ich aus der Literatur ersehe, hat sich dies Adjektivum, das zuweilen genau an die Stelle des mißbräuchlich angewandten „hysterisch" paßte, bisher nicht eingebürgert. Man könnte auch die eben beschriebene Form der Myopie eine „illegitime" nennen zum Unterschiede von der echten, anatomisch begründeten Kurzsichtigkeit. —

Ein vierter Typus, der uns im Leben und in der Praxis alle Augenblicke begegnet, ist die sogenannte „nervöse Frau". Zuweilen von hinreißender Liebenswürdigkeit, zuweilen unausstehlich, launisch, wetterwendisch, bei kleinen Anlässen oft von überwältigender Tatkraft und dann wieder einer harmlosen Migräne willenlos erliegend, für manche Persönlichkeiten von aufopferndster Freundschaft, gegen andere wieder von maßlosem Hasse beseelt — welcher Arzt hätte solche Frauen nicht zur Genüge kennen gelernt?

Die Reihe der charakteristischen Eigentümlichkeiten ließe sich bis ins Ungemessene verlängern, aber diese Proben werden genügen, um den Ausruf: „Eine echte Hysterica, wie sie im Buche steht!" zu begründen. Richtig — vorausgesetzt, daß alle Welt unter „hysterisch" die „Disproportionalität zwischen Affekt und Ausdruck" verstände; falsch, sowie einer etwas anderes darunter begreift. Charcot würde diese Dame nicht hysterisch nennen, denn sie hat keine Stigmata, Bernheim auch nicht, denn sie hat keine Anfälle, Paul Sollier und Pierre Janet erst recht nicht, denn von Somnambulismus kann nicht die Rede sein und das Gesichtsfeld ist ebenso normal wie die ganze Region des Bewußtseins überhaupt. Die Magnan-Schüler müßten die Waffen strecken, denn von Entartung ist nichts zu finden, und Freud gelänge es durch keine Psychoanalyse, irgendein sexuelles Moment zutage zu fördern. Babinski würde verzweifeln, denn es ist unmöglich, die Empfindlichkeit der Haut bei der Patientin zu verwirren. Nun könnten wir noch schnell den Schatten des uns leider viel zu früh entrissenen Paul Julius Möbius heraufbeschwören, aber auch er würde uns aus dieser Klemme nicht befreien, denn wir sitzen bereits zu unbeschreiblich fest. Müßten wir nicht schon deshalb alle Beschwerden unserer Kranken — das heißt krank ist sie ja eigentlich nicht — „hysterisch" nennen, weil alles, was sie vorbringt, auf Einbildung beruht? Freilich, aber beruht denn die übermütige Gesundheit, deren sich die Dame zuweilen erfreut, nicht ebenso auf Einbildung? Kann man überhaupt bei unterschwelligen Reizen, bei psychischen, illegitimen, neurasthenischen, überhaupt psychischen Schmerzen von Einbildung sprechen? Dann müßte man ja jeden Neurastheniker für einen „malade imaginaire" halten. Früher ist das allerdings zu Zeiten geschehen, heute ist aber unter den Nervenärzten nur eine Stimme, daß ein solcher Standpunkt nicht nur gefährlich, sondern auch höchst ungerecht sein würde. Ein Streit darüber ist gar nicht mehr am Platze.

Verwahren wir uns noch gegen den Gedanken, daß bei unserm Fall etwa eine verkappte Epilepsie im Spiele sein könnte — denn epileptisch ist sie ja gar nicht —, so haben wir unter den zehn als Consiliarii hinzugezogenen Gelehrten nur einen einzigen, der die Diagnose „Hysterie" aufrechterhalten kann, denn für ihn ist diese Neurose eine Krankheit des Affektlebens. Er belegt jeden mit diesem Namen, der sich dauernd im Zustande krampfhaft gesteigerter Leidenschaft befindet. Dafür paßt aber weit besser der Titel „Neurasthenie", denn mag man auch im übrigen gegen dieses Modewort einwenden, was man will, es trifft die Sachlage immer noch besser und fügt sich der Logik des Tatbestandes weit eher als jedes andere, denn es besagt weiter nichts, als daß ein gewisser Grad von Nervenschwäche vorliegt, und läßt den psychogenetischen Faktor dieses Leidens aus dem Spiele. Also es ist auch im Falle der „nervösen Frau" nicht schwer, sich den Lockungen des verhängnisvollen Wortes Hysterie zu entwinden, aber bei der Kranken, die uns jetzt entgegentreten wird, ist es schon nicht mehr ganz so leicht.

Wir werden ganz eilig gerufen, der Arzt muß sofort zur Stelle sein, koste es, was es wolle, denn die Tochter des Hauses hat plötzlich Krämpfe bekommen.

Wir finden ein blühendes, kräftiges Mädchen in fast völliger Bewußtlosigkeit. Die Augen sind halb geschlossen, die Hände zusammengekrampft, die Arme im Ellenbogengelenke rechtwinklig gebeugt, der Körper wird von anhaltenden Krampfstößen erschüttert, hin und wieder unartikulierte Schreie. Eingehendere Untersuchung im Augenblick unmöglich, da jede Berührung den Paroxysmus verstärkt. Der Conjunctivalreflex ist erhalten, die Pupillen reagieren auf Licht. Von den Eltern erfahren wir, daß nie etwas Aehnliches bei der Tochter beobachtet ist, sie war immer gesund, nur in letzter Zeit ist ihre Gemütsverfassung gedrückt gewesen, denn sie hat Ursache, an den lauteren Absichten ihres Verlobten zu zweifeln, und dieser Krampf ist in dem Momente ausgebrochen, als sie den Absagebrief erhielt. Am andern Morgen ist alles wieder in Ordnung, die Untersuchung ergibt völlig normalen Befund, aber die ganze linke Körperhälfte ist beim Streichen mit stumpfen Gegenständen, beim Stechen mit der Nadel und bei Fingerdruck deutlich empfindlicher als die rechte. Patientin gibt an, daß sie schon seit einiger Zeit links mehr als rechts gefühlt habe, wenn sie sich an den linken Ellenbogen stieß, tat es immer viel weher als rechts.

Diagnose? „Klassischer Fall von Hysterie nach Charcot!" Auf dem Boden des charakteristischen Geisteszustandes, der durch das Stigma ‚Halbseitenempfindlichkeit' deutlich bezeichnet wird, hat sich ein nicht weniger pathognomisches Accidens, nämlich ein Paroxysmus entwickelt. Alles stimmt bis auf ein Haar —, aber leider die Hauptsache fehlt, das Moment der Erblichkeit und der Degeneration. Eine völlig gesunde Person wird von einem Krampfanfalle heimgesucht und zwar infolge seelischen Kummers. Könnte es sich dabei um echte Epilepsie handeln? Das erscheint in Anbetracht der Sachlage, der Anamnese, des Verlaufs ausgeschlossen. Der psychische Affekt ist das Summum movens. Eine geistig und körperlich robuste Natur würde solchem Anpralle widerstehen, wer aber durch Sorgen, Aerger, Not und Trauer in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächt ist, verliert die Herrschaft über sich selbst. So gut wie diese kann auch jede andere ein solcher Anfall überraschen, deshalb ist es ein Trugschluß, zu sagen, wer einen c'est à dire „hysterischen Krampf" bekommt, ist ein „Hysterikus", das heißt es treffen auf ihn alle diejenigen Voraussetzungen zu, die man an dieses Wort knüpft: er ist willensschwach, launenhaft — es wäre ermüdend, die ganze Litanei hier noch einmal von vorn zu wiederholen.

Wie steht es nun mit der Hyperaesthesia unilateralis? Dies Symptom hat Charcot immer und immer wieder auf das deutlichste beschrieben. Wer kennt nicht die Bilder, die in den französischen Büchern der Nervenheilkunde fast auf jeder Seite wiederkehren? „Ein fast eindeutiges Zeichen für Hystérie permanente", hat es der Meister der Salpêtrière genannt. Hier bei unserm fingierten Falle ist diese Störung deutlich nachzuweisen. Hat also Charcot nicht ganz recht? Ist die Sache nicht typisch für seine Lehre?

Ganz im Gegenteil! Durch nichts wird der klaffende Spalt, der durch die Anschauungen der Salpêtrière hindurchgeht, deutlicher bewiesen, als durch die Tatsache, daß die Stigmata hysterica überall im ganzen Bereiche der Pathologie zu finden sind, ohne auch nur das geringste für die Existenz irgendeiner mystischen Sucht zu beweisen, die alle den stigmatisierten Individuen gemeinsam wäre. Hierfür kennt die Schule des großen Nervenarztes nur die eine Ausrede: „In solchen Menschen schlummert die Hysterie, aber das Stigma beweist, daß sie jeden Augenblick erwachen kann, und ein einziger Agent provocateur genügt, um sie zu erwecken."

Aber dies Prinzip könnte man auch auf alle andern Krankheiten anwenden, nicht nur im Bereiche der Psychiatrie, sondern auch sonst in der Pathologie. Die Kohnheimsche Theorie der Geschwulstbildung ist nichts anderes als ein Analogon dieses Charcotschen Gedankens ins Anatomische übertragen. Wenn jemand einen bösartigen Tumor hat, so ist das der Beweis dafür, daß die Keime dieses Gebildes je und je in ihm geschlummert haben, irgendein unglückliches Moment — das wir allerdings nicht kennen — gab ihnen den Anstoß zum Wachsen. Aber genau mit dem gleichen Rechte könnte jemand sagen: Der Krebs befällt nur dann einen Menschen, wenn dieser mit dem specifischen Virus — sagen wir dem Bacterium carcinomatis — in Berührung kommt, ganz gleichgültig, ob und wieviel versprengte Epithelzellen in seinem Körper der Auferstehung entgegenschlafen.

Ebenso könnte man Charcot gegenüber behaupten: Hysterische Krämpfe so gut wie Stigmata hysterica kann jeder bekommen, der von psychischen Insulten getroffen wird. Zur Erklärung dieser Tatsache bedürfen wir keinerlei Theorie einer im Menschen schlafenden Bestie, die erst zum Leben und Toben erweckt werden muß.

Wenn ein gesundes, blühendes Frauenzimmer sich in seinen Hoffnungen getäuscht, in seinen Erwartungen betrogen sieht, so hat sie das Recht, in ihrer seelischen Verfassung Schaden zu leiden. Wenn dann schließlich ein Krampf als Entladung der im Innern angesammelten Spannkräfte erfolgt, so ist das menschlich und pathologisch verständlich. Kommt nun einer und behauptet, zur Analyse dieses seltenen Falles müssen wir annehmen, daß in diesem bisher kerngesunden Menschenkinde von jeher eine geheime Krankheitseinheit, nämlich „die sogenannte Hysterie", geschlummert hat, und diese merkwürdige, rätselhafte Sucht ist erst in dem Augenblick manifest geworden, als der Uriasbrief anlangte —, so ist das, wissenschaftlich und praktisch genommen, ein Nonsens.

Es handelt sich in einem solchen Fall um eine leichte — vielleicht könnten wir sagen die leichteste — Form einer akuten Psychose. Leptothymie könnten wir sie nennen, um anzudeuten, daß sie nur geringen Grades ist, oder Asthenothymie, weil ein starker Geist schwach geworden ist. Auch Pathothymie oder Lypothymie, das heißt eine durch Kummer und Leid verursachte Schwankung des nor-

Digitized by Google

malen psychischen Niveaus, würde die Art des Leidens bezeichnen. Mögen die Worte auch nicht schön klingen, sie sind immer noch zehnmal besser als das elende „Hysterie“ mit seinem Kometenschweife von Mißverständnissen.

Was hat es nun auf sich mit der Halbseitenstörung, die wir bei unserer Patientin angenommen haben? Ist dies Symptom nicht unbedingt charakteristisch für eine bestimmte Krankheit? — Darauf ist zu antworten: Die Hemianästhesie, ebenso wie alle übrigen von Charcot so genannten Stigmata hysterica finden sich im ganzen Bereiche der Pathologie und insbesondere da, wo der Wille die Herrschaft über den Geist verliert. Wir treffen sie in allen Breiten der geistigen Störung, von den akuten Psychosen beginnend, bis hinab in die tiefsten Gründe der Entartung und des Schwachsinns. Diese „Signa diaboli“, wie man sie in früheren Zeiten genannt hat, sind gewissermaßen das Exanthem am Körper eines von psychischer Infektion befallenen Körpers.

Und nun zum Schlusse noch ein letztes, ebenfalls aus dem vollen Leben genommenes Bild. Der langjährige Hausarzt wird von einer befreundeten Familie zu einer ernsten Besprechung gebeten: Mit der ältesten Tochter, die er seit ihrer Jugendzeit kennt, geht es nun nicht länger mehr, es muß etwas mit ihr geschehen, denn sie zerrüttet das ganze Familienleben. Ihr Einfluß auf die jüngeren Geschwister ist ein geradezu unheilvoller, ihre Herrschsucht, ihr Lügen, ihre Rechthaberei ist gar nicht mehr zu ertragen. Daß sie in der Schule nie etwas geleistet hat, daß man ihr als schwachem, kränklichem Kinde manches nachsehen mußte, daß sie immer sehr milde und nachsichtig behandelt ist, kann nicht bestritten werden, aber nach Ansicht der Eltern ging das nicht anders. Bis jetzt sind auch alle leidlich mit ihr ausgekommen, aber nun geht es wirklich nicht mehr. Ihre Trägheit, ihre Putzsucht, ihr maßloser Egoismus wäre noch zu ertragen, aber seit einiger Zeit hat sie das Nachtwandeln angefangen, sie erscheint irgendwo in somnambulischer Verfassung, fällt, wenn man sie anruft, mit einem Schrei zur Erde, schreit auch sonst zuweilen nachts oder schlägt gegen die Türen. Bei Tage hat sie schon wiederholt Krämpfe bekommen, und als man ihr gestern abschlug, sich an einer minderwertigen Festlichkeit zu beteiligen, hat sie über eine Stunde bewußtlos in Zuckungen gelegen.

Der Hausarzt, dem diese lange Geschichte vorgetragen wird, findet eine leidlich kräftige Person mit wirrem Haar, geistig noch etwas zerrüttet, wahrscheinlich infolge der gestrigen Attacke, Herz und Lungen normal, Reflexe auffallend gering, deutliche Herabsetzung der Empfindlichkeit auf der linken Körperhälfte vom Scheitel bis zur Sohle, scharf in der Mittellinie abschneidend. Psychisch auffallende Charakterveränderungen, die den Schilderungen der Angehörigen nichts nachgeben.

Was haben wir hier? Derartige Fälle hat Charcot zu Dutzenden in seinen Dienstagsvorlesungen beschrieben und vorgestellt. „Hysterie in des Wortes verwegenster Bedeutung“, ist immer und immer wieder sein Verdikt. Hätte er diese Bezeichnung streng auf analoge Fälle eingeschränkt, so würden wir auch heute noch allen Grund haben, ihm dankbar zu sein, denn wir könnten dann einen ganz bestimmten Abschnitt aus dem weiten Gebiete des Schwachsinns mit einem besondern Namen belegen.

Die zuletzt geschilderte Kranke ist eine Psychopathin, eine Minderwertige. Eine Apokaerykta, das heißt vom Geschick Enterbte könnte man sie nennen, denn sie ist wohl ohne Zweifel aus mangelhaftem Keimplasma entsprossen. Wollte man hier die Bezeichnung „Hysterie“ festhalten, so würde mancher Theoretiker dabei auf seine Rechnung kommen, Sollier vor allem und Pierre Janet hätten ein prachtvolles Objekt für hypnotische Versuche, der „Pithiatismus“ ließe sich wohl sicher demonstrieren, denn wer weiß, ob man die Unempfindlichkeit der halben Seite nicht schleunigst transferieren, das heißt nach der andern Körperhälfte übertragen oder gar verschwinden lassen könnte. Und wollten wir endlich die Geschlechtssphäre dieses unglücklichen Wesens aufrühren, so könnten leicht Dinge zutage kommen, bei welchen selbst Sigmund Freud ein leises Gruseln überlaufen würde.

Aber trotz alledem und alledem haben wir es doch mit einer Schwachsinnigen zu tun, alle Symptome, die die Untersucher herausexperimentieren werden, finden sich im ganzen großen Bezirke der psychopathischen Minderwertigkeit, das bestreitet kein Mensch, wenn wir auch dabei betonen, daß sie auch anderswo keineswegs selten vorkommen.

Wenn nun jemand folgendermaßen schlösse: Diese Schwachsinnige hat eine Halbseitenstörung der Empfindlichkeit — folglich ist jeder, der einen ähnlichen Defekt aufweist, ein Schwachsinniger — was würden wir dazu sagen? Nun wahrscheinlich würde die Antwort lauten: Das ist Unsinn, denn es gibt eine Menge Leute mit Gefühlsdifferenzen rechts und links, aber darum sind sie noch längst nicht alle schwachsinnig!

Der große Charcot hütet sich wohl, uns einen solchen plumpen Irrtum zuzumuten, aber der logische Schluß, den er aus seinen Studien in der Salpêtrière zieht, ist darum doch ganz genau der gleiche. Er sagt: Diese Kranken, die ich Ihnen hier vorstelle — es sind zunächst durch die Bank Schwachsinnige — sind hysterisch, denn sie haben ausgesprochene Stigmata hysterica, und weiter jeder Mensch, der ein einziges solches Stigma trägt, ist auch hysterisch. Nun würde sogleich der Einwand folgen: Stigmata finden sich aber auch sonst in weitester Verbreitung bei der kranken Menschheit; darauf antwortet der große Arzt: „Das schadet gar nichts. Wer ein Stigma hat, ist eben „hysterisch“, das heißt er hat diese Krankheit verborgen in sich, ob sie jemals zum Ausbruch kommt, ist eine andere Frage. Wartet es nur ab, wenn der richtige Agent provocateur erscheint, wird sie schon zutage treten.“

Nun würde ferner eingewandt werden: Die Kranken, die wir in der Salpêtrière sehen, sind sämtlich schwachsinnig, degeneriert, minderwertig, sind also die Stigmata nicht etwa Teilerscheinungen des Grundleidens?

Darauf antwortet Charcot: Nein, sondern die Hysterie gesellt sich nur der Degeneration hinzu, wie ein Schmarotzer zu einem geduldigen Wirte, darum bleibt sie aber nichtsdestoweniger selbständig, einig und unteilbar. Die stigmatisierten Psychopathen sind erstens schwachsinnig und zweitens hysterisch. Wer sonst ein Stigma trägt ist „permanent hysterisch“. Die bösen Zufälle, die diese Krankheit mit sich bringt, werden sich schon gelegentlich zeigen.

Man mag die Ansichten über Hysterie vor und nach Charcot kritisch erwägen, so viel man will; es ist wenig oder gar nichts davon zu retten:

Eine einige und unteilbare Krankheit „die Hysterie“ gibt es gar nicht, es gibt nur bestimmte Merkmale, gewissermaßen einen Komplex von Symptomen, die wir seit alters her „hysterisch“ nennen. In erster Linie gehört dahin der hysterische Anfall. Die Stigmata hysterica sind erst später hinzugekommen. Alle diese sogenannten hysterischen Symptome finden sich bei einer Menge der verschiedensten Krankheiten als Begleiterscheinungen, charakteristisch für irgendein bestimmtes Leiden sind sie nicht. Deshalb ist das, was wir hysterisch nennen eine bunte Schar aus den verschiedensten Regionen der Pathologie zusammengelesener Krankheitsbilder, denen nichts gemeinsam ist, als einzelne nichtssagende Symptome. Der angeborene Schwachsinn beziehungsweise die psychopathische Minderwertigkeit auf der einen und die erworbene Nervenschwäche auf der andern Seite: das sind die großen Heeressäulen, aus denen sich die unter der Flagge Hysterie marschierende Freischar rekrutiert.

Das Wort „Hysterie“ ist heute wissenschaftlich als sinnlos zu bezeichnen, seine Verwendung in der Praxis kann nur Mißverständnisse herbeiführen. Diesen unglückseligen Terminus aus unserer Zunftsprache endgültig auszutilgen, ist nicht nur ein Gebot der Menschlichkeit, sondern gleichzeitig eine unabweisbare Forderung der ärztlichen Politik und der ärztlichen Ethik.

Aus der Poliklinik für Licht- und Röntgenbehandlung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau. (Primärarzt Prof. Dr. Harttung.)

Die Behandlung der Ulcera cruris mit der Quarzlampe

von

Sekundärarzt Dr. **Braendle.**

Der Wert des Lichts als Heilfaktor wird in neuerer Zeit immer mehr anerkannt. Finsen gebührt vor allem das Verdienst, das Fundament für die moderne Lichttherapie geschaffen zu haben. Er hat mit Nachdruck auf die Bedeutung des Lichtes für die Medizin und insbesondere für die Dermatologie hingewiesen. Welch umwälzende Wirkungen seine Beobachtungen, vor allem bei der Bekämpfung des Lupus gezeitigt haben, ist ja hinlänglich bekannt.

Es sind die sogenannten aktinischen oder chemischen Strahlen (blaue, violette und ultra-violette Strahlen), die bei der modernen Lichttherapie hauptsächlich ihre Anwendung finden. Von Finsen wurde zunächst als primitivste, aber auch kräftigste Lichtquelle die Sonne selbst benutzt. Aus praktischen Gründen wurde weiterhin ebenfalls von Finsen das elektrische Bogenlicht, das reich an chemisch wirksamen Strahlen ist, in die Therapie eingeführt. So glänzend sich das elektrische Bogenlicht vor allem bei der Bekämpfung des Lupus bewährt hat, so haften doch anderseits der Behandlung mit elektrischem Bogenlicht zwei große Mängel an: Sie ist kostspielig und sehr zeitraubend. Man hat nun verschiedene andere Lichtquellen als Ersatz für das elektrische Bogenlicht konstruiert, es sei nur an die Eisenelektrodenlampen und an die Uviollampen erinnert, doch hat sich keine dieser Lichtquellen auf die Dauer bewährt.

Kromayer (6, 7) ist es nun vor mehreren Jahren gelungen, die sogenannte Heräus-Quarzlampe, die ein an kurzwelligen

Digitized by Google

Strahlen, das heißt chemisch wirksamen Strahlen reiches Licht erzeugt, zu modifizieren und dadurch in die Medizin eine neue Lichtquelle einzuführen, die sich bei der Behandlung verschiedener Dermatosen sehr gut bewährt hat. Ich möchte zunächst in aller Kürze eine Beschreibung dieser von Kromayer modifizierten Quecksilberdampflampe folgen lassen:

Das Licht wird bei dieser Lampe in einem luftleeren, mit Quecksilber, beziehungsweise Quecksilbergas gefüllten Raume durch den elektrischen Strom erzeugt. Das Gehäuse, welches das Quecksilber enthält, besteht aus Quarz, denn nur Quarzglas läßt die für die Therapie wichtigen blauen, violetten und ultra-violetten Strahlen durch, während gewöhnliches Glas sie größtenteils absorbiert. Der Quarzkörper selbst wird von einem Metallgehäuse eingeschlossen. Um die Wärmeentwicklung zu unterdrücken, circuliert zwischen dem Quarzkörper (Leuchtkörper) und dem Metallgehäuse Leitungswasser. Diese dauernde Wasserspülung bei der Kromayerschen Quarzlampe ist aber ein gewisser Nachteil. Sie macht die ganze Handhabung der Lampe etwas kompliziert.

Nagelschmidt (9) hat eine Modifikation dieser Quarzlampe konstruieren lassen, bei der die Wasserspülung wegfällt. Ich komme noch des näheren auf diese Nagelschmidtsche Lampe zu sprechen.

Wie wirken nun die chemischen Strahlen auf das menschliche Gewebe ein? Bering (1, 2) vor allem hat hierüber ausführliche Untersuchungen angestellt. Nach seinen Beobachtungen tritt unter der Einwirkung der chemischen Strahlen in den belichteten Gewebspartien ein ganz außerordentlich gesteigerter Stoffwechsel ein. In dieser Steigerung des Stoffwechsels haben wir den eigentlichen Heilfaktor des Lichtes zu erkennen. Früher wurde der bactericiden Wirkung des Lichtes die größte Rolle bei der Therapie zugeschrieben. Nach den neueren Untersuchungen spielt die bactericide Eigenschaft des Lichtes nur eine untergeordnete Rolle, immerhin ist auch mit ihr als Faktor zu rechnen.

Als äußerlich erkennbares Symptom tritt nach einer Bestrahlung mit der Quarzlampe nach ungefähr 12 bis 24 Stunden eine kräftige Hyperämie der exponierten Stelle auf. Diese Hyperämie erzeugt außer geringem Juckreize keine subjektiven Symptome. Sie hält, was für die Therapie besonders wichtig ist, mehrere Tage (je nach der Intensität zwei bis acht Tage) an. In dieser lang andauernden Hyperämie und der dadurch bedingten Steigerung des Stoffwechsels beruht zweifellos die günstige Wirkung des Quarzlichts. Mit keinem andern Mittel sind wir imstande, eine derartig kräftige und längere Zeit anhaltende Hyperämie zu erzeugen. Es würde zu weit führen, wenn ich alle Dermatosen erwähnen wollte, bei denen das Quecksilberlicht mit Erfolg angewandt worden ist. Bekanntlich sind vor allem bei der Behandlung der Alopecia areata mit den Bestrahlungen gute Erfolge zu erzielen, ebenso in gewissem Grade bei der Alopecia seborrhoica, soweit die Erkrankung noch im Beginn ist, und bei der Alopecia specificia, bei letzterer Erkrankung allerdings nur insofern, als man durch die Bestrahlungen die Wirkung der Allgemeintherapie unterstützen kann. Daß beim Lupus vulgaris und Lupus erythematodes, bei stark entwickelter Rosacea, den Keloiden, hypertrophischen Narben und den Naevi vasculosi mit sogenannten Kompressionsbestrahlungen gute Erfolge zu erzielen sind, sei nur nebenbei erwähnt.

Vor allem möchte ich aber auf ein Anwendungsgebiet der Quarzlampen hinweisen, über das bis jetzt nur relativ wenig berichtet worden ist. Es sind dies die Ulcera cruris. Die Erfolge mit Quecksilberlichtbestrahlungen bei Ulcera cruris sind nach den Berichten verschiedener Autoren teils günstige, teils weniger günstige. Heymann (3) z. B. hat wenig günstige Erfahrungen mit den Bestrahlungen erzielt, während J. Schäffer (12), Reines (11), Jungmann (5) und Andere über günstige Beobachtungen berichten. Die Erfolge, die wir an unserer Abteilung mit Bestrahlungen mit der Kromayerschen Quarzlampe bei Ulcera cruris beobachteten, waren relativ günstige. Sie wurden aber noch wesentlich besser, als wir die Bestrahlungen der Ulcera cruris mit der von Nagelschmidt angegebenen Modifikation der Quarzlampe vornahmen. Im Prinzip unterscheidet sich die Nagelschmidtsche Quarzlampe von der ursprünglichen Kromayerschen dadurch, daß an Stelle der Wasserkühlung eine Abkühlung des Glühkörpers durch fächerartig ausgebreitete Platten aus Kupferblech, die an den Enden des Brenners angebracht sind, erzielt wird. Diese die Hitze ableitenden Kupferplatten erzeugen bei den Bestrahlungen einen gewissen Grad von Wärme (mit dieser Nagelschmidtschen Quarzlampe kann übrigens nur auf Entfernung bestrahlt werden). Wir neigen der Ansicht zu, daß die günstigere Beeinflussung der Ulcerationen durch die Bestrahlung mit der Nagelschmidtschen Lampe gegenüber der Behandlung durch die Kromayersche Quarzlampe eben durch diese Wärmeeinwirkung in Kombination mit den chemisch wirksamen Strahlen des Quecksilberlichts bedingt ist.

Abgesehen von Ulcera cruris wurden in unserer Poliklinik für Lichtbehandlung auch noch andere torpide Ulcerationen verschiedener Aetiologie bestrahlt, z. B. schlecht epithelisierende Ulcerationen, wie sie mitunter nach Bubooperationen entstehen, ulcerierte Pernionen usw. Unsere Beobachtungen erstrecken sich über 28 Fälle von Ulcera cruris, 18 Fälle von Ulcerationen bei supporierten Bubonen und 3 Fälle von exulcerierten Pernionen. Der größte Teil dieser Fälle ist in erheblich kürzerer Zeit epithelisiert als wir es bei der sonst üblichen Therapie zu sehen gewohnt waren.

Es sei bemerkt, daß von den Ulcera cruris nur die torpiden Fälle bestrahlt wurden, nicht aber die irritablen Ulcera, die mit starken Entzündungsprozessen in der Umgebung einhergingen.

Die Technik der Bestrahlung ist ziemlich einfach. Zunächst wird die Umgebung des Geschwürs in zirka 2 cm Entfernung vom Wundrand aus mit Tüchern oder schwarzem photographischen Papier abgedeckt. Außerdem ist vor allem das Gesicht des Patienten vor der direkten Einwirkung der Strahlen zu schützen. Der Quarzkörper wird bei der ersten Sitzung in 30 cm Entfernung von der Geschwürfläche gebracht und daraufhin zunächst sechs Minuten bestrahlt. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß die Zeitangaben bei Bestrahlung mit der Quarzlampe nur in gewissem Grade zu verwerten sind, da jede Lampe, je nachdem ob sie kürzere oder schon längere Zeit in Gebrauch ist, eine verschieden starke Reaktion auslöst. Nach dieser ersten Bestrahlung zeigt sich nach 12 bis 24 Stunden eine mehr oder weniger starke, subjektiv keine oder nur geringe Symptome erzeugende Hyperämie der exponierten Stelle. Einige Zeit darauf kann man deutlich eine intensivere Epithelbildung beobachten. Diese Bestrahlungen wiederholen wir in Pausen von je nachdem drei bis sechs Tagen. Es ist aber zu bemerken, daß bei den nächstfolgenden Bestrahlungen die Expositionszeit verlängert, beziehungsweise die Lampe der zu bestrahlenden Fläche etwas genähert werden muß, da das Gewebe auf die späteren Bestrahlungen hin nicht mehr so intensiv reagiert wie bei der ersten Bestrahlung. Wir gehen z. B. bei den folgenden Bestrahlungen bis zu 20 cm an die Wundfläche heran und exponieren 10, 15, ja mitunter sogar bis 20 Minuten, ohne daß sich bei diesen langen Expositionen schwerere Verbrennungssymptome zeigen würden.

Es gibt nun Ulcerationen, bei denen die anfangs rasch einsetzende Epithelbildung nach einigen Bestrahlungen sistiert. In diesen Fällen muß der Rest der Ulceration chirurgisch in Angriff genommen werden. Die vorausgehenden Bestrahlungen waren in diesen Fällen keineswegs unnütz gewesen. Wir konnten beobachten, daß in diesen Fällen die transplantierten Epithelstückchen immer sehr gut anheilten, was wohl durch die infolge der vorausgehenden Bestrahlungen erzielten günstigen Ernährungsbedingungen zu erklären ist. Die schlechteste Prognose quoad sanationem geben auch bei Quarzlichtbestrahlungen diejenigen Ulcera cruris, die in eine glatte, narbige Umgebung eingebettet sind. Bei diesen Ulcera soll man bald zur Transplantation schreiten, die dann möglichst mit Krauselappen vorzunehmen ist.

Als Verbandsalbe wandten wir zwischen den einzelnen Bestrahlungen gewöhnlich Zinkpaste beziehungsweise Dermatol mit einer Schicht Zinkpaste an. Diese Pasten, beziehungsweise Pulverpastenverbände, sind gegenüber den übrigen Salbenverbänden insofern besser, als sie in etwas höherem Grade das sich nach den Belichtungen stärker bildende Sekret aufsaugen als die weniger resorbierenden Salbenverbände.

Ulcera cruris sind kein einheitlicher ätiologischer Begriff; ihre Therapie kann deshalb auch nicht generell erörtert werden.

Aber sowohl den chirurgisch Vorgehenden, wie denjenigen, welcher einer Salben- und Pastenbehandlung den Vorzug gibt, unterstützen nach unsern Beobachtungen die Quarzlichtbestrahlungen wesentlich bei der Behandlung dieser und anderer torpider Ulcerationen. Beider Behandlung ist im allgemeinen langwierig, und jedes abkürzende Moment ist mit Freuden zu begrüßen.

Literatur: 1. Bering, Ueber die Wirkung violetter und ultra-violetter Lichtstrahlen. (Med. naturw. Arch. Berlin 1907, H. 1.) — 2. Derselbe, Ueber die Behandlung von Hautkrankheiten mit der Kromayerschen Quarzlampe. (D. med. Woch. 1909, Nr. 2.) — 3. Heymann, Erfahrungen mit der Quarzlampe. (D. med. Woch. 1907, Nr. 42.) — 4. Joachim, Behandlung der Alopecie mit Quarzlicht. (D. med. Woch. 1909, Nr. 19.) — 5. Jungmann, Klinische Ausführungen zur Kromayerschen Quecksilberquarzlampe. (A. f. Derm. Bd. 97, H. 1.)

Digitized by Google

— 6. Kromayer, Quecksilberwasserlampen zur Behandlung von Haut und Schleimhaut. (D. med. Woch. 1906, H. 11.) — 7. Derselbe, Die Anwendung des Lichtes in der Dermatologie. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 3—5.) 8. Ledermann, Kritische und therapeutische Beiträge zur Kenntnis der Quarzlampe. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 51.) — 9. Nagelschmidt, Uebersicht über die Radiotherapie. (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 48.) — 10. Pürckhauer, Quarzlampenbehandlung. (In Josephs Handb. d. Kosmet. 1912.) — 11. Reines, Quecksilberlicht in der Dermatologie. (Wr. med. Woch. 1909, Nr. 24.) — 12. J. Schäffer, Die Behandlung des Unterschenkelgeschwürs. (Med. Kl. Beiheft 5, 1910.).

Eine Purpuraepidemie

von

Dr. Alexander Ernst, Warasdin, Kroatien.

Die Frage der hämorrhagischen Diathesen wurde in letzter Zeit wiederholt erörtert[1]), doch während sich die Kasuistik speziell der schwersten Formen in dankenswerter Weise mehrte, blieben doch Serienbeobachtungen auch leichterer Fälle von Purpura unveröffentlicht bis auf einen Bericht über hämorrhagische Erkrankungen der Neugeborenen[2]), wo über 51 Fälle von hämorrhagischen Erkrankungen der Neugeborenen berichtet wurde[3]). Gerade solche Serienbeobachtungen sind aber für die Erforschung der Aetiologie von Bedeutung, da die Frage noch immer lautet: parasitär oder nichtparasitär, infektiös oder nichtinfektiös?

Es hat nicht an Forschern und Forschungen gefehlt, die den Infektionsträger unter den Mikroorganismen suchten und ihn auch gefunden zu haben glaubten.

So fanden Kolb[4]) und später Finkelstein[5]) in drei Fällen echter idiopathischer Purpura den „Bacillus haemorrhagicus", den zu züchten ihnen auch gelang und durch dessen Ueberimpfung auf Kaninchen eine dem Menschen ähnliche Purpura erzielt wurde. Andere Autoren (Letzerich, Babes, Gärtner, Tizoni und Giovani) fanden andere Mikroorganismen, die sie als Erreger der Purpura ansprachen.

Zu einer definitiven Lösung dieser Frage sind wir trotzdem bis heute noch nicht gekommen. Deshalb betonen viele Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen bloß die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Ansteckungsfähigkeit der Purpura.

So sagt z. B. Hecker[6]) über die Aetiologie der Purpura: „Während zweifellos einige Momente als indirekte Ursache in Betracht kommen... ist eine direkte Ursache zurzeit noch nicht aufzustellen. Mit großer Wahrscheinlichkeit, in vielen Fällen mit Sicherheit ist anzunehmen, daß infektiöse Prozesse vorliegen." M. Joseph[7]) sagt: „Ob die Anschauung derer, welche die Purpura haemorrhagica für eine bacilläre Erkrankung halten, sich bestätigen wird, muß erst die Zukunft lehren." Ziegler[8]) meint, daß es „die Beobachtungen der letzten Jahre wahrscheinlich machen, daß die hämorrhagische Diathese wenigstens zum großen Teil zu den Infektionskrankheiten gehören". H. Arnsperger[9]) gibt eine neue Einteilung der hämorrhagischen Diathese, und zwar in

I. symptomatische hämorrhagische Diathese, kommt vor bei andern Krankheiten, wie bei Pyämie, Typhus, Variola, Leukämie usw.,

II. essentielle hämorrhagische Diathese:

1. angeborene und hereditäre Hämophilie,
2. erworbene hämorrhagische Diathese.
   a) Skorbut und Barlow, welche oft endemisch oder fast epidemisch auftreten;
   b) Purpura simplex, Purpura hämorrhagica und Peliosis rheumatica, die nicht epidemisch oder endemisch auftreten!

Arnsperger negiert also das epidemische Vorkommen der Purpura simplex und Peliosis rheumatica.

Im allgemeinen ist die Purpura eine separate Gruppe von Erkrankungen, die in die große Abteilung der hämorrhagischen Erkrankungen gehört. Das Charakteristikon und all diesen Krankheiten Gemeinsame besteht in mit einigen andern mehr allgemeinen Symptomen verbundenem Austreten von Blut aus den Gefäßen. In vielen Fällen sind diese Blutaustritte ausschließlich oder hauptsächlich auf die äußere Hautdecke beschränkt.

Man benennt sie dann je nach der Größe: Petechien (von πιττάκιον = nach Celsus eigentlich kleines Lederfleckchen mit Salbe zum Auflegen auf die Haut), Stigmata (von στίζω = Stechen, Punkte), Ekchymosen (von ἡ ἐκχύμωσις = das Unterlaufen mit Blut, von χέω = gießen), Suffusionen von subfundo = daruntergießen), Sugillationen (von sugillare = braun und blau schlagen), und Vibices (von vibex = Striemen)[1]).

In zahlreichen andern Fällen kommt es auch zu Blutungen in die Muskulatur, in die Gelenke und Schleimhäute, wohl auch in die Blase und den Darm. Diesem verschiedenen Krankheitsbilde hat man auch verschiedene Benennungen gegeben (Skorbut, Morbus Maculosus, Purpura simplex, Purpura haemorrhagica), wobei man den prinzipiellen Standpunkt der Identität des Grundprozesses beibehält.

Abb. 1.
Anton J., dreimonatiger Säugling zugleich mit der Mutter erkrankt. Zahlreiche Blutaustritte am ganzen Körper, Kopf, Fußrücken und Sohlen.

Allgemein anerkannt ist ja, daß zwischen den einzelnen Formen soviele Uebergänge bestehen, „daß es nicht selten fast ganz von dem Belieben des Arztes abhängt, welche nähere Bezeichnung er wählen will" [Strümpell[2])].

Außer dieser quantitativen Einteilung und Nomenklatur gibt es und gebraucht man nach Bedarf auch eine qualitative. Je nachdem nämlich keine oder mehr minder charakteristische objektive und subjektive rheumatische, intestinale oder gastrische Beschwerden vorherrschen, nennt man die Krankheit auch Purpura simplex, Purpura (Peliosis) rheumatica und Purpura abdominalis, wobei es sich offenbar nur um verschiedene Lokalisation ein und desselben Prozesses handeln kann. Daß man da nicht zu weit gehen darf, beweist uns, daß ja auch z. B. Purpura mit angioneurotischem Oedem[3]), Purpura im Anschluß an Miliartuberkulose[4]) usw. beschrieben wurde, und es die Autoren doch vermieden haben, neue Namen zu geben.

Das klinische Bild der Purpura beginnt oft mit prodromalen Erscheinungen in Form von Reißen und Ziehen in den Gliedern, Kopfschmerzen, Magen- oder Darmstörungen. Häufig suchen die Kranken auch nur wegen dieser Beschwerden den Arzt auf, der oft dann erst den Patienten die sichtbaren Zeichen ihrer Krankheit zu zeigen Gelegenheit hat.

Zumeist findet man die Blutaustritte an den medialen Seiten der oberen und unteren Extremitäten, ferner um die Kniegelenke, unter der Achsel und an der Schulter. Auffallend war mir, daß oft gerade jene Körperteile die meisten Blutungen zeigten, über welche die Patienten klagten; so am Abdomen, wenn der Patient über Leibschmerzen klagte, an den Füßen, wenn er über Beschwerden in den Füßen klagte usw. Da die Neigung zu Blutungen eine starke ist, sodaß oft ein schwacher Druck genügt, subcutane Blutergüsse zu erzeugen, oder gar Ergüsse ins Gelenk, könnte man diese Erscheinung auch so erklären, daß der lokalisierte Schmerz das Primäre ist. Durch unwillkürliches,

[1]) Siehe Med. Kl. 1911, Nr. 42 und 47: Ein schwerer Fall von Purpura haemorrhagica von Dr. Leo Wolfer; weiter s. Med. Kl. 1912, Nr. 6: Kasuistischer Beitrag zur Frage der hämorrhagischen Diathesen von Dr. G. Löffler.

[2]) A. Green und J. B. Swift (Boston med. and surg. journ. 1911 Bd. 164, S. 454).

[3]) Zitiert nach Jahrb. f. Kind. 1911, Bd. 24.

[4]) M. Kolb, Zur Aetiologie der idiopathischen Blutfleckenkrankheit. (Arb. Kais. Ges. Bd. 7, Berlin 1891.)

[5]) Nach Bendix, Kinderheilkunde, 2. Auflage, S. 98.

[6]) Dr. R. Hecker, Hämorrhagische Erkrankungen im Handbuch der Kinderheilkunde, herausgegeben von Prof. Pfaundler und Prof. Schloßmann. Leipzig 1906, Bd. 1, II., S. 571.

[7]) Max Joseph, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 5. Auflage, Bd. 1, S. 167.

[8]) J. Ziegler, Allgemeine Pathologie. 8. Auflage, Bd. 1, S. 172.

[9]) D. med. Woch. 1910, Nr. 24.

[1]) Zitiert nach Thiem, Handbuch d. Unfallerkrank., Bd. 1, S. 327.

[2]) Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie. 10. Auflage, Bd. 2, S. 543.

[3]) Ein Fall von Hennochs Purpura mit angioneurotischem Oedem von A. Don (Lanc. 1909, Bd. 2, S. 526).

[4]) S. Cannata, Zur Pathogenese der Purpura haemorrhagica. (D. med. Woch. 1911. Zitiert nach Jahrb. f. Kind. Bd. 24, S. 220.)

Digitized by Google

wiederholtes Betasten der schmerzhaften Gegend (Extremität, Gelenk, Abdomen usw.) kommt es dann zu Blutaustritten daselbst. Ebenso dürften die von mir häufig beobachteten subcutanen Blutaustritte am Nacken und um die Hüfte zu erklären sein, da dort die Last der Kleider hauptsächlich ruht und permanent sozusagen irritiert.

Erhöhte Temperaturen fehlen oft auch in den schwersten Fällen, während man ausnahmsweise auch 40° C (bei der P. rheumatica) und öfter 38,5° C (bei P. abdominalis) notiert hat.

Die Krankheit dauert zumeist drei bis vier Wochen, wenn keine Rezidiven auftreten, die das Leiden in die Länge ziehen können.

Prädisponiert für die Purpura sind alle schwachen Individuen, also vor allem Kinder (es waren 0—10 Jahre alt 34% aller Fälle), weiter Rekonvaleszenten, Marantische und Kachektische. Speziell Rekonvaleszenten nach Scharlach, Masern, Diphtherie, Röteln; ferner Tuberkulöse und durch bösartige Neubildungen Geschwächte oder durch Klimakterium Alterierte [M. Joseph [1])]. Das weibliche Geschlecht ist viel mehr beteiligt (74% aller Fälle) als das männliche.

Aber bei näherer Betrachtung auch einiger anderer Krankheiten, die gewöhnlich keinen hämorrhagischen Charakter aufweisen, sondern in entzündlich-exsudativen Prozessen der Haut bestehen und deshalb unter die Hautkrankheiten im engeren Sinne gezählt werden, sieht man, daß dieselben in naher Verwandtschaft mit den hämorrhagischen Erkrankungen stehen. Das gilt vor allem für das Erythema exsudativum multiforme (Hebrae), welches oft ausgesprochene hämorrhagische Eigenschaften besitzt [Neter [2])]. Vörner [3]) beschreibt sogar ein alternierendes Auftreten von Purpura rheumatica und Erythema exsudativum multiforme Hebrae.

Solchen Hautkrankheiten läßt sich aber anderseits wieder eine Verwandschaft mit der Polyarthritis rheumatica nicht absprechen; denn wie einerseits bei Purpura und Erythema multiforma oft auch die Gelenke mitbeteiligt sind, ist es anderseits bekannt, daß die akute Polyarthritis auch mit hämorrhagischen Hautaffektionen verbunden sein kann (Strümpell l. c.).

Hervorzuheben ist auch die Verwandtschaft der Chorea mit akutem Rheumatismus speziell der Kindheit, sodaß manche Autoren behaupten, daß fast jeder Rheumatismus im Kindesalter mit Chorea verbunden sei: „Und dieser zweifellos bestehende innere Zusammenhang zwischen Chorea, Gelenkrheumatismus und Herzfehler weist auf die Möglichkeit hin, daß es sich bei der echten Chorea um eine im Anschluß an eine Infektion entstandene Intoxikation handelt“ [Strümpell [4])].

Ebenso sagt Thiemich [5]): „Ferner sind Beziehungen der Chorea minor zum Rheumatismus und zu endokarditischen Prozessen festgestellt worden, welche die Vermutung nahelegen, daß die Chorea als Infektionskrankheit aufzufassen sei“.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß man auch in der Veterinärmedizin den menschlichen ähnliche hämorrhagische Erkrankungen beim Rinde, beim Hunde und beim Pferde beobachtete, ja, daß man ausnahmsweise auch Stallendemien beobachten konnte, während eine Uebertragung von Tier auf Tier nicht konstatiert wurde [6]). Interessant ist die Beobachtung von Bock [7]), wo einige Tage, nachdem ein Pferd an hämorrhagischer Purpura eingegangen war, sein Wärter an Morbus maculosus Werlhofii erkrankte.

Die bisherigen skizzenhaften Betrachtungen über die verschiedenen Formen des Auftretens offenbar ein und derselben Erkrankung waren notwendig zur Präzisierung des Standpunkts, von welchem aus ich die mir vorgekommenen Fälle von Purpura der verschiedensten qualitativen und quantitativen Formen als auch von Erythema nodosum als eine Epidemie bezeichnen konnte und bezeichnete [8]).

Von Ende August 1909 und durch den ganzen Monat September, Oktober, November und Dezember, bis Ende Januar 1910 häuften sich in meinem poliklinischen Material (über welches ich seit Jahren genaue Notizen führe), so die Fälle von Blutfleckenerkrankungen, daß ich den entschiedenen Eindruck gewonnen habe, es handle sich um eine Epidemie. Dieser Eindruck wurde noch verstärkt, als sich die Fälle in einzelnen Familien — also unter Geschwistern, unter Eltern und unter Eltern und Kindern häuften. Besonders auffallend war ein Fall, wo zu einer mit Purpura befallenen Familie ein Gast aus weiter Ferne kam und in einigen Tagen auch an Purpura erkrankte.

Da mir seit zehn Jahren in dieser Gegend kein ähnliches Vorkommen bekannt ist, da außerdem die Häufung der Fälle sehr charakteristisch und ein deutliches An- und Absteigen der Zahl der Erkrankungen zu verzeichnen war, wie man das am Diagramm unten ersieht, ist man trotz des Fehlens bakteriologischer Befunde berechtigt, eine Epidemie respektive infektiöse Ursachen anzunehmen. Stehen wir doch heute gerade bei unsern populärsten und verbreitetsten infektiösen Krankheiten — z. B. Scharlach, Masern usw. — auf demselben Standpunkte.

Ich hatte rund 50 Fälle und fast alle Formen von Purpura in Behandlung — wobei es auch nicht an selteneren Formen fehlte, so z. B. Purpura mit angioneurotischem Oedem, Purpura mit Chorea, Purpura mit Urticaria, Purpura mit Rubeola, Purpura mit Erythema nodosum (5 Fälle) usw.

Nur die schwerste Form — Purpura fulminans — war mir nicht untergekommen, wie ja überhaupt der „Genius epidemicus“ sehr milde war.

Doch auch diese Lücke wurde ausgefüllt. Ich erhielt nämlich bald nach dem Erscheinen meines Berichts einen Brief des Kollegen Dr. Alois Homan, Kreisarzt in Ratschach, worin er einen Fall von Purpura fulminans beschreibt, der in seiner Praxis gerade zu der Zeit des Höhepunkts der von mir beobachteten Epidemie vorkam und mit Exitus letalis endete.

Ich will den Bericht wiedergeben: Ich wurde am 17. November vormittags um 10 Uhr zu einem acht Monate alten Kinde gerufen. Das Kind soll am vorigen Tag und auch noch abends ganz gesund gewesen sein, erkrankte um Mitternacht unter Fiebererscheinungen und hatte ein paar flüssige Stühle. Bei meiner Ankunft sah ich am ganzen Körper zerstreute Petechien, auch an der Stirn und Kopfhaut, nur das Gesicht war frei und sehr blaß. Temperatur 39,5°, Puls sehr schwach und frequent, kaum zählbar, gewiß über 200. Die Untersuchung der Mundhöhle ergab keine Veränderung (Diphtheritis?), und hatte ich den Eindruck, als ob auch da an einigen Stellen eine livide Verfärbung der Schleimhaut zu sehen wäre. Conjunctiva war frei.

In der Umgebung herrscht jetzt keine Epidemie. Aetiologisch konnte ich nur soviel in Erfahrung bringen, daß dem Kind (es war in einem Gasthaus) oft Wein gegeben wurde und mir gesagt wurde: Wein hat es gern getrunken.

Das Kind starb am selben Nachmittage 2 Uhr. Bei der am nächsten Tage nachmittags vorgenommenen Totenschau sah ich, daß sich die Petechien, Sugillationen respektive Suffusionen noch vermehrt haben, sodaß der ganze Körper, speziell die Bauchseite von ihnen dicht besät war ... Ich kann in meinem Fall auch nur eine Infektion als Ursache annehmen ... [1])

Beistehende Kurve (Abb. 2) illustriert besonders schön den Verlauf der Epidemie, die, im August akut einsetzend, bis Mitte Oktober steil ansteigt, um nach steilem Abstieg mit einer kleinen Exacerbation langsam zu enden.

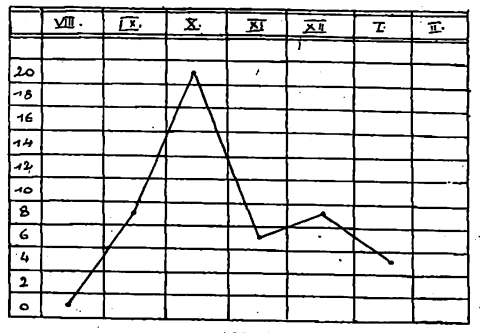


Abb. 2.
Verlauf der Purpuraepidemie von August 1909 bis Januar 1910.

Wenn wir bedenken, daß sonst die Purpura eine ziemlich seltene Krankheit ist und erst im Durchschnitt auf 1300 poliklinische Patienten ein Fall kommt [Förster [2])], ist eine Serie von 50 Fällen, die zeitlich zusammenfielen, so auffallend, daß man an einer Epidemie respektive an der infektiösen Aetiologie nicht zweifeln kann.

---

[1]) Max Joseph (Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten l. c.).

[2]) E. Neter, Die hämorrhagischen Erkrankungen im Kindesalter (Würzburger Abhandlungen 1905, Bd. 5, 4).

[3]) Hans Vörner, Alternierendes Auftreten von Purpura rheumatica und Erythema exsudativum multiforma (M. med. Woch. 1907, Nr. 53).

[4]) Strümpell (Spezielle Pathologie und Therapie 10. Auflage, Bd. 3, S. 537).

[5]) Thiemich, Funktionelle Erkrankungen des Nervensystems in Pfaundler-Schloßmann l. c. 2. Auflage, Bd. 2, S. 779.

[6]) Hutyra-Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, Jena 1909, 2. Auflage, Bd. 1, S. 227ff.

[7]) Bock (Zt. f. Veterinärkunde Berlin 1902, Bd. 14, S. 117, zitiert nach Hutyra-Marek).

[8]) Meine erste Veröffentlichung über diesen Gegenstand erfolgte im Liječnički vijesnik Jahrgang 32, Nr. 11 vom Jahre 1910, Agram. Epidemija kronogašklopca (purpure) S. 361 bis 371.

[1]) Nachträglich veröffentlicht im Liječnički vijesnik 1911, Nr. 2, S. 43: Slučaj purpure fulminans Henochi von Dr. Al. Homan.

[2]) Zitiert nach Hecker in Pfaundler-Schloßmann, 1. Bd., II, S. 571.

Digitized by Google

Aus dem Sanatorium Fichtenhof in Schlachtensee-Berlin.
(Leitender Arzt: Professor Dr. Boedeker.)

Kurze Bemerkungen über das neue Schlafmittel „Luminal“

von

Dr. **Willi Dockhorn**, Ass.-Arzt.

Luminal wird als Schlafmittel seit etwa acht Wochen in der hiesigen Anstalt sowohl bei ruhigen als auch unruhigen Kranken angewandt, und zwar mit fast ausschließlich gutem Erfolge.

Das neue Mittel, das als Pulver und in Tabletten zu 0,1 und 0,3 g in den Handel gebracht ist, löst sich nur schwer im kalten und warmen Wasser. Die Tabletten zerfallen unter leichtem Umschütteln zwar bald, doch bleibt in der weißen, undurchsichtigen Lösung viel ungelöste körnige Substanz übrig, die zu Boden sinkt und sich auch nicht in größeren Wassermengen löst. Der Geschmack des Luminals ist rein bitter, aber nicht widerlich bitter wie beim Veronalnatrium. Der bittere Geschmack kann im Tee oder in andern warmen Getränken leicht durch Zuckerzusatz abgeschwächt werden. Auch in Suppen kann Luminal bequem gereicht werden.

Luminal, welches erst im Darm in das Na-Salz übergeführt wird, ist etwa doppelt so stark wirkend als Veronal, sodaß 0,4 g Luminal ungefähr 0,75 g Veronal entsprechen. Auch bei unruhigen Kranken, die zum Schlafen immerhin abends 1,0 Veronalnatrium bedurften, kam man hier mit 0,4 g Luminal aus. Diese Dosis, 0,4 g, ist hier niemals überschritten worden. In den leichteren Fällen von Schlaflosigkeit genügten Gaben von 0,2 oder 0,3 g Luminal vollständig. Diese Dosen wurden zunächst mehrere Tage hintereinander gegeben, bis sich dann, wie bei jedem andern Schlafmittel, eine gewisse Gewöhnung an das Mittel bemerkbar machte, und man zur Erlangung eines guten Schlafes zu größeren Einzelgaben greifen mußte. Es stellte sich dann aber bald heraus, daß man wochenlang auch mit kleinen Dosen gut auskam, wenn an jedem sechsten oder jedem sechsten und siebenten Tage $^1/_2$ respektive 1 g Veronalnatrium anstatt des Luminals gegeben wurde. Unangenehme Einwirkungen auf Herz und Nieren haben sich auch bei längerem Gebrauch von Luminal niemals bemerkbar gemacht. Aber auch sonstige üble Nebenerscheinungen, wie heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Kopfdruck oder ein Gefühl der Benommenheit und andauernder Mattigkeit usw., haben sich unter den 21 Fällen, wo hier Luminal angewandt wurde, bislang nur einmal (siehe Fall 3), und zwar in mäßigem Grade gezeigt, abgesehen von einem Fall, in dem körperliche Schmerzen bestanden, in dem Luminal ganz versagte.

Eine weitere gute Eigenschaft hat das Luminal, daß es nämlich ein schnelles Einschlafen bewirkt. Eine Patientin, auf die man sich in dieser Beziehung wohl verlassen kann, gab sogar an, daß sie nach Luminal innerhalb einer Stunde einschliefe, während sie nach Veronalnatrium stets zwei Stunden und noch länger wach liege. Danach dürfte man schließen, daß Luminal schnell, jedenfalls schneller als Veronalnatrium wirkt.

Die Schlafdauer nach dem Gebrauch von Luminal ist sehr verschieden und schwankt zwischen fünf bis acht Stunden.

Ganz besonders muß hervorgehoben werden, daß die Patienten nach dem Gebrauch des Luminals sich frisch und munter fühlen beim Erwachen, daß demnach das Luminal nur gewisse Stunden wirkt und keine längere Wirkung als sechs bis acht Stunden hat.

1. Fall. Ein halluzinierender Paranoiker, der monatelang alle Schlafmittel durchprobiert hatte und, um einen einigermaßen guten Schlaf zu erzielen, mindestens 0,5 bis 1,0 g Veronalnatrium nehmen mußte, gab gleich am ersten Morgen nach dem Gebrauch des Luminals an, „er sei ganz entzückt von dem neuen Mittel, er hätte selten so gut geschlafen als in letzter Nacht, hätte auch gar nicht lange wach gelegen, fühlte sich gar nicht abgespannt oder matt, im Gegenteil, er, der sich viel mit Lektüre usw. beschäftige, habe sich nie so frisch und leistungsfähig gefühlt als gerade nach dem neuen Mittel. Er käme sich wie elektrisiert vor, ordentlich angeregt und frisch fühle er sich“.

Als Dosis hatte dieser Patient 0,3 Luminal erhalten. Diese gute Wirkung hielt dann an, nur mußte Patient ab und zu 0,5 g Veronalnatrium einschieben.

2. Fall. Eine 34jährige Hebephrene litt seit Jahren an schlaflosen Nächten und hatte alle bekannten Schlafmittel benutzt. Eines Morgens, nachdem sie seit drei Tagen ohne ihr Wissen je 0,3 g Luminal anstatt 0,5 g Veronalnatrium abends bekommen hatte, erzählte die Patientin bei der Visite, sie schlafe seit zwei Tagen so gut, daß das Schlafmittel jetzt etwas verringert werden könnte. Als ihr dann mitgeteilt war, daß man ihr seit drei Tagen Luminal, das neueste Schlafmittel, gegeben hätte, gab sie darauf besimmt an, daß sie spätestens eine Stunde nach dem Mittel fest schliefe, daß der Schlaf ohne Unterbrechung bis zum andern Morgen anhielt, daß sie sich morgens immer sehr frisch und munter fühlte. Dagegen nach dem Gebrauch des Veronalnatriums (0,5 bis 1 g) habe sie bis zum Einschlafen immer zwei Stunden und länger wach gelegen.

Jetzt schläft diese Patientin mit 0,2 g Luminal regelmäßig gut.

3. Fall. Die 48jährige Frau B., die an einer leichten Depression litt, hatte seit einigen Wochen zu Hause ab und zu Veronal usw. genommen. Die Nachwirkungen dieser Schlafmittel waren jedoch derartig unangenehm gewesen, daß sie lieber eine schlaflose Nacht als die Folgen des Schlafmittels (Veronals) ertragen wollte. Sie nahm dann doch nach längerem Zureden, nachdem sie hier drei Nächte fast schlaflos gewesen war, 0,4 g Luminal. Es folgte eine gute Nacht, aber am andern Morgen klagte Patientin über etwas Kopfschmerz, Schwindel und Kopfdruck. Diese Beschwerden hielten bis gegen Mittag an. Am zweiten Abend wurde 0,2 g Luminal gereicht. Gute Nacht. Am andern Morgen dieselben Beschwerden, jedoch geringeren Grades als tags zuvor.

Jedenfalls gab diese Patientin mit absoluter Sicherheit an, nach dem Gebrauch irgendeines Schlafmittels habe sie stets diese unangenehmen Nachwirkungen verspürt, jedoch in viel stärkerem Maß als nach Luminal, und sie werde, wenn sie ein Schlafmittel nötig habe, immer das Luminal vorziehen.

4. Fall. Ein 61jähriger Melancholiker, der ohne sein Wissen früher stets abends 0,5 g Veronalnatrium erhielt und trotzdem jeden Morgen in stereotyper Weise über schlechten Schlaf klagte, gab, seitdem er 0,2 respektive 0,3 g Luminal bekam, prompt an, er schlafe jetzt gut.

5. Fall. Ebenfalls ein alter Melancholiker, der an Angstzuständen leidet und nachts öfter das Bett verläßt und auf den Korridor kommt, schläft jetzt, seitdem er anstatt 0,5 Veronalnatrium 0,2 g Luminal nimmt, gut.

6. Fall. Ein erregter Paralytiker, der früher ab und zu am Tage 2 g Trional und abends regelmäßig 1 g Veronalnatrium bedurfte, schläft mit 0,4 g Luminal gut und ist bedeutend ruhiger geworden, sodaß man in letzter Zeit auf 0,3 Luminal herunterging.

In den übrigen 15 Fällen muß ich mich auf den Bericht der Nachtwachen verlassen, weil diese 15 Patienten, bei denen Luminal in Dosen von 0,2 bis 0,3 g verwendet wurde, nur ungenaue und keineswegs sichere Angaben machten. Nach den Berichten der Wachen schlafen diese 15 Patienten mit Luminal (0,2 bis 0,3) besser als mit 0,5 Veronalnatrium. Bei einem durch körperliche Schmerzen beeinflußten Falle von Schlaflosigkeit versagte Luminal (ebenso wie Veronal), zeitigte auch unangenehme Folgeerscheinungen, Benommenheit, Uebelkeit, lästige Empfindungen im Magen.

Soweit diese relativ kleine Anzahl von Fällen (21) ein Urteil gestattet, darf wohl behauptet werden, daß uns mit dem Luminal ein gut wirkendes Schlafmittel in die Hand gegeben ist, das schon nach kurzer Zeit (innerhalb einer Stunde) wirkt, seine Wirkung nicht über eine gewisse Zeit (sechs bis acht Stunden) hinaus entfaltet und in kleinen Dosen ein absolut unschädliches Mittel ist.

Ueber Pyocyanase

von

Dr. **J. Schulhof**, Tapiogyörgye (Ungarn).

Einen Fortschritt bedeutet die Einführung der Pyocyanase in die Therapie durch Emmerich und Loew, indem damit zum erstenmal ein Desinfektionsmittel dem Arzt in die Hand gegeben wurde, das die Mikroorganismen zerstört, ihre Wirkung und Entwicklung hemmt, das Nachbargewebe aber völlig intakt läßt.

Die Pyocyanase wird nach den Angaben obiger Autoren vom Sächsischen Serumwerk, Dresden, hergestellt. Das wirksame Prinzip der Pyocyanase sind die aus den Flüssigkeitskulturen des Bacillus pyocyaneus durch Filtration und Reinigung gewonnenen bakteriolytischen und proteolytischen Enzyme.

Die Pyocyanase ist eine grünlich-braune, der Farbe nach etwa an Jodtinktur erinnernde, ein wenig fluorescierende, eigentümlich riechende Flüssigkeit, welche imstande ist, die verschiedensten, vor allem pathogene Kleinlebewesen (Diphtheriebacillen, Strepto-, Staphylokokken usw.) in kürzester Zeit abzutöten und ihre Entwicklung noch in hoher Verdünnung zu hemmen.

Am hervorragendsten ist — nach meiner Meinung — die Bedeutung der Pyocyanase bei der Behandlung von mit membranösen Ablagerungen einhergehenden Rachenerkrankungen, wie z. B. der Angina crouposa, Angina follicularis oder Angina lacunaris, bei origiärer Rachendiphtherie, ebenso wie bei Scharlachdiphtherie.

Digitized by Google

In allen diesen Fällen, wo es sich also um Invasion von Streptostaphylokokken oder Löfflerschen Bacillen handelt, war das Mittel zumeist recht nützlich.

Ich versuchte die Pyocyanase bisher insgesamt in 14 Fällen. Davon waren 3 Angina crouposa, 1 Tonsillitis follicularis, 3 Rachendiphtherie, 2 Otitis media suppurativa, 1 Vulnus scissum capitis, 1 Vulnus grangraenosum gingivae, 1 Ulcus cariosum pedis, 1 Phlegmone manus und 1 Ulcus molle penis.

Von diesen 14 Fällen besserten sich 5 (35 %), 7 (50 %) wurden geheilt und 2 (15 %) zeigten gar keine Besserung.

Von den acht, Kinder unter 10 Jahren betreffenden Fällen, besserten sich 3 (37 %), geheilt wurden 4 (50 %) und 1 (13 %) wurde gar nicht beeinflußt.

Von den sieben Erkrankungen des Rachens (fünf bei Kindern) zeigte ein Fall (14 %) Besserung und 6 (86 %) vollkommene Heilung. Hier ist das Resultat auffallend günstig. In den drei Fällen von Rachendiphtherie injizierte ich Heilserum, und zwar in zwei Fällen je 2000 I.-E., in einem Falle 1000 I.-E.

Bei den Rachenaffektionen besprayte ich ein- bis dreimal täglich die erkrankten Partien mit Pyocyanase. Ich führte das Glasröhrchen des von Lingner modifizierten Escherichschen Zerstäubers (Sprayer) in die Mundhöhle und blies etwa zehnmal die Partikelchen des Präparats in den Rachen. Leichter Brechreiz trat wohl öfters auf, allein er verschwand bald, und die Kranken gewöhnten sich an das Präparat. Gurgelwässer gestattete ich nicht, da sonst die Wirkung des Mittels unkontrollierbar, der ganze Versuch ungünstig beeinflußt worden wäre. Bereits 24 Stunden nach den ersten Applikationen sank die Temperatur, welche zwischen 38,5 und 39,5 schwankte, fast bis auf die Norm zurück. Die Kranken wurden munterer, das Allgemeinbefinden, insbesondere aber die Lokalsymptome, besserten sich zusehends.

Bei den chirurgischen Fällen applizierte ich das Präparat in Form von Gazetampons oder durch Bepinselung. Bei Ohrenkrankheiten wurden Einträufelungen vorgenommen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt der Stadt Magdeburg.

Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans auf die Blutströmung

von

G. Ricker und W. Knape.

Ein Ueberblick über die große Literatur, die sich an die Einführung des Salvarsans angeschlossen hat, lehrt, daß das Tierexperiment zur Aufklärung über die Wirkungsweise des Mittels in ungenügendem Maße verwertet worden ist, und daß, in engem Zusammenhange mit diesem Uebelstand, eine große Unsicherheit in der Beurteilung der Folgen besteht, die das Salvarsan beim Menschen, insbesondere beim kranken Menschen hervorbringt.

Die im folgenden mitzuteilenden Tierversuche wollen nach beiden Richtungen hin Abhilfe schaffen. Sie sind ausgegangen von mehreren in der Magdeburger Pathologischen Anstalt angestellten Versuchsreihen, in denen die von dem Heidelberger Physiologen W. Kühne[1]) angegebene und mit großem Erfolg angewandte Technik der Untersuchung des Pankreas und Mesenteriums des lebenden Kaninchens — mit einigen zweckmäßigen Abänderungen — benutzt worden ist. Dieses Verfahren gestattet, das normale Verhalten der Bauchspeicheldrüse und ihrer Umgebung stundenlang ohne jegliche Störung an der Blutströmung und am Gewebe zu beobachten und die Abänderungen zu verfolgen, die experimentelle Eingriffe hervorrufen.

Während wir in bezug auf die technische Seite auf die Literatur verweisen dürfen, sind zum Verständnis des folgenden einige Angaben nicht zu umgehen.

Das genannte für die experimentelle Forschung so wertvolle Gebiet enthält Gefäßnerven vom Splanchnicus und Vagus; in beiden sind Constrictoren und Dilatatoren der Blutbahn vorhanden. Ueber das Verhalten dieser Nerven zu Reizen hat die erste Versuchsreihe[2]), auf die wir uns hier stützen, die mit Kochsalzlösungen von verschiedener Temperatur und Konzentration, Lösungen von Natrium arsenicosum, Quecksilbersublimat, Silbernitrat, Jodkali, Alkohol, Atropin, Physostigmin, Novocain, Cocain, Suprarenin, Secacornin in abgestuften Konzentrationen angestellt worden ist, ergeben, daß verschiedene von der Art der Reizung bestimmte Typen der Strombahnweite und Blutströmung zu unterscheiden sind: I. Erweiterung der Strombahn, beruhend auf Dilatatorenerregung durch schwachen Reiz, verbunden mit beschleunigter Strömung; II. Verengerung der Strombahn durch Constrictorenerregung auf starken Reiz, einhergehend mit verlangsamter Strömung in der verengten Strombahn; III. Erweiterung der Strombahn desselben oder stärkeren Grades wie bei I, beruhend auf Abnahme der Constrictorenerregbarkeit und Reizung der länger erregbar bleibenden Dilatatoren, beim Fortwirken oder bei Steigerung des starken Reizes; zunächst mit Beschleunigung, dann mit zunehmender Verlangsamung, schließlich mit Stillstand des Bluts verbunden. Wir haben es im folgenden vorwiegend mit dem III. Typus zu tun.

Während der geringere Grad der Verlangsamung bei erweiterter Strombahn mit der allbekannten Diapedesis der weißen Blutkörperchen in gesetzmäßiger Beziehung steht, geht deren Randstellung bei dem stärkeren Grade, dem von uns sogenannten „trägen Strom“, wieder verloren, das Blut rollt langsam ohne Scheidung seiner körperlichen Elemente durch die erweiterte Strombahn und gelangt so früher oder später zur Stase. Der träge Strom in erweiterter Strombahn, dem das oben angegebene Verhalten der Gefäßnerven zu starken Reizen zugrunde liegt, ist charakterisiert durch die Diapedese roter Blutkörperchen aus den Capillaren, die bei langem Ausbleiben der endlichen Stase große Mengen von Blut ins Gewebe, eine hämorrhagische Infarzierung desselben liefert.

Mit Hilfe dieser Beobachtungen und sich daran knüpfender Schlüsse, insbesondere des Schlusses auf eine bewegende Einwirkung der Gefäß- und Capillarwand auf das Blut, haben wir so eine Theorie der Stase und Diapedesisblutung gewonnen, die bis dahin völlig unbefriedigend, insbesondere unter Vernachlässigung der von der Physiologie nachgewiesenen Gefäßnerven zu erklären versucht wurden.

Die zweite Versuchsreihe[1]), von der wir hier ausgehen, ist nicht am normalen Pankreas, sondern an dem durch Unterbindung des Ausführungsgangs veränderten Pankreas angestellt worden. Die Unterbindung bewirkt vermittelst austretenden Sekrets, also durch direkte chemische Reizung, ferner reflektorisch vermittelst der Druckerhöhung, also durch indirekte mechanische Reizung der Gefäßnerven[2]), ein in der Versuchsreihe festgestelltes verändertes Verhalten der Blutströmung und Strombahnweite, von dem es in den Grundzügen gelingt, die in chronischer Entzündung bestehenden Vorgänge am Gewebe abhängig zu machen.

Wir berichten auch hier nur das zum Verständnis der Salvarsanversuche unumgänglich nötige.

1. In einer ersten Periode stellt die Gangunterbindung einen sehr starken Reiz dar; die Strombahn ist im allgemeinen stark erweitert, die Strömung beträchtlich verlangsamt, jedoch bestehen starke Gegensätze und Schwankungen in der Weite der Arterien, Venen und Capillaren und in der Geschwindigkeit des Bluts. Es treten an Stellen, wo die Verlangsamung zum trägen Strome fortschreitet, Stasecapillaren und Ekchymosen auf; da, wo sie geringer ist, kommt es zur Diapedese weißer Blutkörperchen.

2. In einer zweiten Periode — vom dritten bis zum Ende des sechsten Tages — sind die auch in der ersten am wenigsten beeinflußten Arterien eng und höchstens leicht verlangsamt durchströmt, dagegen sind die Venen und die Capillaren noch weit oder erweitert, in den Venen fließt das Blut noch verlangsamt, in den Capillaren nur langsam. Noch immer fallen nicht unbeträchtliche Schwankungen in der Weite und der Geschwindigkeit auf. Die Zahl der Stasecapillaren und Ekchymosen nimmt in diesem Zeitraume beträchtlich ab. In dieser Periode wachsen Capillaren aus dem Pankreas in das Mesenterium hinein, die sich sehr bald ebenso wie die alten verhalten.

3. Vom Ende des sechsten Tages ab wird eine Erweiterung der Strombahn und eine stärkere Verlangsamung des Blutstroms nur noch

[1]) Kühne und Lea, Beobachtungen über Absonderung des Pankreas. Untersuchungen aus dem physiologischen Institut der Universität Heidelberg, 1882, Bd. 2.

[2]) Maximilian Natus, Beiträge zur Lehre von der Stase nach Versuchen am Pankreas des lebenden Kaninchens. (Virchows A. 1910, Bd. 199.)

[1]) Maximilian Natus, Versuch einer Theorie der chronischen Entzündung auf Grund von Beobachtungen am Pankreas des lebenden Kaninchens und von histiologischen Untersuchungen nach Unterbindung des Ausführungsgangs. (Virchows A. 1910, Bd. 202.)

[2]) G. Ricker, Virchows A. 1912, Bd. 207.

Digitized by Google

selten beobachtet; Stasecapillaren und Ekchymosen treten nur noch sehr spärlich auf, wenn sie überhaupt beobachtet werden. Sehr bald entwickelt sich ein Zustand, von dem man annehmen könnte, Strombahnweite und Blutbewegung seien zur Norm zurückgekehrt; das einzige sichtbare Zeichen eines noch bestehenden veränderten Verhaltens der Gefäßnerven sind die äußerst selten und vereinzelt auftretenden Stasecapillaren.

Im ganzen betrachtet nimmt somit die Reizstärke und die Reizwirkung auf die Gefäßnerven nach einem etwa zwei Tage währenden Höhestadium mit schweren Veränderungen der Weite und Geschwindigkeit rasch ab.

Ganz entsprechend sind die zur Prüfung der Erregbarkeit des Nervensystems zahlreich vorgenommenen Reizversuche (mit abgekühlten oder übermäßig warmen Kochsalzlösungen, mit Sublimat-, Suprarenin-, Alkohollösungen angestellt) ausgefallen. Sie haben ergeben, daß nach der Gangunterbindung eine Reizbarkeitherabsetzung zunächst starken, dann abnehmenden Grads besteht, daß der Verlust der Erregbarkeit abnorm leicht eintritt, und daß die Erregbarkeit nie völlig zur Norm zurückkehrt. Verengerung der Strombahn oder von Abschnitten derselben kam im Vergleich zur Norm vermindert zustande oder blieb aus, dagegen trat die Stase beschleunigt ein und konnte durch Konzentrationen und Mittel herbeigeführt werden, die am normalen Pankreas angreifend dazu ungeeignet waren. Es ist besonders hervorzuheben, daß auch dann, wenn die Strömungsgeschwindigkeit und Strombahnweite für die mikroskopische Berichtigung zur Norm zurückgekehrt war, daß auch dann, z. B. noch 13 Monate nach der Unterbindung des Ausführungsgangs, die sonst so prompte und überraschende Wirkung z. B. der Kälte und des Suprarenins ausblieb oder stark abgeschwächt, insbesondere verzögert eintrat. — So war neben den vereinzelten spontan auftretenden Stasecapillaren ein weiterer Beweis gewonnen, daß bei normaler Blutströmung und Strombahnweite die Erregbarkeit des Gefäßnervensystems abnorm sein kann, daß wie im natürlichen Leben auftretende, so künstlich gesetzte Reize abgeschwächt wirken und abnorm schnell und leicht den völligen Verlust der Erregbarkeit herbeiführen, der der Stase und Blutung zugrunde liegt.

Soweit bedürfen wir des Ergebnisses der vorangegangenen Experimente zum Verständnisse der im folgenden mitzuteilenden. Es sei nur noch angemerkt, daß eine weitere größere, mannigfach modifizierte Versuchsreihe [1]), die der Erforschung der Pankreashämorrhagie, der Pankreas- und Fettgewebsnekrose gewidmet war, die hier referierten Versuche bestätigt und die Kenntnisse von den Beziehungen des Gefäßnervensystems zur Stase und Hämorrhagie erweitert hat.

Die oben besprochene Herabsetzung der Erregbarkeit des Nervensystems und seine Neigung, die Erregbarkeit völlig einzubüßen, war in den bisherigen Versuchen durch lokale Beeinflussung, Berieslung, geprüft und festgestellt worden. Die mit Salvarsan und Neosalvarsan angestellten Versuche, denen wir uns jetzt zuwenden, bringen eine Erweiterung des Gebiets insofern, als sie vorwiegend mit intravenöser Injektion vorgenommen worden sind. Wir haben aber auch Berieslungsversuche gemacht und möchten, da es sich dabei um einfachere Verhältnisse handelt und derartige Versuche sich unmittelbar an diejenigen anschließen, auf denen die bisherigen Mitteilungen beruhen, eine Gruppe von solchen vorausschicken, die als Grundlage für das Weitere dienen kann.

Berieselung mit Salvarsanlösungen.

a) Beim normalen Kaninchen.

1. 0,2 Salvarsan : 100,0 destilliertem Wasser. Lebhafte Schwankungen in der Weite der Capillaren; häufig beobachtet man sich entleerende Capillaren. Venenstrom stark verlangsamt.

2. 0,4 Salvarsan : 100,0 destilliertem Wasser. Nach zwei bis drei Minuten starke Verengerung der Capillaren, stellenweise bis zum Verschlusse. Venenstrom stark verlangsamt. Es tritt dann eine feinkörnige Trübung in der Gewebsflüssigkeit des berieselten Feldes auf, die die weitere Beobachtung unzuverlässig macht. Makroskopisch sind keine Blutungen zu erkennen.

3. und 4. Derselbe Verlauf bei zwei weiteren Tieren.

b) Nach Gangunterbindung, 0,4 Salvarsan: 100,0 destilliertem Wasser.

I. Unterbindung vor 24 Stunden.

1. Sehr bald Zunahme der Enge an den Capillaren, die vor der Berieslung eng waren; die Weiten bleiben unbeeinflußt. Nach vier Minuten die ersten Stasecapillaren und Ekchymosen. Auftreten einer feinkörnigen Trübung im Gesichtsfelde.

2. Derselbe Verlauf bei einem weiteren Tiere.

II. Unterbindung vor 53 Stunden.

1. Sehr schnelle Verengerung und Verschluß einer Anzahl von Capillaren. Nach fünf Minuten die ersten Stasecapillaren und Blutungen.

2. Derselbe Verlauf bei einem weiteren Tiere.

III. Unterbindung vor 27 Tagen.

Nach einer Minute Stase und Blutungen.

Aus diesen zwei Gruppen von Versuchen ergibt sich, daß sich Pankreas und Mesenterium des normalen Kaninchens dem Salvarsan gegenüber anders verhalten wie nach vorausgeschickter Unterbindung des Ganges der Bauchspeicheldrüse. Während beim normalen Tiere starke und rasch wechselnde Schwankungen in der Weite der Strombahn auftreten, bewirken dieselben Lösungen in der gleichen Anwendungsweise nach der Gangunterbindung außerdem Stase und Blutung.

Die folgenden Versuche sind zum kleinsten Teil ebenfalls mit Berieselung, ganz vorwiegend aber mit intravenöser Injektion angestellt, und zwar in der ersten Gruppe von Salvarsan, in der zweiten von Neosalvarsan. Jede Gruppe zerfällt in zwei Untergruppen: In der ersten sind normale Tiere vertreten, in der zweiten solche, deren Gang zu verschiedenen Zeiten vor der Injektion unterbunden worden ist.

Wir haben das Salvarsan (0,1 g : 25,0 Aq. destill.) und das Neosalvarsan (0,15 g : 25,0 Aq. destill.) in jedesmal frisch destilliertem Wasser vorschriftsmäßig gelöst, das Salvarsan in neutralisierter Lösung angewendet. Unter Maximaldosis ist im folgenden die von Ehrlich und Hata ermittelte Dosis tolerata (0,1 g pro Kilogramm Kaninchen) verstanden. — Die toxische Dosis beträgt nach Hoppe und E. Schreiber 0,15 g, die letale Dosis nach Hata 0,3 g.

In einem besonderen Versuche haben wir uns überzeugt, daß die intravenöse Injektion der gewaltigen Menge von 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung keine Folgen an der Strombahnweite und Strömungsgeschwindigkeit bei einem 1520 g schweren Kaninchen hervorbrachte.

Versuche mit Salvarsan.

A. Normale Kaninchen.

1. a) 1320 g schweres Tier, 0,13 g Salvarsan in 32 ccm Lösung (Maximaldosis) innerhalb von 20 Minuten. Beobachtung während der Injektion. Auffallend häufiger und starker Wechsel zwischen Enge und Weite der Strombahn, zwischen langsamem und schnellem Strom. Während der langsamen Strömung des Bluts sieht das Pankreas geschrumpft aus.

b) 1/4 Stunde nach Beendigung der Injektion zweite Injektion von 0,17 g Salvarsan in 43 ccm Lösung. Dieselben Vorgänge; die Schwankungen setzen sich 1/2 Stunde nach der Beendigung der Injektion fort.

c) Berieselung auf acht Minuten mit Salvarsan 0,2:100,0 verursacht stärkere Schwankungen in bezug auf Weite und Geschwindigkeit, als sie während und nach der Injektion beobachtet wurden. Es werden häufig leere Capillaren und Venen mit stark verlangsamtem Strome beobachtet.

2. 1280 g schweres Tier, Injektion von 32 ccm Salvarsanlösung (Maximaldosis) innerhalb einer halben Stunde, Beobachtung während der Injektion. Nach einer Viertelstunde, nachdem bis dahin gleichmäßiger, schneller Strom in mittlerer bis enger Strombahn bestanden hatte, stellenweise ungleichmäßige Verengerung der kleinen Arterien, Verengerung bis Verschluß von Capillaren, starke Verlangsamung des Venenstromes. Mehrmals ist eine kleine Arterie auf Sekunden verschlossen, zu gleicher Zeit sind die Capillaren entleert und der Venenstrom steht still. Darauf stellt sich jedesmal die Strömung in verengter Strombahn wieder her.

3. 1510 g schweres Tier, Injektion von 37,5 ccm Salvarsanlösung (Maximaldosis), Beobachtung zwei Tage nach der Injektion.

Makro- und mikroskopisch: Venen leicht erweitert, Venenblut etwas dunkler als normal. Keine frischen, keine alten Ekchymosen. Solche entstehen auch nicht während der Beobachtung.

4. 1150 g schweres Tier, Injektion von 14 ccm Salvarsanlösung (1/2 Maximaldosis), Beobachtung 30 Stunden nach der Injektion.

a) Makroskopisch: Pankreas stark und dunkel gerötet. Ekchymosen im benachbarten Fettgewebe.

Mikroskopisch: Capillaren des Pankreas sehr verschieden weit, meist sehr weit; mittlere Stromgeschwindigkeit. Venen zweimal so weit als die Arterien, in jenen langsamer, in diesen flotter Strom.

Ausgedehnte hämorrhagisch infarcierte Strecken im Fettgewebe; die extravasierten Blutkörperchen zum Teil leicht entfärbt. In einzelnen benachbarten Capillaren und Gefäßchen Stase, in andern sehr langsamer Strom.

b) 24 Stunden später abermalige Injektion von 14 ccm Salvarsanlösung (1/2 Maximaldosis), sofortige Beobachtung.

Mikroskopisch: Bauchfell glatt, durchsichtig. Venen stark erweitert, weiter als am Vortage, vier- bis fünfmal so weit als die engen

[1]) W. Knape, Untersuchungen über Pankreashämorrhagie, Pankreas- und Fettgewebsnekrose mit besonderer Berücksichtigung von mikroskopischen Beobachtungen am lebenden Tiere. (Virchows A. 1912, Bd. 207.)

Digitized by Google

dickwandigen Arterien. Träger Venenstrom, Arterienstrom homogen. Capillaren teils leer, zum größeren Teil sehr weit und sehr langsam durchströmt, stellenweise steht das Blut auf Sekunden still.

In den leicht verwaschen aussehenden hämorrhagisch infarcierten Stellen des Fettgewebes sind drei (mit unbewaffnetem Auge sichtbare) frischrote Ekchymosen hinzugekommen.

Eine kleine getrübte (nekrotisierte) Stelle im Pankreasdrüsengewebe.

5. 1050 g schweres Tier, Injektion von 12,6 ccm Salvarsanlösung (1/2 Maximaldosis), Beobachtung zwei Tage nach der Injektion.

Makro- und mikroskopisch: Pankreas blaß. Keine Abweichungen.

6. 1020 g schweres Tier, Injektion von 12,5 ccm Salvarsanlösung (1/2 Maximaldosis), Beobachtung zwei Tage nach der Injektion.

Befund wie beim vorigen Tier.

Die mitgeteilten Versuche lehren, daß während einer Salvarsaninjektion ins Venenblut häufige und starke Schwankungen in der Weite der Strombahn und der Geschwindigkeit des Blutstroms im Pankreas und Mesenterium auftreten, die schwächer, aber auch (Versuch 2) stärker sein können als bei der Berieselung mit einer schwachen Salvarsanlösung. Zwei Tage nach der Injektion der halben Maximaldosis war in zwei Versuchen am Pankreas nichts Abnormes wahrzunehmen, während ebensolange nach der Injektion der Maximaldosis eine Erweiterung der Venen und verlangsamte Strömung in diesen auffiel.

Gegenüber diesen geringen Folgen ist es außerordentlich bemerkenswert, daß in einem Versuche die halbe Maximaldosis in 30 Stunden ausgedehnte Stase und hämorrhagische Infarcierung bewirkt hat, die durch die nach einem Tage erfolgte abermalige Injektion der halben Maximaldosis wesentlich verstärkt worden sind. Eine Erklärung des besonderen Verhaltens dieses Tieres war in keiner Weise, auch nicht durch die Sektion, zu geben. Somit ist der Schluß geboten, daß schon in einer kleinen Reihe von Versuchen unfaßbare individuelle Eigentümlichkeiten dem Salvarsan eine schwere, in Stase und Blutungen bestehende Wirkung verleihen können, und daß die Höhe der Dosis hierfür belanglos sein kann.

B. Kaninchen mit unterbundenem Gang.

I. Unterbindung 24 Stunden vor der Injektion.

1. 970 g schweres Tier, 0,05 g Salvarsan (1/2 Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion. Mächtige Erweiterung der Venen, träger Strom in denselben. Auffallende Schwankungen in der Weite der Capillaren. Nach acht bis zehn Minuten steigert sich die Verlangsamung stellenweise und es treten Stasecapillaren und Ekchymosen auf.

2. 980 g schweres Tier, 0,08 g Salvarsan (3/4 Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion. Mächtige Erweiterung der Venen, enge Arterien. Sehr wechselndes Verhalten der Capillaren. Einzelne kleine frischrote Ekchymosen. Vereinzelte Stasecapillaren.

3. 970 g schweres Kaninchen, 12 ccm einer Salvarsanlösung 0,1:25,0 (1/2 Maximaldosis), Beobachtung 30 Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Keine Verklebung. Es fällt die große Weite und die dunkle Farbe des Venenbluts auf. Eine Ekchymose.

Mikroskopisch: Wenige mehrkernige Zellen im Mesenterium. Stärkste Erweiterung der Venen, sie sind drei- bis fünfmal so weit als die zugehörigen Arterien. Träger Venenstrom. Die Capillaren sind teils stark erweitert, teils eng, teils ausgesprochen verengt. Arterie homogen durchströmt. Vereinzelte Stasecapillaren und eine mittlere Anzahl von Ekchymosen. Während der Beobachtung ändert sich nichts.

Berieselung mit Salvarsanlösung 0,1:25,0 von zwei Pankreasläppchen, von denen das eine enge, das andere sehr weite Capillaren hat, in denen Stase und Hämorrhagie fehlen.

Sehr rasche Verengerung und Entleerung der Capillaren. Sie werden dann wieder weit und füllen sich, nach fünf Minuten treten die ersten Stasecapillaren auf und nehmen langsam an Zahl zu. Auftreten einiger kleiner Ekchymosen. In andern zunächst leeren, dann sich erweiternden und füllenden Capillaren tritt die Stase erst auf, nachdem die Salvarsanberieselung durch solche mit Kochsalzlösung ersetzt worden ist. Stase auch in einer kleinen Vene. Die Stase wird nicht allgemein.

3. 975 g schweres Tier, 20 ccm Salvarsanlösung Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Es fällt die Enge der Arterien, die mächtige Erweiterung der Venen und die dunkle Farbe des Venenbluts auf. Stellenweise kleine frischrote Ekchymosen.

Mikroskopisch: Stärkste Erweiterung der Vene, die viermal so breit ist wie die Arterie und trägen Strom hat. Arterie eng, homogen durchströmt. Die Capillaren verhalten sich sehr wechselnd, sie sind teils eng und schnell durchströmt, teils weit und langsam durchströmt. Zahlreiche Stasecapillaren und Ekchymosen im Pankreas und mesenterialen Fettgewebe.

Derselbe Befund an den meisten andern Stellen.

Berieselung mit Salvarsanlösung 0,1:25,0 einer ausgesuchten Stelle mit dem geringsten Grade der beschriebenen Veränderungen.

Sehr bald stärkste Verengerung der engen Capillaren und der Arterie, während die weiten Capillaren weit bleiben. Es treten auch verschlossene Capillaren auf. Nach vier Minuten die ersten Stasecapillaren und Ekchymosen, die zunehmen.

Während der Berieselung tritt nach einigen Minuten eine allmählich zunehmende feinkörnige Trübung im Mesenterium auf.

II. Unterbindung zwei Tage vor der Injektion.

4. 1430 g schweres Tier, 37 ccm einer Salvarsanlösung (Maximaldosis) innerhalb 40 Minuten. Beobachtung während der Injektion und darüber hinaus.

Mikroskopisch: Vor der Injektion: In der zur Beobachtung gewählten Gegend gleichmäßig erweiterte, ziemlich langsam durchströmte Capillaren, langsam durchströmte Vene, schnell durchströmte Arterie.

Nach 7 ccm Salvarsanlösung werden in einem Teil des Gesichtsfeldes die Capillaren eng und bald darauf leer.

Nach 10 ccm Salvarsanlösung (zehn Minuten nach Beginn der Injektion) verhalten sich die Capillaren noch ebenso; auch die Arterie ist nun ausgesprochen und in unregelmäßiger Form verengt. Venenstrom verlangsamt.

Nach 15 ccm Salvarsanlösung (14 Minuten nach Beginn der Injektion) sind die meisten Capillaren wieder weit; die Arterie ist von mittlerer Weite wie zu Anfang des Versuchs. In einem Drüsenläppchen des Gesichtsfeldes ist die Strombahn während des ganzen bisherigen Verlaufes des Versuches gleichmäßig weit geblieben.

Nach 30 ccm Salvarsanlösung (25 Minuten nach Beginn der Injektion) kommt in einer Capillare das Blut vorübergehend auf einige Sekunden zum Stillstand. Im übrigen sehr unregelmäßige Weite und starker Wechsel in der Weite der Strombahn und der Geschwindigkeit der Strömung.

35 Minuten nach Beginn der Injektion die ersten dauerhaften Stasecapillaren im Fettgewebe. In einer größeren Vene steht das Blut zeitweilig still, bis auf 1/2 Minute, dann tritt wieder langsamer Strom auf. Die Arterie ist deutlich erweitert.

50 Minuten nach Beginn der Injektion, zehn Minuten nach ihrer Beendigung Arterie eng, homogen durchströmt. Sehr verlangsamter, zuweilen stillstehender Venenstrom. Die meisten Capillaren sehr stark erweitert und langsam durchströmt, andere Capillaren sind eng oder verschlossen. Dieser Befund auch in der Umgebung der bisher beobachteten Gegend.

Nach weiteren zehn Minuten bestehen nur noch vereinzelte Stasecapillaren, im übrigen sehr langsamer Strom in sehr stark erweiterter Strombahn. Besonders langsam ist die Strömung in einer großen Vene.

Nach abermals zehn Minuten treten wieder zahlreiche Stasecapillaren und Ekchymosen im Fettgewebe, später auch im Pankreas auf. Stärkste Erweiterung der Strombahn, stärkste Verlangsamung der Strömung.

5. 1450 g schweres Tier, 0,15 g Salvarsan (Maximaldosis) innerhalb von 40 Minuten, Beobachtung während der Injektion und darüber hinaus.

Nach drei Minnten: Verengerung der Arterie und Capillaren.

Nach 14 Minuten: Arterie von mittlerer Weite, Capillaren weit.

Nach 25 Minuten: Schwankungen in der Weite der Bahn und der Geschwindigkeit der Strömung; es tritt vorübergehend Stase in Capillaren auf.

Nach 35 Minuten: Es bleiben im Fettgewebe Stasecapillaren bestehen; das Venenblut bleibt zeitweilig stehen.

Nach 50 Minuten: Zahlreiche Stasecapillaren, starke Gegensätze im Verhalten der durchströmten Capillaren.

Nach 70 Minuten: Zahlreiche Stasecapillaren und Ekchymosen.

6. 1070 g schweres Tier, 0,05 g Salvarsan (1/2 Maximaldosis), Beobachtung während der Injektion. Auffallende und starke Schwankungen in der Weite der Capillaren. Nach acht bis zehn Minuten Verlangsamung des Blutstroms in erweiterter Strombahn, Stasecapillaren und Ekchymosen.

III. Unterbindung vier Tage vor der Injektion.

7. 830 g schweres Tier, 21 ccm Salvarsanlösung (Maximaldosis) innerhalb von 20 Minuten, Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion. Pankreas vor der Injektion blaß, eine Ekchymose im Fettgewebe.

Fünf Stunden nach der Injektion:

Makroskopisch: Keine Verklebung. Starker Blutgehalt des Pankreas und seiner Umgebung, Stase und Ekchymosen.

Mikroskopisch: Fast allgemeine Stase bis in die großen Gefäße hinein; träger Strom in vereinzelten Gefäßchen. Sehr ausgedehnte hämorrhagische Infarcierung im Fettgewebe und im Pankreas (in einem bisher — und in den folgenden Versuchen — nie wieder beobachteten Grade).

8. 1830 g schweres Tier, 0,184 g Salvarsan (Maximaldosis), Beobachtung nach fünf Stunden.

Makroskopisch: Erkennbare Stase und Ekchymosen.

Mikroskopisch: Fast allgemeine Stase, träger Strom in vereinzelten Gefäßen. Ausgedehnte hämorrhagische Infarcierung des Pankreas und Fettgewebes.

Digitized by Google

IV. Unterbindung sieben Tage vor der Injektion.

9. 1500 g schweres Tier, 6 ccm Salvarsanlösung (1/6 Maximaldosis), Beobachtung vier Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Sehr starker Blutgehalt des Pankreas und seiner Umgebung. Vereinzelte Ekchymosen. Sehr dunkle Farbe des Bluts in den erweiterten größeren Gefäßen.

Mikroskopisch: Stärkste Erweiterung der ganzen Strombahn. Starke Schlängelung der Capillaren und Venen. Sehr dunkle Farbe des Bluts. Sehr träger Strom in den Venen. An einzelnen Stellen vorübergehend Stillstand des Bluts. Mehrere frischrote Ekchymosen (neben den in der makroskopischen Beschreibung erwähnten älteren, die bräunlich und verwaschen aussehen). Während der Beobachtung tritt eine Anzahl neuer Ekchymosen auf.

24 Stunden später: Die Zahl der Blutungen hat erheblich zugenommen.

V. Unterbindung 20 Tage vor der Injektion.

10. 1020 g schweres Tier, 12,5 ccm einer Salvarsanlösung (1/2 Maximaldosis).

Beobachtung vor der Injektion: Strömung teils schnell, teils langsamer. Vereinzelte bräunliche Fleckchen (alte Ekchymosen).

Während und nach der Injektion: Nach sechs Minuten deutliche Verlangsamung der Strömung in einer Anzahl von Capillaren und Venen bis zum trägen Strom in diesen. Andere Capillaren werden vorübergehend eng und leer. Im Verlaufe der nächsten vier Minuten treten allmählich immer zahlreicher werdende Stasecapillaren und Ekchymosen auf.

Die makroskopische Besichtigung der ganzen Pankreasgegend ergibt fast überall kleinste, aber gut erkennbare Ekchymosen.

11. Beobachtung während der Injektion der halben Maximaldosis: Nach zehn Minuten Stase und Ekchymosen.

VI. Unterbindung 26 bis 32 Tage vor der Berieselung und Injektion.

12. 1720 g schweres Tier, Berieselung mit Salvarsanlösung 0,6:250,0, 26 Tage nach der Unterbindung des Ganges.

Vor der Berieselung: Flotter Strom in der ganzen engen Strombahn.

Während der Berieselung tritt sehr bald Erweiterung der Strombahn und Verlangsamung der Strömung ein. Uebergang in Stase in weniger als einer Minute. Entfärbung des zur Stase gekommenen Bluts bei Fortdauer der Berieselung. Unter Berieselung mit physiologischer Kochsalzlösung rücken rote Blutkörperchen nach, die Strömung kommt aber nicht wieder in Gang. Die roten Blutkörperchen in den Stasecapillaren behalten ihre Farbe.

13. 1590 g schweres Tier, 30 ccm Salvarsanlösung (3/4 Maximaldosis), 31 Tage nach der Gangunterbindung, Beobachtung sechs Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Im (vermehrten) Fettgewebe der Pankreasgegend eine geringe Zahl frischroter Ekchymosen.

Mikroskopisch sind die Ekchymosen sehr zahlreich, in einem Gesichtsfeld (bei schwacher Vergrößerung) acht in Abständen. Sie sind sämtlich frischrot. In ihrer Nähe Capillaren mit stark verlangsamtem Strom oder mit Stase. Neue Ekchymosen treten während der kurzen Beobachtung nicht auf,

14. 1590 g schweres Tier, 0,12 ccm Salvarsanlösung (3/4 Maximaldosis), 32 Tage nach der Gangunterbindung. Beobachtung sechs Stunden nach der Injektion. Ziemlich zahlreiche frischrote Ekchymosen, in ihrer Nähe Capillaren mit Stase oder stark verlangsamtem Strome.

VII. Unterbindung 38 bis 42 Tage vor der Injektion.

15. 1/6 Maximaldosis, 38 Tage nach der Gangunterbindung.

Mikroskopisch: Vereinzelte Stasecapillaren und Ekchymosen.

16. 1120 g schweres Tier, 13 ccm Salvarsanlösung (1/2 Maximaldosis), 40 Tage nach der Gangunterbindung, Beobachtung 3 1/2 Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Beim Heraustreten des das Pankreas enthaltenden Darm- und Mesenterialabschnitts fallen eine größere und mehrere kleine Ekchymosen im Mesenterium auf.

Mikroskopisch: Starke Verlangsamung der Blutströmung in den weiten Capillaren und Venen; stellenweise steht das Blut in Mesenterial- und Fettgewebscapillaren still. Auch vorübergehender Stillstand wird beobachtet. Aeltere Ekchymosen fehlen; außer den makroskopisch beobachteten, als frisch bestätigten wird eine größere Anzahl frischroter kleiner Ekchymosen gefunden, es entstehen solche auch während der Beobachtung.

17. 1120 g schweres Tier, 0,05 g Salvarsan (1/2 Maximaldosis), 42 Tage nach der Gangunterbindung, Beobachtung 3 1/2 Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Vereinzelte frischrote Ekchymosen, sogleich beim Heraustreten im Mesenterium sichtbar.

Mikroskopisch: Starke Verlangsamung des Blutstroms in den weiten Venen und Capillaren. Auftreten von zahlreichen Ekchymosen während der Beobachtung.

Ehe wir die Ergebnisse der soeben mitgeteilten Versuchsgruppe zusammenstellen, erinnern wir daran, daß wir in Vorversuchen einen Gegensatz zwischen dem Verhalten des normalen und des mit Gangunterbindung vorbehandelten Pankreas zur Salvarsanberieselung festgestellt haben: nach einem gemeinsamen Vorstadium der Schwankungen trat hier eine Erweiterung der Strombahn, Verlangsamung des Blutstroms, Stase und Ekchymosen auf, die dort ausbleiben. Demnächst haben wir festgestellt, daß jene Schwankungen, insbesondere Verengerung, auch während einer Salvarsaninjektion ins Venenblut beim Tiere mit normalem Pankreas auftraten, daß sich dagegen Blutungen und der ihnen zugrunde liegende Typus der Blutströmung und Strombahnweite nur in einem Versuche eingestellt haben, während in den andern teils keine, teils sehr geringe Folgen der Injektion nach einiger Zeit zu bemerken waren.

Nunmehr haben wir eine Uebersicht über die Folgen der intravenösen Injektion nach Gangunterbindung zu gewinnen. Die Versuche haben nach anfänglichen Schwankungen in der Weite der Strombahn, insbesondere Verengerung, ausnahmslos zu Stase und Hämorrhagie geführt, und zwar in einem weit stärkeren Grade, als solche bei einem nicht der Salvarsanbehandlung unterworfenen Tiere mit unterbundenem Gange auftreten.

Betrachten wir zunächst die ersten sechs Versuche der Gruppe, und beginnen wir mit dem vierten, zwei Tage nach der Gangunterbindung angestellten, so entstanden in ihm, nachdem wir vor der Injektion einen leichten Grad der von der Gangunterbindung allein erzeugten Störungen festgestellt hatten, während der Injektion, und zwar noch ehe sie beendigt war, unter unsern Augen der träge Strom, die Stase und die Hämorrhagien. Der Versuch lehrte zugleich, daß sich nach Beendigung der Injektion die Stase vorübergehend wieder lösen kann, um aber nach einiger Zeit den früheren Grad wieder zu erreichen.

In dieser ersten Gruppe von Versuchen haben wir Gelegenheit gehabt, den Einfluß der Höhe der Dosis kennen zu lernen. Ein deutlicher Einfluß der Dosenhöhe ist in den drei ersten Versuchen zutage getreten, in denen 24 Stunden nach der Gangunterbindung und 5 Stunden nach der Injektion der halben Maximaldosis, der Dreivierteldosis und der Maximaldosis die Beobachtung vorgenommen worden ist: nach der kleinsten Dosis stellten sich Ekchymosen erst während der mikroskopischen Untersuchung ein, das heißt unter dem Einfluß der mit ihr verbundenen, wenn auch noch so geringen Reize; nach der stärkeren und stärksten Dosis waren die Ekchymosen bereits vor der mikroskopischen Beobachtung entstanden, und zwar in größerer Zahl nach der höheren Gabe.

Auf der andern Seite ergab sich aber auch, daß die Höhe der Dosis für den Erfolg der Injektion keineswegs immer maßgebend ist: denn im sechsten Versuch brachte die halbe Maximaldosis schon acht bis zehn Minuten nach Beginn der Injektion Stase und Ekchymosen hervor, während im vierten und fünften Versuche mit der Maximaldosis die Blutungen erst 35 Minuten nach dem Beginn des Eintritts des Salvarsans in die Blutbahn auftraten, bei Tieren, denen der Gang vor zwei Tagen unterbunden worden war.

Wie eingangs erwähnt, sind die ersten zwei Tage nach der Gangunterbindung diejenige Zeit, in der starke Abweichungen vom normalen Verhalten der Blutströmung und Strombahnweite vorhanden sind und auch Ekchymosen auftreten. Hatten wir uns im vierten Versuche durch eine Vorbeobachtung vergewissert, daß die der Unterbindung zuzuschreibenden Störungen beträchtlich gesteigert werden durch die Salvarsanzufuhr, so möchten wir ferner nicht zu betonen unterlassen, daß regelmäßig die Erweiterung, die Verlangsamung, die Zahl und Größe der Ekchymosen außerordentlich beträchtlich war, wenn man dem Tiere nach der Gangunterbindung Salvarsan intravenös zuführte. Der dann auftretende Befund war nur zu vergleichen mit demjenigen, der festzustellen war, wenn man das Pankreas nach der Gangunterbindung mit einem der eingangs genannten Mittel berieselte.

Je mehr wir nun die Zeit zwischen Gangunterbindung und Salvarsaninjektion verlängerten, desto deutlicher mußte die stase- und ekchymosenerzeugende Wirkung der Unterbindung zurücktreten, und desto sicherer konnten nach der Injektion auftretende Blutungen dem Salvarsan zugeschrieben werden.

So ist z. B. der siebente Versuch sehr lehrreich: Während man nach der Gangunterbindung stets, auch in den ersten zwei Tagen, nur kleinste umschriebene, aus wenigen Capillaren zusammengesetzte Stasegebiete und meist lediglich mikroskopisch sichtbare Ekchymosen beobachten kann, war hier, zu einer Zeit, wo sonst die Zahl der Ekchymosen im Vergleiche mit den zwei ersten Tagen bereits abgenommen hat, nach der Salvarsaninjektion die Stase fast allgemein und die Infarcierung des Fettgewebes und

Digitized by Google

der Bauchspeicheldrüse so diffus und ausgedehnt, wie dies nur noch einmal — im Parallelversuch 8 — aufgetreten und in allen übrigen Pankreasversuchen auch nicht annähernd beobachtet worden ist. Dieser Ausfall ist in dem siebenten und achten Versuche genau in der gleichen Weise aufgetreten, sodaß die Komplikation in dem einen der beiden Versuche, die die einfache Besichtigung vor der intravenösen Injektion dargestellt hat, als unwesentlich nachgewiesen ist.

Der am siebenten Tage nach der Unterbindung vorgenommene Versuch (Nr. 9) ist deswegen wert, hervorgehoben zu werden, weil nur ein Sechstel der Maximaldosis eingeführt worden ist: trotzdem war der gewohnte Anblick einer maximal erweiterten Strombahn, des trägen Stroms und eine Anzahl von Ekchymosen vorhanden.

Wie beim vierten und siebenten, so haben wir auch beim zehnten Versuche die wertvolle und unschädliche Vorsichtsmaßregel gebraucht, vor der Injektion eine kurze makroskopische und mikroskopische Besichtigung des Pankreas vorzunehmen, um uns den Einfluß der Einverleibung des Mittels anschaulich vorzuführen. So war denn, wie zu erwarten gewesen, im zehnten Versuche, 20 Tage nach der Unterbindung, die Strömung flott, die Strombahn eng, und es waren nur vereinzelte bräunliche — ältere — Ekchymosen von der bekannten geringen (mikroskopischen) Größe vorhanden. Während dann das Salvarsan — und zwar nur die halbe Maximaldosis — in das Venenblut eingeführt wurde, sahen wir die Strömung sich verlangsamen bis zum trägen Strom, sahen Stasecapillaren und Ekchymosen auftreten und immer zahlreicher werden.

Ein anderer Versuch (Nr. 11) am 20. Tage nach der Unterbindung ist von Interesse, weil bereits 10 Minuten nach Beginn der Injektion der halben Maximaldosis, vor Beendigung der Einspritzung, Stase und Blutung aufgetreten ist.

Die noch übrigen Versuche (13 bis 17) sind als die am spätesten nach der Gangunterbindung, nämlich zwischen dem 26. und 42. Tage, vorgenommenen die wertvollsten: ist doch zu dieser Zeit, wie ja auch aus dem Protokoll über den eingeschobenen Berieselungsversuch hervorgeht, die Strömung und die Strombahnweite für die mikroskopische Untersuchung normal und nur die Reaktion der Gefäßnerven abnorm. Ausnahmslos hatte die Salvarsaninjektion die nun schon oft angegebenen Folgen, und es ist nur hervorzuheben, daß bei Einführung der $^1/_6$-Maximaldosis (Versuch 15) die Zahl der Stasecapillaren und Ekchymosen geringer war, als wenn die volle Maximaldosis oder drei Viertel derselben verwandt wurde. Dagegen brauchte bei Anwendung der halben Maximaldosis, wie Versuch 16 lehrt, ihre Zahl durchaus nicht gering zu sein.

Versuche mit Neosalvarsan[1]).

A. Normale Kaninchen.

1. Berieselung der Pankreasgegend mit Neosalvarsanlösung 0,5 : 200,0 destilliertem Wasser.

Mikroskopisch: Die unter der Berieselung mit physiologischer Kochsalzlösung weite, flott durchströmte Strombahn verengt sich sofort nach dem Uebergang zur Berieselung mit Neosalvarsanlösung stark; viele Randcapillaren der Pankreasläppchen sind verschlossen. Zuweilen treten in Abständen rote Blutkörperchen durch die verengten Schlingenlumina. In den weiteren Capillaren ist die Strömung langsam.

Dieser Zustand hält sich während der 13½ Minuten dauernden Berieselung.

Nach Wiederherstellung der Berieselung mit physiologischer Kochsalzlösung stellt sich der schnelle Strom in weiter Strombahn wieder her.

2. Derselbe Verlauf des Versuches bei einem neuen Tiere.

3. Ebenfalls übereinstimmender Verlauf bei einem dritten Tiere.

Im zweiten und dritten Versuch ist im Gegensatz zum ersten ein häufiger Wechsel in der Weite der Capillaren beobachtet worden.

4. 1100 g schweres Tier, Injektion von 36 ccm Neosalvarsanlösung 0,3 : 50,0 (Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Es fällt eine starke Erweiterung der Venen und die dunkle Farbe des Venenbluts auf.

Mikroskopisch: Langsame Strömung des Bluts in den erweiterten Venen. Capillaren von verschiedener Weite, schnell durchströmt. Keine auffälligen Schwankungen in der Weite der Strombahn.

Bei Berieselung mit physiologischer Kochsalzlösung von 8° sofortige Verengerung der Arterie und Vene, Verengerung und Leerwerden der Capillaren, wie bei einem normalen Tier.

Unter Berieselung mit physiologischer Kochsalzlösung von Körpertemperatur stellt sich normale Strömung und Strombahn wieder her.

[1]) Drei Teile Neosalvarsan enthalten zwei Teile Salvarsan.

5. 850 g schweres Tier, Injektion von 21 ccm Neosalvarsanlösung (Maximaldosis) 0,3 : 50,0, Beobachtung 5½ Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Venen stark erweitert, sehr dunkle Farbe ihres Bluts.

Mikroskopisch: In den sehr stark erweiterten Venen fließt das Blut stark verlangsamt, stellenweise träger Strom. Arterie eng, homogen durchströmt.

Während der Beobachtung tritt in einem Pankreasläppchen eine kleine Ekchymose auf.

Während der Tötung durch Aetheinhalation verhält sich die Strombahn wie bei einem normalen Tier.

6. Ein weiterer Versuch mit der Maximaldosis verläuft ebenso, nur ist die Erweiterung der Venen und die Verlangsamung des Venenstroms geringer. Ekchymosen bleiben aus.

Normales Verhalten gegen Berieselung mit abgekühlter physiologischer Kochsalzlösung.

B. Kaninchen mit unterbundenem Gang.

7. Berieselung mit Neosalvarsanlösung 0,6 : 200,0, drei Wochen nach der Gangunterbindung.

Vor der Berieselung: Schnelle Blutströmung in Strombahn von mittlerer Weite. Keine Stasecapillaren oder Ekchymosen.

Während der Berieselung: Baldige Verengerung einer Anzahl von Capillaren. Darauf Erweiterung und Verlangsamung, Auftreten von einzelnen Stasecapillaren, die allmählich an Menge zunehmen, wie im Fettgewebe, so auch im Pankreas. Vereinzelte Ekchymosen. Das nicht in Bewegung befindliche Blut wird durch die Neosalvarsanlösung entfärbt.

Gangunterbindung drei Wochen vor der Injektion.

8. 1250 g schweres Tier, Injektion von 10 ccm Neosalvarsanlösung 0,3 : 60,0 ($^1/_4$ Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion.

Mikroskopisch: Strombahn weit, Strömung verlangsamt. In jedem Gesichtsfelde zwei bis drei frischrote Ekchymosen, die zum Teil die einzelnen roten Blutkörperchen noch erkennen lassen. Zahlreiche Stasecapillaren in der Nähe einer schon mit unbewaffnetem Auge erkennbaren Ekchymose.

Berieselung mit Neosalvarsanlösung 0,6 : 200,0: Baldige Verengerung; eine Anzahl von Capillaren erweitern sich danach, es tritt in ihnen Stase ein, und das zum Stillstande gekommene Blut entfärbt sich sofort. Einzelne Ekchymosen treten auf.

Einen Tag später: Abermalige Beobachtung.

Die Zahl der Stasecapillaren hat sich stark vermehrt; es finden sich ganze Systeme von solchen und Stase auch in den zugehörigen kleinen Arterien und Venen. Zahlreiche Ekchymosen, einige makroskopisch sichtbar.

In der am Tage zuvor berieselten Gegend sind zahlreiche, makroskopisch eben sichtbare Ekchymosen hinzugekommen, besonders in den Randpartien des Fettgewebes.

9. 1150 g schweres Tier, Injektion von 14 ccm Neosalvarsanlösung 0,3 : 50,0 ($^1/_2$ Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Pankreas und Umgebung stark gerötet. Venen stark erweitert, Venenblut dunkel. Eine Ekchymose sichtbar.

Mikroskopisch: Fast allgemeine capilläre Stase, vereinzelte Ekchymosen. In den noch durchströmten sehr erweiterten Capillaren und Venen träger Strom.

Einen Tag später: Abermalige Beobachtung.

Die Zahl der makroskopisch sichtbaren Ekchymosen hat stark zugenommen.

Gangunterbindung vier Wochen vor der Injektion.

10. 1020 g schweres Tier, Injektion von 12,5 ccm Neosalvarsanlösung 0,3 : 50,0 ($^1/_2$ Maximaldosis), Beobachtung während der Injektion und darüber hinaus.

Vor der Injektion keine Hyperämie, keine Ekchymosen, auch keine Reste von solchen.

Während der Injektion treten zunächst verengte und verschlossene Capillaren auf. Dann erweitert sich die gesamte Strombahn und der Blutstrom verlangsamt sich. Nach zehn Minuten treten die ersten Stasecapillaren und kleinen Ekchymosen auf. Die Stase dehnt sich aus, wird aber nicht allgemein.

11. 1250 g schweres Tier, Injektion von 15 ccm Neosalvarsanlösung 0,3 : 50,0 ($^1/_2$ Maximaldosis), Beobachtung vier Stunden nach der Injektion.

Makroskopisch: Am stark erweiterten Ausführungsgang eine größere Gruppe frischroter Ekchymosen, sofort beim Heraustreten der Darmschlinge festgestellt. An einer andern, entfernten Stelle ebenfalls Ekchymosen. Eine auffällige Weite und dunkle Farbe der Venen fehlt.

Mikroskopisch: Strömung leicht verlangsamt, Weite der Strombahn nicht sehr beträchtlich. In der Nähe der erwähnten Ekchymosen Stasecapillaren, ferner kleinere Ekchymosen, in denen man die einzelnen gefärbten roten Blutkörperchen erkennt. Die Gesamtzahl der Ekchymosen ist nicht sehr groß.

Während der Beobachtung und während der Tötung durch Aetherinhalation treten noch einige Ekchymosen auf.

Digitized by Google

12. Injektion der halben Maximaldosis Neosalvarsan: Nach zehn Minuten die ersten Stasecapillaren und Ekchymosen.

13. Injektion der halben Maximaldosis Neosalvarsan, Beobachtung fünf Stunden später.

Einige Stasecapillaren und Ekchymosen.

14. 1800 g schweres Tier, Injektion von 10 ccm Neosalvarsanlösung 0,3 : 50,0 (1/4 Maximaldosis), Beobachtung fünf Stunden später.

Mikroskopisch: Ueberall mittlere Geschwindigkeit des Bluts in leicht erweiterter Strombahn. Einzelne Stasecapillaren und Ekchymosen.

Bei der Tötung durch Aetherinhalation treten einige Ekchymosen auf.

15. Ein weiterer Versuch mit demselben Ergebnis wie der vorangehende.

Die mit Neosalvarsan angestellten Versuche haben, soweit sie in Berieselung bestanden haben, dasselbe Ergebnis gehabt, wie die mit Salvarsan angestellten, und zwar sowohl beim normalen Tier als bei dem mit Gangunterbindung vorbehandelten; noch drei Wochen nach der Gangunterbindung ergab sich der oft erwähnte Gegensatz. Es ist lediglich bemerkenswert, daß Neosalvarsan nicht die Fällung in der Gewebsflüssigkeit hervorgebracht hat, die wir bei der Salvarsaneinwirkung haben auftreten sehen.

Was nun die Folgen der intravenösen Injektion angeht, so haben wir drei und vier Wochen nach der Gangunterbindung, vier und fünf Stunden nach der Injektion die Erweiterung der Strombahn, die Verlangsamung der Blutströmung zum trägen Strome, die Stase und Ekchymosen ungefähr ebenso auftreten sehen wie beim Salvarsan. Nur beim elften Versuche, wo die halbe Maximaldosis angewandt worden ist, war der übliche Effekt der Injektion auffällig gering, so gering, wie er uns bei vergleichbaren Salvarsanversuchen nicht entgegengetreten ist. Auf der andern Seite ist aber hervorzuheben, daß im achten Versuche die Stase ungemein ausgedehnt, daß sie im neunten Versuche nahezu allgemein war, trotzdem in jenem Versuche nur eine viertel, in diesem nur die halbe Maximaldosis angewandt worden war.

Es besteht also kein prinzipieller Gegensatz in der Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans.

Als die wichtigsten Ergebnisse unserer Versuche sehen wir die folgenden Sätze an:

1. Dem Salvarsan und Neosalvarsan kommt bei lokaler und intravenöser Anwendung eine Wirkung auf die Gefäßnerven zu, die sich in Schwankungen der Weite der Strombahn und Blutstromgeschwindigkeit, mithin auch des Blutdrucks, äußert. Ausnahmsweise kann sich nach intravenöser Injektion später Stase und Hämorrhagie einstellen.

2. Eine stase- und hämorrhagieerzeugende Wirkung der beiden Mittel kommt regelmäßig und stark dann zur Geltung, wenn es sich um ein durch andere Reize in einen abnormen Zustand versetztes Stromgebiet handelt, und zwar auch dann, wenn dieser abnorme Zustand aus der Weite der Strombahn und der Geschwindigkeit des Blutstroms nicht einmal mit Hilfe des Mikroskops zu erkennen ist.

3. Es besteht kein konstanter Parallelismus zwischen der Höhe der Dosis und der Stärke der Wirkung, weder im normalen Organ, noch in einem, dessen Gefäßnervensystem sich in einem anderweitig bedingten abnormen Erregungszustande befindet.

Es bleibt uns nun noch die Aufgabe, die Ergebnisse der Tierversuche auf den mit Salvarsan behandelten Menschen zu übertragen. Es kann dies nur in allgemeinster Form geschehen, auch müssen wir davon absehen, auf die Literatur des Gebiets im einzelnen einzugehen.

Was zunächst die intramuskuläre Injektion beim Menschen angeht, so ist es bekannt, daß sie zur „Nekrose“ zu führen pflegt. Wenn wir auch in unsern oben mitgeteilten kurzen Berieselungsversuchen mit sehr schwachen Lösungen keine Unterbrechung der Blutströmung, Stase, erzielt haben, so haben wir uns doch in besonderen Versuchen überzeugt, daß Lösungen von der Stärke, wie sie beim Menschen zur intramuskulären Injektion dienen, auf das Pankreas und Mesenterium gebracht, momentan Stase und hämorrhagische Infarcierung überall da erzeugen, wo sie hingelangen. Es ist also die gefäßnervenreizende Eigenschaft des Salvarsans, der die Nekrose an der Injektionsstelle als eine Folge der — dauerhaften — Aufhebung der Blutströmung zuzuschreiben ist, während eine unmittelbare Abtötung des Gewebes durch Salvarsan nicht nachgewiesen ist.

Gehen wir nun zur Wirkung der intravenösen Injektion über, so wäre hier die unzweifelhafte Heilwirkung des Salvarsans auf syphilitische Gewebsveränderungen zu besprechen. Wir müssen davon absehen, da der Rückbildungsvorgang der syphilitischen Affektionen bisher ungenügend bekannt, insbesondere nicht unter Beachtung auch der Blutströmung studiert ist[1]).

Dagegen glauben wir durch unsere Versuche eine Aufklärung der Herxheimerschen Reaktion geben zu können. Das deutlichere Hervortreten eines syphilitischen Exanthems der Haut beruht, wie wir uns selbst überzeugt haben, auf dem Uebergang in ein dunkleres Rot; die gleiche Erscheinung läßt sich auch an Papeln, an syphilitischen Geschwüren nach Salvarsaneinverleibung beobachten. Wir haben gesehen, daß da, wo eine Verlangsamung des Blutstroms besteht, das Salvarsan sie steigert und die Farbe des Bluts dadurch dunkler macht. Die genannten syphilitischen Produkte sind nun, wie die mikroskopische Untersuchung längst gelehrt hat, Orte, wo eine Hyperämie desjenigen Charakters besteht, mit dem eine Extravasation weißer Blutzellen verbunden ist. Es ist also verständlich, wenn das Salvarsan an den in einem abnormen Reizungszustande befindlichen Gefäßnerven des betreffenden Gebiets so angreift, daß die Verlangsamung des Blutstroms sich steigert, zuweilen bis zu einem Grade, daß Stase und Ekchymosen auftreten, wie dies unter Andern M. Oppenheim beobachtet hat[2]).

Auch für die von einer Schädigung der Hirnnerven abhängigen Störungen liegt es nahe, die durch unsere Versuche festgestellten Eigentümlichkeiten des Salvarsans heranzuziehen, um so mehr, als die bekannte Ehrlichsche Auffassung derselben als einer Wirkung überlebender Spirochäten eine Hypothese ist, die sich nicht auf Beobachtung stützen kann.

Des weiteren dürfen die cerebralen Störungen, die so zahlreich nach Salvarsaninjektion beobachtet worden sind, nunmehr auf die Wirkung des Mittels zurückgeführt werden, mögen sie nun vorübergehend auftreten, z. B. als epileptiforme Anfälle[3]), oder zum Tode führen. Es ist dabei von sekundärem Interesse, ob der Leichenbefund negativ ist oder z. B. Ekchymosen aufweist: denn schon eine stärkere Verlangsamung des Blutstroms, auf die man an der Leiche keinen Rückschluß mehr machen kann, ist zweifellos geeignet, funktionelle Störungen im centralen und peripherischen Nervensystem hervorzubringen; auch ist zu berücksichtigen, daß sich eine Stase nach kürzerem oder längerem Bestande wieder gelöst haben kann.

Besonders möchten wir noch betonen, daß dem von uns beschriebenen „trägen Strom“ eine enge Beziehung zur Thrombose zukommt: zum Stillstande gelangt, stellt er den roten Thrombus dar, nachdem das Fibrin ausgefallen ist; es treten aber auch im trägen Strom unter den Augen des Beobachters ganz gewöhnlich weiße Klümpchen (Thromben) auf, die wir auch im Verlauf der Salvarsanversuche festgestellt haben und die wie Venen, so Arterien embolisch verstopfen können.

Diese Andeutungen mögen genügen. Wir geben uns der Hoffnung hin, daß auf Grund unserer Versuche das Salvarsan künftig pharmakologisch und toxikologisch als das, was es ist, betrachtet werden wird, als ein Reizmittel für das Gefäßnervensystem, das Verengerung und Erweiterung der Strombahn, Stromverlangsamung, Stase und Blutung zu erzeugen vermag — insbesondere da, wo sich das Nervensystem der Blutbahn in einem Zustande herabgesetzter Erregbarkeit befindet, wie er gerade bei an Syphilis und an metasyphilitischen Krankheiten Leidenden nicht selten besteht.

In künftigen Versuchen werden wir in entsprechender Weise therapeutisch verwandte Quecksilberpräparate prüfen.

---

[1]) Wir benutzen die Gelegenheit zu der Bitte um Unterstützung durch geeignetes Material. Als solches sind vorwiegend multiple Papeln anzusehen, von denen eine vor der Salvarsaninjektion, die andern in zeitlichen Abständen nach derselben abgetragen werden. Das Abtragen müßte stets in derselben Form erfolgen, am besten mit einer Kneifzange, ohne Benutzung einer Pinzette. Fixierung in Formol.

[2]) M. Oppenheim, Ueber einige durch Salvarsanbehandlung bedingte Eigentümlichkeiten cutaner Syphilis. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 40.)

[3]) Fritz Lesser, Epileptiforme Anfälle bei Salvarsan. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 13.)

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. **Hoffendahl**

Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Replantation.

Ist ein Zahn durch einen Unfall, fälschliche Extraktion usw. aus seiner Alveole entfernt, so kann er wieder zum Zwecke der Festheilung in diese eingepflanzt werden. Die Replantation kann sofort oder nach einigen Tagen unter strenger Beobachtung der Antisepsis vorgenommen werden. Der Zahn ist nach Möglichkeit in erwärmter physiologischer Kochsalzlösung zu halten, seine Wurzelspitze etwas zu kürzen und sein Wurzelkanal nach Entfernung der Pulpa vom Foramen apicale aus abzufüllen. Granulationsbildungen in der Alveole, ebenso entzündliche Granulationen und nekrotische Gewebepartien an der Wurzel sind vor der Replantation zu entfernen. Der replantierte Zahn ist durch Ligaturen oder ähnliches zu fixieren. In zwei bis vier Wochen sind solche Zähne meist wieder funktionsfähig.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens

von Dr. **Slawyk**, Oberstabsarzt an der Hauptkadettenanstalt.

Oberst Dr. Vollbrecht-Bey, preußischer Generaloberarzt z. D., zur Neuordnung des Militärsanitätswesens im Jahre 1910 in die Türkei berufen, hat eine kurze Uebersicht über seine bisherige Tätigkeit gegeben (1).

Außer einer halbvergessenen Sanitätskompagnie in Konstantinopel, von welcher in Kriegszeiten jeweilig 50 bis 100 Mann als Stamm nach dem Kriegsschauplatz gesandt wurden, war von Sanitätsunterpersonal und -material nichts vorhanden. Die türkischen Militärärzte hatten bisher keine Gelegenheit, sich militärische Kenntnisse zu erwerben. Vollbrecht mußte alle Einrichtungen völlig neu schaffen. Er hat sich hierbei an die bewährte preußische Sanitätsorganisation gehalten, jedoch den Eigenarten des Landes (mangelnde Verkehrswege, Armut der Bevölkerung, Verschiedenart des Klimas) überall Rechnung getragen. Opferfreudigkeit und Verständnis der neuen türkischen Regierung und die angeborene Geschicklichkeit der türkischen Soldaten für Selbstbehelfe haben ihm wesentliche Hilfe hierbei geleistet.

In Zukunft wird die Türkei über ebenso brauchbare Kriegs- und Friedenssanitätseinrichtungen verfügen, wie die übrigen europäischen Staaten.

Statistik.

Der vorläufige Jahreskrankenrapport der preußischen, sächsischen und württembergischen Kontingente (1. Oktober 1910 bis 30. September 1911) bringt folgende Angaben (2):

Iststärke	552 940	Mann	
Krankenzugang im Lazarett	116 856	„	325 748 = 589,1 ‰ (im Vorjahre 563,8 ‰).
„ „ Revier	184 619	„	
„ „ Lazarett u. Revier	24 273	„	
Es wurden dienstfähig	304 548	„	
Es starben	720	„	= 1,5 ‰ der Behandelten.
Es wurden dienstunbrauchbar mit Versorgung	3 144	„	
Es wurden dienstunbrauchbar ohne Versorgung	625	„	

Der Krankenzugang ist um 25,3 ‰ höher als im Vorjahre, wobei hauptsächlich die übertragbaren Krankheiten und die Erkrankungen der Atmungs- und Ernährungsorgane beteiligt sind.

Außerhalb der militärärztlichen Behandlung starben:

durch Krankheit	23	Mann	(im Vorjahr 15)
„ Unglücksfall	122	„	(„ „ 114)
„ Selbstmord	206	„	(„ „ 203)

Aus der russischen Armee liegt der Sanitätsbericht für 1908 vor (3); es betrug

die Iststärke (ausschließlich Offiziere) 1 279 051 Mann

es erkrankten 564 837 „ = 441,6 ‰

(die ambulant Behandelten sind nicht miteingerechnet).

In der russischen Marine betrug die Zahl der Erkrankungen in der Mannschaft im Jahre 1907 (4): 27 817 = 831,7 ‰ bei einer Iststärke von 34 465 Mann.

Ein Vergleich der Flotte der einzelnen Staaten ergibt:

	erkrankt	gestorben	entlassen
Russische Flotte 1907	843,8	4,45	35,2 ‰
Deutsche Flotte 1907	547,2	2,36	42,4 „
Oesterreichische Flotte 1907	394,2	3,87	23,9 „
Vereinigte-Staaten-Flotte 1906	787,2	5,66	26,26 „
Englische Flotte 1906	719,5	3,68	22,51 „
Japanische Flotte 1906	764,5	7,25	21,73 „

Feldsanitätswesen.

Eine interessante Schilderung seiner Tätigkeit als Divisionsarzt im Russisch-Japanischen Kriege gibt der in Deutschland durch seinen früheren Aufenthalt wohlbekannte jetzige japanische Generalarzt Professor E. Haga (5).

Der Kriegsschauplatz erstreckte sich von der Küste des gelben Meeres bis Mukden. Das Gelände ist bis Liaoyang gebirgig, dann eben, der Boden besteht aus Tonerde mit Humus, das Klima ist ausgesprochen kontinental, heiße Sommer wechseln mit kalten Wintern, viel feinster Staub und viel Fliegen sind vorhanden.

Die Soldaten hatten sorgfältig vorbereitete Sommer- und Winterkleidung.

In der Ernährung spielte Reis die Hauptrolle, welcher zur Vermeidung der Beri-Beri mit fünf Teilen gestoßener Gerste vermischt war. Als eiserne Kriegsportion trug jeder Soldat in einem Beutel eine für zwei Tage berechnete Menge gedämpften und getrockneten Reis mit 150 g Fleischkonserven und 10 g Salz.

Als Genußmittel wurde Tabak und Reisschnaps (Sake) zeitweise verausgabt, jedes Regiment führte eine Kantine mit sich.

Die Wasserversorgung erfolgte meist aus Flüssen und Brunnen. Trübes Wasser wurde durch Alaunzusatz am raschesten geklärt, doch hatte diese Methode den Nachteil, daß sie leicht Darmträgheit hervorrief.

Zur mechanischen Wasserklärung diente ein von dem japanischen Apotheker Jshiji angegebenes trichterförmiges Filter aus Segeltuch von 40 Liter Inhalt mit drei Ausflußröhren. Dem Wasser wurde zunächst ein (vom Erfinder geheim gehaltenes) Pulver zugesetzt; auch bei diesem Filter verstopften sich wie bei allen rasch die Poren. Der japanische Stabsarzt Saha fertigte ein Filter an, bei welchem der mit Schwamm und Kohle gefüllte Filtrierkörper als Schwimmer stets auf der Oberfläche des mit Alaun geklärten Wassers schwamm, der Erfolg war sehr befriedigend.

Zur Unterkunft dienten Zelte, im Winter Erdhütten und Chinesenhäuser; letztere starrten in der Regel vor Schmutz und Ungeziefer, sodaß sie erst nach energischer Reinigung belegbar waren.

Der Gesundheitszustand der Truppen schwankte, je nach der Jahreszeit, den Leistungen und den Entbehrungen.

Insgesamt kamen in den zwei Kriegsjahren bei der Division vor (abgesehen von Waffenverletzungen in den Gefechten) 9137 Erkrankungen und Verletzungen, darunter:

Typhus	1367	Fälle	mit	499	Todesfällen
Dysenterie	245	„	„	71	„
Akute Magendarmerkrankungen	635	„	„	10	„
Kakke	2452	„	„	141	„

Im Sommer traten hauptsächlich Magendarmkatarrhe, Typhus usw., Hitzschlag und Wundlaufen, im Winter besonders Erkrankungen der Atmungsorgane auf (174 Lungenentzündungen mit 17 Todesfällen, 429 Brustfellentzündungen mit 40 Todesfällen).

Der Sanitätsdienst auf dem Schlachtfelde vollzog sich fast völlig wie im Deutschen Heere, da die Japaner ihr Kriegssanitätswesen in engster Anlehnung an die preußische Kriegssanitätsordnung entwickelt haben.

Jedes Bataillon verfügte über zwei Aerzte, fünf Sanitätsunteroffiziere und 16 Krankenträger nebst Sanitätsmaterial. In der Feuerlinie wurden, wenn möglich, Notverbandplätze, 500 bis 1000 m dahinter Truppenverbandplätze errichtet. Das unter dem Befehl des Divisionskommandeurs stehende Sanitätsdetachement (zwei Kompagnien mit je 40 Tragen) schlug 1 bis 4,5 km hinter

Digitized by Google

dem Gefechtsplatz den Hauptverbandplatz auf; in möglichster Nähe desselben wurden schließlich die Feldlazarette, deren jede Division vier hatte, aufgeschlagen. Da ihre Belegungsstärke (200 Mann) bald nicht mehr genügte, wurden sie für 1000 Verwundete eingerichtet; es war nicht immer leicht, die Feldlazarette rechtzeitig heranzuholen.

Der Abschub der Verwundeten nach rückwärts erfolgte über die Kriegs- und Etappenlazarette mit Hilfe von Lazarettzügen und -schiffen.

Der Gesamtverlust der Division betrug bei rund 15 000 Mann Kopfstärke:

Gefallene	2 544	Mann
Verwundete	9 458	„
Vermißte	86	„
zusammen . . .	12 088	Mann = 86 %.

Sorgsame Vorbereitungen und geschickte Anpassung an die wechselnden Verhältnisse des Krieges zeichnen die Leitung des japanischen Sanitätsdienstes aus.

Im Gegensatz hierzu herrschte auf russischer Seite völligste Sorglosigkeit, sodaß es bei Beginn des Krieges, an dessen Ausbruch niemand glaubte, an allem fehlte. Besonders empfindlich machten sich diese Mängel während der Belagerung von Port Arthur bemerklich, worüber der österreichische Oberstabsarzt Okuniewski (6) folgendes berichtet: Die eroberte Festung wies 17 000 Kranke (einschließlich 3300 Verletzte) auf = 38 % der Besatzung, 90 % der Kranken hatten Skorbut. Die Verpflegung war mangelhaft, frische Gemüse fehlten fast ganz.

Das Marinelazarett war ungenügend eingerichtet und konnte nur 300 bis 400 Kranke fassen, sodaß schleunigst eine Kaserne in ein Lazarett für 1200 Betten eingerichtet werden mußte, wobei Wasserversorgung und Abfuhr erst neu geschaffen wurden. Von den Kriegsschiffen mußte Sanitätspersonal und -material an Land überführt werden.

Bei der Uebergabe der Festung befanden sich die Kranken in völlig verwahrlostem Zustande, da es an allem mangelte. Die Ueberführung der Kranken durch die Japaner erforderte lange Zeit und war mit großen Schwierigkeiten und vielen Mißständen verknüpft.

Auf die Benutzung von Zeltbahnen, wie sie jeder Soldat bei sich trägt, und Spaten im Gefechtssanitätsdienste weist Stabsarzt Hellwig (56) hin; erstere können Verwendung finden beim Transport Verwundeter, beim Aufladen derselben auf die Tragen, als Umhüllung, zu Verbandzelten und zum Herrichten von Landwagen für Verwundetentransporte. Die Spaten werden gebraucht zur Herstellung von Deckungen für Verwundete, zum Aufschaufeln von Erdhaufen als Ersatz für Operationstische, schließlich zum Begraben. Die Ausrüstung der Krankenträger mit Zeltbahnen und Spaten wird empfohlen.

Auf Grund umfangreicher Erfahrungen im Livländischen Roten-Kreuz-Lazarett bei Mukden hat v. Oettingen die Mastixlösungen in die Kriegschirurgie eingeführt und nach zahlreichen Experimenten in dem von der chemischen Fabrik Gebrüder Schubert in Berlin hergestellten Mastisol das geeignetste Präparat gefunden (7).

Grundgedanke dieser Methode ist, durch das Mastisol die Bakterien festzuleimen und hierdurch unschädlich zu machen; schon Generalarzt Port hat vor 28 Jahren den gleichen Gedanken ausgesprochen, doch wählte er Collodium, welches Häutchen bildet, die durch die Schweißabsonderung abgehoben werden und das Wachstum der Bakterien begünstigen; so geriet der an sich richtige Gedanke in Vergessenheit.

Die Technik der Mastisolbehandlung ist äußerst einfach: die groben Verunreinigungen der Wunde werden mit Tupfer oder Pinzette entfernt, die Wunde wird mit Jodtinktur oder Kollargoltabletten desinfiziert, alsdann ihre Umgebung mit Mastisol bepinselt und nach kurzem Zuwarten zwecks Verdunstung des Lösungsmittels das Ganze mit Watte, einem Tupfer oder am besten einem Stück passend zugeschnittener Köperbinde bedeckt.

Der Mastisolverband zeichnet sich durch Einfachheit, Schnelligkeit, festen Sitz, sichere Zurückhaltung des Wachstums der Hautbakterien und Verbandstoffersparnis aus, vielfache Nachuntersuchungen haben seinen Wert bestätigt (Voos (8), Thomschke (9), Mazel (10), Haist (55), Kausch (11), Börner (12) usw.), sodaß das Mastisol berufen scheint, in der Kriegschirurgie einen hervorragenden Platz einzunehmen. Sein Preis ist allerdings verhältnismäßig hoch (2,40 M für ein Fläschchen von zirka 150 g Inhalt). Das gleichfalls von v. Oettingen als Wunddesinfektionsmittel angewendete und empfohlene Argentum colloidale (1 Tablette à 0,05 auf die Wunde zu legen) hat dem österreichischen Regimentsarzt Hanasiewicz (13) gute Dienste geleistet.

Oberstabsarzt d. L. Gutsch (14) tritt seit langer Zeit für die Mitnahme von Bettstellen und Matratzen in den Feldlazaretten ein und gab dieser Ansicht auf dem Aerztekongreß in Karlsruhe (1911) erneut Ausdruck. Der Grundgedanke fand vielseitig Beifall, doch ist seine Verwirklichung erst möglich, wenn für die Feldlazarette allgemeine Lastautomobile zur Verfügung ständen.

Stabsarzt Sachs-Mücke hat sich mit der Herstellung einer Krankenfahrbahre mittels zweier Fahrräder und eines Zwischengestells beschäftigt (15); er befestigt die Querleisten, welche die Krankentrage aufnehmen mittels zweier durchlochter Winkeleisen an den Radachsen. Hierdurch kommt der Schwerpunkt tiefer (im Gegensatze zu der von Meinshausen auf den oberen Rahmenteilen befestigten Trage (16) und das Ganze wird stabiler. Die Winkeleisen müssen allerdings mitgeführt werden.

Um zu verhüten, daß die — auf den Schultern getragene — französische Krankentrage wegen Ermüdung der Träger zu oft abgesetzt werden muß und hierdurch dem Verwundeten Schmerzen entstehen, hat Dr. Le Maguet jedem Krankenträger einen mit Gabel versehenen schulterhohen Stock mitgegeben. In diese Stöcke wird bei Ermüdung der Träger die Krankentrage hineingesetzt. Hierdurch wird das für den Getragenen schmerzhafte Absetzen der Trage vermieden (19).

Jaquement, Professor an der medizinischen Fakultät in Grénoble hat eine Acetylenlampe größeren Stils konstruiert, welche zu Beleuchtungszwecken und zur Wassererhitzung gleichmäßig verwendet werden kann. Der Apparat wiegt 9 kg, faßt 1 kg Calciumcarbonat und 5 l Wasser, arbeitet automatisch und erzeugt insgesamt 300 l Acetylengas; 6 l Gas bringen in sechs Minuten 1 l Wasser zum Sieden oder liefern das Licht von vier bis fünf Kerzen durch sechs Stunden. Der Apparat, welcher noch manche Mängel besitzt und der Nachprüfung bedarf, wird für die Sanitätsformationen der ersten Linie sehr empfohlen (20).

Stabsarzt Bonnette (Frankreich) bringt ein altes, schon zu Napoleons I. Zeiten erprobtes Rezept einer rasch und einfach im Felde herzustellenden Suppe (17) in Erinnerung: Sechs Pfund Butter werden mit einer großen Hand voll kleingeschnittener Zwiebeln und etwas weniger Knoblauch gebraten, alsdann so viel Mehl zugesetzt, als die Butter fassen kann, dazu Salz und Pfeffer. In einem gut verschlossenen Topf wird das Ganze mitgeführt. Zum Gebrauche wird in ein Kochgeschirr siedendes Wasser ein eigroßes Stück der präparierten Butter mit Brotstücken getan, umgerührt und die Suppe ist zum Genuß fertig.

In etwas veränderter Form ist diese Suppe durch Forgue (18) in die „Vorschriften für Militärküchen im Manöver und im Felde“ aufgenommen worden.

Eine ähnliche Suppe stellen die Tiroler Bergführer her, indem sie mitgenommenes geröstetes (sogenanntes braunes) Mehl mit Speck- oder Wurst- und Brotstücken in siedendes Wasser tun und kurz aufkochen. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über Meningealerkrankungen

von Dozent Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Zunächst seien einige Beobachtungen traumatischer Meningealerkrankungen referiert. Einen zur Kategorie der traumatischen Spätapoplexien gehörigen Fall von Meningealblutung in der Nähe des einen Hirnschenkelfußes, bei dem die wiederholte Lumbalpunktion Heilung der anfänglich sehr schweren Erscheinungen brachte, beschreibt d'Espine (1). Er betraf einen 10½jährigen Knaben, bei dem neun Tage nach einem Fall aufs Hinterhaupt eine Apoplexie mit Weberschem Symptomenkomplex sich einstellte. Gelähmt waren linkerseits die Facialis — und die Gliedmaßenmuskulatur, rechterseits der Oculomotorius. Daß die subarachnoideale Blutung die Pyramidenbahnen nicht nur durch Kompression gelähmt, sondern zugleich auch in Reizzustand versetzt hatte, ging aus der schon im Koma vorhandenen, besonders am Arme hochgradigen Contractur hervor. — Auch ein Fall von Fiessinger (2) (gewaltige Meningealhämorrhagie nach Schädelfraktur) heilte unter wiederholter Entleerung der Blutung durch Lumbalpunktionen. — Viel umstrittener als bei den Hämorrhagien ist die Frage des Kausalzusammenhangs mit einem vorangegangenen Trauma bei den Meningitiden. Einschlägige Beobachtungen beanspruchen deshalb besonders Interesse von seiten

Digitized by Google

des Unfallexperten. Einen lehrreichen Fall veröffentlicht Merkel (3). Ein elfjähriger Knabe schlägt mit der Schläfe beim Fallen heftig auf einen Parkettboden auf. Er bleibt bei Bewußtsein, aber es stellt sich schon in der nächsten Stunde Erbrechen, nach zwölf Stunden Nackensteifigkeit ein. Am nächsten Tage steigt die Temperatur auf 39,5°, der Knabe klagt über Leibweh, besonders in der rechten Unterbauchgegend, wo auch der Abdominalreflex fehlt. Der rechte Oberschenkel wird etwas flektiert gehalten. Man vermutet eine Blinddarmentzündung und laparotomiert: Der Wurmfortsatz ist normal. Vier Tage nach dem Unfalle stirbt der Patient und die Sektion ergibt blutige Durchtränkung der Kopfschwarte in der linken Schläfengegend und über dem linken Parietallappen eine eitrige Infiltration, die sich bis in die linke Fissura Sylvii und auf die untere Fläche der Schläfenlappenspitze erstreckt. Bakteriologisch: Diplococcus lanceolatus. Auch die Rachenmandeln waren entzündet. Erwähnung verdient noch, daß der Knabe sich zwei Tage vor dem Unfalle schweren Erkältungsschädlichkeiten ausgesetzt hatte. Der Kausalzusammenhang mit dem Sturz auf dem Kopf ist trotzdem mit Bestimmtheit zu bejahen. Bergmanns Satz: „Eine traumatische suppurative Meningitis bei undurchtrennten Weichteilen und geschlossenem Schädel gibt es nicht" ist sicher falsch.

Die Meningitis cerebrospinalis epidemica ist das Thema zahlreicher Arbeiten, aus denen wir folgende herausheben wollen: Rusca (4) studiert die hämatologischen Verhältnisse jenes Leidens, wobei je nach dem Stadium desselben verschiedene Blutbilder zu konstatieren sind, denen z. T. prognostische Bedeutung zukommt. Am Anfange besteht eine Leukocytose mit besonderer Vermehrung der polymorphkernigen Leukocyten. Während des Krankheitsverlaufs gehen, solange die entzündlichen Erscheinungen im Zunehmen begriffen sind, die Leukocyten- und die Lymphocytenkurve auseinander, nähern sich jedoch einander wieder, wenn die akuten Phänomene abnehmen. Eine Kreuzung der beiden Kurven erfolgt beim Uebergang in Heilung; dabei wird die Zahl der Eosinophilen normal oder sogar übernormal. Bei den zum Exitus führenden Fällen wird diese Kreuzung vermißt, und im terminalen Stadium findet man weder eosinophile noch Mastzellen. Zuweilen sind Meningokokken direkt im Trockenpräparate des Bluts festzustellen. In prognostischer Beziehung sind als besonders günstig folgende beiden Befunde zu betrachten: 1. Ueberwiegen der Lymphocyten über die polymorphkernigen Leukocyten; 2. Vermehrung der Eosinophilen. — Daß bei epidemischer Genickstarre auch im Gehirn eine Anhäufung von Leukocyten zu konstatieren sein kann, zeigt eine Arbeit von Sittig (5), der polynucleäre Rundzelleninfiltrate in den pericellulären Lymphräumen degenerierter Ganglienzellen der Großhirnrinde darstellen konnte. Diesem Uebergreifen des Krankheitsprozesses von den Meningen auf das Gehirnparenchym steht als Pendant die Affizierung des Rückenmarks gegenüber, wie sie in äußerst schwerer Form (als Myelitis haemorrhagica) Dessauer bei der Autopsie eines 17jährigen an typischer cerebrospinaler, epidemischer Meningitis verstorbenen Mädchens vorfand.

Von symptomatologischen Besonderheiten der epidemischen Genickstarre wurden neuerdings hervorgehoben: die Erkrankung der Sehnerven in Form der Perineuritis optica diffusa [Terrien und Bourdier (6)], die Komplikation mit Polyarthritis mit meningokokkenhaltigem, purulentem Erguß in die Gelenke [Vigot (7)], der Uebergang der akuten Affektion in eine chronische, kachektisierende Form mit psychischen Störungen, Muskelschwund, Sphinkterenschwäche usw. [Debré (8)]; bei letzterer zeigt der Liquor, trotz negativen Bakterienbefundes, eine anhaltende Lymphocytose. Ferner hat Mann (9) die bei epidemischer Genickstarre vorkommenden Exantheme einer besonderen Beachtung empfohlen. Zuweilen sind diese von Typhusroseolen nicht zu unterscheiden, manchmal aber zeichnen sie sich durch ein hämorrhagisches, auf Fingerdruck nicht verschwindendes Centrum aus. Das Exanthem wird vornehmlich im Initialstadium des Leidens beobachtet. — In therapeutischer Hinsicht findet die reichliche und wiederholte Lumbalpunktion immer mehr Anhänger; sie wird unter Andern neuerdings von Mann (9), Warschauer (10), R. Voisin (11) empfohlen. Zahlreich sind die Mitteilungen von mit Meningokokkenseren erzielten Resultaten (Präparate von Jochmann, Dopter, Ruppel, Wassermann). Günstige Berichte veröffentlichen Deltendre (12), Schepelmann (13), Jochmann (14), Debré (15), Voisin (11), Anglada-Baumel (16), Chatelet-Friand (17) usw., während Mann (9) sich skeptisch verhält, indem er den der Serumbehandlung vorangehenden Punktionen den Hauptwert beimißt, und von Vigot (7) ein anaphylaktischer Todesfall mitgeteilt wird. Letzterer sowie Warschauer (10) empfehlen die sofortige Anwendung großer Dosen, bevor der Patient anaphylaktisiert ist. — Urotropin (das, wie Crowe zeigen konnte, bei Verabreichung per os in den Liquor cerebrospinalis übergeht) empfiehlt sowohl bei epidemischer als bei jeglicher sonstiger Meningitis Stockmayer (18). Bei der epidemischen Form rät er zur Kombination mit Injektionen von Serum, eventuell auch von Elektrargol.

Resumieren wir nun einige Publikationen über die tuberkulöse Meningitis. Ueber eine seltene, sehr chronische Verlaufsform dieses Leidens berichtet Strasmann (19). In seinem Falle verstrichen vom Beginne der Erkrankung bis zu deren (durch eine Operation verursachtem) tödlichem Ausgange vier Jahre. Der Patient, der schon seit Jahren an Lupus erythematodes litt, bot ein klinisches Bild dar, das zur Diagnose eines Hypophysentumors führte. Kopfschmerzen, Einengung des Gesichtsfelds, bitemporale Abblassung der Papillen, Schwindel, Erbrechen, Impotenz, zunehmender Fettansatz, allgemeine Hinfälligkeit, Schlafsucht, einseitige spastische Erscheinungen, psychische Alteration standen im Vordergrunde des Symptomenkomplexes. Die Autopsie ergab eine chronische fibröse Meningitis, die sich über das ganze Groß- und Kleinhirn erstreckte und zu Peri- und Endoneuritis optica geführt hatte. Die Hypophyse war von ganz normaler Beschaffenheit! — In einer Beobachtung von Maillet und Gueit (20) hatte die tuberkulöse Meningitis zu einem andern Herdsymptome geführt, der bereits am Anfange dieses Referats erwähnten Hemiplegia alternans oculomotoria = Webersche Lähmung. — Hesnard (21) sah bei einem 43jährigen Patienten (mit Potatorium und Tuberkulose in der Anamnese) in abrupter Weise eine akute Verwirrtheit mit meningitischen und katatonischen Symptomen einsetzen, die nach Abfall der anfangs hyperpyretischen Temperatur zum Koma und zum Tode führte. Die Autopsie deckte eine frische Aussaat von meningealen Tuberkeln auf nebst diffuser Encephalitis mit schweren Läsionen der Pyramidenzellen in der Großhirnrinde. Dieses Uebergreifen auf die kortikalen motorischen Apparate hatte klinisch in einer Hemmung der willkürlichen Bewegungen, mit Neigung zur Einhaltung einmal angenommener Haltungen, zu Stereotypien, sprachlichen Wiederholungen usw. ihren Ausdruck gefunden. Ganz ähnliches beobachtete Leiber (22) bei einem 14jährigen Mädchen. — „Akute Ataxie" sah Hauptmann (23), choreiforme Bewegungen sahen Babonneix und Paisseau (24) auf Grund von Meningitis tuberculosa entstehen.

Mit der Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis beschäftigen sich die Arbeiten von Barbier (25), Warrington (26), Archangelsky (27). Während der ersterwähnten Mitteilung sehr leichte Fälle, Formes frustes, zugrunde liegen, beziehen sich die beiden andern auf vollentwickelte Krankheitsbilder mit stark bacillenhaltigem Lumbalpunktat. Mit Recht macht aber Lagriffe (28) auf die Notwendigkeit aufmerksam, solche „geheilten" Meningitisfälle weiter zu verfolgen; er weist auf die Häufigkeit meningitischen Antecedentien bei verschiedenen Psychosen hin; namentlich glaubt er, daß die Dementia praecox sich als das spätere Schicksal mancher „geheilter" Meningitis tuberculosa herausstellt.

Zum Schluß seien noch zwei Arbeiten über syphilitische Meningealerkrankungen erwähnt. Diejenige von Ravaut (29) beschäftigt sich mit den vorübergehenden, durch die Lumbalpunktion aufzudeckenden Entzündungsprozessen im Sekundärstadium. Neben den „vier Reaktionen" von Nonne (Untersuchung auf Lymphocytose, Wassermann und Globulinvermehrung im Liquor, sowie auf Wassermann im Blut) empfiehlt der Autor das systematische qualitative Studium des centrifugierten Sediments. Er beschreibt als charakteristisch für luetische Meningovasculitis große Zellen mit exzentrischem Kern und einem durch das Unna-Pappenheimsche Reagens rot tingierbaren Protoplasma; diese „Cellules à type de Plasmazellen" finden sich inmitten von Lymphocyten, großen mononucleären und polynucleären Elementen. Solange diese Anomalien zu konstatieren sind, soll, auch wenn klinisch keinerlei Symptome in die Erscheinung treten, mit Konsequenz antisyphilitische Behandlung durchgeführt werden. Ravaut ist der Ansicht, daß sich die intradurale Injektion spezifischer Medikamente als das aktivste therapeutische Verfahren gegen diese frühzeitigen Erscheinungen der Meningeallues erweisen werden. — Miriel (30) macht darauf aufmerksam, daß in den Fällen, wo jene frühzeitigen Meningealreaktionen der hereditären oder acquirierten Lues zum klinischen Bild einer Meningitis führen, dieses Bild ein symptomenarmes zu sein pflegt: jedes der bekannten Meningitissymptome kann vermißt werden, nur der Kopf-

Digitized by Google

schmerz ist ausnahmslos vorhanden. Der Verlauf ist ein sehr unregelmäßiger; die Diagnose kann nur auf Grund der cytologischen Liquoruntersuchung gestellt werden.

Literatur: 1. A. d'Espine, **Hémorragie méningée sous-arachnoïdienne inférieure.** (Presse méd. 1911, Nr. 39, S. 401.) — 2. N. Fiessinger, **Fracture du crâne et inondation méningée.** (J. des Praticiens 1911, S. 196.) — 3. H. Merkel, **Trauma und Meningitis.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 29.) — 4. Rusca, **Das Blutbild der Meningitis cerebrospinalis epidemica und dessen diagnostische und prognostische Bedeutung.** (D. A. f. kl. Med. 1911, Bd. 103, H. 3.4.) — 5. O. Sittig, **Anhäufung von polynucleären Leukocyten um die Ganglienzellen bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis. Ein Beitrag zur Frage des pericellulären Lymphraums im Gehirn.** (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911, Bd. 8, H. 1.) — 6. Terrien et Bourdier, **Lésions des tractus optiques dans les méningites cérébrospinales épidémiques.** (A. d'opht. 1910, S. 196.) — 7. Vigot, **A propos de deux cas de méningite cérébrospinale épidémique.** (Gaz. des Hôp. 1910, Nr. 145.) — 8. Debré, **La méningite cérébrospinale prolongée à forme cachectisante.** (Thèse Paris 1911.) — 9. Mann, **Ueber klinische Beobachtungen bei Genickstarre.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 36.) — 10. Warschauer, **Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre.** (Klin.-ther. Woch. 1910, Nr. 23.) — 11. Roger Voisin, **Ponction lombaire et traitement des méningites.** (Bull. 1911, Nr. 54.) — 12. Deltendre, **Considérations diagnostiques et thérapeutiques à propos de quelques cas de méningite cérébrospinale.** (A. méd. Belges 1911, Juni.) — 13. Schepelmann, **Genickstarre und Heilserum.** (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 4.) — 14. Jochmann, **Ueber die Serumtherapie der epidemischen Genickstarre.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 38.) — 15. Rob. Debré, **Diagnostic et traitement de la méningite cérébrospinale.** (Presse méd. 1911, Nr. 43.) — 16. J. Anglada et Baumel, **Deux méningites cérébrospinales à méningocoques de Weichselbaum. Guérison par le sérum de Dopter.** (Montpellier méd. 1911, Bd. 33, S. 134.) — 17. Chatelet et Friand, **Contribution à l'étude du traitement de la méningite cérébrospinale dans la garnison de Verdun par le sérum anteméningococcique.** (A. de méd. et de pharm. militaires 1911, Bd. 58, Nr. 2.) — 18. Stockmayer, **Urotropin bei Meningitis überhaupt, bei Meningitis cerebrospinalis insbesondere.** (Wr. allg. med. Ztg. 1910, Nr. 4.) — 19. Strasmann, **Ueber eine seltene, sehr chronische Verlaufsform tuberkulöser Meningitis.** (Mitt. a. d. Gr. 1911, Bd. 23, H. 3.) — 20. Maillet et Gneit, **Syndrome de Weber au cours d'une méningite tuberculeuse chez l'enfant.** (Montpellier méd. 1911, Bd. 33, S. 282.) — 21. A. Hesnard, **Catatonisme au cours d'une méningite tuberculeuse à évolution subaiguë et à forme délirante.** (L'Encéphale 1911, Bd. 6, S. 341.) — 22. Leiber. **Ein Fall von psychischer Störung katatonischer Färbung im Verlauf einer tuberkulösen Meningitis.** (Dissert. Kiel 1911.) — 23. Hauptmann, **„Akute Ataxie" bei tuberkulöser Meningitis.** (Mitt. a. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1910, Bd. 15, S. 1.) — 24. L. Babonneix et G. Paisseau, **Méningite tuberculeuse et mouvements choréiformes.** (Gaz. des Hôp. 1910, Nr. 148.) — 25. Barbier, **Les épisodes méningés tuberculeux curables.** (J. de méd. 1911, Nr. 50.) — 26. W. Warrington, **Note on tuberculous meningitis.** (Lanc. 1910. 17. Dez.) — 27. W. A. Archangelsky, **Zur Frage der Möglichkeit einer Heilung der Meningitis tuberculosa.** (Jahrb. f. Kind. 1911, Bd. 74, H. 2.) — 28. L. Lagriffe, **Contribution à l'étude du rôle des méningites dans certeines affections mentales.** (Presse méd. 1911, Nr. 51.) — 29. P. Ravant, **Etude biopsique de la méningo-vascularite syphilitique.** (Presse méd. 1911, S. 761.) — 30. M. Miriel, **La méningite syphilitique aiguë.** (Gaz. des Hôp. 1911, Nr. 2.)

Laryngo-rhinologische Literatur

von Dr. **Haenlein,** Universitäts-Ohren- und Nasenklinik, Berlin.

Nach Freudenthal (1) ist kein Teil des menschlichen Körpers so geeignet für die Beobachtung der Radiumwirkung des Radiums als die Schleimhaut der oberen Luftwege. Nach zehn Minuten Bestrahlung treten Oedeme der Schleimhaut ein, häufig folgt Granulationsbildung, Zerfall und Ulceration. Am meisten Erfolg hatte Freudenthal bei Ulcus rodens. Bei malignen Tumoren, bei denen chirurgische Methoden erfolglos geblieben, bei Tumoren, die inoperabel sind, ist Radiumbestrahlung indiziert. Die Erfolge waren günstig. Bei Kehlkopfcarcinomen verwendet Verfasser keine Radiumstrahlen mehr im Innern des Kehlkopfs. In einem derartigen Falle würde zuerst Thyreotomie zu machen sein, dann alles Krankhafte aus dem Larynxinnern entfernt werden und die Einführung der Radiumtube folgen. — Trautmann (2) beschreibt eine der seltenen retropharyngealen Strumen. Bei der Respiration zeigte sich ein roter, mit glatter Schleimhaut überzogener Tumor, der den Larynxeingang fast völlig ausfüllte. Der Tumor kam von der hinteren linken Pharynxwand. Bei Phonation wurde der Tumor nach hinten und oben zurückgeworfen, sodaß er verkleinert erschien. Das ganze Kehlkopfinnere lag dann frei. Es handelte sich um einen Jahre hindurch sich gleichbleibenden, spindelförmigen Tumor, der, oben an der Schädelbasis beginnend, hinten an der Vorderfläche der Wirbelkörper nach abwärts zieht und vorn, sich ausbauchend, das Zungenbein, den ganzen Larynx, in diesen sich hineinlegend, und ein Stück der Trachea nach vorwärts drängt. Es blieb als Diagnose anzunehmen retropharyngeale Struma, auf dem Boden von versprengtem isolierten Thyreoidgewebe entstanden, ohne Zusammenhang mit der eigentlichen Schilddrüse. Wegen Operation muß das Vorhandensein von normaler Schilddrüse feststehen, da es vorkommen kann, daß das versprengte Schilddrüsengewebe das einzig existierende im ganzen Körper ist. Die Entfernung würde Cachexia strumipriva zur Folge haben. — Levinstein (3) macht aufmerksam, daß von den aus der Literatur der letzten 25 Jahre gesammelten Fällen angeblich rheumatischer Recurrenslähmungen der allergeringste Teil in die Zeit nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen fällt. Die Röntgenuntersuchung ergibt auch oft in Fällen, wo die körperliche Untersuchung negativ ausfiel, Aneurysma. Verfasser hatte in einem Falle, der alle Merkmale einer rheumatischen Recurrenslähmung zeigte, nachdem Galvanisation Besserung brachte, doch noch im Verlaufe der Behandlung eine Röntgendurchleuchtung des Thorax vorgenommen und fand eine aneurysmatische Erweiterung der Subclavia. Verschiedene Autoren glaubten zwischen Tuberkulose und Rachenmandelhypertrophie einen Zusammenhang feststellen zu können. Sobernheim (4) und Beitz untersuchten 120 Kinder und konnten nicht den geringsten Anhalt für einen Zusammenhang der adenoiden Vegetationen mit Tuberkulose feststellen. Das bei weitem häufigere Vorkommen der negativen Resultate in einer Versuchsreihe, die von vornherein auf Grund sonstiger Erfahrungen (tuberkulöse Symptome) gehäufte positive Resultate erwarten ließ, sprach direkt gegen die Annahme einer primären latenten Affektion. Ein Zusammenhang mit primärer latenter Tuberkulose und adenoiden Vegetationen kann im großen und ganzen nicht aufrechterhalten werden. — Gantz (5) beschreibt eine rezidivierende Mykose der Zunge, welche durch einen anscheinend bis jetzt unbekannten Strahlenpilz hervorgerufen wurde. Die Oberfläche der Zunge wird zuerst leicht hyperämisch, die Papillen ragen deutlicher hervor; später tritt an der Zungenfläche ein leicht grauer und sehr dünner Belag hinzu, welcher schnell an Dicke zunimmt; gleichzeitig dringt er mehr in die Tiefe hinein. Allmählich löst sich der dicke, anfänglich fest anhaftende Belag und hinterläßt eine entblößte Stelle, die ziemlich schnell normales Aussehen annimmt. Mikroskopisch sind zahlreiche Pilzinseln nachweisbar. Diese bestehen aus strahlenartig vom Centrum nach der Peripherie ziehenden, gleichartig dünnen Fäden und färben sich nicht nach Gram. — Henke (6) berichtet über eine in Narkose ausgeführte Kieferhöhlenoperation (nach Denker), die zum Exitus führte. Es war Lungenabsceß aufgetreten, nach des Verfassers Ansicht höchstwahrscheinlich durch Eiteraspiration bei der Narkose entstanden. Die Möglichkeit der Eiteraspiration müsse jedenfalls vermieden werden; entweder sei in Lokalanästhesie zu operieren oder mittels der Kuhnschen Tubage. — Panny (7) macht auf die Komplikationen des dentalen Kieferhöhlenempyems aufmerksam. Er beschreibt drei Fälle, wobei es sich um akute Entzündungen sowohl des Periosts des Oberkiefers als auch der Kieferhöhlen und der übrigen Nebenhöhlen handelte. Als Ursache gaben die Patienten Zahnextraktionen, Einsetzen der Zahnprothese an. In einem weiteren Falle handelte es sich um eine chronisch entstandene Entzündung der Kieferhöhle infolge Durchbruchs einer Molarwurzel. Aeußerlich fanden sich gar keine Entzündungserscheinungen, und erst das lästige Tränen des rechten Auges veranlaßte ärztliche Untersuchung. Bei allen Fällen war die ausgebreitete Knochendestruktion auffallend. Es ist dies als Folge der begleitenden Periostitis anzusehen, und eben darin zeichnen sich die dentalen Empyeme vor denen nasalen Ursprungs aus. Die dentale eitrige Entzündung der Kieferhöhle zeigt ascendierende Tendenz (Siebbeinzellen, Stirnhöhle). Bei den dentalen Entzündungen hat man es vom Beginne mit einer Erkrankung des Knochens zu tun, wobei das Periost des Oberkiefers leicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Bei den einfachen Schleimhautentzündungen des nasalen Kieferhöhlenempyems entsteht nicht so leicht Periosterkrankung. — Richter (8) macht eine dreizeitige Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase aus. Er hat sich den Bajonetthohlmeißel so modifizieren lassen, daß jede der Hohlmeißellefzen Sägezähne trägt; er ist somit $^1/_2$ cm hinter der Spitze nicht nur Meißel, sondern auch Doppelsäge. Es wird erstens die Kieferhöhlenwand nach der Nase zu eingemeißelt, zweitens mit dem Doppelsägemeißel vom Innern der Kieferhöhle nach der Nase zu gemeißelt; drittens, das angesägte Stück wird ausgebrochen. — Caldera (9) und Gaggia berichten über die Serodiagnose der Ozaena. Sie benutzten als Antigen nicht das Extrakt syphilitischer Leber, sondern das Extrakt ozaenatöser Krusten, das, theoretisch betrachtet, die Eigenschaft besitzen müßte, das Komplement nur in Gegenwart eines von Ozaenakranken stammenden Serums zu fixieren, und zwar infolge seines Gehalts an specifischen Antikörpern gegen diese Infektion. Es kam in keinem der zehn Fälle zur Fixierung des Komplements. Verfasser glauben, daß die Ozaena keine Krankheit ist, die eine allgemeine organische Reaktion und die daraus folgende Einführung von komplementfixierenden Antikörpern in die Blutbahn hervorzurufen imstande ist. Der Versuch berechtigt zur Annahme, daß die Ozaena keinen specifischen Erreger hat, wenngleich am Zustandekommen des Gestanks, die in den

Digitized by Google

Krusten als vorhanden festgestellten Mikroorganismen nicht unbeteiligt sind. — Rundström (10) hält bei der Ethmoiditis purulenta exulcerans cum rhinitide atrophica die Osteitis für etwas Sekundäres. Sie kann nicht die Ursache der Ozaena sein, weil es völlig ausgebildete Ozaenafälle gibt, bei denen die Symptome der Ozaena vorhanden sind, ohne daß irgendwelche Atrophie des Muschelskeletts vorliege. In Fällen, in denen nur eine Nebenhöhle ergriffen war und Borkenbildung nur an einer circumscripten Stelle in der Nasenhöhle vorhanden war, wurde Atrophie nur an dieser umschriebenen Stelle vorgefunden. Der Ort der Atrophie und der der Borkenbildung waren vollständig identisch. Das Sekret stammt bei den typischen Ozaenafällen sowohl aus den Nebenhöhlen als auch von der Schleimhaut in der Haupthöhle der Nase; in den atypischen Fällen wird der Prozeß mehr eine Herdsekretion. Sichere Beobachtungen einer Uebertragung der Ansteckung einer Ozaena liegen nicht vor. — Leegaard (11) schließt aus eingehenden Untersuchungen über angeborene Halsfisteln: Bei den lateralen Fisteln kann die überwiegende Häufigkeit an der rechten Seite ihre Erklärung in der normalen Entwicklungsgeschichte finden. Selten liegt die äußere Fistelöffnung unterhalb der Clavicula. Die innere Fistelöffnung liegt fast immer in dem hinteren Gaumenbogen, nahe dessen Rand. Die Fisteln haben nur ein Lumen. Im Fistelgange finden sich Platten und Cylinderepithel den ganzen Fistelgang entlang. Das Entoderm spielt wahrscheinlich die überwiegende Rolle bei der Fistelbildung, auch wenn die Fistel eine äußere unvollständige ist. Hebt sich die Fistel beim Schluckakt, so deutet dieses Symptom darauf hin, daß eine vollständige Fistel vorliegt. Die einfache Exstirpation ist bei der operativen Behandlung vorzuziehen, doch ist Injektionsbehandlung mit Aetzmitteln nicht ganz von der Hand zu weisen. — Menzel (12) beschreibt ein malignes Hypernephrom im Larynx. Patientin hatte Ischias und begann einige Monate später heiser zu werden. Ausgehend vom vorderen Ende der unteren Kante des rechten Taschenbandes war ein haselnußgroßer, kurz gestielt aufsitzender kugliger Tumor mit unebener Oberfläche sichtbar. Linkes Stimmband frei. Bei Phonation gerät die Geschwulst in starke Bewegung. Da auch Hämoptöe, Dämpfung und Rasselgeräusche in der linken Lungenspitze vorlagen, wurde an Tuberkulose des Larynx gedacht. Nach Entfernung mit der kalten Schlinge blutete es sehr stark. Histologisch wurde maligne Hypernephrommetastase festgestellt. Bei der radiologischen Untersuchung des Skeletts und der inneren Organe wurden Metastasen in den Hilusdrüsen rechts und im Spitzenfelde der linken Lunge, sowie eine Metastase in den oberen Anteilen der Massa lateralis des rechten Kreuzbeins gefunden. Ein primärer Tumor konnte nicht festgestellt werden. Patientin ging nach drei Monaten an Erschöpfung zugrunde. — Scherf (13) berichtet über vier Wochen dauernde diffuse Schwellung der Kehlkopfschleimhaut nach vorübergehendem Fremdkörperreiz. Ein 1¼ Jahre altes Kind zerbiß die Glaskugel eines Weihnachtsbaums. Die Mutter bemühte sich sofort, die zahlreichen Glassplitter aus dem Munde zu entfernen. Wegen Heiserkeit, Stridor wurde Cricotracheotomie vorgenommen und später, weil der Kehlkopf noch nicht frei für die Atmung war, eine völlige Laryngofissur hergestellt. Es konnte vom Fremdkörper nichts gefunden werden. Schleimhautschwellung bestand auf der Unter- und Oberseite der Stimmbänder. Nach Wiedereinlegung der Tracheotomiekanüle wurde die Wunde geschlossen. Die Schwellung dauerte aber (trotz Tracheotomie und Laryngofissur) vier Wochen — eine abnorm lange Zeit. — Stenger (14) gibt eine Beschreibung der von ihm geübten endonasalen Siebbeinoperation. Nach Entfernung des vorderen Endes der mittleren Muschel respektive der ganzen Muschel wird die vorspringende Wand der Bulla ethmoidalis mittels einer vom Verfasser modifizierten Heymannschen Zange eingestoßen. Ein nach Art der Hartmannschen Conchotome sagittal gestelltes Conchotom trägt die Wände der Siebbeinzellen ab. Es wirkt nicht reißend und brechend wie die scharfen Haken und Löffel. So werden vordere und hintere Siebbeinzellen ausgeräumt. Auch für Eröffnung der Keilbeinhöhle benutzt Stenger die modifizierte Heymannsche Zange oder ein kleines ringförmiges Conchotom. Zur endonasalen Eröffnung der Stirnhöhle räumt Verfasser erst die vorderen Siebbeinzellen exakt aus. Mit dem Conchotom werden die vordere Wand der Bulla ethmoidalis und die nach vorn und oben gelegenen Frontalzellen eröffnet beziehungsweise entfernt. Die hintere untere Wand der Stirnhöhle ist somit breit eröffnet. Die prinzipielle Bedeutung seiner Methode sieht Stenger in der Anwendung fast ausschließlich stumpfer Instrumente, wodurch die Gefahr einer Nebenverletzung beseitigt wird. — Hinsberg (15) weist an der Hand beobachteter Fälle darauf hin, daß nach Exstirpation eines Larynxcarcinoms sich an einer circumscripten Stelle häufig ein schnellwachsendes Knötchen bildet, das den Eindruck eines Rezidivs macht. Es handelte sich, wie die histologische Untersuchung zeigte, um Granulationsgewebe, nicht um Carcinom. Hinsberg warnt vor übereilten operativen Eingriffen in diesen Fällen.

Literatur. 1. Freudenthal, **Radiumbehandlung maligner Tumoren.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 1.) — 2. Trautmann, **Retropharyngeale Strumen.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 1.) — 3. Levinstein, **Paralysis nervi recurrentis rheumatica.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 1.) — 4. Sobernheim und Blitz, **Primäre latente Rachenmandeltuberkulose.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 1.) — 5. M. Gantz, **Rezidivierende Mykose der Zunge.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 3.) — 6. Henke, **Exitus letalis nach Kieferhöhlenoperation.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 3.) — 7. Panuz, **Komplikationen des dentalen Kieferhöhlenempyems.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 3.) — 8. Richter, **Dreizeitige Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase aus.** (A. f. Laryng. Bd. 25, H. 3.) — 9. Caldera und Gaggia, **Serodiagnose der Stinknase.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 10. Rundström, **Ethmoiditis purulenta exulcerans cum rhinitide atrophica.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 11. Leegaard, **Ueber angeborene Halsfisteln.** (A. f. Laryng, Bd. 26, H. 1.) — 12. Menzel, **Ein malignes Hypernephrom im Larynx.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 13. Scherf, **Vier Wochen dauernde diffuse Schwellung der Kehlkopfschleimhaut nach einem vorübergehenden Fremdkörperreiz.** (Zt. f. Ohr. Bd. 64, H. 1.) — 14. Stenger, **Die Technik der endonasalen Siebbeinoperation.** (Zt. f. Ohr. Bd. 64, H. 1.) — 15. Hinsberg, **Ueber „Pseudorezidive" nach Exstirpation von Larynxcarcinomen.** (Zt. f. Ohr. Bd. 64, H. 3.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Hans Kehr teilt mit Aschoff das **Gallensteinleiden** ein:

1. in ein nicht entzündliches, abakterielles, das lediglich durch Stauung erzeugt wird. Diese Stauung bekämpft man durch Bewegung (Massage, Sport usw.), und

2. in ein entzündliches, das durch Stauung und Infektion hervorgerufen wird. Die Entzündung behandelt man durch Ruhigstellung (hier wären Massage und Sport ein großer Fehler).

Der Gallenstein ist das Produkt der Krankheit. Die Diagnose „Gallenstein" ist unwissenschaftlich. Zu diagnostizieren ist vielmehr die Krankheit, und das ist die Cholecystitis oder Cholangitis, die Pankreatitis oder die biliäre Cirrhose. (Auch der Kotstein ist nichts anderes als der Gallenstein: das Produkt der Stase und der Infektion.)

Im nichtentzündlichen Stadium resultiert die Steinbildung aus der Stauung und Dekomposition der in ihrem Abfluß gehemmten Galle. Bei der chronischen Cholecystitis calculosa liegt aber neben der Stauung der Schwerpunkt des Leidens in der entzündlichen Veränderung der Gallenblasenwand und der durch Bakterien erfolgten Zersetzung der Galle. Erst die Folge dieser Erkrankungen sind weitere Gallensteinbildungen. Solange das Grundleiden besteht, können sich immer neue Steine bilden und die alten weiter wachsen. Bei völliger, dauernder Ausheilung des Prozesses bleiben die Steine als harmlose Fremdkörper zurück. Aber eine Therapie, die nur auf Entfernung oder Auflösung der Steine gerichtet ist, wäre zwecklos.

Eine Heilung der Cholelithiasis erzielen wir daher nur, wenn wir die Gallenblase aus dem Gallensystem ausschalten, exstirpieren (Cholecystektomie). Diese Exstirpation der Gallenblase ist aber in der großen Mehrzahl der Fälle (vielleicht in mindestens 80 %) von manifester Cholelithiasis nicht notwendig. Es genügt hier vollständig, wenn wir die Krankheit in das Stadium der Latenz überführen, das heißt wenn wir die Infektion beseitigen und gute Abflußverhältnisse herstellen und den Stein zwingen, wieder die Rolle des harmlosen Fremdkörpers in der nicht entzündeten Gallenblase zu spielen, womit er seine Anfangstätigkeit begonnen hatte.

Merkt man, daß eine Latenz eintreten wird, so operiere man nicht! Hierzu ist aber die Aufnahme einer genauen Anamnese dringend notwendig. Wenn zwischen den einzelnen Anfällen die Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend bestehen bleibt, geringe Temperaturerhöhungen auftreten, Appetit, Verdauung, Allgemeinbefinden gestört sind, so ist geringe Aussicht auf den Eintritt der Latenz vorhanden. Geht auf eine gehörige Dose Ricinusöl die Druckempfindlichkeit aber zurück, so kann man durch eine Karlsbader Kur die Herbeiführung des latenten Stadiums erhoffen. Ein Urteil über solche Fälle bekommt man aber nicht durch eine einmalige Untersuchung, sondern nur durch eine längere Beobachtung.

Aber man darf sich nicht allzusehr auf den Untersuchungsbefund verlassen. Man fühlt oft gar nichts, und die Operation ist dringend notwendig, wie bei Cholangitis chronica, und man fühlt oft sehr viel, und die Operation ist überflüssig, wie beim Hydrops der Gallenblase, wo eine Neigung zur Latenz und Ausheilung besteht. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Hans Kehr legt bei der **Cholelithiasis** und beim **Ulcus duodeni** den Hauptwert auf die **Anamnese** und nicht auf die Untersuchung. Die ist in wenigen Minuten abgetan, zur Anamnese soll man sich aber mindestens ½ Stunde Zeit nehmen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Digitized by Google

Da Gallenblase und Duodenum die allernächsten Nachbarn sind, so kann, wie Hans Kehr ausführt, die kranke Gallenblase mit dem Duodenum entzündlich verkleben und es kann durch diese Verklebung ein Durchbruch des infektiösen Gallenblaseninhalts in das Duodenum stattfinden (durch die in die Gallenblase eingedrungenen Infektionskeime, Bacterium coli, Typhusbacillus, entsteht zunächst eine Cholecystitis, zu ihr tritt die Pericholecystitis adhaesiva, die Peripyloritis, und die Periduodenitis). Wenn die Gallenblase mit Netz oder Duodenum verwächst und wenn sich diese Verwachsung — und das ist meistens der Fall — zwischen Gallenblasenhals oder Ductus cysticus und Duodenum ausbreitet, so wird zunächst die Fähigkeit der Gallenblase, sich völlig zu entleeren, in Frage gestellt. Es kommt zur Stauung, die Wände der Gallenblase werden gedehnt — das macht Schmerzen. Durch diese **Adhäsionen zwischen Gallenblasenhals und Duodenum** werden oft Gallensteine vorgetäuscht. Da es hier allmählich zu einer Atonie der Gallenblase kommt, so genügt eine Durchschneidung der Verwachsungen fast nie. Es ist vielmehr notwendig, entweder eine Anastomose zwischen Gallenblase und Intestinis anzulegen oder die Gallenblase in toto zu entfernen. Mitunter muß dann noch eine Gastroenterostomie hinzugefügt werden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.)
F. Bruck.

Hans Kehr hat stets die Beobachtung gemacht, daß sich die Galle nur dann in der Gallenblase ansammelt, wenn Magen und Duodenum leer sind, der Mensch sich also im Hungerzustand befindet. Hat man eine Gallenblasenfistel angelegt, so läuft fast nur in der Nacht Galle — wenn der Kranke nichts ißt —; am Tage läuft bei regelmäßigen Mahlzeiten fast keine Galle nach außen, sondern wird sofort in das Duodenum ausgeschieden. Fast sämtliche Galle wird eben sofort verbraucht, wenn der Kranke regelmäßig ißt, während sie sich beim Hungern in der Gallenblase ansammelt und das Organ spannt und ausdehnt. Dadurch, daß die **Gallenblase extrem gespannt** und **gezerrt** wird, entsteht nun bei Cholecystitis und Pericholecystitis adhaesiva in der Mehrzahl der Fälle der **Hungerschmerz.** Nimmt dann der Kranke etwas Milch oder Zwieback zu sich, so entleert sich die Gallenblase auf dem Wege des Reflexes von der Papilla duodeni aus durch den bei der Papille vorbeiziehenden Mageninhalt. Mit einem Schlag ist der Hungerschmerz verschwunden. Auf die Adhäsionen, die z. B. beim Ulcus duodeni an der Gallenblase sehr häufig vorkommen und zur Abknickung der gestauten Gallenblase führen, sollten daher die Chirurgen ihre Aufmerksamkeit richten. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Bei der **chronischen Gallenblasenentzündung** fühlen wir nach Hans Kehr, wenn wir einfach von vorneher untersuchen, gewöhnlich gar nichts und rufen auch keinen Druckschmerz hervor. Aber wenn wir **bimanuell untersuchen** — das heißt mit der linken Hand vom Rücken her und Leber und Gallenblase gegen die Bauchwand und die rechte Hand entgegendrücken —, so fühlen wir meist eine druckempfindliche Resistenz, besonders deutlich auf der Höhe der tiefsten Inspiration. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Hans Eppinger und G. Schwarz berichten zur Frage des **spastischen Magens** über einen Fall aus der I. medizinischen Klinik, bei welchem außer einer durch tuberkulöse Drüsenaffektion verursachten Amyloidentartung von Milz, Leber und Niere schwere Erscheinungen eines Spasmus des Magens zur Beobachtung gelangten mit hartnäckigem Erbrechen und im Röntgenbilde deutlich wahrnehmbarer Inhaltsretention. Bei der Sektion zeigten sich aber keinerlei anatomische Veränderungen des Magens oder seiner nächsten Umgebung (Erosionen, Ulcus usw.). Bemerkenswert bei dem Fall ist die Tatsache, daß die heftigen Erscheinungen von seiten des Magens auf eine Gabe von mehrmals täglich 0,001 Atropin. sulfuricum vollständig sistierten, sodaß das Atropin auch hier sich als ein geeignetes Mittel erwies, um mechanische von funktionellen Störungen zu trennen. (Wr. med. Woch. 1911, H. 41.) Zuelzer.

Winke zur vertrauensärztlichen Lebensversicherungsuntersuchung gibt Paul Landmann. Wichtig ist das auf psychischer Erregung beruhende „Versicherungsherz" („Insurance heart"). Darüber darf aber im Attest gar nichts erwähnt werden. Und erst wenn dieses „Versicherungsherz" definitiv ausgeschlossen werden kann, ist etwas Pathologisches anzunehmen oder gar schriftlich zu verzeichnen.

Ueberhaupt ist vielleicht das wichtigste Leitmotiv für einen Vertrauensarzt: Jedes, auch das geringste Wort zu viel oder überflüssig im Attest ist von Uebel! Bei dessen Abfassung muß sich der Untersucher stets in die Seele des Empfängers, das heißt des maßgebenden Gesellschaftsrevisionsarztes versenken. Je weniger Worte, aber diese prägnant und bestimmt, um so leichter und lieber ist der entscheidenden Stelle die Arbeit. Der geringste Zweifel, ein leises Stutzigwerden hemmt den Revisionsarzt und damit vielleicht die ganze Sache des Antragstellers. Denn über ein geschriebenes Wort können diese Aerzte nun einmal nicht hinwegkommen, sie dürfen es nicht ignorieren. Denn das niedergeschriebene Wort nimmt oft eine größere Bedeutung an als ihm eigentlich zukommt. Daher mache man sichs zur Regel, so wenig wie möglich, das heißt nur das Nötige und wirklich Ausschlaggebende in das Attest zu schreiben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Eines der wichtigsten tatsächlichen Stillhindernisse sind, wie Vidal betont, Rhagaden der Warzen und folgende Milchstauung. Wird das Kind hierbei abgesetzt, so dauert es gewöhnlich keine 24 Stunden, bis sich starke Milchstauung, Rötung der Brust und Fieber, eventuell richtige **Mastitis** daraus entwickeln. Ein großer Teil der Handbücher erklärt diese Mastitiden kurzerhand für phlegmonöse, von den Rhagaden ausgehende Entzündungen, während nach des Verfassers Beobachtungen unbedingt die **Milchstauung** als das primäre Moment angesehen werden muß. Ist diese Auffassung aber richtig, so muß im Gegensatze zu dem noch vielfach geübten Absetzen des Kindes gerade auf eine Entleerung der Brust gedrängt werden. Am erfolgreichsten geschieht dies durch das Kind selbst, indem man die Mutter überredet, trotz der beim Saugen auftretenden Schmerzen das Stillen fortzusetzen, um noch größere Unannehmlichkeiten zu vermeiden. Gefährlich sind die vielfach verwendeten gläsernen Warzenhütchen, die eine genügende Entleerung der Brust nicht gestatten und die Milchstauung dadurch begünstigen. Dagegen scheint ein dem Verfasser neuerdings bekannt gewordenes ganz flaches Gummiwarzenhütchen den Saugreiz besser auf die Brust zu übertragen und darum eines Versuchs wert da, wo der Schmerz ein Saugen an den Warzen tatsächlich unmöglich macht. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

Vidal weist darauf hin, daß die in den Lehrbüchern angegebenen **Normalzahlen über Gewichtszunahme der Säuglinge** meistens viel zu hoch gegriffen sind. Er hat viele Kinder gesehen, die bei einer Durchschnittszunahme von nur 100 g wöchentlich im ersten Vierteljahre doch eine glänzende Entwicklung auch weiterhin durchmachten. Man darf sich also nicht zu schematisch an die Normalgewichtskurve halten, um nicht zu früh mit der Nahrung zu wechseln.

Als milchtreibendes Mittel hat sich dem Verfasser, in Uebereinstimmung mit andern Aerzten, nur die Zufuhr von viel Flüssigkeit bewährt. (Laktagol und Malztropon benutzt er nur zu suggestiven Zwecken.) (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.) F. Bruck.

J. v. Jaworski beschreibt fünf Fälle von **Uterusblutungen syphilitischen Ursprungs.** Das Vorhandensein von Lues wurde bei Fehlen sicherer anamnestischer Unterlagen durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion nachgewiesen. Antiluetische Behandlung hatte entsprechende Wirkung. Praktisch wichtig ist bezüglich der Diagnosenstellung die leicht mögliche Verwechslung mit Korpuscarcinom, da auch in den Fällen von Syphilis der Gebärmutter eine Verhärtung dieses Organs zu fühlen ist, sodaß im Verein mit den unregelmäßigen Blutungen das Bild eines Korpuscarcinoms vorgetäuscht werden kann. Es liegt daher die Annahme nahe, daß ein Teil der durch Jodinjektionen beziehungsweise durch Jodkaligebrauch geheilten „Korpuscarcinome" in Wirklichkeit Fälle von Spätsyphilis des Uterus war. (Wr. kl. Woch. 1911, H. 29.) Zuelzer.

Fritz Lesser macht, wie O. Rosenthal betont, auf den Mißbrauch aufmerksam, der mit der Deutung der **Jarisch-Herxheimerschen Reaktion** getrieben wird. Das Auftreten der Reaktion nach Monaten ist nicht verständlich, wenn man annimmt, daß sie durch das Absterben der Spirochäten verursacht werde, da ja gerade Salvarsan die Erreger fast mit einem Schlage abtöten soll. Warum sieht man die Reaktion bei Anwendung von Quecksilber in den ersten 24 Stunden und bei dem Gebrauche des energischeren Salvarsans erst nach drei bis fünf Tagen, und noch dazu an inneren Organen? (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 25.) F. Bruck.

Leo Wolfer fand häufig bei **Phthisikern** und bei phthiseverdächtigen Kranken eine **ungleiche Pupillenweite,** welche am besten bei nicht zu heller Beleuchtung zu beobachten und schon ohne besondere Reaktionsprüfung der Pupillen zu erkennen war. Wolfer führt dieses Phänomen auf eine durch Schwellung der Bronchialdrüsen verursachte Reizung des Sympathicus zurück, wodurch auch ohne weiteres erklärlich wird, daß die Seite der erweiterten Pupille nicht immer derjenigen der affizierten oder verdächtigen Lungenpartie zu entsprechen braucht. Ungleich weite Pupillen werden also, bei Ausschluß eines Augen- oder Nervenleidens, die Aufmerksamkeit auf eine meist tuberkulöse Entartung der Bronchialdrüsen lenken können zu einer Zeit, wo auf der Lunge krankhafte Veränderungen noch nicht nachweisbar sind, ein Frühsymptom, das zweifellos Beachtung verdient. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 2.) Zuelzer.

Im Auftrage der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission hat Walter Roerdansz eine **Prüfung der Injektionsspritzen** vorge-

Digitized by Google

nommen. Da der Rauminhalt, namentlich der Pravazschen Spritzen, häufig beträchtlichen Schwankungen unterliegt, so empfiehlt sich, die Injektionsspritzen einer Eichung oder einer amtlichen Beglaubigung zugänglich zu machen. Amtlich geprüfte und mit dem Eichstempel versehene Spritzen braucht der Arzt nicht nachzuprüfen. Sollte er jedoch die Nachprüfung für erforderlich halten, so kann ihm nur dringend empfohlen werden, sie ausschließlich mit geeichten Meßinstrumenten, also zum Beispiel mit einer geeichten Vollpipette oder einem geeichten Meßzylinder vorzunehmen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 25.)
F. Bruck.

Touton macht Front gegen den Standpunkt von Jadassohn, Neißer und Anderen, die die Inferiorität der Schmierkur gegenüber den Injektionen ungelöster Quecksilberpräparate behaupten. Es ist durchaus nicht angängig, die klinischen Erfahrungen von Jahrhunderten in den Wind zu schlagen aus theoretischen Ueberlegungen, weil wir bei dieser sogenannten unwissenschaftlichen Methode nicht genau wissen, wieviel Quecksilber jeden Tag resorbiert wird. Das wissen wir aber genau so schlecht und so gut wie bei der Depottherapie mit unlöslichen Salzen. Wird die **Inunctionskur** aber richtig ausgeführt und genügend lange fortgesetzt, so kann man von ihr sagen, daß sie ohne Schmerzen und ohne die Gefahren plötzlicher Massenresorption auch bei den schwersten Symptomen die ausgezeichnetsten Heilerfolge hat und die Wassermannsche Reaktion vorzüglich beeinflußt. Wenn aber Intoxikationserscheinungen auftreten, kann in den allermeisten Fällen durch Unterbrechung der Quecksilberzuführung auch dessen Resorption sistiert und die Gefahr vermieden werden. (Berl. kl. Woch 1912, Nr. 24.)
F. Bruck.

Oertliche Behandlung der Urticaria. G. Piccardi empfiehlt: 1. Prolongierte heiße Bäder (eventuell mit Zusatz von Vlemingxscher Lösung) oder noch besser heiße Duschen (35° bis 37°). 2. Waschungen mit einer 3%igen Karbolsäure-, 1%iger Thymol- oder 1,5%iger Mentholösung. 3. Auftragen juckreizlindernder Pasten oder Salben (mit Phenol, Menthol, Bromokoll usw.); besonders empfehlenswert die Neißersche Vorschrift: Camphor. hydrat., Chloral. hydrat., Menthol. āā 10,0, Vaselin. 70,0. — 4. Einseifen mit überfetteten Salicylsäureseifen, deren Schaum man auf der Haut eintrocknen läßt. — 5. Weingeistige Lösungen von Teer, Ol. rusci, Tumenol usw. — 6. Aufpinseln von Zinkleim (sehr reinlich im Gebrauche, tagsüber zu bevorzugen). — 7. Einpudern mit Talk und Amylum. — 8. Hochfrequenzströme, statische Elektrizität. (Rif. med. 1912, Nr. 21.)
Rob. Bing (Basel).

Die Zahl der von Mayo in Rochester ausgeführten Laparotomien ist nach Hans Kehr deshalb so ungeheuer groß, weil Mayo ein absoluter Anhänger der frühesten Frühoperation fast aller Erkrankungen der Bauchhöhle ist und weil sich die amerikanischen Kranken viel leichter zu einem chirurgischen Eingriff entschließen als die deutschen. Namentlich aber gegen die **Frühoperation** bei der **Cholelithiasis** und dem **Ulcus duodeni** erhebt Kehr entschieden Einspruch. Er fordert nicht die frühzeitige, sondern nur die rechtzeitige Operation. „Die Einwohner Deutschlands tragen wahrscheinlich genau so viel Gallensteine und Ulcera duodeni bei sich wie die Einwohner Amerikas und Englands; aber wir deutschen Aerzte rühren nicht an die latenten Bewohner der Gallenblase und des Duodenums, und wir rücken ihnen nicht gleich mit dem Messer zu Leibe, wenn sie sich einer vorübergehenden Ruhestörung schuldig machen.“ (M. med. Woch. 1912, Nr. 25.) F. Bruck.

Bei **Blutungen aus einem Ulcus ventriculi** verordnet auch Hans Kehr Ruhe und Eisblase, die Hauptsache ist aber für ihn, daß der Magen sich gehörig zusammenzieht. Er hat deshalb in allen diesen Fällen entgegengesetzt der herrschenden Lehre den **Magenschlauch** angewandt, den Magen gründlich entleert und dann durch große Opiumdosen per rectum für Ruhe gesorgt. Nach seiner Erfahrung gibt es, so paradox es klingt, kein besseres Mittel, Magenblutungen zu stillen, als die Magensonde. Beim schwarzen Erbrechen nach Operationen wendet er sie stets an, ebenso nach Magenresektionen, Gastroenterostomien usw. schon am Abend nach der Operation. (M. med. Woch. 1912, Nr. 28.)
F. Bruck.

Mit dem von der Aktiengesellschaft La Zyma hergestellten **Systogen,** einem synthetischen Secale-Ersatzpräparat, hat Ernst Heimann Versuche angestellt. Zur Benutzung kam eine 0,2%ige Lösung; 1 ccm davon enthält also 2 mg der wirksamen Substanz. Diese Menge entspricht physiologisch der Wirkung von 2 g Mutterkorn in frischem Zustande. Hinreichende Gaben des Systogens pro die waren: 1/4 bis 1/2 bis 1 ccm subcutan oder bis zu 3 ccm per os (in der Regel bei spontanen Geburten nach Ausstoßung der Placenta 1/4 bis 1/2 ccm, nach operativen Geburten 1/2 ccm subcutan). Das Systogen verläßt den Körper auf dem Harnwege und ist dann im Urin als Tyrosinderivat durch die Millonsche Reaktion nachweisbar.

Der Verfasser empfiehlt das Systogen als vollständigen Ersatz des Secale cornutum. Es wirkt sicher und ist ungefährlich. Innerhalb kurzer Zeit, nach einer halben bis höchstens fünf Minuten, kann man sehr starke, dauernde Contractionen des Uterus konstatieren. Bedingung ist, daß der Uterus sofort nach der Injektion gut ausgedrückt wird. In der Regel ist die Gebärmutter unmittelbar darauf zwei bis drei Querfinger unterhalb des Nabels als ein steinharter Körper fühlbar. Die Wirkung der einmaligen Injektion ist dauernd: Der Uterus bleibt tagelang hart und bildet sich in kürzerer Zeit als gewöhnlich zurück. Die Frauen klagen nicht über zu starke Nachwehen, Lochienretentionen wurden nie beobachtet. Auch nach Abortausräumungen und Curettements wird mit einer einzigen Injektion eine Dauerwirkung erreicht. (M. med. Woch. 1912, Nr. 25.)
F. Bruck.

Ueber die **Ausscheidung injizierten Salvarsans** hat Saccone interessante Tierversuche angestellt. Er hat bei Hunden und Kaninchen konstatieren können, daß nach subcutaner oder intramuskulärer Einspritzung von Dioxydiamidoarsenobenzol (in neutraler Suspension) die eingeführte Substanz größtenteils durch die Nieren, aber auch durch die Darmmucosa ausgeschieden wird — und zwar während der ersten Tage wahrscheinlich ungespalten, gibt doch der Urin nicht nur die Arsenreaktion, sondern auch diejenige des Indophenols. Später freilich (und zwar sehr lange Zeit hindurch — bis zu einem Monate!) findet sich im Urine nur noch die Arsenreaktion, und das Arsen ist ausschließlich in anorganischen Verbindungen zu finden. (Rif. med. 1912, Nr. 12).
Rob. Bing (Basel).

O. Rosenthal ist von der **Neuroaffinität des Salvarsans** überzeugt und hält es für wahrscheinlich, daß manche Individuen eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegen die sich bildenden Produkte des Salvarsans besitzen. Auch bei andern Nervengiften, wie beim Methylalkohol, sieht man verschiedene Wirkungen bei den einzelnen Individuen. Man muß hier einen Unterschied machen zwischen absolut giftigen und relativ giftigen Stoffen, deren Wirkung von der Individualität der betreffenden Persönlichkeit abhängt. Unbedingt liegt hier das Hervortreten einer toxischen Wirkung bei vorhandener allgemeiner Disposition oder lokaler Ueberempfindlichkeit vor. Auf diese Weise sind auch die mehr oder minder schweren Nachwirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans zu erklären. Die nach längerer Zeit auftretenden Neurorezidive sind darauf zurückzuführen, daß sich das Arsenik besonders in der Leber aufspeichert, sodaß es noch nach längerer Zeit seine Wirksamkeit entfaltet. Diese durch Arsenik hervorgerufenen Schädigungen der Nerven und die sich daran anschließenden Erkrankungen der betreffenden Organe an Syphilis gehören in das längst bekannte Gebiet von „Reizung und Syphilis“, das nicht nur in der Syphilislehre, sondern in der gesamten Pathologie eine so beträchtliche Rolle spielt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 25.) F. Bruck.

In den Fällen von Impotenz, die keine andere Ursache als eine pathologische Erschöpfung der Cohabitationscentren haben, das heißt wo das primäre und einzige Krankheitssymptom die mangelnde Erektionsfähigkeit ist, empfiehlt Lissmann die **epidurale Yohimbininjektion.** Die epiduralen Injektionen wirken nach Cathelin erstens rein physikalisch als Shock auf das sakrale Mark, als „vertebraler Traumatismus“, der sich den gereizten Nerven entlang auf die entsprechenden medullären Centren fortsetzt und deren funktionellen Zustand ändert, zweitens rein chemisch, analgesierend oder irritativ, je nach der injizierten Flüssigkeit. Diese dringt durch Osmose in das außerordentlich starke Venennetz des Epiduralraums ein, dessen Absorptionsfläche besonders groß ist. Diese Kombination von spinalem Traumatismus mit dem Aphrodisiacum wirkt besser als die orale oder subcutane Applikation des Yohimbins, weil dieses bei einer epiduralen Injektion direkt (und nicht erst auf dem Umwege der Lymphbahn) mit den Sexualnerven in Berührung kommt (ob man dabei das Erektionscentrum ins Sakralmark oder in die sympathischen Ganglien des kleinen Beckens verlegt, ist gleichgültig, da die Wirkung stets die gleiche ist, ob ein Reiz am peripheren Ende, im Verlauf oder am Stamm eines Nerven einsetzt).

Mit dieser neuen Methode hat der Verfasser zehn Fälle behandelt, und zwar sieben davon mit Erfolg. Dabei handelte es sich nur um Schwäche des Erektionscentrums, niemals um präzipitierte Ejaculationen. Bei Impotenzformen mit Ejaculatio praecox sowie bei Pollutionen trat im Gegenteil bei epiduraler Yohimbininjektion Verschlimmerung ein.

Injiziert wurde 30 ccm physiologische Kochsalzlösung mit zehn Tropfen einer zweiprozentigen Yohimbinlösung, und zwar im Anfange. Je nach der Wirkung folgt nach einer größeren oder kleineren Pause eine zweite Injektion, diesmal mit 15 Tropfen einer zweiprozentigen Yohimbinlösung. Wenn nötig, wird später nach einiger Zeit noch eine dritte Einspritzung von derselben Stärke vorgenommen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.)
F. Bruck.

Digitized by Google

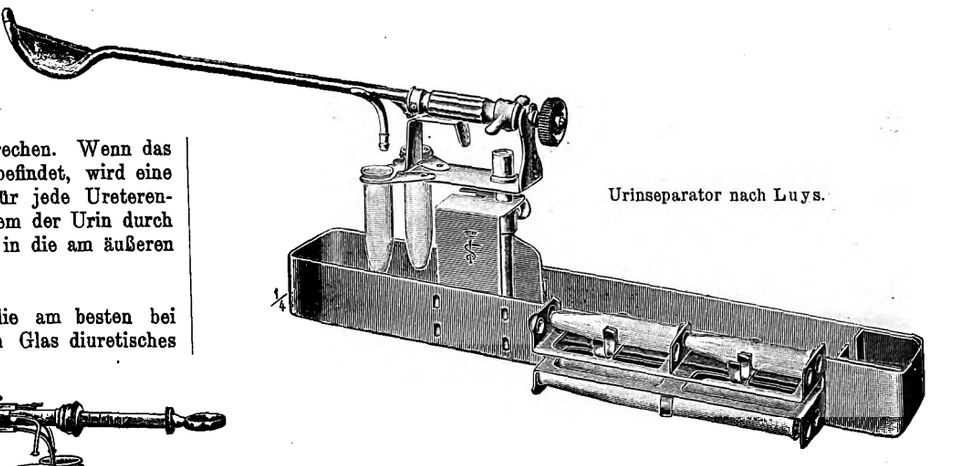
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Wichtige Hilfsmittel auf dem Gebiete der Urologie.

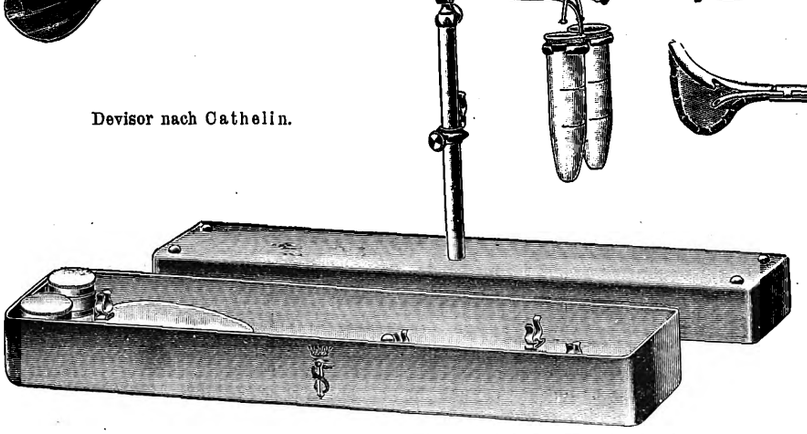
Die große Bedeutung, welche der intravesikalen Trennung der von beiden Ureteren abgesonderten Urine für Untersuchungszwecke beigemessen wird, ergibt sich aus den verschiedenen zu diesem Behufe konstruierten Instrumenten. Nachstehend sind die verbreitetsten Modelle aufgeführt. Sämtlichen drei Modellen ist gemeinsam, daß sie in ihrer Form einem der gebräuchlichen Metallkatheter entsprechen, sowie, daß sie leicht einzuführen sind und den Anforderungen vollkommener Aseptik entsprechen. Wenn das vordere Ende des Instrumentes sich in der Blase befindet, wird eine Scheidewand entfaltet und dadurch in der Blase für jede Ureterenmündung ein besonderes Bassin gebildet, aus welchem der Urin durch je einen zur Seite des Katheters verlaufenden Kanal in die am äußeren Ende befindlichen Reagensgläser geleitet wird.

Die Technik ist kurz folgende:

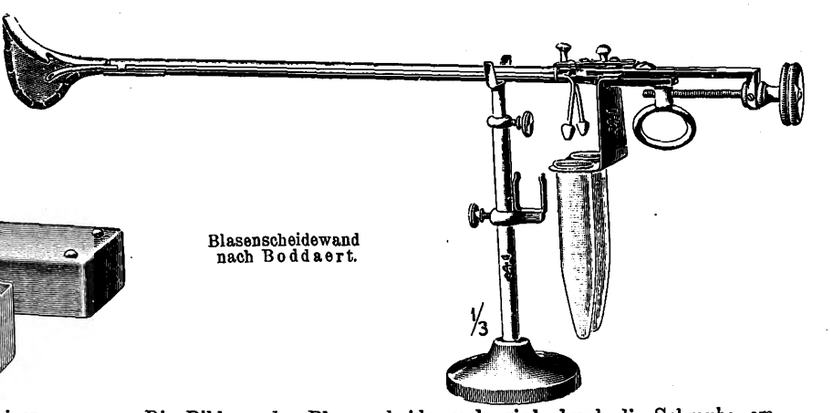
Einige Augenblicke vor der Untersuchung, die am besten bei leerem Darm geschieht, gibt man dem Patienten ein Glas diuretisches Wasser. Im Bett oder besser auf einem Tische wird der Kranke horizontal gelagert, der Kopf erhöht, unter das Gesäß ein zusammengefaltetes Tuch, die Beine etwas gebeugt und auseinander gespreizt. Das Instrument und die Membrane sind vorher in kochendem Wasser sterilisiert worden. Dann stellt man das Fassungsvermögen der Blase durch Füllung mit Wasser oder Borsäurelösung fest. Liegt eine Verunreinigung der Blase durch Blut oder Eiter vor, so muß dieselbe vorher ausgespült werden. Schließlich läßt man etwa 10 g der Spülflüssigkeit in der Blase zurück, um das Ansaugen zu bewirken. Nachdem man den ganzen Apparat, insbesondere auch die Membrane geölt und sich durch Wassereinlauf von der Dichtheit der seitlichen Röhren in Ruhestellung überzeugt hat, wird das Instrument nach denselben Regeln wie beim Katheter eingeführt.



Urinseparator nach Luys.



Devisor nach Cathelin.



Blasenscheidewand nach Boddaert.

Divisor nach Cathelin. Bei diesem Instrument wird die Scheidewand durch eine über eine Feder gespannte Membrane gebildet, welche an einem Führungsstab befestigt ist. Während des Passierens der Harnröhre und des Blasenhalses bleibt die Membrane in den Katheter eingezogen; erst in der Blase wird sie vermittels des Führungsstabes vorgeschoben.

Urinseparator nach Luys. Das Instrument hat die Form eines Katheters mit Guyonscher Biegung; seine wesentlichen Bestandteile sind ein mit dem Griff verbundenes flaches Mittelstück, an welches sich eine Kette anlegt, und zwei seitliche Abflußkanäle. Diese drei Teile werden durch eine Verschlußkappe zusammengehalten. Zum Gebrauch wird das Instrument in seine drei Hauptteile zerlegt, über das Mittelstück samt Kette ein Gummiüberzug gezogen und dann das Ganze wieder zusammengesetzt und die Verschlußkappe aufgeschraubt. Nach der Einführung wird die Biegung des Instrumentes gegen die tiefste Stelle der Blase gedrückt und die Kette vermittels der Griffschraube angespannt, wodurch der Gummiüberzug zur Scheidewand ausgedehnt wird.

Blasenscheidewand nach Boddaert. Das Instrument hat die Form eines Metallkatheters. Der aufgebogene Schnabel erhält einen Gummiüberzug, welcher mit einem Seidenfaden festgebunden wird. (Die seitlich durch Röhren gebildeten Abflußkanäle dürfen selbstverständlich nicht mit durch den Gummiüberzug verdeckt sein).

Mittels Schiebers am Griffteil werden die beiden Abflußkanäle fest an den Zentralkörper des Instruments gepreßt und letzteres so durch die Harnröhre eingeführt.

Nach erfolgter Einführung des Schnabels in die Blase wird der armierte Gläserhalter am Mittelstück eingehängt, sodaß die herabgedrückten Abflußöffnungen der seitlichen Röhren in die Gläser führen.

Die Bildung der Blasenscheidewand wird durch die Schraube am Griff bewirkt.

Vorstehend beschriebene Instrumente werden von der A.-G. f. F., vormals Jetter & Scheerer in Tuttlingen hergestellt.

Bücherbesprechungen.

Paul Fleißig, Medikamentenlehre für Krankenpfleger. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Staehelin in Basel. Berlin u. Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 166 S., 2,50 M.

Das Geleitwort Staehelins diskutiert schon die Frage, ob es zweckmäßig sei, auch den Krankenpflegern etwas von der Medikamentenlehre zu bieten. „Man könnte dagegen einwenden, daß es gar nicht gut sei, wenn das Wartepersonal von dieser Wissenschaft, die dem Arzte die wichtigsten Richtlinien für sein Handeln gibt, zu viel erfahre. Die Gefahr einer Ueberschätzung auf diesem Gebiete, das doch viel komplizierter ist, als es bei oberflächlicher Betrachtung erscheint, liegt zu nahe, und die Folge könnte ein Uebergriff in die Grenzen der ärztlichen Tätigkeit, ein eigenmächtiges Hantieren mit Arzneimitteln hinter dem Rücken des Arztes sein. Diese Gefahr tritt aber hinter den Vorteilen eines Unterrichts in diesem Gebiete weit zurück.“ Auf diesem Standpunkte Staehelins stehe ich auch. Das Pflegepersonal, dem die verantwortungsvolle Tätigkeit des Medizinausteilens zufällt, soll und muß auch im groben orientiert sein. Im Gegenteil: es steigert sich dadurch nur die Zuverlässigkeit des Pflegepersonals, ohne daß etwa die Gefahr des hinter dem Rücken des Arztes auf eigene Faust medizinierens zu groß wird. Wer lange mit ärztlichem Pflegepersonal zu tun hat, der weiß nur zu gut, daß von seiten des Pflegepersonals kaum Kurpfuscherei getrieben wird und daß ein an sich zuverlässiges Pflegepersonal, das heranzuziehen — nicht zuletzt durch genügende Kompensation in sozialer Beziehung — Pflicht jeder Krankenanstalt ist, allmählich sehr viel Verständnis auch dem rein medizinischen entgegenbringt. Wird doch der Arzt oft genug durch gut beobachtende Schwestern und Wärter in einer Weise über manche Symptome usw. orientiert, wie es nur durch medizinisch sehr geschulte Menschen möglich ist. Und darum soll man den

Digitized by Google

Schwestern sowohl wie dem gereifteren Wärterpersonale (zum Beispiel an Irrenanstalten usw.) ruhig auch etwas von der Medikamentenlehre beibringen und ihnen nicht Scheuklappen für medizinische Dinge lassen. Wie viel aus so einem flott und gut geschriebenen Büchlein wie dem von Dr. Fleißig ärztliches Pflegepersonal profitieren kann, das zeigt sich besonders deutlich, wenn man das IV. Kapitel (Von der Haltbarkeit und Aufbewahrungsart von Medikamentenformen) ferner das V. Kapitel (Anwendungsweise der Medikamente), dann das VIII. Kapitel (Allerhand praktische Winke) durchliest. Mancher Arzt kann aus diesem Büchlein manches lernen! Wir aber können es ruhigen Gewissens auch Krankenanstalten empfehlen, damit sie es ihrem gereifteren Pflegepersonale zur Selbstbelehrung und damit zum Wohle der Kranken überantworten.

Th. Brugsch.

Max Herz, Herzkrankheiten. Erfahrungen aus der Sprechstunde. Wien und Leipzig 1912, Moritz Perles. 449 S. M 8,50.

Die als Beilagen zur „Wr. med. Woch." im Jahre 1911 erschienenen Kapitel über Herzkrankheiten hat Max Herz, zu einem stattlichen Bande vereint, veröffentlicht. Sie sollen als „Erfahrungen aus der Sprechstunde" eine Ergänzung bilden zu den von Klinikern geschriebenen Handbüchern der Herzkrankheiten, indem sie manche dort nur kurz behandelte Krankheitsbilder ausführlicher darstellen, über andere ambulant nicht zu behandelnde Erkrankungen dagegen schnell hinweggehen. Herz hat es verstanden, den weitschichtigen Stoff in klarer und anregender Weise darzustellen. Daß seine eignen, vielfach bekämpften Ansichten dabei besonders zu Worte kommen, ist nur zu natürlich. Der Funktionsprüfung des Herzens, der Herzbeengung, den Erscheinungen der Phrenokardie und des Seufzerkrampfs sind mehrere Kapitel gewidmet, sicher nicht zum Schaden des Buches; regt doch gerade die Darstellung umstrittener Anschauungen, namentlich wenn sie so flott und leicht verständlich geschrieben ist, das Interesse an dem Stoff an und fordert zur Prüfung auf. Eine ausgezeichnete Behandlung hat namentlich die Arteriosklerose erfahren: die starke Betonung der psychischen Einflüsse für ihre Entstehung wie auch für ihre Behandlung hat gewiß das Richtige getroffen. — Alles in allem hat Max Herz ein Buch geschaffen, das für den erfahrenen Praktiker eine ebenso interessante Lektüre darstellt, wie es für den Lernenden belehrend ist. Dr. Ed. Stadler (Leipzig).

W. Birk, Untersuchungen über den Stoffwechsel des neugeborenen Kindes. Mit 6 Fig. im Text. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 1,50.

Die mühseligen Untersuchungen B.s betreffen im ersten Teil die Bedeutung des Colostrums für das neugeborene Kind, dem für den N-Stoffwechsel und den Mineralstoffwechsel eine große Rolle zukommt.

Die Untersuchungen zur Frage der Harnsäureausscheidung und des Harnsäureinfarktes führten B. zu keinem Resultat.

Die physiologische Abnahme des neugeborenen Kindes beruht in erster Linie auf Wasserverlust, während Eiweiß und Fett sich nur zu einem kleinen Teil daran beteiligen; es nimmt dabei der Turgor der Haut ab infolge der Wasserabgabe, nicht aber durch Abnahme des Fettgewebes.

Zum Schlusse bringt Verfasser noch eine interessante Mitteilung über die Unterernährung bei exsudativer Diathese. Danach scheinen die Paediater die Ansicht zu verlassen, daß langer Gewichtsstillstand, — das Stadium des horizontalen Kurvenverlaufs — ruhig lange Zeit beobachtet werden kann und wenden sich einer Steigerung der Zahl der Mahlzeiten oder des Quantums der Einzelmahlzeiten, jedenfalls einer Steigerung der Calorienmenge mit Erfolg für die exsudative Diathese zu. Aschheim.

Ed. Ihm, Die Myomnekrose während der Schwangerschaft. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 1,50.

Auf Grund eines detaillierten Falles und der Literatur kommt Ihm zu den Schlußfolgerungen:

1. Das Vorkommen von Nekrosen in Myomen während der Schwangerschaft steht fest, kann sogar durch diese begünstigt werden.

2. Die Ursachen der Nekrosen sind in Circulationsstörungen verschiedener Art (Traumen, Stieldrehung, Druckwirkung, Schwangerschaftswehen, primäre Gefäßerkrankungen) zu suchen.

3. Drei pathologisch-anatomische Hauptformen des Anfangsstadiums: hämorrhagische Nekrose, Totalnekrose, centrale Nekrose.

4. Klinische Kardinalsymptome: Schmerzen im Tumor, Peritonitis, Fieber, Allgemeinstörungen.

5. Therapie möglichst operativ mit Erhaltung der Schwangerschaft.

6. Nekrose im Wochenbett wohl meist während der Schwangerschaft vorbereitet. Aschheim.

Anna Wiest, Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art, sowie für die Hand des Arztes, mit einer Vorrede von Prof. Dr. E. v. Romberg, mit 122 Abbild. Stuttgart 1912, Verlag von Ferdinand Enke. 351 S. M 5,—.

Ein in ungewöhnlichem Maße nützliches, ja notwendiges Buch. Man staunt eigentlich, daß es nicht schon längst geschrieben wurde. Allerdings konnte es in der Weise, wie es hier geschehen ist, nur von einer Frau, und zwar von einer mit diesem Gebiet aus eigenster Erfahrung in allen Einzelheiten genau vertrauten, sachverständigen bearbeitet werden. Der Inhalt ist ebenso reichhaltig wie die Anordnung praktisch, den Gebrauch und die zu treffende Auswahl im Bedarfsfall erleichternd. Das Ganze gliedert sich in vier Hauptabschnitte, deren jeder mit einer kurzen Einleitung und mit Sonderregistern versehen (auch einzeln verkäuflich ist). Erster Teil: Fröbelarbeiten (enthält 29 Nummern). Zweiter Teil: Liebhaberkünste (z. B. Flechtarbeiten, Glasarbeiten, Malereien, Modellieren, Filigran-, Metall-, Intarsia-Brandarbeiten usw. — 49 Nummern). Dritter Teil: Weibliche Handarbeiten (25 Nummern). Vierter Teil: Verschiedene Arbeiten (85 Nummern). Jeder Einzelarbeit ist eine Angabe darüber, ob körperlich, ob geistig ermüdend, ob geistig ablenkend usw. beigegeben; ebenso sind am Schlusse jedes Hauptabschnitts die leichteren und schwereren, die für Bettlägerige und für körperlich Kräftigere, bei Teil 1, 2 und 4 auch die für Herren besonders geeigneten Arbeiten alphabetisch zusammengestellt. Nach gleichen Gesichtspunkten geordnete Gesamtregister bilden den Schluß des gut ausgestatteten, mit 122 Textabbildungen illustrierten Werkes.

A. Eulenburg (Berlin).

Sigmund Fränkel, Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Für Aerzte, Chemiker und Pharmazeuten. Dritte umgearbeitete Auflage. Berlin 1912, Julius Springer. 823 S. M 24.—.

Das bekannte Buch erscheint in seiner dritten Auflage in bedeutend vergrößerter und zum Teil umgearbeiteter Form; sein Hauptverdienst ist es, das umfangreiche Material sorgfältig gesammelt und geordnet zu enthalten. Wenn der Gegenstand auch mehr vom chemischen als vom physiologischen Standpunkt aus behandelt ist, so wird das Buch doch sicherlich von allen, die sich mit biochemischen Problemen beschäftigen, dankbar begrüßt werden. Rohde (Heidelberg).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Einige allgemeine Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Unfallfolgen

von

Dr. med. Wilde, Kiel,

Vertrauensarzt der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft für die Provinz Schleswig-Holstein, Stadt und Fürstentum Lübeck.

(Schluß aus Nr. 30.)

C. Gehirnerschütterungen, „Erschütterungen des Rückenmarks". Sie erscheinen strichweise recht häufig in den Unfallakten und erfordern mit ihren Folgeerscheinungen „traumatische Neurose", „Neurasthenie", „traumatische Hysterie" meistens sehr hohe Renten. Die nach solchen Unfällen bemerkten psychisch-nervösen Störungen stehen bezüglich Auftretens und Intensität meistens im umgekehrten Verhältnis zur Schwere der objektiven Verletzung. Je schwerer die Hirnverletzung, desto seltener das Bild der traumatischen Neurose, ein objektiv Schwerverletzter oder Schwerkranker hat es nicht nötig, sich eine „traumatische Neurose", eine „Unfallneurose" oder „traumatische Hysterie" zu leisten, bei ihm kann man objektiv Ausfallerscheinungen, Zeichen von Erkrankung im Gehirn oder von Lähmung der Gehirn- oder peripheren Nerven nachweisen. Ein objektiv Leichtverletzter dagegen muß für seine Rente durch möglichst viele Klagen, durch Jammern und Querulieren und durch schlaffes Auftreten sowie Fernbleiben von der Arbeit eintreten. Vielen glückt es, nach solchen Fällen von Gehirnerschütterung durch beständiges Klagen und hartnäckiges Faulenzen trotz mangelnden objektiven Befundes eine hohe Dauerrente zu ergattern, eine Prämie auf erfolgreiches Winseln. Findet man bei solchen Patienten dann noch Symptome, die als krankhafte Veränderungen gedeutet werden können, die aber ebensogut auch bei völlig gesunden Leuten vorkommen, z. B. das Fehlen von Bindehaut- und Rachenreflexen, Herabsetzung oder Steigerung oder gar vollständiges Fehlen der Kniescheibenreflexe (kann alles bei ganz Gesunden vorkommen, vergleiche Sahli, Lehrbuch der klinischen Unter-

Digitized by Google

suchungsmethoden, 5. Auflage, Seite 1103/4), ferner das bekannte, oft als einziges Symptom neben der Pulsbeschleunigung herangezogene „Nachröten der Haut", so ist mit vermeintlicher Sicherheit der Beweis für tatsächlich vorhandene krankhafte Störungen erbracht und die Befürwortung einer hohen Rente begründet.

Würde der Arzt sich daran gewöhnen, nach Gehirnerschütterungen und „Rückenmarkserschütterungen", nach Störungen des seelischen Gleichgewichts im Anschluß an Unfälle gleich von vornherein in liebevoll-freundlicher und doch zielbewußt energischer Weise den Verletzten darauf hinzuweisen, daß der Unfall keine Folgen hinterlassen würde und daß er keine Rente oder doch höchstens nur eine kurze Schonungsrente erhalten könne, so wird dem Entstehen von psychisch-nervösen Störungen in den meisten Fällen vorzubeugen sein und die „traumatische Neurose" wird allmählich immer mehr aus den Akten verschwinden. Es ist besser, einem solchen Verletzten überhaupt keine Rente zu gewähren, als ihm später eine langjährige hohe Rente zu entziehen; das wird er immer als ungerechte Härte empfinden.

D. Tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen. Zur Begründung des Zusammenhangs von tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen wird meistens angeführt, daß der Unfall in dem bis dahin gesunden Knochen einen sogenannten Locus minoris resistentiae geschaffen habe, sodaß hier die im Blute kreisenden Tuberkelbacillen günstige Bedingungen zur Ansiedlung finden.

Schwalbe weist darauf hin, daß diese Ansicht nicht mehr dem Stande der medizinischen Erfahrung entspricht. Denn:

1. Tierversuche haben ergeben, daß bei im Blute kreisenden Tuberkelbacillen an Stellen künstlicher Verletzung niemals Tuberkuloseherde auftreten.

2. Die Tatsache, daß tuberkulöse Personen nach Verletzungen relativ selten an Knochen- und Gelenktuberkulose erkranken, spricht gegen die oben erwähnte Annahme. Wenn also nach Verletzungen, besonders Kontusionen und Quetschungen, tuberkulöse Knochenerkrankungen auftreten, muß man annehmen, daß an dieser Stelle schon eine bis dahin latente Tuberkulose bestanden hat, die nun zu schneller Entwicklung gelangt. Aus dieser Erwägung heraus darf ein Zusammenhang zwischen Unfall und Knochentuberkulose nur angenommen werden, wenn die ersten Erscheinungen der tuberkulösen Erkrankung sich im unmittelbaren Anschluß an den Unfall, längstens 1 bis 2 Monate nach diesem, zeigen. Tritt die Knochentuberkulose erst später, $^1/_2$ bis 1 Jahr nach dem Unfalle zutage, so ist der Zusammenhang abzulehnen.

E. Wandernieren. Die sogenannte Wanderniere, die Lageveränderung der Niere, ist ein besonders bei Frauen der arbeitenden Klassen ziemlich häufiges Leiden. Einzelne Autoren wollen behaupten, daß 20 % aller Frauen, welche geboren haben und schwer arbeiten müssen, an mehr oder weniger starker Lageveränderung der Niere leiden. In den weitaus meisten Fällen wird die rechte Niere betroffen. Wandernieren entstehen in den weitaus meisten Fällen ganz allmählich durch zunehmende Lockerung und Erschlaffung des perirenalen Gewebes, besonders des Peritoneums. Eine Entstehung der Wanderniere durch Unfall ist nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nur sehr selten anzunehmen. Es müssen in einem solchen Fall stürmische Krankheitserscheinungen sofort zu einer Untersuchung der Nierengegend führen, und hierbei muß die aus ihrer Lage gewaltsam herausgerissene Niere sofort nach dem Unfalle diagnostiziert werden.

Prof. Hildebrand (Marburg) bringt seine Auffassung über traumatische Wandernieren in folgenden Sätzen zum Ausdruck:

1. Plötzlich entstandene starke Verlagerungen der Niere sind ohne Zerreißung der Nierengefäße oder des Nierengewebes nicht möglich, haben also gewöhnlich den Tod zur Folge. Die eigentliche Wanderniere kann also keine Unfallfolge sein.

2. Plötzlich entstandene leichte Verlagerungen sind selten, sogenannte „bewegliche Nieren". Die Möglichkeit der Entstehung durch Unfall muß zugegeben werden. Zur Diagnose gehört das Vorhandensein eines schweren Krankheitsbildes, vor allem sofortige Schmerzen in der Nierengegend, Bluthарn usw.

3. Die Lockerungen der Niere entstehen im allgemeinen allmählich aus einer angeborenen Anlage (bei 5 bis 20 % aller Frauen ist die rechte Niere beweglich).

4. Bei vorhandener Lockerung einer Niere kann durch Unfall eine Verschlimmerung bewirkt werden. Will man den Zusammenhang annehmen, so muß auch hier sofortiges Schmerzgefühl in der Nierengegend vorhanden gewesen sein.

5. In solchen Fällen wird nicht die bewegliche Niere als solche, sondern nur die Verschlimmerung zu entschädigen sein. Die Unfallfolgen sind keine dauernden, meist wird nach Jahresfrist der Zustand wieder derselbe sein, wie vor dem Unfalle.

F. Krampfadern. Häufig begegnet man in Gutachten der Ansicht, daß Krampfadern nach Unfällen entstanden seien. Akute Entstehung von Krampfadern ist nicht beobachtet worden; man darf deshalb mit Sicherheit behaupten, daß Krampfadern, welche bald nach der Verletzung gefunden werden, schon vor dem Unfalle bestanden haben. Hildebrand und Offergeld kommen auf Grund von Untersuchungen an einem großen Material zu dem Schlusse, daß das Trauma für die Entwicklung von Krampfadern ganz gleichgültig ist.

Krampfadergeschwüre, welche nach mitunter kleinen durch Unfall akquirierten Hautabschürfungen entstehen, müssen als Unfallfolge angesehen werden. Es muß dabei aber der genaue Sitz der durch Unfall gesetzten Wunde bezeichnet werden. Ist diese Wunde oder das aus derselben hervorgegangene Geschwür geheilt, so sind damit die Unfallfolgen beseitigt und es darf nicht mehr von Unfallfolgen gesprochen werden, wenn auf einer andern Stelle des Beines, etwa gar auf der gegenüberliegenden Seite, ein neues Krampfadergeschwür aufbricht.

Da Krampfadergeschwüre oft von ihren Trägern in starker Weise vernachlässigt werden, deshalb nie zur Heilung kommen und so dauernd das Konto der Berufsgenossenschaft belasten, empfehle ich in allen Fällen, wo ein Krampfadergeschwür erstmalig als Unfallfolge rechtskräftig entschädigt werden mußte, den Verletzten sofort einem modern geleiteten Krankenhause zu überweisen. In der ersten Zeit wird es durch geeignete Behandlung bei genügend langer Bettruhe meistens möglich sein, eine feste Vernarbung des Geschwürs zu erzielen. Dadurch können meistens Dauerrenten vermieden werden.

Bei allen Krampfadergeschwüren muß in absolut einwandfreier Weise der strikte Beweis erbracht werden, daß wirklich eine äußere Verletzung stattgefunden hat. Die Angabe des Verletzten allein genügt hier nicht.

G. Augenverletzungen. Hierbei sei nur kurz darauf hingewiesen, daß nach neueren Entscheidungen des Reichsversicherungsamts für Verlust der Sehkraft eines Auges oder für Verletzungen, welche den gleichzeitigen Gebrauch beider Augen ausschließen (centrale Hornhautnarben, Augenmuskellähmungen) eine Rente von 25 % für ausreichend angesehen wird, nachdem sich der Verletzte an das Sehen mit einem Auge gewöhnt hat. Bei den Revisionen findet man in solchen Fällen meistens Renten von $33^1/_3$ bis 40 %. Die Berufsgenossenschaften sollten ihre Akten auf Augenverletzungen hin durchsehen und die Renten in oben genannten Fällen gleichmäßig auf 25 % festsetzen. Für die zur Rentenänderung notwendige Besserung genügt die mit der Zeit eingetretene Gewöhnung an den Zustand. Da faktisch Einäugige auf allen Gebieten, in jedem Berufe dasselbe leisten können, wie Leute mit zwei gesunden Augen, so ist eine Rente von 25 % immer noch eine vollkommen genügende.

Zum Schluß noch ein kurzes Wort über die Gewöhnung an Unfallfolgen als Besserung im Sinne der Unfallversicherungsgesetze. Ich verweise hierzu auf das vom Vorstande der Sektion I der Nordwestlichen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft, Hannover, herausgegebene vorzügliche Heft, welches eine große Anzahl von Entscheidungen der obersten Spruchbehörden bringt und die behandelten Unfallfolgen mit vorzüglichen Bildern illustriert. Früher legte man zu großes Gewicht auf die nachweisbaren Unfallfolgen, den objektiven Befund und gewährte in allen Fällen eine Rente, obgleich praktisch sich die Erwerbsfähigkeit in vielen Fällen anders darstellte. Ein etwas schief oder mit geringer Verkürzung geheiltes Bein, ein mehr oder weniger versteiftes Gelenk, ein verkürzter oder ganz amputierter Finger setzen in vielen Fällen die Arbeitsfähigkeit auf die Dauer nicht im geringsten herab. Tatsächlich verdienen die Leute, nachdem sie sich an den Zustand gewöhnt haben, wieder denselben Lohn, wie ihre vollkommen gesunden Mitarbeiter. In allen solchen Fällen kann die Rente in Wegfall kommen. Die Rente soll kein Schmerzensgeld, keine Prämie für erlittene Verletzungen sein, sondern sie soll einen Ausgleich bieten für die durch die Unfallfolgen verminderte Erwerbsfähigkeit. Wo nach den angestellten Ermittlungen aber die Erwerbsfähigkeit tatsächlich nicht vermindert ist, ist eine Rente nicht am Platze. Wir sehen Tausende von Unfallverletzten mit zum Teil sehr hohen Renten wieder in ihrem Beruf alles arbeiten, sehen wie ihr Lohn nicht im geringsten hinter dem Lohn ihrer gesunden Mitarbeiter zurücksteht. Das Moment der Gewöhnung muß mehr als bisher für die Einstellung oder Herabminderung der Renten herangezogen werden.

Digitized by Google

Vereins- und auswärtige Berichte.

Bonn.

Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Sitz. v. 13. Mai 1912.

Westphal stellt einen schon 1895 von Schultze beschriebenen Patienten vor, der früher sicher an einer **Tetanie** gelitten hat. Jetzt treten typische Anfälle auf bei Trousseau, aber auch beim Handdrücken, Hochheben des Armes bis zur Horizontalen, Reizen bestimmter Punkte an Bauch und Rücken. Jetzt ist eine Uebererregbarkeit nicht mehr festzustellen. Es haben sich zu der ursprünglich sicheren Tetanie hysterische Symptome hinzugesellt. Als Gegenstück demonstriert W. eine Patientin mit ähnlichen Anfällen, bei der ebenfalls keine Erregbarkeitssteigerung nachzuweisen ist; hier handelt es sich um eine **Hysterie**. Sodann stellt W. eine Patientin vor, die an leichter Melancholie im Wochenbett erkrankt war. Es wurde außerdem bei ihr eine Neuritis opt. konstatiert, und eine leichte Vergrößerung der Hände und etwas Vorstehen des Kinnes fiel auf. Das Röntgenbild ergab eine ausgesprochene Vertiefung der Sella turcica mit Schwund der Keilbeinhöhle, und bestätigte so den Verdacht der **Akromegalie**. Zum Schlusse demonstriert er noch einen Fall von **Tabes bei einer Jungfrau**. Es handelt sich um eine Zwergin, die mit einem Ausschlag behaftet zur Welt kam, also mit angeborener Lues.

Hammesfahr demonstriert ein kleines Mädchen, deren Gang an Luxatio congenita denken läßt, bei der es sich aber, wie das Röntgenbild ergibt, um einen der seltenen Fälle von **Coxa vara congenita** handelt.

Cords: **Augenschädigungen durch Sonnenlicht.** C. spricht über die in der Bonner Augenklinik beobachteten Schädigungen, welche durch die letzte Sonnenfinsternis verursacht wurden. Meistens wurde die typische Sehstörung, nämlich ein positives centrales Skotom beobachtet. Die Störung ist sehr schwer; Gesichter werden z. B. in einiger Entfernung nicht mehr erkannt. Die Sehschärfe war bis auf dreiviertel bis einviertel herabgesetzt. Im Augenspiegelbilde zeigte die Macula im Centrum einen hellen Fleck mit dunklem Hofe.

Ribbert: **Experimentelle Lungentuberkulose.** Nach R. fehlen bei der menschlichen Bronchialdrüsenverkalkung niemals entsprechende Lungenherde, wenn sie oft auch sehr klein und nur schwer zu finden sind. Dieser Befund ist ungezwungen wohl nur so zu erklären, daß die Infektion aërogen erfolgte, und daß von dem kleinen Herd in der Lunge aus die Bronchialdrüsen infiziert werden. R. brachte nun kleine Mengen käsigen Materials direkt durch die Thoraxwand hindurch bei Meerschweinchen in die Lunge. Nach fünf Wochen fanden sich hier stecknadelkopfgroße Käseherdchen in der Lunge und verkäste Bronchialdrüsen bis zu Erbsengröße. In späteren Stadien entwickelt sich dann von diesen Drüsen aus eine Miliartuberkulose.

Injiziert man Meerschweinchen Tuberkelbacillen in die Bauchhöhle, so erkranken zuerst die retrosternalen Lymphdrüsen, während die bronchialen Drüsen oft noch frei gefunden und erst sekundär ergriffen werden.

Krause: **Die Grundlagen und Erfolge der Röntgentherapie der Leukämie.** Die gemischtzellige (myelogene) Leukämie zeigt in 80 % der Fälle bei der ersten Bestrahlung Besserung, kenntlich durch ein Heruntergehen der Leukocyten und Hinaufgehen der Erythrocyten, Zurückbildung des Milztumors. 20 % der Fälle verhalten sich refraktär. Bei den Lymphocytenleukämien findet man weniger weitgehende Ausschläge.

Laspeyres.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 8. März 1912.

Hürthle: **Ueber die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit in den Arterien (gilt das Poiseuillesche Gesetz?);** mit Demonstrationen. Es wurde von dem Vortragenden an der Hand eines Pulsschlages und durch Verlangsamung der Diastole durch Vagusreizung, das heißt durch möglichste Verkürzung der Versuchszeit die noch ungeklärte Frage zur Entscheidung gebracht, ob das Poiseuillesche Gesetz im Tierkörper Geltung hat, das heißt ob daselbst die Strömung, abgesehen von der Zähigkeit der Flüssigkeit, durch den Druck beeinflußt wird beziehungsweise ihm, wie behauptet wurde, proportional ist. Nach diesen Versuchen, bei denen auch die Elastizität der Arterien und der Venendruck in Betracht gezogen wurde, und auch auf anderm Wege, ergab sich, daß das Poiseuillesche Gesetz im Tierkörper nicht gilt weil der Widerstand der Blutbahn nicht konstant bleibt; es finden nämlich zwischen Druck und Geschwindigkeit Beziehungen dahin statt, daß bei steigendem Drucke die Geschwindigkeit abnimmt und bei sinkendem Drucke größer wird.

Rothmann: **Ist eine experimentelle Umkehr des Blutstroms möglich?** Als Versuchsflüssigkeit wurde eine zweiprozentige, alkalisch und isotonisch gemachte Gummiarabicum-Lösung, der etwas defibriniertes frisches Blut zugesetzt wurde, benutzt, zunächst am Mesenterium des Frosches, wo der Flüssigkeitsstrom in die einzige daselbst vorhandene abführende, klappenlose Vene peripherwärts hineingeschickt wurde und in der Tat auch eine Umkehrung des Stroms, ein Rückwärtseindringen in die Arterie zu beobachten war, allerdings nur eines geringen Quantums der Flüssigkeitsmenge, von der ein Teil sicherlich zum Zustandekommen des Oedems der durchströmten Organe beitrug. Gefäßgebiete, deren Venen mit Klappen versehen sind, setzen der rückläufigen Blutbewegung Widerstand entgegen. Dies ergab sich, übrigens entsprechend den Feststellungen von Coenen und Wiewiorowski an Hunden und menschlichen Leichnamen, bei den Versuchen Rothmanns an dem gleichfalls mikroskopischer Beobachtung zugänglichen Gefäßgebiet in der Schwimmhaut des Frosches.

In weiteren Versuchen an klappenlosen Stromgebieten, die aber mehrere abführende Venen besitzen, wo also mehrere Wege bestehen, nämlich der durch die Capillaren zur entsprechenden Arterie und jener durch die Anastomose in das Gebiet der andern hinein, schlug die Hauptmasse der Flüssigkeit den zweitgenannten Weg ein, nur 2—4 % den in die Arterie; dabei entstand während der rückläufigen Bewegung wiederum Oedem.

Nach alledem ergeben sich für die Behandlung der angiosklerotischen Gangrän nach Wieting folgende Konsequenzen: Die Operation ist zwecklos, wo Klappen vorhanden sind. Es ist zuzugeben, daß mit zunehmendem Alter die Zahl der suffizienten Klappen abnimmt. Aber selbst wenn alle Klappen funktionsuntüchtig sind beziehungsweise ein Teil durch den andringenden Blutstrom überwunden wird, ist nicht anzunehmen, daß ein Capillarstrom hergestellt wird. Die günstigsten Bedingungen für die Wietingsche Operation vorausgesetzt, würde sich der Capillarstrom herstellen, so würden doch die Oedembildung und Stauung, die Stromverlangsamung und Neigung zur Thrombose eine Verschlechterung des Operationsresultats zur Folge haben.

Diskussion: Coenen betont auch seinerseits unter Demonstration mikroskopischer Präparate, daß die physiologischen Bedingungen einen Dauererfolg der Operation nicht gewährleisten können.

Wiewiorowski spricht sich entschieden für die Stellung der Klappen als Hindernis aus.

Hadda hat bei Gefäßanastamosen beobachtet, daß noch nach Monaten aus der Vene Blut pulsierend ausfloß.

Coenen gibt zu, daß die ersten Klappen überwunden werden können.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 20. Mai 1912.

Reiß: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.** Die Fälle von Heilung der Lungentuberkulose nach spontan eingetretenem Pneumothorax haben Veranlassung gegeben, zu versuchen, die Heilung durch die künstliche Anlegung eines Pneumothorax zu bewirken. Die ersten Versuche hat Forlanini gemacht. Die Atelektase beeinflußt die Heilungsverhältnisse günstig, die Neigung zur Verkäsung ist geringer, und auch die Zahl der Bacillen nimmt ab, und durch die Verminderung des Auswurfs kann auch die andere Lunge nicht so leicht infiziert werden. Für die Anwendung des Verfahrens ist eine strenge Auswahl der Fälle nötig. Die Erkrankung soll einseitig sein, doch ist geringe Erkrankung der Spitze der andern Seite keine absolute Kontraindikation. Im Gegenteil, es kann auch diese Seite günstig beeinflußt werden. Die Pleura der schwerer erkrankten Seite soll frei sein, doch braucht man auch dabei nicht zu strenge zu sein. Adhäsionen geringen Grades schließen das Verfahren nicht aus, wenn nur eine freie Pleuraspalte vorhanden ist. Die Anwendung ist unter Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse geboten, wenn bei einseitiger oder nahezu einseitiger Erkrankung bei den bisherigen Methoden eine Heilungstendenz nicht zu bemerken ist. Die Behandlung ist langwierig, erfordert große Ausdauer von seiten des Arztes und des Patienten, und muß auch noch durch die klimatischen, physikalischen und diätetischen Heilmittel unterstützt werden. Im Städtischen Krankenhause bediente man sich zur Anlegung des Pneumothorax des Verfahrens von Brauer, sodaß erst durch Schnitt die Pleura freigelegt, und diese dann mit stumpfer Kanüle durchbohrt wurde. Dann folgt das Einfüllen von Stickstoff, der durch Sublimatlösung streicht, und Vernähung der Wunde. Die Eröffnung und das Einführen des Stickstoffs geschieht unter ständiger Kontrolle mit dem Manometer. Zur Erhaltung des Pneumothorax ist erst in kürzeren (zwei bis drei Tagen), dann in längeren Zwischenräumen eine Nachfüllung nötig. Zur Auswahl der Fälle und des Ortes für die Eröffnung des Pleuraraums müssen alle diagnostischen Hilfsmittel, insbesondere auch die Untersuchung mit Röntgenstrahlen herangezogen werden. Als Komplikationen der Operation können eintreten stärkeres Weichteilemphysem, ferner

Digitized by Google

auch Emphysem des Mediastinums mit unter Umständen bedrohlichen Erscheinungen von Gefäßkompression, zu starke Verdrängung des Mediastinums nach der nicht operierten Seite, Kompression der andern Lunge. Unter Umständen kann man genötigt sein, wieder einen Teil des Gases abzulassen. Häufig tritt bei dem künstlichen Pneumothorax auch ein größerer oder geringerer seröser Flüssigkeitserguß ein, der aber gewöhnlich nach einigen Tagen wieder verschwindet; doch ist auch schon das Auftreten eines Pyopneumothorax beobachtet worden. Die gefährlichste Komplikation ist die Gasembolie, die aber nur auftreten kann, wenn die Kanüle in einem Gefäßlumen liegt. Sie ist durch die Manometerkontrolle mit Sicherheit zu vermeiden. Ueber Dauererfolge kann noch nicht auf Grund eigner Erfahrungen berichtet werden, die symptomatischen Erfolge sind aber befriedigend. Husten und Auswurf wurden meist vermindert, Fieber schwand gewöhnlich nach einiger Zeit. Von andern Seiten wird von einem größeren Prozentsatz günstiger Erfolge berichtet. Bei richtiger Auswahl der Fälle bedeutet das Verfahren sicher einen Fortschritt in der Behandlung der Lungentuberkulose, doch sind die geeigneten Fälle verhältnismäßig selten. Die Dauer der Behandlung erstreckt sich jedenfalls über mehrere Monate, selbst bis zu zwei Jahren. Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 23. April 1912.

Trömner zeigt einen durch Alter und Ausdehnung bemerkenswerten Fall von **Sklerodermie.** Bei einem sechsjährigen Mädchen hatte sich vor einem halben Jahr ein länglicher Fleck am Oberschenkel und bald darauf auch am Rücken gebildet und Haut und Unterhautzellgewebe in hartes, fast keloidartiges Narbengewebe verwandelt, das zudem mit der Muskulatur derb verwachsen ist. Interessant ist das Zusammenfallen der Flecke mit dem Verlaufe peripherer Nerven, am Oberschenkel mit dem Gebiete des Nervus cutaneus fem. lat. und am Rücken mit dem medialen Zweige des hinteren Teils des sechsten Nervus intercostalis. Therapeutisch ist Salol, Thyreoidin, Thiosinamin, örtliche Hitze und eventuell Radium zu versuchen.

Delbanco stellt 1. einen 35jährigen Mann mit einer äußerlich etwas abweichenden Form des **Lupus miliaris seu follicularis disseminatus** des Gesichtes vor. Die kleinen follikulären Efflorescenzen erinnern an eine Acne vulgaris, umsomehr als viele Stellen pustulös geworden sind beziehungsweise werden. Als Acne vulgaris war der Fall auch zuerst behandelt worden. In dem Pusteleiter glückte der Nachweis ganz vereinzelter Tuberkelbacillen. Dadurch reiht sich die Affektion in die Klasse der echt tuberkulösen ein. 2. Ein 21jähriges Mädchen, das wegen zahlreicher harter **Warzen** an den Händen Hilfe gesucht hatte. Die bei Warzen oft versagende Röntgenbehandlung hatte hier Erfolg. Es wurde nur die rechte Hand bestrahlt. Erythemdosis in drei Sitzungen. Im gleichen Tempo mit den Warzen der rechten Hand schwanden die Warzen der linken Hand. Die „reflektorisch-angioneurotischen" Theorien Kreibichs bezüglich der Dermatosen können durch diese Beobachtung — abgesehen davon, daß Warzen oft spontan verschwinden — eine gewisse Stütze erhalten. Anderseits kann man bei der Ansteckungsfähigkeit der Warzen an immunisierende Vorgänge denken.

Gleiß demonstriert einen Tumor, den er einer an Blasenbeschwerden leidenden Frau entfernt hat. Es war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Myom gestellt worden, doch konnte der fluktuierenden Stellen wegen auch an Ovarialcystom gedacht werden. Die Laparotomie ergab aber ein **Sarkom der Blasenwand.** Es gelang die extraperitoneale Entfernung. Das Fassungsvermögen der Blase, zunächst 50 bis 60 ccm betragend. wurde durch Blasenspülungen auf 5—600 ccm gebracht. Gl. entließ die Patientin mit gut funktionierender Blase.

Vortrag Fränkel: **Ueber die Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus.** Vor sechs Jahren erklärte Vortragender den Bacillus pyocyaneus bereits für pathogen. Inzwischen haben sich namentlich österreichische Autoren im zustimmenden Sinne geäußert. Geradezu als Experiment können jene acht Fälle von Cerebrospinalmeningitis gelten, die durch Lumbalinjektion einer und derselben Flüssigkeit hervorgerufen wurden. In der Injektionsflüssigkeit fand sich der Bacillus pyocyaneus in Reinkultur. Drei dieser Fälle verliefen tödlich. Der Bacillus kann also Eiterungen hervorrufen. Da sich aber noch bedeutende Autoren der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus gegenüber ablehnend verhalten, so will Fr. auf Grund neuer Beobachtungen wiederum seine Ansicht vortragen. Der Bacillus pyocyaneus bevorzugt gewisse Organe: 1. Die Haut. Es bilden sich hämorrhagische Quaddeln, die nach einem Bläschenstadium in flache Geschwüre übergehen. Eiter bildet sich nie. Bevorzugt wird die Haut der Achselhöhle und der Genitalien (namentlich beim Weibe). 2. Mit Vorliebe wird der Intestinaltraktus ergriffen, vom Munde durch den ganzen Darm hindurch. Ueberwiegend handelt es sich um Kinder. Es entwickeln sich stecknadelkopfgroße, gelbgraue Herde auf hämorrhagischem Grunde. 3. Schließlich kommen noch die Luftwege in Frage. Am häufigsten erkranken die Lungen in Form hämorrhagischer Bronchopneumonien. Charakteristisch ist die Lokalisation der Krankheitserreger. Sie liegen an der Gefäßwand, nie im Lumen. Kein anderer Erreger tut dies in ähnlicher Weise, höchstens der Milzbrandbacillus. Es handelt sich wohl stets um eine ektogene Infektion, denn die bevorzugten Organe stehen mit der Außenluft in Verbindung. Das Ernste der Erkrankung liegt darin, daß es sich um auch sonst herabgekommene Individuen handelt und daß von den Herden aus das Blut infiziert werden kann. Den Kliniker kann lediglich die Hauterkrankung auf den Bacillus pyocyaneus hinweisen.

Diskussion. Reinking und Hegener erklären, daß den Ohrenärzten die Pathogenität des Bacillus pyocyaneus wohl bekannt ist (Perichondritiden!). Jacobsthal hält die Frage, ob der Bacillus ekto- oder endogen eindringt, für noch nicht entschieden. Der Pyocyaneus ist durchaus nicht immer der Erreger der Eiterung, auch wenn er in Reinkultur gefunden wird, denn er verdrängt die andern Bakterien. Darauf beruht bekanntlich die Heilwirkung der Pyocyanase. Die Feststellung des Bacillus pyocyaneus ist nicht so einfach, da es noch andere fluorescierende Bacillen gibt. Diesen Anschauungen Jacobsthals kann sich Fränkel in seinem Schlußworte nicht anschließen. Reißig.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 6. Sitzung, den 30. April 1912.

1. Lichtenstein: **Die abwartende Eklampsiebehandlung.** Seitdem Dührssen in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf Grund seiner Beobachtungen die möglichst rasche Entbindung zur Behandlung der Eklampsie empfohlen hatte, ist diese Therapie wohl allgemein angewandt und dadurch die Mortalität erheblich herabgedrückt worden. Theoretisch wurde diese Therapie durch die Annahme gestützt, daß das Eklampsiegift vom Foetus oder der Placenta gebildet werde, daher diese möglichst bald entfernt werden müßten.

L. traten zuerst aus dem Umstand, daß die Wochenbetteklampsien, das heißt die erst nach der spontan und normal erfolgten Geburt auftretenden Eklampsien eine wesentlich höhere Mortalität als die durch Schnell- und Frühentbindungen therapeutisch beeinflußten Schwangerschaftseklampsien haben, Zweifel an dem Nutzen dieser aktiven Therapie auf. Durch Messungen des bei der Geburt verlorenen Bluts stellte er fest, daß die spontan Entbundenen nur einen sehr geringen Blutverlust im Verhältnis zu den künstlich Entbundenen hatten und schloß daraus, daß die Erfolge der Früh- und Schnellentbindung nicht auf der Entleerung des Uterus vom Ei, sondern auf dem Blutverluste beruhen.

Ferner konnte L. aus der Literatur über 100 Fälle von Schwangerschaftseklampsien zusammenstellen, bei denen die Anfälle bereits längere Zeit vor der Entbindung aufgehört hatten und bei der Geburt nicht wiederkehrten (interkurrente Eklampsien). Eine weitere Stütze seiner Annahme fand er in der Beobachtung, daß in einzelnen Fällen auch nach der Entbindung die eklamptischen Anfälle weitergingen.

Auf Grund dieser Erwägungen wurde an der Zweifelschen Klinik die aktive Therapie der Früh- und Schnellentbindung völlig verlassen und die Eklamptischen mit Aderlässen in Kombination mit der Stroganoffschen narkotischen Therapie behandelt. Bei den nach dieser Methode bisher behandelten 45 Fällen betrug die Mortalität nur 11,11 % gegenüber 18,5 % in den letzten zehn Jahren. (Der Vortrag erscheint in extenso in der M. med. Woch., es se ausdrücklich darauf hingewiesen.)

2. Zweifel: **Zur Behandlung der Eklampsie.** Während bis zum Jahre 1871 die Eklampsie mit Aderlässen behandelt worden war, wurde auf die Autorität Schröters hin, der behauptete, das Blut der Eklamptischen sei verwässert und der Aderlaß sei fehlerhaft, weil er zur weiteren Verwässerung desselben beitrage, diese Behandlung verlassen. Z. hat nun in einer größeren Reihe von Blutuntersuchungen bei Eklamptischen durch Bestimmung des specifischen Gewichts und des Wassergehalts des Bluts festgestellt, daß die Behauptung Schröters nicht richtig ist. Im Gegenteil geht aus den Z.schen Untersuchungen hervor, daß das Blut der Eklamptischen eher eine geringe Eindickung erfahren hat. Der Satz von Schröter, durch den der bis dahin geübte Aderlaß aus der Behandlung der Eklampsie ausgemerzt worden ist, hat also nach Z.s Untersuchungen seine Berechtigung verloren. Mohr.

Wien.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 30. Mai 1912.

O. Porges bespricht die **Muskelschmerzen bei Lungentuberkulose** und demonstriert einschlägige Fälle. Innere Organe haben für manche Einwirkungen keinerlei Empfindung. In pathologischen Verhältnissen können die Organe spontan oder auf Druck usw. schmerzhaft sein. Unter Umständen lösen destruktive Prozesse in inneren Organen keine

Digitized by Google

Empfindung aus; derartige Fälle sind bei Ulcus ventriculi bekannt. Läsionen des Intestinaltraktes werden in der Regel empfunden, und zwar in charakteristischer Weise je nach Qualität und Lokalisation des Krankheitsherdes. In der Lunge können selbst große Destruktionen ohne spontane Schmerzen vorkommen, dagegen findet man dabei Muskelschmerzen infolge von Anstrengung beim Husten, gelegentlich eine Druckempfindlichkeit des Plexus brachialis, Neuritiden im Bereich des Thoras und Druckpunkte zwischen dem mittleren und äußeren Drittel des Pektoralis. Vortragender hat die bei Erkrankungen der Lunge vorkommenden Schmerzphänomene untersucht. Es fand sich keine Hyperästhesie der Haut, dagegen eine Druckempfindlichkeit der regionären Muskulatur, welche segmentär der befallenen Lunge benachbart ist. Bei Erkrankung der Lungenspitze ist der M. cucullaris oder sternocleidomastoideus derselben Seite druckempfindlich; wenn die Läsion noch weiter abwärts sitzt, sind die Skaleni, Pectorales und Intercostales empfindlich, beim Sitze der Erkrankung an der Lungenbasis findet sich eine Ueberempfindlichkeit der Lumbalmuskeln. Aehnliche Erscheinungen wurden von andern Autoren bei Pleuritis festgestellt. Die Ueberempfindlichkeit ist nach den Beobachtungen des Vortragenden charakteristisch für den aktiven Prozeß, sie ist bei inaktiven und bei Vernarbungsprozessen anscheinend nicht zu finden und scheint daher bei alten Phthisen kaum vorzukommen. Die Ueberempfindlichkeit der Muskeln ist nicht durch Husten hervorgerufen, weil sie nur einseitig ist, dagegen zeigt sie einen Zusammenhang mit einer Muskelrigidität im Bereich derjenigen Stelle, an welcher sich der Lungenherd befindet; man könnte da an eine Art von Défense musculaire denken. Außerdem zeigen sich Beziehungen der Ueberempfindlichkeit zu Muskelatrophien. Das Phänomen könnte gelegentlich zu diagnostischen Zwecken Verwendung finden.

K. v. Noorden hat bei Untersuchungen in der Sprechstunde regelmäßig das Symptom gefunden, welches daher diagnostisch verwertbar ist.

H. Schlesinger weist darauf hin, daß innere Organe sensible Nerven haben, aber nicht auf Reize antworten, welche sie in der Regel vermöge ihrer Lage nicht empfangen können, so z. B. werden Tastempfindungen und Temperaturreize von den inneren Organen nicht übermittelt und Schmerzempfindungen dann nicht, wenn sie in gleicher Weise wie an der Haut geprüft werden. Wenn dagegen inneren Organen mit sensiblen Empfindungen gewohnte Reize oder solche, welche sie empfinden können, zugeführt werden, zeigen sie eine Sensibilität. Werden röhrenförmige Organe an der Fortschaffung ihres Inhalts gehindert, so empfinden wir dies schmerzhaft. Am empfindlichsten sind innere Organe gegen das Abschneiden der Blutzufuhr, z. B. das Gehirn. Auch die Lunge scheint auf das plötzliche Abschneiden der Blutzufuhr mit Schmerzen zu reagieren; bei Lungenembolie klagen die Patienten in der Regel über heftigen Schmerz in der Gegend des Gefäßverschlusses. Es muß die Frage offen bleiben, ob nicht ein Teil des Schmerzes in solchen Fällen auf Gefäßschmerzen zu beziehen ist. Die Atrophien der Thoraxmuskulatur bei Tuberkulose scheinen mit Neuritis nicht zusammenzuhängen.

L. Kürt weist darauf hin, daß nach der Ansicht älterer Autoren der Lungenschmerz in der Pleura entsteht. Bekanntlich findet man Schmerzen swischen den Schulterblättern bei Lungentuberkulose, doch kommt dieses Symptom auch bei Muskelübermüdung vor. Nach Pleuritis bleiben oft jahrelang Schmerzen zurück und die früher erkrankte Gegend bleibt lange druckempfindlich. In einer gewissen Zahl von Fällen dürfte die Lunge eine Empfindung haben. K. selbst hat nachgewiesen, daß in normalen und pathologischen Fällen bei manchen Personen ein viscerales Gefühl von seiten des Herzens und des Magens besteht.

J. Fodor hebt hervor, daß auch bei gewöhnlichen Bronchitiden Muskelschmerzhaftigkeit auf Druck sehr häufig ist, auch bei solchen Muskeln, welche beim Husten nicht besonders gezerrt werden. Die tuberkulösen Prozesse zeigen allerdings besonders häufig eine Lokalisation der Druckschmerzen in der Schultergürtelmuskulatur; auf eine Mitleidenschaft der Thoraxmuskeln beim Lungenprozeß weist auch das Symptom der gesteigerten mechanischen Muskelerregbarkeit hin. Die Ursachen dieser Schädigung der Muskulatur sind noch nicht festgestellt.

E. Stoerk bemerkt, daß Sensibilitätsstörungen der Haut und Muskulatur bei pleuraler Mitbeteiligung an Lungenprozessen nicht an tuberkulöse Veränderungen gebunden zu sein scheinen. Man findet eine solche Schmerzempfindlichkeit auch bei andern, z. B. rheumatischen Pleuritiden, sobald Bindegewebsproliferation einsetzt. Bei verschiedenen Erkrankungen innerer Organe, insbesondere der Lungenspitzen, treten auch andere Sensibilitätsstörungen im Sinne der Hyperästhesie und der Hypästhesie im korrespondierenden Hautbereich auf.

O. Porges erwidert, daß es sich nicht feststellen läßt, ob der Lungenschmerz bei Embolie ein Gefäßschmerz ist. Nach einigen Beobachtungen scheint eine Mitbeteiligung der Pleura an dem Zustandekommen des Lungenschmerzes ausschließbar zu sein. Die Muskeln können natürlich auch bei andern Erkrankungen und aus andern Ursachen schmerzhaft sein; die Diagnose der Lungentuberkulose darf selbstverständlich nicht auf Schmerzhaftigkeit der Muskulatur allein gestützt werden. H.

Berlin.

Freie chirurgische Vereinigung. Sitzung vom 13. Mai 1912.
Vorsitzender: Bier.

In der Generalversammlung wurde über eine Neuorganisation der Vereinigung beraten und der Antrag Holländer angenommen: „Die Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins wird in eine ‚Berliner Gesellschaft für Chirurgie' umgewandelt. Es wird eine Kommission gewählt, die die Satzungen aufstellen soll."

Wissenschaftlicher Teil:

1. Klapp zeigt a) Kranke mit Plastik nach Verletzung der Fingerkuppe; der Lappen ist der Vola manus entnommen. Diskussion: Kausch zieht die Entnahme aus der Brusthaut vor. Müller konnte letzteren Fall nachbehandeln, sah langdauerndes Ekzem auf diesem Lappen und warnt vor komplizierten Maßnahmen bei Unfallverletzten. Braun entnahm aus dem Oberarm einen ungestielten Lappen. b) Bei zwei Frauen entstand nach Operation ein Mastitis chronica interstitialis ein größerer Defekt in der Mamma, den K. durch freies Fett aus dem Oberschenkel ersetzte. Diskussion: Holländer injiziert sterilisiertes, flüssiges Menschenfett und setzt dazu etwas Hammeltalg, weil von ersterem ein Teil resorbiert wird. Ferner Sticker; Bier benutzt die freie Fetttransplantation bei entstellenden Narben im Gesichte, warnt sehr vor den oft indikationslos gemachten Paraffininjektionen, besonders zu kosmetischen Zwecken oder bei Kinderhernien. Von der homoplastischen Fetttransplantation sah B. keine Erfolge. Eckstein ist ein Anhänger der Paraffinbehandlung und weist auf den Unterschied zwischen hartem und weichem Paraffin hin.

2. Poll: Es gibt Familien, in denen Carcinom durch mehrere Generationen hindurch im gleichen Alter und an demselben Organ wiederkehrt. Mischen sich Glieder solcher Familien, so kann das Carcinom in viel früherem Lebensalter auftreten. P. bittet Material zu sammeln und ihm zu überlassen (II. anatomisches Institut, Berlin).

3. Schmieden: a) Mann mit leichtem Basedow und heftigen profusen Durchfällen; der Kropf halbseitig exstirpiert, völlige Heilung der Darmerscheinungen. Diskussion: Hildebrand sah wiederholt solche Fälle nach Operation gesund werden. b) Die Kranke stieß sich eine Hutnadel in den Leib, der Knopf brach ab, die Nadel (etwa 15 cm lang) blieb stecken. Operation nach mehreren Wochen ergibt Durchbohrung des Mesenteriums und Colon transversum; schwierige Extraktion wegen der vielen Verwachsungen; Heilung.

4) Bier: a) Eine Reihe von Fällen der Gelenktuberkulose zeitigt unter Stauungsbehandlung Komplikationen: Schmerzen, Granulationsvermehrung, Infektion der Fisteln. B. gab nun, während täglich dreimal vier Stunden gestaut wurde, innerlich 4 bis 8 g Jodnatrium pro Tag und sah dabei wesentliche Besserungen; er erklärt dies mit der Ueberschwemmung des Bluts mit Jod in den erkrankten Teilen. Diskussion: Wohlgemut macht historische Bemerkungen, Holländer weist auf die kombinierte Wirkung von Jod und Kalomel hin, Hildebrandt fragt, ob Lues überall mit Sicherheit auszuschließen sei. b) Lokalanästhesie bei Hirnoperationen: Der Vorteil ist die geringe Blutung, da man den Patienten hochlagern und vielleicht mehr einzeitig, statt zweizeitig operieren kann. Ein Nachteil ist, daß anscheinend das Novocain auf die Hirncentren wirkt, ihre Erregbarkeit herabsetzt, was ihr Auffinden erschwert. Diskussion: Härtel: Das Ganglion Gasseri läßt sich von außen erreichen: Stich mit langer Nadel unter dem Jochbogen zur Schädelbasis hin, läßt bei bestimmter Richtung das Foramen ovale erreichen. Novocain injiziert machte in acht Fällen gute Anästhesie, darunter zweimal bei Trigeminusneuralgie. Borchardt verwendet bei Hirnoperationen bis 150 ccm eine halbe Novocainlösung. Unger bezweifelt, daß die Novocaininjektionen bei Trigeminusneuralgie einen wirksamen Effekt haben; Versuche mit W. Alexander in dieser Hinsicht waren nicht ermutigend, besser wäre Versuch mit Alkoholinjektionen, die aber gefährlich seien. Bier erzielte einmal tiefen Schlaf durch Injektion von Novocain ins Ganglion Gasseri. Heimann machte dieselbe Beobachtung.

5. Westenhöffer demonstriert pathologische Präparate; a) Verdopplung des Rückenmarks, gleichzeitig Verdopplung mehrerer innerer Organe. b) Milzbrandfall, dazu bemerkt er: Die beste Therapie ist, die Milzbrandpustel nicht anzurühren (auf diese Weise heilen die Indianer in Südamerika diese Kranken und ein chinesisches Sprichwort sagt: „Nur nicht daran saugen"). c) Einen großen Magen, durch den Zug einer großen Leistenhernie zerrissen. d) Pankreasabsceß.

6. Franz zeigt einen Soldaten, dem er nach Lexers Methode die fehlende Beugesehne durch den Palmaris longus ersetzt hat. Unger mußte bei gleichem Vorgehen die eingesetzte Sehne später von einer Ver-

Digitized by Google

wachsung an der Grundphalanx trennen, Enderfolg noch unbestimmt. Heimann nahm eine Strecksehne der Zehen, Erfolg nicht gut. Bier findet im vorgestellten Falle das Resultat zweifelhaft, die neue Sehne bewege nur die Grundphalanx. Wullstein berichtet von Versuchen, die Vena saphena als Ersatz zu nehmen, Klapp nahm die freie Fascie.

7. Sticker: Präparate von Fremdkörpergranulom.

8. Kürper weist auf die Ursache und Bedeutung der Magen-Darmblutungen nach Netzunterbindung hin. Sonnenburg hat solche Blutungen auch nach Netzplastik gesehen. Bier empfiehlt therapeutisch Magenspülungen.

Ernst Unger (Berlin).

Physiologische Gesellschaft. 7. Sitzung am 7. Juni.
(Offizieller Sitzungsbericht.)

1. Külbs: **Vergleichende Anatomie und Histologie des Hisschen Bündels.** K. streift zuerst die Embryologie und erklärt, wie sich aus den muskulösen Verbindungen der vier primitiven Herzabschnitte das Reizleitungssystem entwickelt. Nachdem His d. J. im Jahre 1888 festgestellt hatte, daß beim Menschen und beim Säugetiere die bis dahin von Anatomen und Physiologen angenommene Trennung von Vorhof und Ventrikel keine vollständige sei, nachdem Retzer und Bräunig, Aschoff und Tawara und viele Andere diese Hisschen Ergebnisse bestätigt hatten, lag der Gedanke nahe, den Aufbau des Reizleitungssystems vergleichend anatomisch zu verfolgen. An der Hand von Wachsmodellen zeigt Vortragender, wie bei Fischen, Amphibien und Reptilien durch eine einfache Einstülpung des Vorhofs eine muskulöse Verbindung des zweiten und dritten Abschnitts zustande kommt, wie im Gegensatz dazu bei Vögeln trotz der nahen Beziehung zu Reptilien die Verbindung durch zwei an der Hinterseite des Herzens gelegene und durch ein im Septum verlaufendes Muskelbündel bewirkt wird, wie bei Säugern und bei Menschen schließlich ein in seiner Anlage und besonders in seinen Ausläufern kompliziertes System resultiert. Mikroskopisch ist dies System bei Menschen und bei Säugern durch specifische Zellelemente (Purkinjesche Fasern) gekennzeichnet. Auch bei Vögeln läuft das Uebergangsbündel in specifische, histologisch als Purkinjes anzusprechende Zellen aus, während bei den niederen Tieren die Verbindungsfasern sich kaum von der umgebenden Muskulatur unterscheiden. K. geht dann auf die von Wenckebach und von Keith und Flack festgelegte Sinusvorhofsverbindung ein und betont, daß im Gegensatz zu den Fischen, Amphibien, Reptilien, wo ein einfacher Uebergang am peripheren Ende der Klappen erfolgt, bei den Vögeln sich diese Verbindung durch Purkinje ähnliche Zellen charakterisiert. Bei dieser histologischen Skizzierung erläutert Vortragender an Mikrophotogrammen, wie bei Säugetieren und bei Menschen das Reizleitungssystem mit zahlreichen Nerven und Ganglienzellen in Beziehung tritt, wie in absteigender Reihenfolge die nervösen Elemente immer spärlicher werden. Es ist also im gesamten Wirbeltierreich ein in seiner Anlage und Ausdehnung fast gleichmäßig sich entwickelndes muskulöses Bündel vorhanden. Daß dieses Uebergangsbündel der Reizleitung dient, ist durch die pathologische Anatomie des Menschen und der Säugetiere, durch experimentelle Untersuchungen und auch durch die vergleichende Anatomie sichergestellt.

2. Tierarzt Klein, Assistent am tierphysiologischen Institute der Landwirtschaftlichen Hochschule, hält den angekündigten Vortrag: **Der Energieaufwand des Rindes bei Arbeit.** Die Größe des Energiebedarfs bei der Arbeit ist beim Menschen, dann bei unserm wichtigsten Arbeitstier, dem Pferd, und bei unserm bequemsten Versuchstiere, dem Hunde, genau untersucht. Für das Rind liegen bisher keine Angaben vor.

So habe ich denn unter Leitung von Prof. Zuntz auch über das Rind, das hauptsächlichste Arbeitstier in unsern kleinbäuerlichen Wirtschaften, Untersuchungen in gleichem Sinne durchzuführen begonnen. Das tierphysiologische Institut besitzt seit drei Jahren einen jetzt zirka vierjährigen Ochsen in guter Konstitution, der zu Respirations- und Stoffwechseluntersuchungen dient. In dem neuerbauten Zuntzschen Universalrespirationsapparate sind speziell für Arbeitsversuche Einrichtungen getroffen. Sie bestehen neben Vorrichtungen zur Messung der Zugarbeit in einer im großen Kasten befindlichen, in die Höhe und Tiefe verstellbaren Tretbahn. Durch den die Tretbahn in Bewegung setzenden Elektromotor ist die Möglichkeit gegeben, das Tier von der langsamsten bis schnellsten Gangart gehen zu lassen. Die Zahl der Umdrehungen wird durch einen Schleifkontakt auf eine rotierende Papierrolle übertragen, auf der auch eine Minutenuhr die Zeitkurve schreibt. Außerdem gehört zu diesen Untersuchungen eine neben dem Kasten stehende große Gasuhr, welche mit der Trachea des im Kasten arbeitenden Tieres verbunden werden kann. Ich führte also die Versuche nach dem Zuntzschen Prinzipe durch, dessen sich auch Pächtner[1]) bediente, der als erster am Rinde Ruheversuche durchführte.

[1]) Pächtner, Respiratorische Stoffwechseluntersuchungen am Rinde. Richard Schötz Verlag, Berlin.

Zum Beweise, mit welcher Leichtigkeit die große Gasuhr spielte, möchte ich nur erwähnen, daß der Widerstand, den die Exspirationsluft beim Durchgange durch die Gasuhr zu überwinden hatte, bei ruhigem Atmen im Stehen nicht mehr als 2 mm Wasser betrug. Die Atmung wurde dann als eine ruhige bezeichnet, wenn die Größe des ventilierten Minutenvolumens gleichmäßig geworden ist; so betragen z. B. pro Minute die Volumina in den Versuchen vom 7. März 53, 51, 57, 56, 51, 60, 57, 58, 54, 51, 53, 53 l. Die Zahl der Atemzüge schwankt zwischen 20 bis 22. Es wurden Marschversuche auf horizontaler und ansteigender Bahn durchgeführt. Die Arbeitsgröße richtete sich nach praktischen Gesichtspunkten. Das Rind vor dem Pflug oder am leichten Wagen legt auf horizontaler Straße pro Stunde bis 3 km zurück und von einem alten Afrikaner ließ ich mir erzählen, daß die Ochsen, die als Reittiere verwandt wurden, ebenfalls bis zu 3 km pro Stunde gingen. Wenn Rinder keine schnellere Gangart besitzen, so liegt es vielleicht daran, daß die Hinterbeine im Bogen vorgesetzt werden. Wird dadurch schon trotz des längeren Schwebens des Hangbeins und der größeren Belastungszeit des Stützbeins der Schritt verkürzt, so wird noch durch das Verlegen der Schwere der Hinterhand auf das jeweilige Stützbein der Schritt schwankend und schwerfällig. Je schneller nun der Schritt wird, desto öfter muß das Rind den Schwerpunkt der Hinterpartie von einer Seite auf die andere verlegen, desto plumper wird der Gang, desto rascher ermüdet das Rind. Aus diesem Grunde wurde der Tretbahn eine Geschwindigkeit erteilt, die der eben erwähnten von zirka 3 km in der Stunde entsprach.

Die Versuche wurden bei gleicher Geschwindigkeit durchgeführt, in der Annahme, daß das Tier, auf diese Geschwindigkeit trainiert, am ökonomischsten arbeiten würde, der Energieaufwand für die geleistete Arbeit am geringsten sein dürfte.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das während der Versuche 633 bis 641 kg wiegende Tier atmete in Ruhe stehend 66 bis 78 l pro Minute, horizontal mit 48,2 m Geschwindigkeit pro Minute gehend, 168 bis 181 l; bei derselben Geschwindigkeit 6,3 m auf 100 m Weg steigend, 190 bis 251 l. — Der CO_2-Gehalt der exspirierten Luft schwankte bei Ruhe und horizontalem Schritte zwischen 3,46 und 3,91 % und stieg beim Bergaufgehen bis auf 4,06 %.

Der Sauerstoffverbrauch des Tiers schwankte bei ruhigem Stehen zwischen 2576 und 2772 ccm in sieben Versuchen. Im Mittel betrug er 2703 ccm.

Bei horizontalem Schritte war der O-Verbrauch 5907 bis 6430, im Mittel von vier Versuchen 6143 ccm.

Beim Bergaufsteigen endlich 7870 bis 9340, im Mittel von fünf Versuchen 8720 ccm.

Der respiratorische Quotient zeigt in den verschiedenen Reihen keine charakteristische Differenz, er beträgt im Mittel

bei Ruhe	0,916
„ horizontalem Schritt .	0,922
„ Bergaufgehen . . .	0,91.

Um meine Versuche mit den früher an andern Tierarten angestellten vergleichen zu können, wurde, wie in den älteren Versuchsreihen, von dem Energieaufwande für die Arbeit der des ruhenden Tiers abgezogen und der Rest durch das Körpergewicht und den zurückgelegten Weg in Metern dividiert. So ergibt sich der Verbrauch pro Kilogramm und Meter-Weg. Nach Versuchen am Menschen stellt sich der Energieaufwand pro Kilogramm und Meter auf horizontaler Bahn auf 0,55 bis 0,56 calorien, beim Hunde von 36,6 kg auf 1,24 calorien, bei einem solchen von 5 kg auf 2,68 calorien; beim Pferde beträgt der Umsatz 0,37 calorien. (Als Maximum wurden 0,62 calorien bei einem stark lahmenden Tiere beobachtet.) Aus dem Vergleich des Verbrauchs vom Menschen mit dem des Pferdes und Hundes ergibt sich, daß der Verbrauch für die Bewegung von 1 kg Körpergewicht um 1 m auf horizontaler Bahn um so geringer ist, je größer das Tier. Er ist annähernd proportional der Körperoberfläche.

Der Verbrauch für die Horizontalbewegung auf gleiche Körperoberfläche umgerechnet ergibt nämlich folgende Werte:

Hund . .	1,4 bis 1,95 calorien
Mensch	2,27 „
Pferd	2,81 „

Durch Untersuchungen an Hunden verschiedener Größe wurde von Slowzow festgestellt, daß dieses Gesetz bei Vergleich verschieden großer Tiere derselben Species zu Recht besteht.

Meine Versuche ergeben, daß das Rind 0,53 bis 0,55 calorien für 1 kg Gewicht und 1 m auf horizontalem Wege gebraucht, oder auf die Körperoberfläche umgerechnet 4,6 calorien. Bei ihm hat sich das ebenerwähnte Gesetz nicht bewahrheitet. Der höhere Verbrauch läßt sich vielleicht mit der oben erörterten für schnelle Lokomotion unzweckmäßigen Gangart des Rindes erklären (Paßgang).

Digitized by Google

Den Horizontalmärschen, die in der Regel 20—25 Minuten dauerten, schloß sich unmittelbar der Bergaufmarsch an, der ebenfalls 20 bis 25 Minuten währte. Das Tier zeigte nach dieser Arbeitsleistung keine merkbare Ermüdung. Es fühlte sich wohl wärmer an, doch war keine Schweißbildung zu beobachten.

Die Temperatur, die normal 38,5° betrug, war unmittelbar nach dem Stillstande der Bahn 38,9°. Die Ventilationsgröße pro Minute, die im Ruheversuch durchschnittlich 57 bis 59 l bei 20 bis 22 Atemzügen betrug, stieg beim Horizontalmarsche im Durchschnitt auf 170 l bei 50 Atemzügen. Die Atmung war nach 10 bis 15 Minuten wieder zur Norm zurückgekehrt.

Der Gaswechsel betrug auf 1 kg Körpergewicht pro Minute

in Ruhe	4,325 ccm	O_2
	3,835 „	CO_2
bei Horizontalmärschen .	9,0 „	O_2
	8,3 „	CO_2

also über das Doppelte des Ruheverbrauchs;

bei Märschen bergauf .	13,43 „	O_2
	11,83 „	CO_2

also genau das Dreifache des Ruhewerts.

Der Energieaufwand für 1 mkg Steigarbeit schwankt nicht unerheblich, was sich zum Teil aus den Unregelmäßigkeiten des Ruheverbrauchs erklärt. In zwei Fällen liegt der Verbrauch für 1 mkg Arbeit zwischen 4,7 und 5,7 Calorien, das sind so niedrige Werte, wie sie bisher in guten Versuchen nicht beobachtet wurden. Die übrigen Zahlen entsprechen mit 6,52 bis 7,7 Calorien durchaus den bei den andern Versuchstieren und beim Menschen beobachteten Werten. Auffallend ist, daß die höchsten Werte bei der etwas größeren Geschwindigkeit von 50,1 m beobachtet wurden. Weitere Versuche müssen feststellen, ob eine so geringe Geschwindigkeitssteigerung wirklich schon ein Anwachsen des Verbrauchs bedingt.

Daß die Schwankungen noch im Bereiche der Versuchsfehler liegen, ergibt sich, wenn man unter der Annahme, daß die Steigarbeit bei diesen zwei Geschwindigkeiten unverändert geblieben sei, den Verbrauch für 1 kg und 1 m Weg Horizontalarbeit berechnet. Der Energieaufwand steigt bei der größeren Geschwindigkeit von 0,54 auf 0,598 Calorien. Die Zunahme liegt noch innerhalb der bei den Horizontalwerten beobachteten Schwankungen.

Ich möchte nun das Ergebnis der bisherigen Untersuchungen noch einmal in zwei Sätzen zusammenfassen: Die Größe des Verbrauchs für 1 mkg Steigarbeit stimmt bei den verschiedenen Tierspecies überein, dagegen weist das Rind bei der Horizontalbewegung im Verhältnis zu seiner Größe einen viel höheren Energieverbrauch auf, als die bisher untersuchten Tierarten.[1])

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Juli 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Bickel an Pflanzensamen den hemmenden Einfluß der Bestrahlung mit Thorium X auf die Keimfähigkeit und die Entwicklung der Pflanzen. Mosse stellte zwei Fälle von familiärem hämolytischen Ikterus (chronisch acholurischem Ikterus mit Splenomegalie) vor.

Tagesordnung: Sticker: **Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten.** St., welcher durch die Akademie der Wissenschaften und die Radiogengesellschaft in den Besitz größerer Mengen Radiums und Mesothors gelangte, stellte an einem großen klinischen Material Vergleiche über die biologische Wirkung der beiden radioaktiven Substanzen an. Er spricht dem Radium eine größere Tiefenwirkung als dem Mesothor zu und findet, daß bei ersterem die nekrotisierende Wirkung, bei letzterem die exsudativen Prozesse in den Vordergrund treten.

Er berichtet sodann über Versuche, die biologischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen durch Anämisierung und Anästhesierung der zu bestrahlenden Gewebe zu erhöhen. Die Erfolge waren gering, dagegen konnte bei Aufladung des Körpers mit positiver Elektrizität eine verstärkte Reaktion beobachtet werden.

St. teilt sodann eine Reihe von Krankengeschichten mit — einige Kranken konnten demonstriert werden —, um die tumorauflösende Wirkung des Radiums bei Carcinomen und Sarkomen zu zeigen. Es handelte sich um Narbenrezidive und Rezidive der regionären Lymphdrüsen nach umfangreichen Operationen. In Fällen, welche erst wenige Wochen alt waren, konnte schon nach wenigen Bestrahlungen, in älteren Fällen nach durch Wochen und Monate fortgesetzter Bestrahlung Wachstumsstillstand und Schwund der Tumoren beobachtet werden. (Autoreferat.)

Diskussion. Werner (Heidelberg) a. G.: Seit dem Jahre 1904 werden am Samariterhaus in Heidelberg Versuche gemacht, auf Geschwülste mit Cholin einzuwirken. Anfangs waren die Resultate ohne wesentliche Erfolge. Das Präparat war auch wenig stabil. Daher ging man dazu über, Salze des Cholins anzuwenden, vor allem die Jod-Benzoe- und die Borsäureverbindung. Der Ausfall der Experimente ergab einen vollkommenen Parallelismus der Wirkung auf das Blut zu den Röntgenstrahlen. Auch am Hoden zeigte sich als Folge der Behandlung Azoospermie. Bei den Tumoren der Mäuse war anfangs wenig zu sehen. Indessen nach ein bis zwei Wochen blieben sie stabil und nach sechs bis acht bis zehn Wochen kam es, auch wenn nicht mehr behandelt worden war, zu einer Rückbildung der Geschwülste. Die wirksame Dosis umfaßte etwa den vierten Teil der letalen Dosis. Es wurden in Rücksicht auf die relative Ungiftigkeit der Präparate auch bei Menschen Injektionen gemacht zunächst zur Orientierung. In einigen Fällen kam es nach längerer Behandlung zu einer Schrumpfung in andern Fällen zu einer Verflüssigung der Geschwülste. Einige Stunden nach der Injektion trat eine Reaktion am Tumor auf, die nach zirka 24 Stunden vorüber war. Die weiteren Prozesse traten aber erst einige Tage später auf. Es wurde dann eine Kombination der Cholinpräparate mit metallischen Kolloiden angewendet. Bei Tieren erwies sich diese Kombination in ihrer Wirkung als beschleunigend. Die wirksame Dosis betrug auch bei diesen Präparaten etwa den vierten Teil der letalen. Es wurde ferner Thorium X in wöchentlichen Zwischenräumen, im ganzen vier Millionen Einheiten in vier Wochen eingespritzt. In der Zwischenzeit fand Cholinbehandlung statt. Diese Behandlung hat sich als die wirksamste bisher erwiesen. Tsusi (Heidelberg) a. G.: Bei der Einspritzung mit Cholinpräparaten tritt im Blute Leukopenie mit relativer Leukocytose auf, Veränderungen, welche denen nach Röntgenbestrahlung entsprechen. Die Heilung der Tumoren, die nach der kombinierten Behandlung mit Cholin und Metallkolloiden in drei Wochen einzutreten pflegt, beginnt damit, daß in der Mitte des Tumors eine Hämorrhagie eintritt. Vortragender demonstriert Diapositive behandelter Tumoren. Kraus: Ueber die Wirkung von Radium und Thorium auf Carcinome hat K. keine Erfahrungen. Bei seinen bezüglichen Untersuchungen kam so wenig heraus, daß auf eine Weiterführung der Versuche sehr bald verzichtet wurde. Dagegen hat K. günstige Erfahrungen bei Geschwülsten aus der Lymphomgruppe gesammelt. Lymphome am Hals und im Mediastinum wurden nach Thoriuminjektion entschieden kleiner und unter Umständen wurden die Tumoren soweit verkleinert, daß man von Heilung sprechen konnte. Einen Mediastinaltumor hat K. zwar nie völlig verschwinden sehen, aber er sah doch eine wesentliche Verkleinerung. Die Gefahren der Thorium X-Lösung resultieren aus der wiederholten Injektion. Die von Neuberg angegebene Therapie zeigt, daß die Zeit für eine solche Therapie erst reif werden mußte; denn schon vor langen Jahren hatte Adamkiewicz in Wien ein Verfahren angegeben, das damals aus Gründen zurückgewiesen wurde, die heute nicht mehr als richtig anzusehen sind. Adamkiewicz hat einen Prozeß, den die Natur selbst einleitet, in den Tumoren hervorrufen wollen, den man heut Autolyse nennt. Erst durch die Lehre von der Autolyse sind wir jetzt so weit, daß wir sagen können, es ist richtig, daß wir ein von der Natur bereits begonnenes Verfahren zur Heilung von Tumoren verwenden. Meidner berichtet über die im Krebsinstitut gewonnenen Erfahrungen mit der Behandlung von Tumoren mittels Radium und Mesothorium, die im ganzen negativ ausfielen. Pinkus: Bei allen Fällen, in denen das Carcinom tief liegt, hat P. von der Behandlung mit Thorium X keine Erfolge gesehen. Die Anwendung von Thorium X darf nur in Fällen erfolgen, wo eine chirurgische Anwendung nicht möglich ist, sodaß es sich um einen Ersatz der Chirurgie handelt. Fedor Krause: Im Januar dieses Jahres trat ein Kranker mit einem kleinen Sarkom der Schulter in seine Beobachtung, der durch einen operativen Eingriff sicher geheilt worden wäre. Der Kranke hat sich nicht operieren lassen, sondern sich an anderer Stelle der Radiumtherapie unterworfen. Heut ist der Befund derartig, daß eine Exstirpation des ganzen Schultergürtels vorgenommen werden muß. Krause warnt davor, operable Tumoren mit Radium oder sonstwie anstatt chirurgisch zu behandeln. Isaak ergänzt die Ausführungen Stickers über die erwähnten Fälle von Hauterkrankungen, soweit sie aus der Klinik von I. stammen. Saalfeld: Vor der Einwirkung der radioaktiven Substanzen hat S. die Haut der Patienten mit Kohlensäureschnee sensibilisiert. Anstatt Staniol hat er belgische und japanische Münzen angewendet, die in der Mitte ein Loch haben. Bei der Anwendung von Radium und Thorium hat S. recht unangenehme Nebenerscheinungen gesehen. S. hält es für notwendig, die Indikationen der Behandlung genau festzustellen. Die Be-

[1]) Erwähnt sei noch, daß ich auch einige Bestimmungen der CO_2-Ausscheidung nach der modifizierten Regnault-Reiset-Methode am vollkommen frei ohne Trachealkanüle auf der Tretbahn gehenden Tier ausgeführt habe. In diesen Fällen war die Bahn nicht ganz horizontal, die Steigung betrug pro 1 m Weg 2,62 cm. Die Steigerung der CO_2-Ausscheidung gegenüber dem Ruhewerte berechnet sich auf 0,1196 ccm pro 1 m Weg und 1 kg; hiervon geht für Steigarbeit 0,0357 ccm ab. Es bleiben also für reine Horizontalbewegung 0,0839 ccm CO_2, was mit dem Mittelwert der Kanülenversuche 0,0902 ccm befriedigend übereinstimmt.

Digitized by Google

handlung der Naevi mit radioaktiven Substanzen ist nicht von so glänzendem Erfolge, wie von vorschiedenen Seiten behauptet wird. Schönstadt fragt den Vortragenden, in wie vielen Fällen er ergebnislos behandelt hat. Cancroide heilen auch unter einer andern Therapie. Krebsmetastasen verschwinden mitunter ohne Therapie. v. Hansemann: Früher war man nicht so nachsichtig mit dem Begriffe Heilung. Verschwinden oder Kleinerwerden eines Tumors ist noch keine Heilung. Besonders Sarkome wechseln in ihrer Größe und sehen oft aus als wenn sie geheilt wären, und doch gehen die Patienten an ihnen zugrunde. Es handelt sich bei der Krebsheilung um einen Wechsel auf die Zukunft und es ist fraglich, ob der Wechsel eingelöst werden wird. Werner weist darauf hin, daß er beim Menschen nicht von Heilung gesprochen hat. Vielleicht wird man aber doch in späteren Jahren von Heilung auch beim Menschen sprechen können. Sticker: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Vor hundert Jahren.

Die ärztlichen Heroen der napoleonischen Epoche

von

Dr. **Iwan Bloch**, Charlottenburg.

II.

Pierre François Percy (1754—1825), dem die Dankbarkeit der Soldaten den Titel „Vater der Militärchirurgie“ beilegte, der sich selbst bescheidener und für uns Deutsche ehrenvoller dem König Friedrich Wilhelm III. zu Tilsit mit den Worten vorstellte: „Je suis le Görcke de l'armée française“ (vgl. Johann Görckes Leben und Wirken, Berlin 1817, S. 106—107), ist neuerdings durch sein von Emil Longin zum ersten Male herausgegebenes „Feldzugs-Journal“ (Deutsche Ausgabe von Beppina von Weinbach, Leipzig 1906, 2 Bände) als Schriftsteller ebenso berühmt geworden wie Larrey, den er an gründlicher allgemeiner Bildung sogar überragt.

Als ein Schüler des berühmten Chirurgen Louis errang Percy schon in jungen Jahren bei den Konkurrenzen fast Jahr für Jahr die ersten akademischen Preise, unter anderem verfaßte er auch eine Arbeit über die Vorteile und Nachteile des künstlichen Schlafes vor oder nach den Operationen. In den Revolutionskriegen wurde er zum „chirurgien consultant de l'armée du Nord“ ernannt, aber erst im Feldzuge von 1800 kamen seine Talente als Arzt und Organisator erst recht zur Geltung. Besonders verbesserte er das Ambulanzwesen. Er war der Erfinder der Transportvorrichtung „le Wurst“, eines langen, rundlichen Kastens, in dem das Material lag und auf dem das Personal saß und das von sechs Pferden gezogen wurde. Ferner konstruierte er einen sinnreichen Retraktor bei der Oberschenkelamputation. Nach Beendigung des Feldzugs wurde er „Generalinspektor des Gesundheitsdienstes der Armee“ und hielt in den ersten Jahren des neuen Jahrhunderts außerordentlich interessante und vielbesuchte Vorlesungen an der École de santé. Die Tage von Austerlitz, Jena, Eylau, Friedland, der spanische und österreichische Feldzug bedeuteten die Höhepunkte in Percys Tätigkeit als Organisator des Militärsanitätswesens, die auch äußerlich von Napoleon durch die Ernennung zum Baron anerkannt wurde. Seine Fürsorge für die verwundeten Preußen trug ihm die Mitgliedschaft und die große goldene Medaille der Akademie der Wissenschaften in Berlin ein. Die erstere erhielt er wohl auch im Hinblick auf seine wissenschaftlichen Studien. So hielt er 1811 im Institut einen interessanten Vortrag über die Altäre und Grabmäler der alten Völker des Nordens, ferner veröffentlichte er eine Gedenkrede auf Anutius Foesius, den berühmten Hippokrates-Uebersetzer, und errang 1812 mit einer Arbeit über die Wohltätigkeits- und Sanitätseinrichtungen der Alten den Preis der Société des sciences von Mâcon. Während der Restauration zog Percy sich auf sein Landgut zurück und beschäftigte sich mit der Kultur seiner Felder und Weinberge und mit der unentgeltlichen Behandlung und Speisung armer Kranker. Das Wort, daß nur ein guter Mensch ein guter Arzt sein kann, paßt ganz und gar auf Percy. „Das sicherste und anständigste Mittel, der Versuchung, die Menschen zu hassen, zu widerstehen, besteht darin, sich selbst dazu zu verurteilen, ihnen immer nützlich zu sein“. Das war die Quintessenz seiner Lebensphilosophie. Furchtlos sah er, als die Symptome eines schweren Herzleidens sich bemerkbar machten, dem Tod entgegen. Als er sein Landhaus verließ, um nach Paris zurückzukehren, wußte er, daß er es nicht wiedersehen werde. Daher schrieb er unter die Inschrift „Dum spiro spero“ am Eingang in den Garten die melancholischen Worte: „Speravi, spe erravi“. Er starb am 18. Februar 1825 nach einer langen, qualvollen Agonie. Sein Neffe berichtet über seine letzten Tage: „Bis zum Ende verließ ihn seine Intelligenz nicht. Ich sah ihn vierzehn Tage vor seinem Tod, umgeben von seinen alten Kollegen, unter denen sich auch der Patriarch der französischen Medizin, der berühmte und gelehrte Portal befand, eine wissenschaftliche Konversation fast ganz allein führen, in der er uns durch seinen weiten Blick und seine geistreichen Betrachtungen in Erstaunen setzte.“

Der hier erwähnte Antoine Portal, der „vieux Portal“, wie er sich gerne nennen ließ, ragte wie eine Ruine aus alter Zeit in diese Periode hinein — er überlebte noch die Julirevolution (geboren 1742, gestorben 1832). Am meisten bekannt ist er durch sein großes Werk über die Geschichte der Anatomie und Chirurgie (Paris 1770 bis 1773, 7 Bände). Portal hielt vielbesuchte anatomische Vorlesungen im Jardin des Plantes und erfreute sich einer ausgedehnten ärztlichen Praxis. Véron (a. a. O. Bd. 1, S. 308) schildert ihn folgendermaßen:

„Portal, der Gascogner, kannte seine Leute, noch jung, hatte er die Haltung und Physiognomie eines Greises angenommen: Perrücke, Stock mit Goldknopf und Frack mit breiten Schößen; im Winter der seidene Ueberrock in Marceline; dieses Kostüm trug er vor der Revolution von 1789, unter dem Direktorium, dem Konsulat, unter dem Kaiserreich und unter der Restauration. Ludwig XVIII. und die Emigranten fanden ihn wieder, wie sie ihn verlassen hatten. Er hatte eine ganz dünne, schwache Stimme, und sie versagte ihm, wenn man ihn mit kitzlichen Fragen drängte.“

Bescheidenheit war nicht die Zierde dieses schlauen Alten, der mit unermüdlichem Eifer bemüht war, von sich reden zu machen, und sogar einen an Charlatanerie grenzenden Schwindel nicht verschmähte, um den Leuten Sand in die Augen zu streuen. So bezahlte er z. B. Droschken, die vor seinem Hause halten mußten, und wenn er sich auf Besuchen oder Konsultationen befand, so kamen Vertraute herbeigesprungen, um ihn zu dem Fürsten soundso, zu der Frau Herzogin soundso zu holen.

In Vérons Besitze befanden sich sehr interessante Dokumente über die umfangreiche Praxis des alten Portal, nämlich seine Visitenbücher aus den Jahren 1781—1812, zum Teil von Portal selbst, zum Teil von einem Bedienten geschrieben, kleine Hefte von sehr grobem Papier, ganz wie das Ausgabebuch einer Köchin. Am Schlusse jedes Jahres rechnete Portal mit eigner Hand das finanzielle Ergebnis seiner Besuche zusammen:

1781	. . . . .	16 264 Francs
1785	. . . . .	31 226 „
1786	. . . . .	34 087 „
1787	(erstes Halbjahr)	23 004 „
1789	. . . . .	43 218 „
1790	. . . . .	30 766 „
1793	(erstes Halbjahr)	12 637 „
1809	. . . . .	29 319 „

Man erkennt aus dieser Liste deutlich die Abnahme der Praxis oder der Honorare unter dem Einflusse der Revolution (vgl. die Jahre 1790 und 1793).

Nach seinen Visitenbüchern berechnete Portal seine Besuche mit 6 bis 12 Francs, seine Konsultationen mit 24 bis 48 Francs. Aber er begnügte sich bei gewöhnlichen Leuten, die er namentlich nicht aufzählt, auch mit 3 Francs.

In den ersten Jahren der Revolution bestand Portals Klientel aus den vornehmsten Namen der einheimischen und fremden Aristokratie, sowie berühmter Persönlichkeiten des Tages, wie z. B. Herr und Frau Necker, d'Alembert, Mlle. Contat, die Schauspielerin Clairon, Dazincourt und Andere.

Vom Oktober 1785 bis Juni 1786 machte Portal dem Kardinal v. Rohan, der wegen der bekannten Halsbandgeschichte in der Bastille gefangen saß, etwa 50 Besuche, im Dezember 1785 sogar dreimal täglich. 1788 wurde er nach Versailles zum Dauphin berufen und erhielt dafür 240 Francs. Er war damals Leibarzt des Grafen v. Artois. Auf einer Seite von Portals Visitenbüchlein liest man: Incision bei der Prinzessin Charlotte von Lothringen: 48 Francs.

In den Büchern von 1793 figurieren nur noch die Trümmer der ehemaligen aristokratischen Klientel Portals. Statt der Titel findet sich überall „Herr“ und „Madame“, aber zum damals üblichen republikanischen „citoyen“ und „citoyenne“ konnte sich dieser ganz im Ancien régime wurzelnde Arzt nicht entschließen. Ein interessanter Name aus diesem Jahre fällt vor allem auf: Madame Roland!

Die napoleonische Zeit verminderte den Ruhm Portals in keiner Weise, er genoß nach wie vor als konsultierender Arzt das größte An-

Digitized by Google

sehen. Unter Anderen zogen ihn Karl IV., König von Spanien, die Gemahlin von Joseph Bonaparte, die Fürstin Borghese, der Marschall Masséna, der Kardinal Caprara zu Rate.

Von Beziehungen des Kaisers selbst zu Portal ist nichts bekannt geworden. Napoleon hatte im Felde gewöhnlich den ärztlichen Rat von Desgenettes und Larrey zu seiner Verfügung und außerdem als offizielle Leibärzte Boyer und Corvisart.

Alexis Boyer[1]), der sich vom armen Barbierlehrling zum Oberarzt der Charité, Professor an der Universität und ersten Wundarzt Napoleons emporarbeitete, ist besonders bekannt durch sein großes Handbuch der Chirurgie, das umfassendste seit Paré (elf Bände, Paris 1814 bis 1826), das sich bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts auch in Deutschland (in der Uebersetzung von C. Textor) großen Ansehens erfreute. Véron schildert seine Persönlichkeit mit folgenden Worten: „Der Vater Boyer, den ich länger als ein Jahr hindurch alle Morgen sah, hatte in seinen Büchern über Anatomie und äußere Pathologie die einfachsten Methoden aufgestellt und ungemein viel Verstand und praktischen Sinn entwickelt. Boyers große Gelehrsamkeit und seine gewissenhaften Arbeiten standen in allgemeiner Achtung; seine bürgerlichen Sitten, sein edler und ehrlicher Charakter erregten bei niemand Anstoß; Boyer wurde zum Chirurgen des Kaisers und später unter der Restauration zum konsultierenden Chirurgen des Königs ernannt, ohne daß er etwas verlangt hatte. Bei der Auflösung der Schule wurde er als Professor beibehalten. Er war ein kleiner, etwas beleibter, harmloser Mann. Gegen Ende seines Lebens riß er über alle neuen Entdeckungen schlechte Witze; zu einem Rheumatismuskranken, der ihn in meiner Gegenwart fragte, ob die (damals neu aufgekommenen) Dampfbäder ihm wohltun würden, sagte er: „Nehmen Sie welche, aber sputen Sie sich! Nehmen Sie die Bäder, solange sie heilen.“ Er liebte das Studium und arbeitete täglich. Er bereicherte die Wissenschaft nicht mit vielen Neuerungen und großen Entdeckungen, aber er hat in seinen klassischen Büchern den Stand der Wissenschaft bis zu seiner Zeit gewissenhaft zusammengefaßt.“

Gern hätte Boyer den Kaiser in die Verbannung nach St. Helena begleitet, aber sein Alter und seine Familie ließen dies nicht zu.

Aerztlich-soziale Umschau.

Die Bedeutung der neuen Reichspostkrankenkasse für die Aerzte.

Während ein großer Teil der deutschen Aerzte, soweit die Schwierigkeit der Beschaffung eines geeigneten Vertreters zu angemessenen Bedingungen es ihnen nicht unmöglich gemacht hat, die Lasten und Sorgen des Berufs für einige Zeit von sich geworfen hat und fern von Madrid neue Kräfte sammelt für die schwere Winterarbeit, ist eine solche Ruhepause den Leitern unserer Organisation nicht vergönnt. Eine neue, verantwortungsreiche, schwierige Aufgabe ist dem Vorstande des Leipziger Verbandes durch die am 7. Juli in Leipzig abgehaltene Beiratssitzung übertragen worden, von deren Durchführung letzten Endes das Wohl der ganzen Aerzteschaft beeinflußt werden muß.

Bereits seit langer Zeit bestanden bei der Reichspost sogenannte Postkrankenkassen für die Unterbeamten und Arbeiter, die allerdings nach örtlich ganz verschiedenen Gesichtspunkten sowohl bezüglich der Mitgliedschaft wie des Arztsystems und der Honorierung der ärztlichen Hilfe eingerichtet waren.

Nun aber tritt das Reichspostamt mit einem Plan an die Oeffentlichkeit, wonach die gesamte Postunterbeamtenschaft in einer sich über das ganze Reich erstreckenden Krankenkasse vereinigt werden soll, und zwar mit einer geradezu befremdenden Eile: die Kasse soll schon am 1. Dezember dieses Jahres ins Leben treten. Ueber die finanziellen Grundlagen sind die — unseres Erachteus völlig unzureichenden — endgültigen Festsetzungen schon getroffen. Das Unternehmen soll auf einen jährlichen Zuschuß der Reichspostverwaltung (in Höhe von einer halben Million Mark) und Beiträgen der Mitglieder aufgebaut werden. Diese Beiträge sind: monatlich 0,50 M für unverheiratete Unterbeamte, für verheiratete 1 M, für Familienväter mit mehr als vier Kindern 1,25 M. Von der Gesamtsumme dieser sehr bescheidenen Einzahlungen sollen noch 10 % abgezogen werden, um einen Reservefonds zu bilden: 6 % sollen als örtlicher Reservefonds angelegt werden, 4 % an eine Centrale überwiesen werden, die aus den so angesammelten Mitteln gelegentlich einzelne besonders schwer belastete Kassen unterstützen kann. Ueber die Versicherungsleistungen ergehen sich die Notizen bisher in sehr allgemein gehaltenen Andeutungen. An Krankengeld ist natürlich, da es sich um Beamte handelt, nicht gedacht. Die Mitglieder sollen jährlich bis zu 26, die Familienangehörigen bis zu 13 Wochen freie Behandlung und Arznei oder Unterkunft in Heilstätten erhalten. Doch sprechen mehrere Anzeichen dafür, daß größere Operationen, Geburtshilfe und dergleichen davon ausgenommen werden. Bei der geplanten schwachen finanziellen Grundlage ist das sehr begreiflich.

Wir Aerzte stehen nun vor der ungeheuer wichtigen Entscheidung: sollen wir diese neue Gründung als eine Mittelstandskasse bewerten und demnach entsprechend dem Beschlusse des Aerztetages in Halle 1906 grundsätzlich die Mitglieder dieser Kasse nur als Privatpatienten behandeln und es ablehnen, Verträge mit dieser RPKK. abzuschließen?

Die grundsätzliche Frage ist von um so größerer Tragweite, als diese Gründung einer Postunterbeamtenkasse offenbar nur der erste Schritt auf einer unabsehbaren Bahn sein wird. Einmal schließt die (vom Reichspostamte sicherlich zum mindesten gebilligte) offiziöse Preßnotiz mit der ominösen Versicherung: „Die Errichtung von Krankenkassen für die mittleren und höheren Beamten soll ebenfalls angestrebt werden.“ Zum andern hat der „Verband deutscher Beamtenvereine“ in der jüngsten Zeit mit großer Energie die Frage einer allgemeinen Zwangsversicherung für sämtliche Kategorien von Staats- und Kommunalbeamten in Angriff genommen. Von den politischen Parteien dürfen schon heute die Sozialdemokraten, die Fortschrittler, das Zentrum, die Mehrheit der Nationalliberalen und die Wirtschaftliche Vereinigung als diesen Ideen sympathisch gesinnt angesprochen werden. Kein Zweifel: wir stehen vor den Perspektiven einer allgemeinen Beamtenversicherung.

Zweifellos sollen hier eine große Anzahl von Personen, die auch nach der neuen RVO. nicht versicherungspflichtig wären, dem Versicherungszwange unterworfen werden. Es handelt sich dabei um Leute, die nach der ganzen Art ihrer Lebensstellung und ihrer Einkommensverhältnisse nicht mit den bisher Versicherungspflichtigen auf eine Stufe gsstellt werden können. Wenu auch das Jahreseinkommen für große Schichten der Arbeiter und der Postunterbeamten das gleiche ist, so steht doch der Beamte gerade den Gefahren gegenüber, die eine Erkrankung für die Existenz bringen kann, ganz anders gesichert da, als der Arbeiter. Diesem soll die Krankenversicherung einen teilweisen Ausgleich bieten für den Ausfall an Verdienst und für etwaigen Verlust seiner Arbeitsstelle infolge einer Erkrankung. Diese Fürsorge ist bei Beamten nicht notwendig. Sie können durch Krankheit nicht von heut auf morgen brotlos werden, ihr Gehalt läuft weiter, sie sind für Invalidität und Alter in gewissen Grenzen sichergestellt, genießen gewisse Steuerprivilegien, und daher ist mit vollem Recht die Sozialgesetzgebung ursprünglich nicht für diese Bevölkerungsschichten gedacht, sondern nur für jene, deren Lebensführung einer ständigen Unsicherheit unterworfen ist.

Und daß es auch ohne solche Beamtenversicherung gegangen ist, gut gegangen ist, kann gar nicht bestritten werden. Jeder Arzt zählte bisher zu seiner Privatklientel auch Beamte, speziell Postunterbeamte, mit niedrigem, M 2000,— nicht erreichendem Gehalte. Wir alle haben diesen Leuten bei der Honorarforderung Sätze berechnet, die die untere Grenze der ortsüblichen Sätze einhielten — das heißt also die Mindestsätze der Gebührenordnung überstiegen — und es ist den Patienten dieser Art wohl stets möglich gewesen, ihren Verpflichtungen nachzukommen. Hatte sich einmal ein ungewöhnlich hoher Betrag ergeben, so haben die Beamten aus Mitteln besonderer Fonds Zuschüsse erhalten.

Es liegt also nicht die geringste Notwendigkeit vor, nunmehr alle diese Leute zwangsweise zu versichern.

Aber das soll an sich uns nicht weiter kümmern: für uns handelt es sich um die Frage, nach welchen Grundsätzen soll hier die ärztliche Hilfe gewährt werden!

Alle diese Kreise gehören zweifellos nicht zu den wirtschaftlich Schwachen, für die besondere soziale Maßnahmen berechtigt sind, namentlich nicht, soweit etwa ihr Gehalt, einschließlich Servis- und Wohnungsgeld, die 2000 M-Grenze überschreitet.

Mit allen diesen werden wir unter keinen Umständen Verträge über verbilligte ärztliche Hilfe, überhaupt Verträge, Einschränkungen der Behandlungs- und Liquidationsfreiheit des einzelnen, abschließen.

Es ist im Beirate des LV. sehr ernst erwogen worden, ob nicht die Beamtenschaft aus dem Kreise der Zwangsversicherungsbedürftigen unbedingt auszuscheiden sei. Und sollte, was jetzt die Post einführen will, etwa seitens der Justiz-, Finanz-, Kommunal- und sonstigen Verwaltungen Nachahmung finden, so würde diese Aerzteschaft die Frage bejahen. Wenn ihr Generalstab — nicht ohne Widerspruch — sich entschlossen hat, in Sachen der Postunterbeamten eine Konzession zuzulassen, so einzig darum, weil es sich dabei in der Hauptsache um eine planmäßige Durchgestaltung der seit Jahrzehnten schon planlos bestehenden Postkrankenkassenverhältnisse handelt.

Aber bei dieser Durchgestaltung müssen wir verlangen, daß einheitlich und überall die ärztlichen Grundforderungen eingehalten werden:

Ausschluß aller Personen von der kassenärztlichen Versorgung, deren Gesamteinkommen mehr als M 2000,— beträgt; Bezahlung der

[1]) Vgl. E. Goudeaux, Alexis Boyer, 1757—1833. Sa vie, son œuvre. Paris 1904.

Digitized by Google

Einzelleistungen nicht unter den Mindestsätzen der Gebührenordnung; freie Arztwahl; Abschluß der Verträge mit der ärztlichen Organisation.

Gelänge es, auf der Basis dieser Grundforderungen zu einem das ganze Reich umfassenden Tarifvertrage mit der Reichspostverwaltung zu kommen, so würde das ohne Zweifel gegenüber dem bisherigen Zustand ein Fortschritt sein. Aus dieser Erwägung heraus hat der Beirat am vorigen Sonntage den Vorstand des Leipziger Verbandes beauftragt, mit der Reichspostverwaltung behufs Abschluß eines solchen Tarifvertrags in Verbindung zu treten. Da im Angesicht der postalischen Kassengründung die örtlichen Poststellen vielfach schon jetzt bestehende Verträge kündigen, so ist mit besonderem Nachdrucke darauf hinzuweisen, daß von nun ab selbstverständlich nirgend der einzelne Arzt oder die Lokalorganisation in die Diskussion eines Abschlusses neuer oder einer Verlängerung laufender Verträge mit der Postverwaltung eintreten darf. Das gilt natürlich auch für postvertrauensärztliche Stellungen. Vorstand und Beirat haben ausdrücklich bekundet, daß sie der Post wirkliche Vertrauensärzte, das heißt solche mit rein begutachtender und inspizierender Funktion, nicht strittig zu machen gedenken. Bei der Bezahlungsfrage behält sich aber die Organisation vor, ein Wort mitzusprechen, damit nicht hier die ärztliche Leistung unterm Werte verkauft werde.

Wir gehen sogar bezüglich der zu stellenden Honorarforderungen über den Grundsatz, die Mindestsätze der GO. zu fordern, hinaus, und zwar aus folgenden Erwägungen. Erstens haben, wie oben ausgeführt, die Beamten auch der Gehaltsstufen unter M 2000,— ohne wesentliche Schwierigkeit schon bisher als Privatpatienten erheblich mehr als diese Mindestsätze bezahlt. Zweitens ist gerade in neuester Zeit von einer Standesorganisation von Postbeamten offiziell zugestanden worden, daß sehr wohl auch bei Postbeamten der untersten Gehaltsstufen dem Arzt ein Honorar zugebilligt werden muß, höher als die berüchtigten Mindestsätze! Wie bekannt, ist in diesem Jahre von der Vertragskommission der Aerztekammer für Berlin ein Vertrag genehmigt worden zwischen der Ortsgruppe Berlin des Verbandes mittlerer Reichspost- und Telegraphenbeamten und Berliner Aerzten beziehungsweise den neuen kassenärztlichen Organisationen der Berliner Vororte. Die Genehmigung dieses Vertrags mit dieser — zugegeben! — Mittelstandskasse hat in nicht genügend unterrichteten Kreisen sogar ziemliches Befremden, ja Widerspruch erregt. Es sei hier deshalb kurz erwähnt, daß bereits lange vor dem Hallenser Beschluß Aerzte für diesen Verband tätig waren, und daß durch das rechtzeitige energische Eingreifen der VK. es nun erreicht ist, daß sämtliche Honorarsätze, auch für die Extraleistungen, nach dem Einkommen gestaffelt sind und die Anstellung nur weniger Aerzte — zu oft durchaus unwürdigen Bedingungen — nunmehr ebenfalls beseitigt ist.

Von den in diesem Vertrage festgelegten Honorarsätzen wollen wir nur folgende anführen:

Für die erste Gehaltsstufe, bis zu M 1800,— Gehalt:

a) Für den ersten Besuch M 2,—, für jeden folgenden M 1,50 (GO. M 1,—).

b) Für jede Konsultation M 1,50 (GO. M 1,—).

Für die zweite Stufe, bis M 3300,—, der also auch die Personen mit M 1800,— bis 2000,— angehören, gelten unter anderm folgende Sätze:

a) Erster Besuch M 2,50 (GO. 2,—), jeder folgende M 2,— (GO. M 1,—).

b) Erste Konsultation M 1,75, jede folgende M 1,50 (GO. beides nur M 1,—).

c) Zuschlag für Spiegeluntersuchung M 2,50 (GO. M 2,—).

d) Einleitung der künstlichen Frühgeburt oder des Abortus M 20,— (GO. nur M 10,—!).

e) Für alle andern Verrichtungen das Eineinhalbfache der Mindestsätze der GO.!

Diese Zusammenstellung der Mindestsätze der GO. mit den von der eignen Standesvertretung der Postbeamten für ihre niedrigsten Gehaltsstufen bis 2000 M zugebilligten Honoraren ergibt, daß grundsätzlich für die meisten Leistungen diese Mindestsätze überschritten werden. Wir haben aber doch wahrhaftig keinen Grund, „päpstlicher zu sein als der Papst“, und möchten daher dem Vorstande des LV. für einen abzuschließenden Tarifvertrag diese Sätze anempfehlen, die die Postbeamten in ihrer freiwilligen Organisation selbst als billig zugestanden haben.

Man darf nun mit Recht gespannt sein, wie das Reichspostamt sich zu der Aufforderung stellen wird, die Frage der ärztlichen Versorgung der Mitglieder der neuen Postkrankenkasse durch Verhandlung mit unserer Organisation zu regeln! Darüber kann die Behörde jedenfalls heutzutage nicht mehr im Zweifel sein: ohne unsere Organisation erreicht sie heute nichts mehr, ohne Zustimmung der Männer geht es nicht, die von dem festen Vertrauen der deutschen Aerzte getragen, unterstützt von der machtvollen, einmütig geschlossenen Aerzteorganisation, die Aufgabe übernommen haben, bei der wichtigen neuen Wendung, die die Versicherungsmanie zu nehmen im Begriff ist, die Augen auf zu halten und die deutsche Aerzteschaft zu schützen gegen unerträgliche Zumutungen.

Wer jene schwerwiegende Beratung am 7. Juli mitgemacht hat, und jeder Kollege, der auch nur ein wenig sich um unsere wichtigsten Lebens- und Standesinteressen kümmert, muß sich aber immer aufs neue fragen: Wie sollen wir die sich immer höher türmende Dankesschuld abtragen gegen die Kollegen, deren ruhiger, zielbewußter, unermüdlicher Arbeitsfreudigkeit wir das Schicksal unseres Standes anvertraut haben? Wir können ja leider weiter nichts tun, als jeder an seinem geringen Teile mitzuarbeiten, und ihnen Treue durch Treue vergelten. Ein kleiner Lohn für alle Mühe mag es ihnen gewesen sein, als bei jener Beiratssitzung ein Vertreter nach dem andern aufstand und zu berichten wußte, in wie ungeahnt großartiger Weise sich der Zusammenschluß der Kollegen zu den geforderten kassenärztlichen Vereinigungen vollzogen hat durch das ganze deutsche Reich. Und noch großartiger, wie es selbst die größten Optimisten nicht erwartet hatten, ist der Erfolg gewesen, den der Appell an die finanzielle Opferwilligkeit der Aerzte gehabt hat, indem jetzt bereits die als ausreichend angenommene Summe um die Hälfte überschritten ist, obgleich noch lange nicht alle Sektionen ihr Ergebnis mitgeteilt haben.

So stehen wir also wohlgerüstet da. Nicht mit Unrecht wohl wird vielerseits vermutet, daß die so seltsam eilige Gründung der RPKK. noch vor Einführung der RVO. ein „Versuchsballon“ ist, um festzustellen, wie weit die maßgebenden Kreise bei ihren ultrasozialen Versicherungsplänen noch mit der von früher so geschätzten ärztlichen „Humanität“ — scl. Dummheit und Uneinigkeit — rechnen kann. Wir hoffen mit aller Zuversicht, daß unsere Führer darauf eine Antwort geben werden, die an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt.

Erhard Söchting (Berlin-Wilmersdorf).

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Reichsgerichtsentscheidungen betreffend die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte.

A. Strafrecht.

StrPO. 79. Berufung eines bei anderm Gericht beeidigten und durch dieses vernommenen Sachverständigen auf seinen Eid. Wenn der kommissarisch vernommene Sachverständige sein Gutachten unter Berufung auf den ein für allemal geleisteten Sachverständigeneid abgegeben hat und dies deshalb nach § 79 Abs. 2 StrPO. genügte, weil er für den Bezirk des ihn vernehmenden Amtsgerichts für die Erstattung von Gutachten der betreffenden Art im allgemeinen beeidigt war, so verliert das Gutachten die Eigenschaft eines eidlichen nicht dadurch, daß es vor einem andern Landgerichte verwendet wurde, RGSt. Bd. 37 S. 364 steht nicht entgegen. RG. III. 9. 1. 11. Recht 15, Nr. 955.

StrPO. 79. Bayerischer Landgerichtsarzt. Auch in Bayern umfaßt der Diensteid der Landgerichtsärzte den allgemeinen Sachverständigeneid im Sinne des § 79 Abs. 2 StrPO. RG. I. 9. 1. 11. Recht 15, Nr. 652.

StrPO. 79. Eid über tatsächliche Grundlagen des Gutachtens. Der Sachverständigeneid umfaßt auch die ganze tatsächliche Grundlage des Gutachtens. Insoweit darf daher der Sachverständige auch Tatsachen bekunden, ohne zugleich als Zeuge beeidigt zu sein. RG. V. 24. 6. 10. Recht 15, Nr. 1685. RGStr. 44, 11.

StrPO. 79. Gutachten und Zeugenaussage. Wenn die nur infolge besonderer Sachkunde möglichen Wahrnehmungen eines Sachverständigen, z. B. der Befund eines Arztes bei der Untersuchung und seine Wahrnehmungen und Anordnungen bei der Behandlung eines Verletzten, unmittelbar Gegenstand seiner Aussage sind, sei es ausschließlich, sei es selbständig und unabhängig vom Gutachten neben diesem, so deckt der Sachverständigeneid diese Aussagen nicht, denn die Vernehmung eines sachverständigen Zeugen erfolgt nach § 85 StrPO. unter dem Zeugeneid. RG. I. 2. 3. 11. Recht 15, Nr. 1457.

StrPO. 79. Wahrnehmungen tatsächlicher Art. Der Eid eines Sachverständigen umfaßt auch seine Bekundungen über Wahrnehmungen tatsächlicher Art, die zur Begründung seines Gutachtens erforderlich sind. RG. II. 10. 6. 10. Recht 15, Nr. 954. RGSt. 43, 437.

StrPO. 79. Nachträgliche Beeidigung eines Zeugen als Sachverständigen. Ablehnung. Wenn Zeugen nach ihrer Vernehmung auch noch mit dem Sachverständigeneid als Nacheid belegt werden sollen, so mußte der Angeklagte nach § 33 StrPO. vorher gehört werden.

Digitized by Google

Allein durch die Nichtanhörung ist sein Ablehnungsrecht nicht verkürzt, weil er die Sachverständigen als solche auch nach ihrer Beeidigung noch ablehnen konnte. Dies folgt aus §§ 79 Abs. 1, 83 Abs. 2 StrPO.; weil nach § 79 der Sachverständige der Regel nach vor Erstattung des Gutachtens zu beeidigen ist und nach § 83 ein Sachverständiger auch nach Erstattung des Gutachtens mit Erfolg abgelehnt werden kann. RG. IV. 24. 3. 11. Recht 15, Nr. 1679.

StrPO. 243. Sachverständige oder Zeugen? Ein Beweisantrag des Angeklagten, ihn auf seinen Geisteszustand untersuchen zu lassen und zwei bestimmte, namhaft gemachte Aerzte zu laden, die ihn zu untersuchen hätten, kann nicht mit der Begründung abgelehnt werden, daß die in die Wissenschaft der Aerzte gestellten Tatsachen für die Bildung der richterlichen Ueberzeugung unerheblich sind; denn die Begründung läßt die Auffassung zu, daß der Angeklagte einen Zeugenbeweis über von jenen Aerzten wahrgenommenen Tatsachen, die einen Rückschluß auf seinen Geisteszustand gestatteten, nicht einen Sachverständigenbeweis gewollt hat (§ 85). Die Ablehnung eines solchen mit der angegebenen Begründung ist aber nur zulässig, wenn die behaupteten Tatsachen auch bei ihrer Unterstellung als wahr für das tatsächliche Ergebnis der Beweiswürdigung ohne Bedeutung sind. Das Gericht hätte in diesem Falle die behaupteten Tatsachen bestimmt bezeichnen und einer Würdigung auf ihre Erheblichkeit unterziehen müssen. RG. III. 27. 10. 10. SeuffBl. 76, 206.

StrPO. 250. Sachverständigenvernehmung durch bloßen Hinweis auf schriftliches Gutachten. Die richterliche Vernehmung eines Sachverständigen erfordert, daß der vernommene Sachverständige eine mündliche Erklärung abgibt, durch welche er den Inhalt und die Gründe seines Gutachtens zur Kenntnis des Richters bringt. Diese Erklärung kann durch den Hinweis auf ein zu den Akten gebrachtes Gutachten, ohne daß dessen Inhalt mündlich wiederholt wird, nicht ersetzt werden, da der Richter durch diesen Hinweis von dem Gutachten nichts erfährt und nicht in die Lage versetzt wird, gemäß §§ 68, 72 StrPO. zur Aufklärung und zur Erforschung der Gründe des Gutachtens nötigenfalls weitere Fragen an den Sachverständigen zu richten. Da hiernach das schriftliche Gutachten keinen Teil der Vernehmung des Sachverständigen gebildet hat, verstößt dessen Verlesung gegen § 250. RG. IV. 2. 5. 11. Recht 15, Nr. 2024. S.

Aerztliche Tagesfragen.

Der Kongreß der englischen Hygieniker in Berlin, 24. bis 27. Juli

(Royal Institute of Public Health).

„Do you speak englisch? . . . a little." Dieses offenherzige Bekenntnis bildete gewissermaßen den Rahmen für ein im übrigen ebenso prächtiges, wie koloristisch ungewohntes Bild, das sich Ende der verflossenen Woche dem ärztlichen Kongreßbeschauer darbot. Neben den Spitzen und Koryphäen der Berliner Stadt- und Staatsbehörden, neben den altbewährten Typen und Kämpen des Langenbeckhauses die doch immerhin fremd anmutenden, mehr gracilen, zum größten Teil bartlosen Gestalten unserer Kollegen jenseits des Kanals. „Laß wohlbeleibte Männer um mich sein", dieser Wunsch Shakespeares konnte hier beim besten Willen nicht in Erfüllung gehen. Und trotz persönlicher Unbekanntschaft, trotz nicht unerheblicher sprachlicher Schwierigkeiten nicht allein ein farbenprächtiger, nein auch ein farbenfroher Anblick, dieses Zusammengehen zweier im Grunde doch verschiedener Nationalitäten, welche nur ein Band — dafür vielleicht um so enger — aneinanderknüpfte: die wissenschaftliche kollegiale Zusammengehörigkeit. Denn diese blieb doch der Grundton, auf den der ganze Kongreß gestimmt war, und wenn gelegentlich der offiziellen Ansprachen immer wieder betont wurde, daß auch politische Brücken sich über den lebendigen Strom der Wissenschaft schlagen ließen, so wurden solche Worte natürlich freudig, ja begeistert aufgenommen, blieben jedoch immer nur Worte, fromme Wünsche, die dem eigentlichen Zwecke des Kongresses wohl fern lagen. Man könnte noch von Gastpflicht und Gastrecht reden und diese Momente mit zur Erklärung der gegenseitigen Entente collégiale herbeiziehen, jedoch mit Unrecht. „. . . es ist vorteilhaft, den Genius bewirten, gibst du ihm ein Gastgeschenk, so läßt er dir ein schöneres zurück . . .", muß man auch in diesem Falle mit Tasso sprechen und das Gefühl, für deutsche medizinische hygienische Forschungen und damit für deutsche Kultur überhaupt wieder aufs neue und nicht ohne Erfolg eingetreten zu sein, bleibt neben dem kurzen aufrichtigen Shake hands der beste Dank für alle Mühe und alles Genossene.

Anderseits, verdanken nicht auch wir gerade englischen Aerzten hervorragende Fortschritte auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Medizin? Besonders zündend wirkte in diesem Sinne die, wie immer kurze und gehaltvolle Ansprache unseres Ministerialdirektors Martin Kirchner, der mit dem Hinweis auf Harvey, Jenner und Lister eine Entdeckertrias ins Feld führte, auf deren Schultern auch unsere moderne medizinische Forschung sich zum größeren Teil aufgebaut hat.

Ueber die Ergebnisse der trotz der Hitze stark besuchten Sitzungen im einzelnen sich zu verbreiten, scheint an dieser Stelle nicht am Platze. Nur soviel sei erwähnt, daß in der Sektion für Staatsarzneikunde besonderes Interesse die Ausführungen des Oberarztes vom Hygienischen Institut der Universität Berlin, Dr. Konrich, erregten, welcher auf die Giftigkeit des Ozons hinwies und der Benutzung dieses Gases zum Zwecke der Lüftung auf Grund eingehender Versuche dringend widerriet. Auch die Sektion für Kinderheilkunde und Schulhygiene erfreute sich zahlreicher Teilnehmer und hier vor allem die Vorträge von Prof. Nietner über Tuberkulosebekämpfung und des Stadtschularztes Neuffert (Charlottenburg) über die Entwicklung der Berliner Waldschulen. Nicht ausgelassen bleibe auch hier die Beobachtung des irischen Chefingenieurs P. C. Covans, der gelegentlich einer Rundfahrt durch die Berliner Vororte sich zu der Bemerkung veranlaßt sah, daß die massiven Häuserblocks zu wenig freie Plätze enthielten und damit die Lust zum Hinausziehen herabminderten. Wenngleich diese Erfahrung für einen Teil der westlichen Vororte nicht zutrifft, besteht sie doch für die älteren südlichen zu recht und mußte begreiflicherweise auf den durch grüne Plätze und mehr villenartige Bauten verwöhnten Iren befremdend wirken.

Neben diesen mehr theoretischen Vorträgen interessierten nicht nur die englischen, sondern auch die zahlreichen deutschen Aerzte die neueren Berliner Krankenhausbauten, insbesondere das Rudolf-Virchow-Krankenhaus und das Krankenhaus Westend, wie auch das Kaiserin-Friedrich-Haus, das Auguste-Viktoria-Haus in Charlottenburg, das Kaiserliche Gesundheitsamt in Groß-Lichterfelde, die städtischen Badeanstalten, die Heilstätten in Beelitz und sonstigen staatlichen und stadtlichen medizinischen und medizinisch-hygienischen Institute. Daß über dieser nur zu reichhaltig verteilten Wissenschaft die Erholung nicht zu kurz kam, dafür sorgte anderseits die bis aufs kleinste ausgearbeitete Organisation des gesamten Kongresses, als deren rühriger Vertreter Oberstabsarzt Dr. Niehues vom Kriegsministerium an dieser Stelle besonders erwähnt sei.

So nahte am Sonnabend die Stunde der Abfahrt via Vlissingen oder Hoek van Holland — nicht wenige zogen auch den Rückweg über die Ostseebäder oder Dresden vor. Vielleicht um an diesen Orten noch eine Art hygienisch-diätetischer Einkehr abzuhalten und so die letzten Niederschläge der in überreicher Fülle dargebotenen Reiz- und Genußmittel der letzten Tage hinwegzuspülen.

Bleibt als Resultat: ein zwar heißer aber glorreicher Sommer gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeit, wohlgeeignet, den Winter manchen Mißvergnügens auf anderm Gebiet in Vergessenheit zu bringen. So kann in diesem Sinne vielleicht späterhin doch einmal gesagt werden:

„The Public Health the begin of the Politic Health . . ."

Erwin Fr.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Vor einiger Zeit erging seitens einer Reihe hervorragender Philosophen, Historiker, Juristen, Naturforscher und Aerzte — wir finden unter letzteren unter andern die Namen W. Freud (Wien), Kern (Berlin), Loeb (New York), Mach (Wien), Ribbert (Bonn), Roux (Halle), Verworn (Bonn) und Ziehen (Wiesbaden) — ein Aufruf zur Begründung einer „Gesellschaft für positivistische Philosophie", die den Zweck haben soll, „alle Wissenschaften miteinander in lebendige Verbindung zu setzen, überall die vereinheitlichenden Begriffe zu entwickeln und so zu einer widerspruchslosen Gesamtauffassung vorzudringen". Dieser Aufruf hat lebhaften Anklang gefunden und die Gesellschaft hat sich am 25. Juni d. J. konstituiert. Vorsitzende sind die Herren Prof. Petzoldt (Spandau) und Prof. Potonié (Groß-Lichterfelde), Beisitzer des Vorstandes: Herr Obergeneralarzt Prof. Dr. Kern, Sekretär: Herr Dozent Dr. Baege (Friedrichshagen). Letzterer erteilt alle erwünschten weiteren Auskünfte. Die Gesellschaft plant die Herausgabe einer besonderen Zeitschrift.

— Durch preußischen Ministerialerlaß vom 3. Mai sind die Kreisärzte angewiesen worden, jeden Pockenfall sofort telegraphisch der zuständigen Impfanstalt mitzuteilen, um dieser die Gewinnung echten Pockenstoffs zu ermöglichen.

— Die Zahl der Aerzte, die in Europa die Praxis ausüben, ist nach Ausweis einer jüngst veröffentlichten Statistik auf rund 200 000 zu berechnen. Davon entfällt der Hauptanteil auf England, das 48 000 Aerzte zählt, von denen 18 000 in London wohnen. Es folgen Frankreich mit 32 000, Deutschland mit 26 000, Italien mit 24 000, Rußland mit 20 000, Oesterreich mit 13 000, Belgien mit 12 000 und Spanien mit 8000 Aerzten. In den Rest von 12 000 teilen sich in entsprechendem Verhältnis die übrigen europäischen Länder.

Digitized by Google

Berlin. Der ständige Mitarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin Dr. med. Friedrich Franz wurde zum Kaiserlichen Regierungsrat bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte ernannt.

— Die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern hat gemeinsam mit der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern ein von Geh. San.-Rat Prof. Dr. George Meyer bearbeitetes und im Verlage von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, erschienenes „Plakat zur Rettung Ertrinkender" herausgegeben. Dieses enthält die zweckmäßigsten Verfahren zur Rettung Ertrinkender, wie sie auch im amtlichen „Nothelferbuch" angegeben sind.

Hamburg. Wie die „Hamburger Aerzte-Korrespondenz" mitteilt, hat die Leitung der deutschen Großloge des Internationalen Guttemplerordens in Hamburg eine Lebensversicherungsgesellschaft „Abstinenz" gegründet, um den deutschen Abstinenten beim Abschluß von Lebensversicherungsverträgen diejenigen wirtschaftlichen Vergünstigungen zu sichern, auf die sie wegen ihrer enthaltsamen Lebensweise Anspruch haben; ferner hofft man, auf diesem Weg eauch endlich einmal deutschen Verhältnissen entstammende zuverlässige Zahlen über die Lebensdauer von Abstinenten und Nichtabstinenten herbeizuschaffen, nachdem englische und schweizerische Lebensversicherungsgesellschaften bei Abstinenten eine um 20—25 % günstigere Lebenserwartung als bei dem übrigen Bevölkerungsmaterial angeben. Die neue Gesellschaft, die bereits die Genehmigung des kaiserl. Aufsichtsamts für Privatversicherung erhalten hat, will mit so niedrigen Prämiensätzen arbeiten, wie keine andere deutsche Gesellschaft, da, abgesehen von dem geringeren Risiko, die Verwaltung eine ehrenamtliche ist und die Gründerin ihre Bureaus und ihren großen Verwaltungsapparat zur Verfügung stellt. Damit will die Enthaltsamkeitsbewegung einen großen Schritt vorwärts tun.

Leipzig. Das Oberlandesgericht München und zuletzt das Reichsgericht haben ein Urteil des Landgerichts Traunstein bestätigt, welches den Krankenbehandler A. in Rosenheim wegen aus fehlerhafter Behandlung einem Patienten erwachsener Gesundheitsschädigung zur Zahlung einer lebenslänglichen Rente an den Geschädigten verurteilt.

— Wegen fehlerhafter Behandlung in der Bilzschen Naturheilanstalt in Radebeul b. Dresden hatte eine Patientin, der durch diese Behandlung ein dauernder schwerer Schaden entstanden war, gegen den Inhaber Bilz und den Anstaltsdirektor auf Schadenersatz durch Zahlung eines Schmerzensgeldes und einer Jahresrente geklagt. Die Gerichte hatten die Klage als berechtigt anerkannt; das Reichsgericht hat vor kurzem die dagegen eingelegte Berufung der Beklagten verworfen.

Wien. Am 30. Juli verstarb nach längerem schweren Leiden am Nierenkrebs der ordentliche Professor Hofrat Dr. Edmund v. Neußer. 1852 in Galizien geboren, war N. ein Schüler Anton Drasches und Heinrich v. Bambergers. Nach Otto Kahlers 1893 erfolgtem Abgang übernahm er die Leitung der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien. Als Leibarzt des Fürsten Ferdinand von Bulgarien, sowie noch im letzten Jahre konsultierender Arzt des österreichischen Kaisers und gesuchter Konsiliarius in Wien, war N.s Name weit über die Grenzen Oesterreichs hinaus bekannt geworden. Nicht weniger war dies der Fall in wissenschaftlichen Kreisen durch seine zahlreichen Arbeiten, deren wertvolle Ergebnisse die verschiedensten Gebiete der inneren Medizin mit Erfolg behandelten. Wir werden auf den Lebensgang und die Bedeutung des hochverdienten Klinikers an anderer Stelle noch eingehender zurückkommen. Fr.

— In den letzten Wochen haben sich hier eine ganze Reihe von Veronalvergiftungen zugetragen, davon zwei mit tödlichem Ausgang. Der im Publikum bereits bekannte Umstand, daß der Mensch nach der Einnahme einer größeren Dosis Veronal einfach in einen tiefen Schlaf verfällt, aus dem er nicht mehr erwacht, hat diese Todesart gewissermaßen populär gemacht. In den meisten Fällen verschafften die Selbstmordkandidaten sich dadurch das nötige Quantum Veronal, daß sie ein Rezept in mehreren Apotheken machen ließen, um so ein Vielfaches der verordneten Dosis zu erlangen. In einem Falle wurden nun dem Arzte, der das Rezept für Veronal verschrieben hatte, ernstliche Vorhalte gemacht, weil der Patient sich mit Hilfe des Rezeptes so leicht das tödliche Quantum verschaffen konnte. Es wird daher den Wiener Aerzten empfohlen, derartige Rezepte in jedem einzelnen Falle mit der Klausel „Ne repetatur" zu versehen.

Zoppot. Unser Kurort zeigt auch in diesem Jahre wieder eine Reihe von Neuerungen und Verbesserungen, dazu geeignet, den Aufenthalt hierselbst anziehend und erholsam zu machen. Nur selten wird ein Seebadeort durch seine günstige Lage zwischen Meer und Hochwald, in der Nähe einer interessanten Großstadt mit täglicher Seeverbindung nach Pillau und Königsberg, den Kurgästen soviel zu bieten vermögen, wie gerade Zoppot. Als besonders sehenswert seien hier noch die Waldfestspiele auf der Naturbühne im Zoppoter Walde angeführt, welche die alten Spielopern in völlig neuem Lichte erscheinen lassen. Zoppot wird demnächst das zwanzigste Tausend seiner Besucherzahl überschritten haben.

Tokio. Ein Beweis für die hohe Verehrung, die die Japaner Robert Koch entgegenbringen, ist der Tempel, der ihm, wie schon kurz gemeldet, im Garten des Instituts für Infektionskrankheiten von Tokio errichtet wurde und in dem eine Gedenkfeier für den großen Gelehrten nach dem Schintoritus stattfand. Näheres von diesem eigenartigen Denkmal erzählt Prof. Dr. Shiga in der „Umschau". Der aus schönem japanischen Holz erbaute Tempel trägt an der Vorderseite ein Bildnis Kochs; in den steinernen Unterbau ist ein Kupferkästchen eingemauert, das eine Anzahl von Kochs Haupthaaren enthält. Haare gelten nämlich nach alter japanischer Sitte als ein ewig unverändert bleibendes Andenken. Ueberhaupt steht die Errichtung des Tempels im engsten Zusammenhange mit dem Ahnenkult der Japaner, die den Geistern großer Männer für die durch sie geschaffenen Wohltaten ewig dankbar sind und göttliche Verehrung darbringen. Diese Vergötterung des Genies wird durch eine hübsche Episode, die Koch bei seiner Anwesenheit in Japan erlebte, bezeugt.

Der große Forscher erblickte in dem berühmtesten Tempel der alten Residenzstadt „Nara" eine Figur des „Yakushi". Als er hörte, daß diese den „Gott der Medizin" darstelle, wollte er Näheres erfahren, aber der Priester entgegnete kurz und bündig: „Dies ist der ‚Yakushi der Vergangenheit' aus Indien; wir haben aber augenblicklich die Ehre, den ‚Yakushi der Gegenwart' vor uns zu sehen . . ."

Deutsch-Ostafrika. Das Medizinalreferat von Deutsch-Ostafrika hat angeordnet, daß von sämtlichen Europäern in Daressalam Blutproben genommen werden, um statistische Unterlagen über den Gesundheitszustand der europäischen Bevölkerung zu gewinnen. Für die Akklimatisationsfähigkeit sind die hierbei gemachten Beobachtungen von großer Bedeutung, ebenso wie für die Lebenshaltung europäischer Kinder. Wünschenswert wäre es, daß diese Untersuchungen öfter als einmal im Jahre erfolgten und daß die Eltern aus freiem Antrieb ihre Kinder von Zeit zu Zeit einer ärztlichen Untersuchung unterziehen lassen.

Professor Dr. W. Gehren bespricht in einer kleinen Broschüre, betitelt: „Praktische Winke für die Röntgenographie", in klarer anschaulicher Weise die physikalischen Gesetze, auf welche das Röntgenverfahren begründet ist, um im zweiten Teile seiner Arbeit die verschiedenen Arten der Plattenentwicklung näher zu besprechen und vor allem die Agfa-Röntgenplatten ihrer hohen Leistungsfähigkeit und absoluten Zuverlässigkeit wegen zu empfehlen. Eine Reihe ausgezeichneter Röntgenbilder (Agfa-Verfahren) begleiten den Text. F.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. Paul Schröder, Assistent Geheimrat Bonhöffers, habilitiert für Nervenheilkunde mit einer Antrittsvorlesung über normale und pathologische Charaktere. — Priv.-Doz. Dr. Siegwart (Gynäkologie) erhielt den Titel Professor. — Bonn: Prof. eo. Dr. Ungar (Kinderheilkunde) zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Dr. Heinrich Cramer, Frauenarzt, habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung: die neueren Forschungen über Milchsekretion im Lichte klinischer Erfahrung. — Dresden: Prof. Dr. Konradi, I. Assistent am Hygienischen Institut der Universität Halle, als erster Bakteriologe an die Königliche Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege berufen. — Freiburg i. Br.: Dr. H. von Berenberg-Goßler habilitiert für Anatomie. — Dr. med. et phil. E. Mangold, Privatdozent für Physiologie, der Titel Professor verliehen. — Dr. E. Fischer, Privatdozent aus Würzburg, wurde als Anatomischer Prosektor und Nachfolger Prof. Gaupps hierher berufen. — Königsberg i. Pr.: Dr. W. Clausen habilitiert für Augenheilkunde. Dr. W. Frey habilitiert für innere Medizin. — Leipzig: Dr. Albrecht, Assistent der Medizinischen Klinik, zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenkauses zu Stralsund ernannt. — München: Prof. Ernst von Romberg in Tübingen hat den Ruf als Nachfolger J. v. Bauers angenommen. — Bern: Dr. Lothmar habilitiert für innere Medizin. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Alfred Ritter Decastello von Rechtwehr aus Innsbruck für innere Medizin an der Wiener medizinischen Fakultät habilitiert. — Dr. Volk habilitiert für Dermatologie.

Von Aerzten und Patienten.

. . . „Bei der fortgesetzten Erforschung der Krankheitserreger kamen auch solche zum Vorschein, welche gar nicht zu den Bakterien, sondern zu den Protozoen, also nicht mehr zu den pflanzlichen, sondern zu den tierischen Mikroorganismen gehören. Sie wurden trotzdem von der Bakteriologie in Anspruch genommen. Man sieht also, daß die Bezeichnung Bakteriologie, welche anfangs zwar dem Namen inhaltlich entsprach, jetzt nicht mehr paßt, teils weil sie nicht alles, was zu den Bakterien gehört, umfaßt, teils weil sie ganz fremde Elemente aufgenommen hat. Der Name müßte eigentlich geändert werden; aber der jetzt übliche hat sich so fest eingebürgert, daß er wohl bestehen bleiben wird. Nur muß man sich beim Gebrauch desselben immer dessen bewußt sein, daß er seiner ursprünglichen Bedeutung nicht mehr entspricht und daß verschiedene Wissensgebiete darunter zusammengefaßt werden, weil sie die gleichen oder doch sehr ähnliche Forschungsmethoden benutzen und ein gemeinsames Ziel, nämlich die Erforschung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten verfolgen . . ."

Robert Kochs Antrittsrede in der Akademie der Wissenschaften am 1. Juli 1909.
(Robert Koch, Gesammelte Werke. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1912.)

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 32 (401). 11. August 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** E. Mattauschek, Ueber den Altersschwachsinn. V. Schilling, Ueber Anämie nach Tropenkrankheiten. E. Vollmer, Hautkrankheiten und Bäder. F. Ebeler, Ueber die Erfolge der operativen Behandlung chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen. E. Rothschuh, Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Thermal-Duschemassage. R. Schlichting, Ein Todesfall nach dem Genuß von Methylalkohol enthaltendem Schnaps. M. Bondi, Ein Fall von transitorischer Erblindung nach Beobachtung der Sonnenfinsternis. F. Bruck, Die Wertlosigkeit der positiven Wassermannschen Reaktion für die lokale Diagnose. Th. Reimann und P. G. Unna, Die Verbesserung der Färbungen durch Fixierung des Gewebes mit Chlorzink. — **Aus der Praxis für die Praxis:** E. Barth, Otologie: Die otitischen Erkrankungen der Hirnhäute. — **Referate:** Slawyk, Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. (Schluß.) C. Kayser, Die Genese der Gallensteine. S. Peltesohn, Einige neuere Arbeiten über Wesen und Ursache von Deformitäten. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Langsamer Durchbruch kleiner Pleuraempyeme in die Lunge. Reaktion im Harne von Paralytikern. Appendicitis bei gleichzeitigem Vorhandensein von Typhus abdominalis. Atophanhart. Behandlung der Hyperidrose. Chronische deformierende Gelenkentzündung. Aleudrin. Narkophin. Elbon. Wasserstoffsuperoxydlösungen als Mund- oder Gurgelwasser. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Ein neuer elektromedizinischer Badeapparat. — **Bücherbesprechungen:** E. Peiper, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. A. Vogt, Pathologie des Herzens. J. Bresler, Kurzgefaßtes Repetitorium der Psychiatrie. O. Simon, Die Karlsbader Kur im Hause. Ihre Indikationen und ihre Technik. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Basel. Bonn. Erlangen. Frankfurt a M. Krefeld. Prag. Berlin. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes bei nachgewiesener Fahrlässigkeit des ärztlichen Hilfspersonals. — **Reisebriefe:** Liek, Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den Vereinigten Staaten. — **Aerztliche Tagesfragen:** Edmund v. Neusser †. Erinnerungen an Hermann Senators Jugendjahre. — **Kleine Mitteilungen. — Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Abteilung für Geisteskranke des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 1 in Wien.

Ueber den Altersschwachsinn[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Emil Mattauschek**, k. u. k. Stabsarzt.

M. H.! Unter den geistigen Erkrankungen, in deren Verlaufe gerade der praktische Arzt oft recht wesentliche und einschneidende Entscheidungen zu treffen hat, spielen die im Greisenalter auftretenden Formen von Geistesstörungen eine nicht unbedeutende Rolle. Es mag vielleicht bei flüchtiger Betrachtung die Bedeutung genauerer Kenntnisse darüber nicht so groß scheinen, besonders wenn man nur die chronisch verlaufenden Erkrankungen vor Augen hat, die doch zumeist ihren Ausgang in Schwachsinn nehmen. Aber auch bei diesen erheischen zivil- und nicht selten auch strafrechtliche Fragen, Sicherung des Erkrankten, Gefährdung der Umgebung, eine gewisse Summe von Fachwissen, um den Beginn der schleichend in Entwicklung begriffenen Psychose wahrzunehmen und den Zeitpunkt des Eingreifens nicht zu verabsäumen. Von weittragenderer Wichtigkeit ist aber für den Praktiker der Umstand, daß auch im Greisenalter nicht selten heilbare Psychosen von kürzerer oder längerer, mitunter ganz kurzer, Dauer auftreten können, Psychosen, an deren Vorkommen immer gedacht werden muß. Deren Kenntnis ist auch dem nicht spezialistisch wirkenden Arzte nötig, um vorschnelle, zu weitgehende Maßnahmen, übereilte ungünstige Prognosen, Versäumnisse in therapeutischer Beziehung vermeiden zu lassen.

Meine Aufgabe soll es sein, Ihnen die wichtigsten der in das eingangs bezeichnete Gebiet gehörenden psychischen Erkrankungen wieder ins Gedächtnis zu rufen, Sie mit dem heutigen Stande unseres Wissens bekanntzumachen. Ebenso sollen praktisch brauchbare differentialdiagnostische Momente und, wo es angeht, auch die Therapie zur Sprache gebracht werden.

M. H.! Die landläufige Festlegung des Greisenalters in den Lebenszeitraum des sechsten oder siebenten Dezenniums ist eine grob empirische. Wir wissen, daß die regressiven Veränderungen, die der menschliche Körper in seiner Gesamtheit, besonders das Gehirn, in sonst krankheitsfreiem Lebensablaufe durch natürliche Abnutzung und Aufbrauch erleidet, schon in einem weit früheren Zeitpunkte beginnen. Die physiologische regressive Metamorphose erreicht meist erst im Alter von 65 bis 70 Jahren einen höheren Grad, doch unterliegt die Schnelligkeit und Intensität der Entwicklung der senilen Veränderung großen individuellen Schwankungen. Es gibt bekanntlich körperlich und psychisch greisenhafte Individuen, welche das 60. Lebensjahr kaum erreicht haben, anderseits sehen wir nicht so selten rüstig und geistig frisch gebliebene, noch schaffende Menschen im achten Lebensjahrzehnt. Ganz zweifellos sind diese Schwankungen in erster Linie abhängig von der individuellen Gesamtkonstitution, wahrscheinlich von auch familiär vererbbaren konstitutionellen Eigentümlichkeiten (cf. Zingerle), während Lebensweise, übermäßige Inanspruchnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, dauernde Unlustaffekte sowie schwächende Krankheiten, Lues und Alkohol die wichtigsten sonst in Betracht kommenden Momente darstellen.

Fragen wir nach der Häufigkeit der uns heute interessierenden Greisenpsychosen, so gibt uns die Statistik in dieser Richtung nur ungefähre Auskunft. Wir können eben nur Angaben über die Zahl der in die Irrenanstalten auf-

[1]) Nach ärztlichen Fortbildungsvorträgen gehalten im Wintersemester 1911/12.

Digitized by Google

genommenen Geisteskranken des Greisenalters überhaupt ermitteln.

Wille nimmt 8%, Zingerle 5% der Anstaltsaufnahmen an, aus meinem eignen militärischen Materiale konnte ich zirka 4% seniler Geistesstörungen im weiteren Sinne entnehmen. Daß die tatsächlich vorkommenden Erkrankungsfälle weit häufiger sind, ist ohne weiteres selbstverständlich, da je nach äußeren Lebensverhältnissen und Verlaufsform ein gewiß nicht unbeträchtlicher Teil solcher Kranker bis zum Lebensende außerhalb geschlossener Anstalten verbleibt.

Die Formen geistiger Störung, denen wir im Greisenalter begegnen können, sind recht mannigfaltige. Wir müssen uns aber in dieser Hinsicht immer vor Augen halten, daß das Lebensalter allein niemals als Kriterium für die Diagnose einer geistigen Erkrankung gelten kann. Erfahrungsgemäß können gelegentlich auch im hohen Alter die verschiedenartigsten Psychosen auftreten. Ich verweise nur auf die Möglichkeit, daß im Senium eine vielleicht Jahrzehnte vorausgegangene Psychose aus der Gruppe des manisch-depressiven Irreseins eine Wiederholungsphase finden kann, auf die Möglichkeit alkoholischer oder traumatischer Geistesstörung. Auch damit muß man rechnen, daß auch einmal eine progressive Paralyse so spät einsetzen, daß auch echte luetische Gehirnerkrankungen mit psychischen Störungen ab und zu vorkommen können. Diese Psychosen dürfen aber nicht als „senile" Geistesstörung angesprochen werden. Sie bieten abgesehen von dem Einschlag der Erscheinungen des normalen Seniums hinsichtlich Diagnose und Prognose keine wesentlichen Besonderheiten im Vergleiche mit den analogen Erkrankungen der jüngeren Lebensepochen. Anderseits gibt es dem Greisenschwachsinn entsprechende Fälle in Lebensjahren, welche noch lange nicht als die Zeit des Greisentums gelten. Es ergibt sich daraus, was nochmals betont werden soll, daß eben nicht das Alter des Individuums bestimmend sein darf für die klinische Bewertung eines psychischen Krankheitsbildes, sondern daß wir zur Qualifizierung specifisch senile pathologische Merkmale nachweisen müssen, um eine Psychose in das Gebiet der senilen Geisteskrankheiten einzureihen. Diese letzteren sollen den eigentlichen Gegenstand der Besprechung bilden.

Die pathologisch gesteigerte senile Involution bedingt bei allen diesen Formen als gemeinsamen Zug eine mehr oder weniger ausgesprochene geistige Schwäche, als deren charakteristischeste Eigentümlichkeiten die erhebliche Störung der Merkfähigkeit, egoistische Einengung des Interesses, ethische Mängel, hypochondrische Neigung gelten können. Durch die Koinzidenz der senilen regressiven zur Atrophie führenden Veränderung des Gehirns mit der im vorgeschritteneren Alter ungemein häufigen arteriosklerotischen Erkrankung des Gefäßsystems entstehen recht mannigfach variierte Krankheitsbilder, die verschiedenen Misch- und Uebergangsformen, deren klinische und anatomische Fassung nicht selten erst der histologischen Untersuchung gelingt. Immerhin lassen sich aber einige Hauptgruppen ganz gut herausheben.

Die weitaus an Häufigkeit überwiegende und bestbekannte Form von Geisteskrankheit des Seniums stellt der Altersschwachsinn, die Dementia senilis, dar. Der Uebergang des noch normalen Seniums in die senile Demenz vollzieht sich in vielen Fällen ganz fließend. Erreicht die senile Involution bestimmte Grade, was, wie bereits erwähnt, von verschiedenen Faktoren abhängt und individuell sehr schwankt, so erleiden die körperlichen und geistigen Funktionen deutliche Störungen. Ein Parallelismus, eine graduelle Korrespondenz zwischen körperlichen Zuständen und den psychischen Leistungen besteht aber keineswegs regelmäßig. Nimmt die Seneszenz eine pathologische Form an, so tritt allmählich mitunter etwas auffälliger im Anschluß an fieberhafte Erkrankungen, Verletzungen, Magendarmstörungen eine durchgreifende Aenderung der Gesamtpersönlichkeit ein. Wir sehen in unkomplizierten Fällen überall eine fortschreitende Abnahme der Merkfähigkeit für Neueindrücke, eine Schwäche des Gedächtnisses für die Jüngstvergangenheit, während das Altgedächtnis, besonders einzelne längst vergangene Ereignisse, noch gut haften. Die senil-demente Persönlichkeit faßt langsam auf, kann sich in neue Verhältnisse nicht mehr hineinfinden, sie klebt an Gewohnheiten, wird eigensinnig, voll von Vorurteilen. Das Interesse schränkt sich immer mehr auf das eigne Ich ein, ist vorwiegend auf die körperlichen Bedürfnisse gerichtet. Recht oft tritt unvernünftiges Mißtrauen gerade gegen die nächsten Angehörigen, ein bis zur Versagung der notwendigsten Dinge führender Geiz auf. Die Stimmung wechselt zwischen ungeduldiger Gereiztheit, weinerlicher Rührseligkeit, läppischer Heiterkeit. In den sprachlichen Aeußerungen zeigt sich Gedankenarmut, Redseligkeit, Neigung zu fast wörtlich gleichen Wiederholungen. Gewöhnlich tritt eine dauernde Beeinträchtigung der Wortfindung (amnestische Aphasie) zutage, die sich in dem Mangel an Hauptwörtern, dem Gebrauche von nichtssagenden Flickwörtern, wie Dingsda, Ding, Sachen und dergleichen, manifestiert.

Ziemlich früh machen sich hypochondrische Ideen, ferner zunehmende ethische Defekte und deutliche Gemütsstumpfheit geltend. Die Kranken vernachlässigen ihr Aeußeres, versäumen die Körperpflege, sie werden rücksichtslos, begehen in Wort und Tat Verstöße gegen den Anstand, werden hemmungslos gegen sexuelle Triebe und Anreize — ich erwähne nur die geradezu typischen geschlechtlichen Angriffe und Unzuchtshandlungen der Greise an kleinen Kindern.

Unter Zunahme dieser Ausfallserscheinungen entwickelt sich ein fortschreitender Schwachsinn. Die anfänglich noch bestandene geistige Regsamkeit und Auffassungsfähigkeit schwindet immer mehr, es leidet die Orientierung. Das Bewußtsein unterliegt beträchtlichen Schwankungen, es kommt zu dämmerhafter Benommenheit, zu vorübergehenden Verwirrtheitszuständen mit Gehörs- und Gesichtstäuschungen, die meist nachts auftreten und zu gefährlichen Handlungen mit Feuer und Licht, zu aggressivem Verhalten und Gewaltakten gegen die Umgebung führen können. Wenn nicht durch interkurrente Erkrankungen oder Zufälle dem Leben ein Ende gesetzt wird, kommt es zu tiefer Verblödung. Das wäre in kurzen Zügen der Typus der einfachen senilen Demenz, der aber nur in der Minderzahl der Fälle so rein vorkommt. Weit häufiger ist der Altersschwachsinn kompliziert mit teils akuten, mehr transitorischen, teils längere Zeit vorherrschenden Zustandsbildern, welche mehr den Charakter abgegrenzter andersartiger Psychosen an sich tragen.

An Häufigkeit stehen von den mehr chronischen psychotischen Erscheinungsformen die Depressionszustände obenan. Sie können sich in einfachen Depressionen mit wahnhaften Befürchtungen, ängstlicher Erregung, motorischer Unruhe, Lebensüberdruß, lebhaften hypochondrischen Wahnideen, Nahrungsverweigerung äußern und in ihrer Intensität großen Schwankungen unterworfen sein. In vielen Fällen sieht man dauernde Bilder, die in ihren Symptomen einer mit den Zeichen des senilen Schwachsinns durchsetzten Melancholie entsprechen. Zumeist besteht dabei ein stärkeres Hervortreten von Angst, triebartiger Unruhe, sinnlosem Widerstreben, Neigung zu plötzlichen, unvermittelten Gewaltakten. Die bei dieser Form vorkommenden Versündigungs-, Kleinheitsideen, Selbstvorwürfe, denen sich mitunter oberflächliche Verfolgungs- und Vergiftungsideen zugesellen, der oberflächliche Affekt, mit dem diese meist unsinnigen Wahnideen vorgebracht werden, die allgemeine

Digitized by Google

gemütliche Stumpfheit, die sonstigen Zeichen der Demenz modifizieren das Bild der gewöhnlichen Melancholie und drücken diesen Zuständen den Stempel des senilen Schwachsinns auf.

In andern Fällen entwickeln sich aus der bekannten Verschlossenheit, Reizbarkeit, dem mißtrauischen Charakter der Greise paranoische Zustände mit Beeinträchtigungs- und Verfolgungsideen. Die geäußerten Wahnideen sind oft von Gehörstäuschungen begleitet, sind im allgemeinen recht einförmig, entbehren der logischen Begründung und werden zusammenhanglos meist mit recht dürftiger Affektbetonung vorgebracht. Auch hier ist der zugrunde liegende Schwachsinn unverkennbar. Der Endausgang in schwereres geistiges Siechtum tritt viel langsamer ein.

Wie schon oben erwähnt, findet sich sehr häufig im Senium eine mehr oder weniger ausgesprochene Arteriosklerose. Ist diese an den Gehirnarterien stärker vorhanden, mehr herdförmig lokalisiert, so verursacht diese sekundär Ernährungsstörungen vorwiegend umschriebener Gehirnteile, und es treten dann der reinen senilen Demenz fremde Symptome auf. Die komplizierende Arteriosklerose findet ihren besonderen Ausdruck in Schwindelanfällen, Blutdrucksteigerung, Neigung zu apoplektischen Zuständen mit Hinterlassung von Hemiparesen, Aphasien, apraktischen Störungen. In psychischer Beziehung zeigen diese Formen einen mehr schubweisen Verlauf, die größere Neigung zum Auftreten von depressiv-ängstlichen Stimmungen und depressiven Wahnideen (Kraepelin). Zumeist entwickeln sich diese Depressions- und Erregungszustände nach Schlaganfällen (Gaupp).

Es resultieren sonach Krankheitsbilder, in welchen neben den charakteristischen Erscheinungen der senilen Demenz die durch die Arteriosklerose hervorgerufenen motorischen und sensorischen Störungen und bleibenden Ausfälle nach apoplektischen Insulten vorhanden sind. Eine schärfere Trennung dieser als arteriosklerotische senile Demenz bezeichneten Fälle vom gewöhnlichen Altersschwachsinn ist aus begreiflichen Gründen oft gar nicht durchführbar, da eben die senile Gehirninvolution und die arteriosklerotische Gehirnerkrankung nebeneinander bestehen. Immerhin wird in den Fällen, in welchen wir die arteriosklerotische Komponente deutlich nachweisen können, eine gegen die Arteriosklerose gerichtete Behandlung zu versuchen und mitunter auch von einem gewissen Erfolge begleitet sein. Bei allen bisher beschriebenen Formen ist aus dem Krankheitsbilde selbst und den leicht nachweisbaren Symptomen der specifischen Demenz die Prognose auf den ungünstigen Ausgang gegeben.

Eine weitere gut umschriebene Form seniler Geistesstörung repräsentiert die Presbyophrenie (Kahlbaum-Wernicke). Es ist dies eine häufiger bei Personen weiblichen Geschlechts vorkommende Psychose mit einer ganz charakteristischen Symptomatologie. Die betreffenden Kranken zeigen bei erhaltener geistiger Regsamkeit einen geordneten Gedankengang und ein relativ gut erhaltenes Urteilsvermögen. In auffälligem Gegensatz hierzu steht die tiefe Störung der Merkfähigkeit, die stark ausgesprochene Beeinträchtigung der örtlichen, besonders aber der zeitlichen Orientierung und der oft weitgehende Verlust erworbener Kenntnisse. Dieser Defekte sind sich die Patienten wenig bewußt, sie geben die unrichtigsten, widersprechendsten Antworten, sind leicht suggestibel, bekunden die Neigung, Erinnerungslücken durch erdichtete Tatsachen und Erlebnisse, durch Konfabulation auszufüllen. Daneben bestehen wohl auch vereinzelte oberflächliche Wahnideen hypochondrischer oder depressiver Art, viel seltener läppische Größenideen.

Die Presbyophrenie kann sich als chronische unheilbare Form im Verlauf der senilen Demenz zeigen, sie kann als akutes Zustandsbild mit deliranten Symptomen, Unruhe, Halluzinationen des Gesichtssinns, Schlaflosigkeit den fortschreitenden Altersschwachsinn einleiten (Salgó). Sie kann aber auch — und das muß besonders betont werden — gar nicht so selten in dieser akuten Form im Senium im Anschluß an Infektionskrankheiten, operative Eingriffe, Verdauungsstörungen, apoplektiforme Insulte auftreten und innerhalb kurzer Zeit zur vollkommenen Heilung kommen.

Ist schon bei diesen Fällen eine gewisse Vorsicht in der prognostischen Beurteilung geboten, so trifft dies in noch höherem Grade von den akut auftretenden Verwirrtheitszuständen zu. Solche Zustandsbilder wurden von Fürstner als seniles halluzinatorisches Irresein, von Kraepelin als deliriöse Erkrankung des Greisenalters, in jüngster Zeit von Salgó wieder hervorgehoben. Man sieht in solchen Fällen, ohne daß vorher mehr als die gewöhnlichen Erscheinungen der physiologischen senilen Involution bestanden hätten, einen rasch einsetzenden Zustand von Bewußtseinstrübung mit Verwirrtheit, Inkohärenz, lebhaften Sinnestäuschungen. Zumeist besteht große Unruhe und Schlaflosigkeit. Die Kranken sprechen zusammenhanglos, schreien sinnlos, drängen fort. Mitunter schieben sich vorübergehende stuporöse Phasen ein. Unterbrechen nur kurze, plötzliche Nachlässe diesen Zustand oder dauert die heftige Erregung an, so tritt Erschöpfung ein, die Kranken kollabieren und es kommt zum Exitus. In einem großen Teil der Fälle machen diese Phasen einem nunmehr stärker hervortretenden geistigen Schwächezustande Platz. Nicht selten aber stellen diese einer Amentia ähnlichen Bilder heilbare und mitunter einer entsprechenden Therapie zugängliche Erkrankungen dar, nach deren Ablauf der Zustand, wie er vorher war, wieder eintritt.

Auf Grund eigner Erfahrung kann ich aus der jüngeren Zeit über zwei Fälle berichten, bei welchen in einem Fall ein leicht fieberhafter deliranter, mit Stuporphasen abwechselnder Zustand, in dem andern ein subakut einsetzender depressiver, ängstlicher Erregungszustand beobachtet werden konnte. Als deren Ursache wurde eine Intoxikation von seiten des Darmes bei chronischer Stuhlträgheit eruiert, welche zu mehrtägiger Obstipation geführt hatte. Nach deren Behebung durch Kalomel und hohe Eingießungen trat rasche und dauernde Heilung der psychotischen Zustände ein. Ich möchte daher nicht unterlassen auf diese Möglichkeit ausdrücklich hinzuweisen.

Stellen wir nun aus den bisherigen Ausführungen ein vorläufiges Resümee für den Praktiker auf, so ließe sich vielleicht herausheben, daß wir wohl ohne weiteres die chronischen Geistesstörungen im Greisenalter, wofern ausgesprochene Symptome senilen Schwachsinns bereits vorliegen, bezüglich ihres Weiterverlaufs als ungünstig ansehen müssen.

Als charakteristisch für den senilen Schwachsinn können gelten die Störung der Merkfähigkeit, der Orientierung besonders in zeitlicher Richtung bei erhaltener geistiger Regsamkeit und Aufmerksamkeit, ferner die egoistisch-hypochondrische Gefühlsrichtung, endlich die Häufigkeit gerade nachts auftretender ängstlicher Erregungszustände mit Sinnestäuschungen.

Die zu treffenden Maßnahmen hinsichtlich Pflege, Ueberwachung und Anstaltsabgabe hängen von der Lenkbarkeit der Kranken, von äußeren Verhältnissen ab.

Bei im Senium akut einsetzenden psychotischen Attacken werden wir, wenn vorher Symptome erheblichen Schwachsinns gefehlt haben, mit unserm prognostischen Urteil vorsichtig sein müssen, wir werden die Möglichkeit von Heilungen nicht außer acht lassen dürfen. Die Möglichkeit, daß Störungen der Magendarmfunktion, eine vorübergehende fieberhafte Krankheit, die aufgetretene psycho-

Digitized by Google

tische Phase verursacht haben können, darf nicht ganz übersehen werden.

Eingangs wurde bereits betont, daß die Entwicklung beziehungsweise das Manifestwerden der senilen Involution und in pathologischen Fällen auch der Eintritt der Erscheinungen der senilen Demenz nicht an ein bestimmtes hohes Lebensalter gebunden ist. Es würde den Rahmen meiner heutigen mehr den praktischen Zwecken gewidmeten Ausführungen weit überschreiten, wenn ich auf die verschiedenen Formen geistiger Störungen des Präseniums, deren klinische Stellung überdies noch sehr schwankt, näher eingehen wollte.

Ich will nur auf jene Gruppe von Fällen aufmerksam machen, die von Binswanger als Dementia praesenilis beschrieben wurde. Die Wichtigkeit der Kenntnis dieser präsenil erworbenen Schwachsinnszustände, besonders wenn sie mit Herderscheinungen und Symptomen organischer Gehirnerkrankung verknüpft sind (Alzheimer), liegt hauptsächlich darin, daß im Präsenium eine Reihe anderer Erkrankungen mit psychischen Störungen vorkommen, wie die arteriosklerotische Demenz, cerebrale Lues, progressive Paralyse.

Da hinsichtlich dieser die Differentialdiagnose auch aus therapeutischen Gründen oft von wesentlicher Bedeutung ist, so soll auch dieser Erkrankungsform eine kurze Besprechung gewidmet sein. Bei Dementia praesenilis entwickelt sich erfahrungsgemäß bei geistig minderwertig veranlagten, wenn auch nicht direkt debilen, aber doch von Hause aus wenig leistungsfähigen Individuen mitunter schon vor Erreichung des 50. Lebensjahrs ein auffallender geistiger Schwächezustand. Die Kranken zeigen eine hochgradige Willensschwäche, sie verlieren das Interesse an Beruf und Beschäftigung, das Gedächtnis nimmt ab, es kommt zu Gemütsstumpfheit, zum Verlust jeder Arbeitsfähigkeit, es dominieren die Befriedigung körperlicher Bedürfnisse, die Sprache wird zitternd, der Gesichtsausdruck apathisch. Der Zustand zeigte keine wesentliche Progression, mitunter unterbrechen vorübergehende Erregungen das einförmige Bild.

Handelt es sich um Fälle, welche mit Zeichen organischer Gehirnkrankheit kompliziert sind, oder liegt gleichzeitig eine Arteriosklerose starken Grades vor, so treten zu dem beschriebenen Krankheitsbilde Symptome, welche zu Verwechslung mit rein arteriosklerotischen Formen Anlaß geben können. Bei anamnestischem Nachweis einer vorausgegangenen Infektion mit Syphilis erhebt sich die Notwendigkeit der Abgrenzung von der Lues cerebri und von der progressiven Paralyse.

Hinsichtlich der arteriosklerotischen Demenz möchte ich besonders auf die neuste Bearbeitung der Klinik der arteriosklerotischen Geistesstörungen von Pilcz verweisen.

Als allgemeine Richtschnur mag nur hervorgehoben werden, daß für die arteriosklerotische Hirndegeneration und gegen den senilen oder präsenilen Schwachsinn die mehr in Schüben zunehmende Demenz spricht, die Neigung zu Perseveration, der größere Umfang der erhaltenen Reste gesunder Vorstellungsgebiete und der Persönlichkeit an sich, also die mehr partielle geistige Schwäche, ferner die Intensitätsschwankungen und raschen Remissionen, das lebhaftere Krankheitsgefühl, besonders aber die körperlichen Zeichen der lokalisierteren Gehirnkrankheit.

Die Differentialdiagnose der progressiven Paralyse wird sich auf den Nachweis dauernder reflektorischer Pupillenstarre (Weber), der charakteristischen dysarthrischen Sprachstörung, der Hypalgesie, tabischer Erscheinungen, auf das Vorhandensein der bekannten Euphorie, insbesondere auf die serologische Untersuchung des Bluts und der Spinalflüssigkeit stützen müssen, wobei dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion in Liquor, der starken Pleocytose und der Eiweißvermehrung die ausschlaggebendere Bedeutung zukommt (Nonne).

Für die postsyphilitische und gegen eine Form der senilen Demenz ist in psychischer Beziehung der mehr umschriebene Defekt, die Lähmung basaler Hirnnerven, besonders Augenmuskellähmungen, heftige Kopfschmerzen, der Nachweis sonstiger Symptome syphilitischer Erkrankung, das positive Ergebnis der Wassermannschen Reaktion im Blut und schließlich der Erfolg der in solchen zweifelhaften Fällen immer einzuleitenden antisyphilitischen Behandlung bestimmend.

Der Therapie ist bei den senilen Geisteskrankheiten nur ein recht bescheidener Wirkungskreis eingeräumt. Bei den ruhigen Demenzformen wird sie fast nur auf körperliche Pflege, Ueberwachung, zweckmäßige Ernährung, Sorge für geregelte Darmtätigkeit und Reinlichkeit beschränkt bleiben. Sehr oft gibt die besonders die Umgebung quälende Schlaflosigkeit und nächtliche Unruhe der Kranken dringend Anlaß zum Eingreifen. Man wird neben dem fortgesetzten Versuche, die meist bei Tage zum Schlafen geneigten Kranken daran zu hindern, um so, was hier und da gut gelingt, den normalen Schlaftypus wieder herbeizuführen, mit Bädern und Hypnoticis nachhelfen müssen. Gar nicht selten ist die Verabreichung von mäßigen Alkoholdosen (ein Glas stärkeren Biers, ein Gläschen Portwein) von vorzüglicher Wirkung. Von dem Gebrauche des sonst mit Recht beliebten Veronals würde ich bei Greisen und auch bei Arteriosklerotikern lieber abraten. Es versagt doch hier und da und gibt nicht selten bei derartigen Kranken Anlaß zu üblen Nachwirkungen am andern Tage (Benommenheit, Kopfschmerz).

Empfohlen sei der Gebrauch des Amylenhydrats per os oder Klysma, des Medinals, Adalins, speziell des neusten Luminals in Dosen von 0,4 bis 0,8 in Pulvern oder des Luminalnatriums in 20 %iger Lösung in Form von subcutanen Injektionen. Zur Bekämpfung von Angstzuständen bewähren sich am besten kleine Opiumgaben oder die subcutane Anwendung des Pantopons.

Bei aggressiven Kranken, in Fällen, die mit Zuständen deliranter Verwirrtheit, mit schwerer ängstlicher Erregung einhergehen, wenn bei nicht ganz verläßlicher Ueberwachung gefährliche Handlungen oder Selbstmordversuche zu befürchten sind, sowie bei Fällen schwerer Demenz wird zumeist die Abgabe in eine geschlossene Heilanstalt notwendig sein.

Literatur: Alzheimer, Ueber eigenartige Krankheitsfälle des späteren Alters. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych., Bd. 4, H. 3.) — Derselbe, Neuere Arbeiten über die Dementia senilis und die auf atheromatöser Gefäßerkrankung basierenden Gehirnerkrankungen. (Mon. f. Psych. u. Neur. 1898, Bd. 2 u. 3.) — Binswanger, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der arteriosklerotischen Hirnerkrankung. (Neur. Zbl. 1908, S. 1097.) — Buchholz, Ueber die Geistesstörungen bei Arteriosklerose und ihre Beziehung zu den psychischen Erkrankungen des Seniums. (A. f. Psych., Bd. 39.) — Eichelberg u. Pförtner, Die praktische Verwertbarkeit der verschiedenen Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis für die Diagnose der Geistes- und Nervenkrankheiten. (Mon. f. Psych. u. Neur. 1909, Bd. 25.) — Fürstner, Die Geistesstörungen im Greisenalter. (A. f. Psych., Bd. 20.) — Gaupp, Die Depressionszustände des höheren Lebensalters. (M. med. Woch. 1905.) — Hellmann, Differentialdiagnose zwischen arteriosklerotischen Geistesstörungen und progressiver Paralyse. (Inaug.-Dissert., Freiburg 1905.) — Hübner, Zur Psychologie und Psychopathologie des Greisenalters. (Med. Kl. 1910, Nr. 31 u. 32.) — Kraepelin, Lehrbuch der Psychiatrie. (8. Aufl., S. 593 ff.) — Nonne, Syphilis und Nervensystem (1909). — A. Pilcz, Klinik der arteriosklerotischen Geistesstörungen. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 5 bis 8.) — Salgó, Die funktionellen Psychosen des Greisenalters. (Ref. Neur. Zbl, 1902, S. 866.) — Siemerling, Krankheiten des Greisenalters. (Herausgegeben von Schwalbe, 1909.) — Weber, Zur Klinik der arteriosklerotischen Psychosen. (Mon. f. Psych. u. Neur., Bd. 23, Supplement.) — Derselbe, Zur prognostischen Bedeutung des Argyll-Robertsenschen Phänomens. (Ibidem, Bd. 21.) — Westphal, Zur Differentialdiagnose der arteriosklerotischen Psychosen und der Dementia praecox. (Sitz.-Bericht Allg. Zt. f. Psych., Bd. 65, S. 834.) — Wille, Die Psychosen des Greisenalters. (Allg. Zt. f. Psych., Bd. 30.) — Wollenberg, Senile Geistesstörungen. (Lehrbuch der Psychiatrie von Binswanger-Siemerling, Jena 1911.) — Ziehen, Lehrbuch der Psychiatrie. (Leipzig 1908, S 710 u. ff.) — Zingerle, Ueber Geistesstörungen im Greisenalter. (Jahrb. f. Psych., Bd. 18.) — Derselbe, Die Geistesstörungen des Greisenalters. (Dittrichs Handbuch der ärztl. Sachverständigentätigkeit, Bd. 2, S. 610.)

Digitized by Google

Abhandlungen.

Ueber Anämie nach Tropenkrankheiten

von

Dr. V. Schilling, Torgau,

Oberarzt, kommandiert zum Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

Die große Bedeutung der Anämie bei den Tropenkrankheiten ist eine sehr bekannte und in alle Lehrbücher aufgenommene Tatsache. Dennoch bin ich dem Wunsche der Schriftleitung gerne gefolgt, dieses alte Thema einer kurz zusammenfassenden Bearbeitung hier zu unterziehen, weil sich unter Anwendung der neuen hämatologischen Anschauungen einige Gesichtspunkte gewinnen lassen, die unsere Kenntnisse von dem wichtigsten Gegenstande des anämischen Bluts, den Erythrocyten, und unsere Anschauungen von der klinischen Wertung des anämischen Blutbildes überhaupt ergänzen und erweitern könnten. Auch ist mir eine etwas ausführlichere Zusammenfassung dieses Spezialgebiets im hämatologischen Sinne nicht bekannt.

Das Studium der Anämie nach und durch Tropenkrankheiten ist mit wenigen Ausnahmen ein rein morphologisches am Blutpräparat geblieben. Die komplizierten Methoden unserer Klinik sind, abgesehen von Hämoglobinbestimmung und -zählung, wohl aus äußeren Gründen noch wenig angewendet worden. Ja selbst für den morphologischen Teil hat das natürliche und vorherrschende Interesse an den zahllosen neuen Parasitenformen, die die Protozoologie kennen lehrte, eine eingehendere Aufmerksamkeit für das reiche Material nur wenig erst aufkommen lassen.

A. Morphologischer Teil.

Die Grundlage des klinischen Blutbildstudiums bei den Tropenkrankheiten muß die Histologie der Erythrocyten bilden, und zwar in viel höherem Maße, als es bei uns üblich ist, da die ständige Notwendigkeit der Unterscheidung von Parasiten und hämatogenen Bestandteilen, die Suche nach unbekannten, sicher durch stechende Insekten übertragenen, also im Blute kreisenden Erregern (z. B. bei Pappatacifieber, Gelbfieber und anderen) eine kritische und fast absolute Kenntnis sämtlicher möglichen Veränderungen des Erythrocyten verlangt![1])

Mit dieser Kenntnis des histologischen Erythrocytenbaues sind wir meines Erachtens erst an den Anfängen, während sich vielfach die Meinung vorfindet, als ob bereits die letzte Grenze erreicht wäre. Die in umfassenden Arbeiten niedergelegte Weidenreichsche Anschauung vom Erythrocyten, dem glockenförmigen Bläschen aus einer fast strukturlosen Membran und einem homogenen flüssigen Endosoma, ist selbst von Hämatologen lange Zeit wenig Widerstand entgegengesetzt worden, obgleich sie nur unter einer Nichtbeachtung der Pathologie des Erythrocyten möglich war. In der Tat gab es genug bewiesene Erscheinungen am Erythrocyten, die nicht als einfache Veränderung der Membran, als künstliche Ausfüllungen des Endosomas oder endlich als Kernreste zu erklären waren; auch erlauben die in der Tropenmedizin üblichen Azur-Eosinfärbungen unter keiner Bedingung die Erklärung der Blutplättchen als endosomahaltige Membranabschnürungen des Erythrocyten, die Weidenreich in Ergänzung seiner Erythrocytentheorie aufstellte und allerdings jetzt zugunsten der Wrightschen Lehre (Abstammung von Knochenmarksriesenzellen) zurücknahm.

Die Ansichten über die Zellhistologie haben sich in den letzten Jahren erheblich geändert. Neben den Kern und das Protoplasma ist eine Fülle von Strukturen getreten, die sich um das „Centrosoma“ und die „Sphäre“ im wesentlichen lokalisieren; ihre Kenntnis verbreitet sich mit der Ausbildung der Methoden mehr und mehr; bereits jetzt ist es eine von namhaftesten Histologen vertretene Meinung, daß jede Zelle einen solchen „primären Ort“ von besonderer Struktur und wahrscheinlich verschiedenstem Chemismus neben Kern und Protoplasma besitzt[2]). Die allgemeine Lehre ist, daß der Erythrocyt eine irgendwie entkernte Zelle vorstellt; also besteht die größte Wahrscheinlichkeit, daß auch er normal oder leichter bei jugendlicher oder pathologischer Umgestaltung derartige besondere Strukturen oder ihre Reste aufweisen kann. Das etwa ist der Kern meiner gegen die Weidenreichsche gestellten neuen Hypothese vom Bau des Erythrocyten[1]), deren weitere Ausführung sich hier erübrigt.

Die in der Tropenmedizin wichtigen Erscheinungen am Erythrocyten kann man in drei Gruppen teilen:

a) spezielle diagnostisch verwendbare Veränderungen des Erythrocyten;

b) „pseudoparasitäre“, gegen bekannte und unbekannte Parasiten abzugrenzende Einschlüsse;

c) allgemeine symptomatisch wichtige Erythrocytenformen.

Bekannt ist in der Gruppe a) die sogenannte „Schüffner-Tüpfelung“ (Schüffner, Maurer), eine nur bei Azur-Eosinfärbungen (Giemsa und anderen Methoden) hervortretende, erst blasse, dann immer deutlicher rotviolette feine Körnung der Erythrocyten, die von einem Malaria tertiana-Parasiten befallen wurden. Von ihr zu unterscheiden ist die sogenannte Perniciosafleckung, eine viel dunklere, gröbere, spärlichere, oft in kleinen Ringen angeordnete Zeichnung von Erythrocyten, die mit Malaria tropica-Parasiten besetzt sind; sie ist jedoch lange nicht so konstant, wie die „Schüffner-Tüpfelung“. Besonders die Schüffner-Tüpfelung dürfte protoplasmatischer Abstammung sein, obgleich Maurer[2]) sie in Anlehnung an die alte Schaudinnsche Hypothese wieder als feinverteilte Kernreste angesprochen hat; sicher ist sie aber nicht, wie Naegeli[3]) immer noch vertritt, mit der auch bei uns sehr häufigen basophilen Punktierung, die stets rein blau ist, identisch, sondern etwas ganz Specifisches.

Der inländische Arzt wird sich wohl meistens mit der Diagnose „Malaria“ überhaupt begnügen, ohne die genaue Definition der Art, Malaria tertiana, tropica oder quartana, vorzunehmen. Es gehört allerdings eine erweiterte Kenntnis dazu, die Parasitenformen streng zu unterscheiden; dennoch gibt es einige Hilfsmittel, die die Differentialdiagnose erleichtern. Nach dem erheblichen Erfolg der Salvarsanbehandlung bei Malaria tertiana (Nocht und Werner[4]), Iversen[5]), Werner[6]) und Andere), selbst bei chininresistenten, das heißt durch Chinin in höchster Dosis nicht mehr zu heilenden Fällen und dagegen dem fast völligen Versagen des „606“ bei Tropica und Quartana ist diese Differenzierung auch praktisch nicht so unwesentlich.

Ein Haupthilfsmittel der Diagnose ist eben die Erythrocytenveränderung durch die Infektion:

1. Malaria tertiana: Der befallene Erythrocyt ist fast ausnahmslos blaß, leicht weinrot verfärbt und vergrößert (gequollen). Alle älteren Parasiten haben „Schüffner-Tüpfelung“ erzeugt. (Die Parasitenformen sind meistens recht verschieden; es gibt keine Halbmonde, wie Grawitz abbildet!) (Pathologie des Blutes 1911.)

2. Malaria tropica: Der Erythrocyt ist nach Größe und Aussehen kaum verändert. Bei intensiver Färbung tritt jedoch oft die „Perniciosa“-Fleckung heraus. (Die Parasiten sind fast ausschließlich echte „Ringformen“; daneben in älteren Fällen die specifischen Halbmonde.)

3. Malaria quartana: Die Erythrocyten sind unverändert. (Parasiten sind meist sehr spärlich, obgleich vielgestaltig; charakteristisch „Bandform“ quer über den Erythrocyten.)

Gerade für Malaria tertiana besitzen wir also in der Schüffner-Tüpfelung ein recht charakteristisches, diagnostisch und für die einzuschlagende Therapie unter Umständen wichtiges[7]), hämatologisches Erkennungsmittel.

Aehnliche, ganz charakteristische Veränderungen sind sonst kaum bekannt; höchstens darf man die seltsamen stäbchen-, ring-, kugel-, kokken- und diplokokkenförmigen Erythrocyteneinschlüsse der Verruga peruviana dazu rechnen, von denen zuletzt M. Mayer[8]) eine gute, farbige Abbildung gegeben hat. Nach dem Studium der Originalpräparate kann man sich den Deutungen anschließen,

---

[1]) Balfour hat unter dem Titel „Fallacies and purrles in blood examination“ (Report of Wellcome Tropical Research Laboratories 1911) mit zahlreichen Abbildungen allgemein darauf hingewiesen.

[2]) Deineke (Anat. Anz. Mai 1912) fand „Golgi-Körper“ in allen untersuchten Epithel- und Bindegewebszellen.

[1]) Anat. Anz. Bd. 40; Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft, Leipzig 1911; desgl. München 1912 (i. Druck).

[2]) A. f. Trop. 1910, Bd. 4.

[3]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1912, S. 673.

[4]) D. med. Woch. 1910, Nr. 34.

[5]) M. med. Woch. 1910, Nr. 34.

[6]) D. med. Woch. 1910, Nr. 39.

[7]) Pappenheim (Hämatol. Diagnostik 1911, S. 37 Anm.) erklärt die Schüffner-Tüpfelung für diagnostisch unwichtig; das steht mit der Lehrmeinung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten nicht in Einklang.

[8]) Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 96.

Digitized by Google

die hier ebenfalls erythrocytäre Veränderungen, diesmal Kernreste durch die exzessive Schädigung der Blutbildung, vermuten lassen, doch ist auch eine Entstehung aus anderen Erythrocytenteilen möglich. (Freifedsche Körnung?)

In die Gruppe der besonderen weder vom Kern noch einfachem Protoplasma abzuleitenden Veränderungen habe ich neuerdings im Anschluß an ältere Ansichten über den Erythrocytenbau die sogenannten „Innenkörper" und die bekannten „Randkörnchen" oder „Chromatinstäubchen (Weidenreich)" gerechnet. Erstere werden im allgemeinen für protoplasmatische Veränderungen, teilweise auch für „Nucleoide" (Kernreste) gehalten, letztere direkt als Rest der Entkernung aufgefaßt (Jolly-Stini und Andere). „Nucleoide" sind unbestimmt begrenzte, durch die Färbung hervorgehobene Flecke im Erythrocyten. „Randkörnchen", winzige rote, einfache oder doppelte Körnchen, die oft mit etwas blauer Substanz excentrisch singulär im Erythrocyten liegen. Es gibt nun in der Tropenmedizin eine Reihe von „Krankheitserregern" gerade bei Krankheiten mit vermutlich ultravisiblen Erregern, die auf diese oder mindestens recht ähnliche Gebilde in besonderer Erscheinungsform zurückgeführt werden könnten. Entweder ist die Häufigkeit der Beschreibung dieser sonst nicht so oft gefundenen Gebilde durch die besondere akut-degenerative Anämieform dieser schweren Infektionskrankheiten veranlaßt, vielleicht hat aber die geschärfte Aufmerksamkeit nur sie häufiger entdecken lassen. Charakteristisch für alle diese vermutlichen Pseudoparasiten (Seidelins Gelbfieberparasit Paraplasma flavigenum[1]) und das sehr ähnliche Paraplasma subflavigenum[2]), das Anaplasma marginale und centrale Theilers[3]) usw.) ist, daß sie allein morphologisch in Erythrocyten beschrieben werden, nicht absolut typisch wie die bisher bekannten Parasiten aussehen und weder durch Züchtung noch durch Insekteninfektion weiter zu klären waren. Anscheinend gehören auch die Plehnschen[4]) Dauerformen der Malaria die karyochromatophilen Körner, die durch die Diskussion mit Grawitz bekannt wurden, hierher; Plehn und Bloch hatten indessen durchaus recht, sie von der protoplasmatischen basophilen Punktierung abzusondern, während schon Nißle sie für „Centren" hielt. Ich habe die Ansicht vorgetragen, daß alle diese Erscheinungen als in eigenartiger Weise pathologisch veränderte „Centralapparate" jüngerer Erythrocyten aufzufassen sind, wie auch Nißle[5]) bereits die „Chromatinstäubchen" als „Centren" ansah, und habe die Entstehung äußerlich durchaus identischer Gebilde bei menschlicher und experimenteller Anämie zeigen können[6]).

Die hin und wieder mit Parasiten in Beziehung gebrachten „Corps en demi-lune", (Stephens, Christophers, Sergents, Brumpt und Andere) eigentümlich sichelartig begrenzte stark vergrößerte Erythrocyten, kommen bei allen Arten von Anämien, auch nichttropischen vor, sind aber mit Schüffner-Tüpfelung nur bei Malaria tertiana möglich [Billet, Schilling-Torgau[7]), Neeb[8])].

Von den allgemeinen Veränderungen ist die nach den neuesten übereinstimmenden Untersuchungen protoplasmatische nicht karyogene basophile Punktierung (Askanazy, Pappenheim, Autor[9]) und Andere) bei Malaria besonders wichtig (siehe unten); ich[9]) habe experimentell Polychromasie direkt in echte (blaue?) basophile Punktierung in vitro umgewandelt; bei Malaria kann man die Umwandlung von Polychromasie durch eindringende Parasiten sehen, allerdings selten wie überhaupt die Infektion Polychromatischer sehr selten und klinisch anscheinend erschwerend ist [Sabrazès[10]), Autor[11])]; Infektion sogar Kernhaltiger habe ich[12]) jüngst erst beschrieben bei einem moribunden Malariafalle.

Schließlich sind noch die Blutplättchen als bei Anämie auffallend häufig intraerythrocytär zu erwähnen; Anfänger halten sie daher oft für Parasiten, obgleich sie durch die charakteristische, diffuse, bläuliche und dunkelrote Färbung sich von den leuchtend blau und roten, scharfen Parasitenformen gut unterscheiden. Nach neueren Experimenten möchte ich[1]) sie wieder für direkt umgewandelte Erythrocytenkerne halten, etwas anders als Engel und Andere seinerzeit, obgleich die Wrightsche Ansicht ihrer Entstehung von Knochenmarksriesenzellen an Boden gewinnt [Wright[2]), Schridde, Aschoff, Ogata[3], Weidenreich und Andere].

B. Allgemeiner Teil.

Die Gesamtheit des erythrocytären Blutbildes, die Grundlage unserer Beurteilung für die klinische Erscheinung der „Anämie", wird durch diese morphologischen Einzelerscheinungen natürlich wenig unseren einheimischen bekannten Anämiebildern gegenüber verändert. Demnach kann ein genaueres Studium der tropischen „Anämien" unsere Kenntnisse von dem Zustandekommen des anämischen Blutbildes und von der Bedeutung dieser Anämien überhaupt recht erweitern.

Da wir bei den bekannten inneren Krankheiten nur ganz wenige mit gleichzeitiger schwerer Anämie finden, so hat sich bis in die neueste Zeit gerade in der Klinik der Begriff der „specifischen Blutkrankheiten" sehr konstant erhalten für die Krankheitsbilder, in denen bei unbekannter Aetiologie eine Anämie unter den Kardinalsymptomen stand (ich sehe von den leukocytären Blutveränderungen hier ganz ab); man glaubte in „primäre" und „sekundäre" Anämien mit Erfolg trennen zu können.

Fassen wir selbst den Begriff der „primären Anämie" unter der modernsten Form als eine „primäre Erkrankung des gesamten erythropoetischen Apparats" auf; also etwa, wie Naegeli den Ehrlichschen „embryonalen" megaloblastischen Rückschlag der Blutbildung jetzt als eine ganz „specifische" megaloblastische Belastung des erythropoetischen Apparats aufgefaßt haben will (bei Anämia perniciosa usw.): wir werden dennoch nicht in der Lage sein, den Begriff der „primären Anämie" gegenüber der „sekundären Anämie" irgendwie zweckmäßig abzugrenzen, wenn wir die zahlreichen tropischen Anämien in unsern Gesichtskreis hineinziehen.

Jedes anämische Blutbild erscheint danach stets als ein sekundäres Symptom, als eine mehr oder weniger künstlich abgegrenzte Stufe einer Skala von Veränderungen des gesamten erythropoetischen Apparats, als das gerade vorliegende Glied einer stets gesetzmäßig ablaufenden Kette von gleichartigen, biologischen Vorgängen. Es ist noch in keinem Falle der Beweis gelungen, daß die Krankheitsursache wirklich primär das Ablaufen dieser Kette der Anämie auslöst, teils weil die Ursache unbekannt ist (z. B. Chlorose und perniciöse Anämie), teils weil mit der Feststellung der Ursache die Anämie sofort als sekundär sich entpuppte (z. B. Botriocephalus-Anämie, ägyptische Chlorose) und damit ausschied. Die beiden neuesten Auflagen unserer großen Lehrbücher der Hämatologie sind dem teilweise zwar gerecht geworden: Grawitz[4]) glaubt, man sollte die Sonderung in primär und sekundär fallen lassen und dafür ätiologisch teilen in

A. Anämien als Folgeerscheinung einer bekannten Schädigung,
B. Anämien von charakteristischer Verlaufsweise und mit unbekannter Ursache;

das ist selbstverständlich keine Einteilung der Anämien, sondern eine Gruppierung ihrer Ursachen.

Naegeli[5]) teilt in

A. Anämien mit embryonalem Typus der Blutbildung,
B. Anämien mit postembryonalem Typus der Blutbildung.

Das würde richtig sein, wenn in der Tat die „embryonale Blutbildung" etwas so Charakteristisches wäre, daß einzelne Krankheiten (wie Naegeli in Fortsetzung der Ehrlichschen Specifität „des perniziösen, megaloblastischen" Blutbildes aber glaubt) wirklich specifisch und perniziös mit ihr einhergehen. Dagegen haben wir aber gerade bei den tropischen Anämien neue stichhaltige Gegenbeweise (siehe unten).

Mithin werden wir uns vom allgemeinen Gesichtspunkte aus bezüglich der Gesamteinteilung und Auffassung der Anämien eher einem Standpunkte zuwenden müssen, wie ihn Pappenheim[6])

---

[1]) Journ. of Pathol. and Bakteriol. 1911, Bd. 15, u. Yellow Fever Bureau 1911, Bd. 1, S. 7.
[2]) Ann. of Trop. Med. and Parasitol. 1912, Bd. 5, S. 4.
[3]) U. a. Zt. f. Infektionskrankh. d. Haustiere 1912, Bd. 11, S. 3—4.
[4]) Plehn, Monographie Fischer 1912.
[5]) A. f. Hyg. 1905. Bd. 53, zuletzt A. f. Trop. 1911, Bd. 15, S. 17.
[6]) Verhandlungen der Tropenmedizinischen Gesellschaft 1911. Beih. z. A. f. Trop. 1911.
[7]) A. f. Trop. 1911, Bd 15. Daselbst die Literaturangaben.
[8]) Geneskundige Tidschrift voor Nederlandsch-Indie 1912, Bd. 52, S. 1.
[9]) F. Haem. 1911, Bd. 11, S. 354.
[10]) A. des maladies du coeur etc. 1910, Bd. 3, S. 3.
[11]) A. f. Trop. 1911, Bd. 14, S. 4.
[12]) A. f. Trop. 1912, Bd. 16.

[1]) Anat. Anz. l. c.
[2]) Public. of the Massachusetts General Hosp. Boston 1910. Bd. 3, S. 1.
[3]) Zieglers Beiträge 1912, Bd. 52.
[4]) Klinische Pathologie des Blutes. (Leipzig 1911, S. 312.)
[5]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. (Leipzig 1912, S. 363)
[6]) Hämatologische Diagnostik. (Leipzig 1911.)

Digitized by Google

(leider in schwer zugänglicher Form für den Praktiker) im ganzen vertritt; er unterscheidet zwischen

I. primär hämatogenen, das heißt durch wirkliche Blutschädigung entstehenden Anämien,

II. primär medullären, das heißt durch Knochenmarksbeeinflussung bewirkten Anämien.

Wie soll aber der Praktiker, dem an einer diagnostischen, symptomatischen oder prognostischen Verwertung des anämischen Blutbildes liegt, unterscheiden, ob eine Wirkung peripher im Blute oder in den Centren der Hämatopoese gewirkt hat? Das, was ihm vorliegt, sind im wesentlichen Blutausstriche mit den veränderten Erythrocyten: Diese Veränderungen sind regenerativer Natur (jugendliche Erythrocytenformen z. B. kernhaltige, polychromatische) oder degenerativer Natur (z. B. Poikilocytose, Mikrocytose, Kerntrümmer; schlechte Färbbarkeit usw.); teilweise sind die Erscheinungen vermischt (so ist z. B. die basophile Punktierung eine entartete regenerative Polychromasie, der hyperchromatische Hämoglobingehalt eine Entartung der regenerativen Hämoglobinbildung). Zu den Degenerationen gehört aber vor allem jede Verminderung der Zahl, sei es durch Vernichtung der Erythrocyten im Blut oder durch Hemmung ihrer Ausbildung im Knochenmark, jede Verringerung des Hämoglobingehalts besonders für den einzelnen Erythrocyten; (Zählung und Hämoglobinbestimmung sind daher die unerläßlichsten Hilfsmittel zu Wertung der Anämie).

Regeneration und Degeneration der Erythrocyten können aber graduell sehr verschieden stark für sich ausgebildet und miteinander verknüpft sein; und in diesen Abstufungen liegt gerade der einzige klinische Wert des gesamten erythrocytären Anämiebildes. Ich habe infolgedessen in meiner speziellen Zusammenfassung über „das Blutbild“[1]), die für praktische Zwecke als Leitfaden dienen soll, diese beiden Symptome als Grundlage der Betrachtungsweise des anämischen Blutbildes überhaupt (übrigens genau so für die Leukocyten!) gewählt, indem ich dabei gerade die auf dem Gebiete der Tropenanämie gesammelten Erfahrungen besonders im Auge behielt.

Bei allen Tropenkrankheiten, die mit schwereren Anämien verlaufen, und das sind besonders von den Protozoenkrankheiten Malaria und Kala-azar, von den Krankheiten durch vermutlich ultravisible Erreger die „Verruga peruviana“, von den Darmkrankheiten die tropische Aphthenkrankheit („Indisch-Sprew“) und von den Helminthiasen die Ankylostomiasis, können wir jede Form der Anämie, in jeder Abstufung und Zusammensetzung von der einfachsten „sekundären“ bis zur specifischsten „perniziösmegaloblastischen“, von der akutesten, „erythroblastischen Krise“ bis zur chronischsten „aplastischen“ oder „regenerativen“ Anämie erhalten. Die Hauptgradabstufungen sind etwa:

1. Anämie ohne Aenderung des Blutbildes wegen zu geringer Regeneration (nur leichte Zahl- und Hämoglobinverminderung, bei leicht degenerativem Einfluß Poikilocytose usw.).

2. Polychromatisches Blutbild mit mäßig zahlreichen polychromatischen Erythrocyten oder bei gleichzeitig degenerativer Wirkung basophiler Punktierung.

3. Normoblastisches Blutbild mit stärkerer Polychromasie und kernhaltigen oder bei degenerativer Beimischung Kerntrümmern, Kernresten usw.

4. Megaloblastisches Blutbild mit Megalocyten und Megaloblasten und besonders bei längerer Dauer der Intoxikationen hyperchromatischem Hämoglobingehalt der Einzelzelle.

Durch den überwiegenden Einfluß der degenerativen Komponente können in jedem dieser Stadien bereits die regenerativen Formen meistens durch Bildungshemmung im blutbildenden Apparat verschwinden oder zurückgehalten werden, sodaß wir dann entweder „rein aregenerative“ (aplastische!) oder „nur degenerative“ (Poikilocytose usw.) Blutbilder bei starker Zahl- und Hämoglobinveränderung vorfinden. Erstere entgehen ohne Zählung der Erythrocyten sehr leicht der Beobachtung, da eben alle anormalen Formen fehlen, letztere werden häufig für künstliche Schädigung („schlechte Ausstriche“, „unsaubere Gläser“) gehalten, durch die sie allerdings bei mangelhafter Technik vorgetäuscht werden können.

Die Beschreibung der Anämien der Tropenkrankheiten würde also eine ständige Wiederholung bilden, weshalb ich kurz unter dem Krankheitsnamen seine wesentlichste Begleitanämie nur anführen werde:

[1]) Schilling-Torgau, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. (Jena 1912.)

Malaria: stets Anämie vom gemischt regenerativen Typus; vereinzelt Normoblasten, fast stets basophile Punktierung in hohem Prozentsatze der überhaupt vorhandenen Polychromatischen solange die Infektion noch nachwirkt.

Die basophile Punktierung ist mindestens so charakteristisch für Malaria, wie bei uns für Bleivergiftung, sodaß Milztumor und basophile Punktierung vereint bei der Möglichkeit tropischer Aetiologie mit einiger Sicherheit die Diagnose „latente oder chronische Malaria“ ermöglicht, selbst wenn Parasiten im Ausstrich nicht gleich zu finden sind. Vor allem geben sie ein Zeichen für die Notwendigkeit längeren Suchens und die Herstellung von Präparaten im „dicken Tropfen“.

Mit der Chininbehandlung pflegt die basophile Punktierung in prompter Weise zurückzugehen, falls wirkliche Hebung vorliegt, während die Polychromasie zuerst zunimmt und bis zur völligen Rekonvaleszenz verharrt.

Der Hämoglobingehalt ist so stark und auffällig herabgesetzt, daß neben der direkten Zerstörung der Erythrocyten (echt „primäre“ Blutkrankheit!) schon seit langem die Lehre von einer gleichzeitigen anämisierenden Wirkung eines noch hypothetischen Malariatoxins berechtigt erscheint, worauf auch schon die basophile Punktierung hindeutete.

In neuester Zeit ist wieder versucht worden [Rowley-Lawson[1])], die starke Zahlverminderung durch ein Ueberklettern der Parasiten von einem auf den andern Erythrocyten und somit Zerstörung einer ganzen Serie von roten Blutzellen durch einen Parasiten vor allem zu erklären; dagegen spricht von selbst die Beobachtung der Schüffner-Tüpfelung bei der Malaria tertiana; in den schweren Anämiefällen müßten auch die meist sehr spärlichen Parasiten eine zu fieberhafte Tätigkeit entwickeln; natürlich kann bei Verbleiben mehrerer Parasiten in derselben Zelle beim Heranwachsen eine Auswanderung wohl erfolgen, wie Schaudinn schon annahm.

Bei sehr schweren, besonders aber unbehandelten Malariafällen kann der Grad der Anämie sich sehr steigern; recht häufig finden sich dann Normoblasten; selbst reichliche Megaloblastose[2]), Neigung zur Hyperchromatose mindestens der einzelnen Zellen usw. („perniziöses“ Blutbild) ist oft beobachtet und beschrieben, obgleich die fast „aregenerative“ Blutbildung mit schwerer Zahlverminderung und geringem Hämoglobingehalt häufiger ist.

Schwarzwasserfieber: Bekanntlich wird dieses Symptom zur Malaria hinzugerechnet, weil wenigstens in der fast absoluten Mehrzahl der Fälle eine malarische Grundlage und meistens eine gegen diese genommene Chinindosis den Anfall auslöst.

Die Blutbilder sind oft geradezu experimentell klar. Die plötzliche hämolytische Vernichtung ungezählter Erythrocyten stürzt den Hämoglobingehalt von 70 bis 80 % auf 45 bis 30 bis 20 %, ja bis zu noch geringeren Werten herab; die Zahl ist dabei durch die große Menge kreisender oder sofort in der Zählkammer entstehender Schatten schwer genau zu bestimmen, fällt aber ebenfalls von etwa vier Millionen rapide auf oft unter eine Million. Klingt der Anfall durch Chininabsetzung sofort ab, so tritt die echte „erythroblastische“ oder „normoblastische“ polychromatische Krise ein, manchmal in einer Form, wie man sie selbst im Tierexperiment kaum sieht.

Dauert die Hämolyse fort, so entwickelt sich anscheinend relativ oft ein „aregenerativer“ Blutbild, wenigstens lassen die Sektionsbefunde vielfach eine „Aplasie“ oder besser „Degeneration“ des roten Markes der Rippen bei mangelnder roter Umwandlung des sonstigen Knochenmarks erkennen [z. B. Ziemann[3])].

Interessant ist, daß auch bei Aufhören der Hämoglobinurie und sonst guten Befunde Fortdauer der „aplastischen“ Anämie mit ungünstigem Ausgang vorkommt, wenigstens konnte ich[4]) über einen derartigen Fall letzthin berichten, bei dem in Verbindung mit zunehmender schwerer „Arnethscher Verschiebung“ der Leukocyten das Blutbild diesen sehr klaren, möglicherweise prognostisch anwendbaren Befund bot.

Wiederholte Schwarzwasseranfälle können jedoch auch zum

[1]) J. of Am. ass. 1912, Bd. 98, S. 1398.

[2]) Naegeli (l. c.) und Andere führen diese Formen auf Knochenmarksaffektion zurück. Ganz richtig erklärt Naegeli das Blutbild für nicht identisch mit dem der „Biermer“schen Krankheit, weil meist Hyperleukocytose vorliegt; der erythrocytäre Teil ist jedoch meines Erachtens biologisch ganz gleichwertig.

[3]) Malaria (Menses Handbuch der Tropenkrankh. 1906, Bd. 3).

[4]) Verhandl. der Tropenmedizinischen Gesellschaft, Hamburg 1912. (Beih. z. A. f. Trop. 1912.)

Digitized by Google

megaloblastischen Blutbilde führen, wenn eben die Regeneration Zeit zur Entwicklung findet.

Kala-azar (hervorgerufen durch Leishmania Donovani, eine den Flagellaten nahestehende Protozoenart, die in leukocytären Zellen, besonders in der Milz, sich ansiedelt), die Tryponosomenkrankheiten, Schlafkrankheit und die neue brasilianische Schizotrypanosomiasis oder Thyreoiditis parasitaria (Chagas) usw. rufen alle durchaus ähnliche Anämien wie die einfache Malariaanämie hervor.

Die Verruga peruviana[1]) verdient vom Standpunkte unseres Themas aus kurze Erwähnung, obgleich sie nur sehr beschränkte Verbreitung hat (Westabhang der Anden Perus). Erreger und Uebertragung ist noch nicht bekannt. Es ist eine fieberhafte Infektionskrankheit, die stets mit leichterer oder schwererer akuter Anämie einhergeht und, wenn sie nicht vorher zum Tode führt, zu einer warzenartigen Hauteruption zu führen pflegt. Die peruanischen Aerzte nennen sie „anämisierendes Fieber".

Bei den sogenannten schweren Formen finden sich schnelle Abstürze der Erythrocyten bis zu 500 000 im Kubikmillimeter mit gleichzeitig meist hohem Färbeindex. Erythroblasten, Megaloblasten, Normoblasten kommen in geradezu erstaunlichen Prozentzahlen vor; dabei besteht eine enorm starke, basophile Punktierung gerade der Kernhaltigen; daneben finden sich alle Zeichen pathologischer Entkernung von Kernkugeln bis zu ganz ungewöhnlichen „Ringformen" (ähnlich den Cabot-Schleipschen Ringen), von einzelnen Randkörnchen bis zu ganzen Konglomeraten von Stäbchen und Kügelchen intraerythrocytär vor; Poikilocyten, Mikrocyten, Schistocyten vervollständigen die Sammlung sämtlicher uns bekannter Erythrocytenveränderungen, die, wie ich selbst mich überzeugen konnte[2]), in einem Präparate oft reichlich zu sehen sind. Es ist dies eine Mischung von regenerativem und gleichzeitig schwer toxisch-degenerativem Blutbild, wie sie selbst in den schwersten Fällen „perniziöser Anämie" bei uns nie auftritt.

Die tropischen Wurmkrankheiten gehen bis auf die Filariosen wohl alle mit mehr oder weniger ausgeprägter Anämie einher.

Die Ankylostomiasis wird direkt als „Anémie intertropicale" noch heute bezeichnet, obgleich auch Malaria oder Kala-azar usw. stellenweise daneben ihre Rolle spielen mögen. Sowohl durch Anchylostomum, wie durch den sehr nahestehenden Necutor americanus (Stiles) werden jedenfalls sehr verbreitet alle Arten, von den leichtesten und bis zu den schwersten Anämien, ja bis zum aplastischen und (selten) hyperchromatisch-megaloblastischen Typus hervorgerufen.

Für Aegypten kommt besonders die Schistosomiasis durch Schistosomum hämatobium (bekannter als Bilharziose) in Betracht, die allerdings auch sonst verbreitet ist. Auch neuere Untersuchungen [z. B. Zweifel[3])] wollen bei ihr besonders eine chlorotische Veränderung der Erythrocyten, eine unverhältnismäßig stärkere Herabsetzung des Hämoglobingehalts gegenüber der Zahlverminderung, festhalten.

Chronische Dysenterie, besonders durch Amöben, wirkt meist einfach regenerativ anämisch durch die Blutverluste.

Endlich verdient die Indische Sprewkrankheit bezüglich der Anämie besonderer Erwähnung. Bei schweren chronischen Fällen bildet die Anämie schwerster Form ein ganz konstantes Begleitsymptom, nach dem sich Verlauf und Prognose gut überwachen lassen. Es besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbilde der Biermerschen Krankheit, das heißt der echten perniciösen Anämie gerade bei schweren Formen, doch trennt die nachweislich lokale Aetiologie, die charakteristischen Aphthenerscheinungen an der Zunge, die „Schaumstühle", die wochenlang täglich bis zu zehnmal und mehr abgesetzt werden können, im allgemeinen doch die beiden Krankheitsbilder gänzlich.

Dennoch fand ich[4]) in letzter Zeit das gesamte typische Blutbild der perniziösen Anämie mit erhöhtem Hämoglobinindex [Thins[5]) Angaben darüber waren angezweifelt[6]) worden], herabgesetzter Blutplättchenzahl, Leukopenie mit Lymphocytose (Zahl um 2000) bei einigen Fällen. Mit besonderer Deutlichkeit ließ sich die Abhängigkeit des „perniziösen" Blutbildes allein von der Schwere der Erkrankung bei fortgesetzter Kontrolle erkennen. In einem Falle wurde eine wochenlang aplastische, das heißt ohne Polychromasie und kernhaltige, fast ohne Megalocytose verlaufende, dabei aber hoch hyperchromatische Anämie vorgefunden; diese Formen der aplastischen Anämie wurden vielfach zum Blutbilde der echten Biermerschen perniziösen Anämie hinzugerechnet (Naegeli u. A.), bei der sie unzweifelhaft ebenfalls vorkommen können.

Der erheblichste Unterschied gegenüber der reinen Biermerschen Krankheit ist jedoch die sichere Heilbarkeit der Sprew durch eine geschickt geleitete Stoffwechseltherapie, die wenigstens nach den bekannten Erfahrungen gänzlich unabhängig von dem Grade der Anämie auch von Erfolg gekrönt ist. Ein „perniziöses" Blutbild im absoluten Sinne, das heißt einen irreparablen Grad von Anämie, gibt es also weder als „megaloblastischen", noch als „hyperchromatischen Typus; ebensowenig kann man von einer scharf abgegrenzten Specifität hyperchromatischer oder megaloblastischer Anämien noch reden. Es genügt, daß neben die reine Regeneration die toxisch-degenerative Komponente für kürzere oder längere Zeit tritt, um meines Erachtens jede Anämie schließlich zu diesem Grade steigern zu können, wenn auch nur eine beschränkte Anzahl von Krankheiten wirklich die Grundbedingungen dazu zu geben vermag.

Es bleiben noch einige Worte über die sogenannte „Tropenanämie" übrig. Die wirkliche Anämie durch Tropenhitze gilt als beseitigt durch die genauen Untersuchungen von Glogner, Eykman, Gryns, F. und A. Plehn und Andern. F. Plehn gab eine plausible Erklärung durch die sehr sorgsame Vermeidung des Sonnenlichts in den Tropen (Stubenfarbe!), die von den Europäern durchgeführt wird. Weniger annehmbar erscheint die Kohlbruggesche Hypothese, die ein Undurchsichtigwerden der Epidermis durch Schweiß und Luftfeuchtigkeit für die Hauptursache der „Pseudoanämie" hielt. Die zahllosen, im Anfang noch unbekannten Aetiologien, besonders die Wurmkrankheiten, sind wohl vielfach übersehen, respektive sind auch die chronischen Infektionen mit Malaria besonders in ihrer Wirkung unterschätzt worden. Dennoch scheint mir Grawitz[1]) nicht so unrecht zu haben, wenn er mit einigen Tropenärzten an die Möglichkeit einer Oligämie im reinen Sinne denkt, das heißt an eine einfache atrophische Herabminderung der Blutbildung und Blutmenge, wie sie bei Tuberkulose vorkommt. Diese würde in Einklang stehen mit der allgemein zu beobachtenden körperlichen Alteration in den Tropen; sie wäre ein Teil „de l'amoindrissement des fonctions organiques" in den heißen Zonen, wie Salanoue-Ipin[2]) es treffend ausdrückt. Die Hämoglobin- und Zahlwerte können dabei so normal sein, wie es auch die letzten größeren Untersuchungen selbst bei längerem Tropenaufenthalt ergeben haben [z. B. Weston Chamberlain[3]), The red blood corpuscles and the haemoglobin of healthy adult American males residing in the Philippine. Bused on 1418 red all counts and 1433 haemoglobin estimations performed on 702 soldiers]. Wenn dagegen basophile Punktierung oder die oben erwähnten Plehnschen Körner zu finden sind, so liegt eine wirkliche anämische Veränderung [z. B. auch nach Ziemann[4])] meines Erachtens bereits vor, sodaß diese Frage immerhin noch nicht ganz geklärt ist. Mäuseversuche im Brutschrank (Grawitz) können allerdings nicht als eine irgendwie heranziehbare Versuchsanordnung gelten, zumal sie bis 35° negativ blieben.

Fassen wir die Beobachtungen an Tropenanämien zusammen, um daraus praktische Anhaltspunkte für die Beurteilung tropischer Anämien zu gewinnen, so ergibt sich zuerst in diagnostischer Hinsicht recht wenig. Das Wesentlichste ist im morphologischen Teile (siehe oben) aufgezählt: abgesehen von den specifischen Malariafleckungen ist es unmöglich, irgendeine Tropenkrankheit aus dem vorhandenen Erythrocytenbilde allein zu diagnostizieren, es sei denn, daß man die Parasiten hinzurechnet, deren Feststellung oder Ausschließung in jedem Falle tropischer Anämie in erster Linie zu erfolgen hat.

Von indirekt diagnostischer Bedeutung sind besonders die

[1]) Kurze Zusammenfassung zuletzt von Darling, Verruca peruana (J. of Am. ass. 1911, Nr. 26), und Bindo de Vecchi (Beih. z. A. f. Trop., Juni 1909).
[2]) Sammlung des Instituts f. Schiffs- u. Tropenkrankheiten.
[3]) A. f. Trop. 1911, Bd. 15.
[4]) Verhandl. d. Tropenmed. Gesellschaft, Hamburg 1912, s. o.
[5]) „Poilosis" (London 1897).
[6]) van der Scheer, Aphthne tropical. (Menses Handbuch der Tropenkrankh. 1906, Bd. 2.)

[1]) l. c.
[2]) Précis de pathologie tropicale (Paris 1910).
[3]) Philippin. Journal 1912, Bd. 6, S. 6.
[4]) Menses Handbuch l. c.

Digitized by Google

intraerythrocytären Veränderungen pseudoparasitären Aussehens (siehe oben), da ihre genaue Kenntnis zur Unterscheidung von Parasiten zu fordern ist; besonders müssen sie voll berücksichtigt werden, ehe an neue protozoide Krankheitserreger gedacht wird.

Eine gewisse diagnostisch hinleitende und unterstützende Bedeutung kommt der basophilen Punktierung zu, insofern sie gerade bei chronisch leichten und spärlichen Malariainfektionen mit Milztumor auf die bestehende Infektion aufmerksam macht.

Für die symptomatische und prognostische Wertung ist die Betrachtung der Anämie nach Regeneration und Degeneration des erythrocytären Blutbildes durchaus vorteilhaft und wichtig.

Regenerative Veränderung ist bei festgestellter Zahlherabsetzung und Hämoglobinverminderung als der physiologische Zustand anzusehen; je nach dem Grade der Anämie ist das Vorhandensein von Polychromatischen, Normoblasten oder selbst Megaloblasten als zweckmäßige biologische Reaktion zu betrachten und von durchaus günstiger klinischer Bedeutung. Einige Vorsicht ist bei den höchsten Graden, den plötzlichen „Krisen", besonders mit sehr jungen Erythroblasten, angebracht, da sie auch in Erschöpfung umschlagen können.

Aregenerative Zustände, fehlende Regeneration bei festgestellter Anämie, sind je nach dem Grade der Zahl- und Hämoglobinherabsetzung ein ungünstigeres klinisches Symptom. Sie sind nach experimentellen und klinischen Beobachtungen eher als aktive Hemmung durch den noch bestehenden Krankheitsprozeß, denn als wirklich passives Versagen der Blutbildung infolge individueller mangelhafter Hämatopoëse aufzufassen.

Degenerative Erythrocytenveränderungen (Poikilocytose, Kerntrümmer usw.) sind anscheinend stets der Ausdruck noch bestehender oder fortwirkender Anämisierung und sind um so ungünstiger klinisch einzuschätzen, je länger sie anhalten und je mehr die Regeneration durch sie überwunden wird.

Prognostisch erscheint das Auftreten kräftiger, aber nicht überstürzter Regeneration in akuten oder frisch behandelten Fällen mit schneller Abnahme degenerativer Symptome als günstig beachtenswert. Bei chronischen Fällen ist besonders das Auftreten von polychromatischen aplastischen Stadien und der Rückgang hyperchromatischer Veränderung günstig, wenn er mit normaler Regeneration verbunden ist. Am ungünstigsten erscheinen in prognostischer Hinsicht lange andauernde „aregenerative" Zustände oder akutes Versagen respektive Ausbleiben der Regeneration.

Die Therapie der Tropenanämie ist nach dem Gesagten selbstverständlich in erster Linie eine kausale, auf die hier nicht weiter eingegangen zu werden braucht. Die Untersuchung auf Helminthen ist dabei niemals zu unterlassen (Eosinophilie!). Abgesehen von den mit fortgeschrittener Kachexie bereits einhergehenden chronischen Erkrankungen setzt der Erfolg der Behandlung in bezug auf Schnelligkeit und Vollständigkeit der Blutneubildung oft in Erstaunen, wie besonders die geheilten Sprewfälle, die mit Salvarsan behandelten chininresistenten Malariafälle usw. hier gezeigt haben. Im Gefolge des Schwarzwassers bleiben leicht länger dauernde erhebliche Anämien zurück, auch wenn es gelingt, durch feinabgestufte Chiningewöhnung die malarische Grundlage schnell zu beseitigen. Sicher aber scheint es keine Form der chronischen Anämie bei Tropenkrankheiten zu geben, die eine absolut „perniziöse" Bedeutung trotz aller Aehnlichkeit mit dem Blutbilde der unheilbaren Biermerschen Krankheit in sich schlösse. Zur Unterstützung der Rekonvaleszenz sind die üblichen Medikationen, Arsenpräparate, Eisen in organischen Verbindungen usw. empfehlenswert; Werner hält auch günstige Einwirkung des Salversans auf die Blutbildung bei Malariafällen für augenscheinlich.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Hautkrankheiten und Bäder[1])

von

Kgl. Kreisarzt Dr. **E. Vollmer,** Bad Kreuznach,

Spezialarzt für Hautkrankheiten.

Ueber die therapeutischen Beziehungen der Bäder zu den Hautkrankheiten ist von dermatologischer Seite und über die Provokation von Hautkrankheiten durch Mineralbäder ist von balneologischer Seite vielfach geschrieben worden. Beiderseits liegen durchaus glaubwürdige Mitteilungen vor und es ist nun unsere Sache, hierfür den Grund zu finden und Erklärungen abzugeben.

Es liegt für den Dermatologen nahe, Bäder aller Art, auch die Mineralbäder zur Kur der Hautkrankheiten heranzuziehen, weil das erkrankte Organ in die unmittelbarste Berührung mit dem Badewasser kommen und dessen Heilfaktoren wirken lassen kann. Anderseits bringen ja Erwägungen über das Vorkommen der Hautkrankheiten direkt zu der Ueberzeugung, daß bei guter Bäderanwendung die Hautkrankheiten weniger auftreten. Lassar forderte in seiner Gesellschaft zur Förderung der Volksbäder immer: „Jedem Deutschen täglich sein Bad", um Hautkrankheiten aller Art im Keime zu ersticken und er war es ja auch, der die alte Scheu der Wiener Schule vor Bademaßnahmen in der Exzemtherapie endlich überwunden hat. Die Lassarsche Forderung könnte man für die oberen Schichten der Bevölkerung dahin variieren: „Jedem Deutschen jedes Jahr seine Badekur", und da erhebt sich die Frage, für welche Patienten dermatologischer Art können Bademaßnahmen besondere Vorteile bringen und aus welchem Grunde[2])?

Keinen Zweck hat es, in Bädern Heilung zu suchen für akute Hautkrankheiten, die durch Pilze hervorgerufen werden oder andere Parasiten, wie Scabies, Favus, Alopecia areata, Herpes tonsurans, Sycosis parasitaria, Milzbrandpusteln und dergleichen. Bei diesen Erkrankungen ist auch der Schatz von bestimmten, wirksamen Salben so groß, und viele, auch neuere pharmakologische Mittel sind so sicher wirksam; auch die Licht- und Röntgentherapie, besonders bei Favus und Herpes tonsurans, so ausgezeichnet zu verwenden und kürzt das Heilverfahren so sehr gegen früher ab, daß es ein Kunstfehler wäre, wenn man an Stelle dieser Mittel etwa Bäder, auch Mineralbäder, zu empfehlen geneigt sein sollte.

Die Ansteckungsgefahr ist auch bei diesen Erkrankungen eine so große, daß man die Badewannen, in denen solche Kranke gebadet haben, nicht ohne gründliche Desinfektion andern Kranken überlassen dürfte. Wohin sollte es aber führen, wenn man in einem großen Central-Bäderhaus auch noch jede Badewanne nach dem Gebrauch desinfizieren müßte? Die universelle oder partielle Furunkulose hingegen und manche Acneformen können mit großem Erfolge sowohl heißen Süßwasserbädern, als auch den Sol- und Schwefelbädern anvertraut werden. Hier kann auch getrost von der Desinfektion der Badewannen abgesehen werden, weil die Krankheitserreger meist in der Tiefe der Haut und des Unterhautbindegewebes sitzen. Offene Furunkel allerdings ohne folgende Desinfektion der Badewannen baden zu lassen, ist nicht zu erlauben und könnte ein gerichtliches Nachspiel und einen begründeten Schadenersatzanspruch eines etwa infizierten Badegastes nach sich ziehen.

Eine Domäne für die Solbadekuren und speziell auch für die Seebäder der Nord- und Ostsee sind immer die Hautkrankheiten gewesen, die auf tuberkulo-skrofulöser Grundlage, besonders bei Kindern, beruhen. Die segensreiche Wirkung kalter Seebäder und warmer Solbäder — jene vielleicht mehr bei den torpiden, diese mehr bei den erethischen Formen — auch bei noch sezernierenden Fisteln, torpiden Geschwüren aller Art bis zum Skrofuloderma kann nicht mehr ernstlich bestritten werden — man kann selbst offene Geschwüre ruhig in die warmen Solbäder bringen, ein Fall von akuter Entzündung ist noch nie beobachtet worden. Man macht es am besten so, daß man die Verbände während des Bades liegen läßt, sie lockern sich schon von selber durch das eindringende Solwasser, und erst nach dem Bade neu verbindet — so kann die Badewanne nicht mit der Wunde in Berührung kommen. Bei diesem Vorgehen kommt den kleinen Patienten auch die leichtere Entfernung der aufgeweichten Verbände zugute, die den Verbandwechsel, der sonst bei empfindlichen Kindern oft eine Qual auch für den Arzt ist, völlig schmerzlos gestaltet. Bei diesen offenen Wunden ist allerdings auch die Badewanne hernach zu desinfizieren, was am leichtesten durch Zusatz von Sublimatpastillen geschieht, von denen vier bis fünf genügen, da ja schon in einer Verdünnung von 1 : 20 000 das Sublimat noch bactericide

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[2]) Vgl.: Dr. E. Vollmer, Ueber die Beziehungen zwischen Balneologie und Dermatologie. (A. f. Derm., Bd. 70, H. 2, Wien.)

Digitized by Google

wirkt. Diese in den Kinderheilstätten in Sol- und Seebädern erprobten Bademaßnahmen sollten auch immer mehr in die Kinderkrankenhäuser Eingang finden, wie es z. B. in mustergültiger Weise in Hohenlychen der Fall ist.

Vielfach sind auch bei chronischen Ekzemen, bei Seborrhöe der Haut, bei Schuppenflechten mit Bäderbehandlungen Heilungen erzielt worden. Je größer die befallenen Stellen sind, je weniger wird man auf Bäderbehandlungen verzichten können, schon allein um die krankhaften Auflagerungen zu entfernen. In diesen Fällen vermag ja auch das prolongierte, warme Mineralbad die ganze Haut zu erfassen, und die Heilung kommt, unterstützt durch specifische Mittel, in ähnlicher Weise zustande, wie bei der Bierschen Stauung, durch Erweiterung der Hautgefäße und gesteigerte Blutzufuhr. Auch Radiumemanationsbäder sind bei diesen chronischen Fällen sehr gut zu verwenden und oft von auffallend schnellem Erfolg begleitet. Ebenso werden alte und selbst ausgedehnte Fälle von Lichen ruber planus und Lichen acuminatus in Sol- und Schwefelbädern auf das beste beeinflußt, was bei der keratotischen Natur des Leidens ja begreiflich erscheint. Desgleichen oft sehr schwere Fälle von Pruritus und Prurigo — wo die Besserung zuweilen schon mit dem Einsteigen in die warme Wasserflut einsetzt und wo dann das unerträgliche Jucken aufhört, das manchem Patienten, besonders alte Leute, oft dem Selbstmorde nahe bringt.

Wenden wir uns nun zur zweiten Gruppe von Hautkrankheiten, die von jeher in Bädern wie Kreuznach, Aachen, Nenndorf, Wiesbaden mit bestem Erfolg behandelt sind, den Geschlechtskrankheiten. Auch hier gilt als Prinzip: Die akuten, hochgradig infektiösen Formen schließen die Bäderbehandlung aus, die chronischen Formen schließen sie ein. Die Bäder sind keine specifischen Heilmittel; die Abtötung der Krankheitserreger ist Sache der Silber-, Jod-, Quecksilber- und Arsenpräparate. Sache der Bäder ist die Kräftigung der durch die Krankheit geschädigten Organe und Zellen; Sache der Bäder ist, die Ausscheidung der letzten Krankheitsprodukte zu begünstigen und zu bewirken, und hier treten die verschiedensten Badekuren in volle Wirksamkeit. Nie wird ein verständiger Arzt bei akuter Gonorrhöe oder bei frischem Ulcus molle oder Primäraffekten Bäder verwenden, und hiermit allein Hilfe verheißen wollen ohne die von der Spezialmedizin erprobten Heilmittel, speziell auch der Salvarsaninjektion, der Jod- und Quecksilberapplikation, wäre Kurpfuscherei der schlimmsten Sorte.

Aber ein weites und aussichtsreiches Feld der Tätigkeit öffnet sich für die Folgezustände nach gonorrhoischen und syphilitischen Erkrankungen. Bleibt natürlich für eingetretene Verengerungen der Harnröhre die instrumentelle Sondenbehandlung am Platze, so ist für die oft chronischen Katarrhe der Blase und der Harnröhre nichts segensreicher, wie warme Mineralbäder, speziell auch Solbäder, auch mit starken Zusätzen von Mutterlauge. Jeder Arzt wird Fälle kennen, wo unleidliche Zustände der Prostata, Schwellungen der Hoden und Nebenhoden durch warme und heiße Bäder gebessert, ja ganz beseitigt sind. Gerade die durch den Reiz der Bäder und die Vis a tergo der Nierenarbeit häufiger werdende Blasenentleerung mit der mechanischen Wirkung der Ausspülung wirkt ausgezeichnet. Bei den Hoden und Nebenhoden aber wirken warme Mineralbäder schon deshalb so vorzüglich, weil diese Organe aus nächster Nähe von allen Seiten von dem Badewasser getroffen werden. Auch hier ist eine Steigerung der Drüsentätigkeit ohne alle Frage die direkte Folge der Badeprozeduren und mancher Fall von Impotenz — um auch diese Seite der Wirksamkeit warmer Bäder auf die Hoden zu berühren — ist in heilkräftigen Bädern wieder kuriert worden. Was die Radiumemanationsbäder angeht, so scheinen sie das Gegenteil von den Röntgenstrahlen zu bewirken, die ja bekanntlich durch Abtötung der Spermatozoen Sterilität bedingen — nach Radiumbädern scheinen die Spermatozoen in besonderer Weise radioaktiv werden zu können. Genauere Untersuchungen hierüber sind aber noch nicht abgeschlossen.

Was für die Männer gilt, besteht mutatis mutandis auch für die Frauen zu Recht, denen das warme Wasser der Mineralbäder durch den Irrigator und den Badespiegel näher gebracht werden muß.

Ein kurzes Wort noch über die Syphilisbehandlung mit Bädern und in Badeorten. Es ist kein Zufall, daß in Aachen, Kreuznach, Nenndorf, Lenk und Wiesbaden seit vielen Jahrzehnten namhafte Dermatologen beschäftigt sind. Im Jahre 1896 auf der Naturforscherversammlung zu Frankfurt a. M. habe ich in einem Vortrage „Syphilis und Solbäder“[1]), der in Unnas Dermatologischen Monatsheften abgedruckt ist, gezeigt, daß und aus welchen Gründen nicht sowohl das primäre, als vielmehr das sekundäre Stadium der Syphilis zu einer Badekur besonders geeignet ist, und dies gilt auch jetzt noch. Auch die Salvarsanbehandlung feiert bekanntlich ihre größten Triumphe in dem Primärstadium, während schon jetzt viele Forscher in der Sekundärzeit auch die Quecksilbertherapie nicht neben der Salvarsaninjektion mit kleinen Dosen missen wollen — auch die Salvarsantherapie hat ja die Sekundärsymptome nicht völlig aufhalten können und die Therapia magna sterilisans Ehrlichs ist ausgeblieben. In der Sekundärzeit kann aber auch die Bäderbehandlung nach wie vor die Eliminierung des Syphilisgifts mitunterstützen und auch die Spirochäten der Lymphdrüsen werden bei einem gesteigerten Stoffwechsel in Sol- und Schwefelbädern aus ihren Schlupfwinkeln herausgespült.

Wir reklamieren für Solbäder besonders alle Luetiker mit Lymphdrüsenschwellungen; denn die Beeinflussung des Lymphstroms mit Solbadekuren, die auch bei der Skrofulose so Hervorragendes leistet, steht außer aller Frage für den, der das Aufblühen und Gesunden lymphdrüsenkranker Kinder in Sol- und Seebädern in Kinderheilanstalten und Seehospizen beobachten konnte. Von tertiären und hereditären Fällen sind innere Organe vorwiegend und auch das Nervensystem befallen. Gerade bei der Syphilis aber, die als ein Nervengift ohnegleichen anzusehen ist — ob die Spirochäten die Nervenzellen direkt attackieren oder ihre Stoffwechsel- und Zerfallprodukte die Lähmung auslösen, steht noch dahin —, kommt es darauf an, alle Schutzkräfte und Schutzsäfte anzustrengen und flüssig zu machen und alle Mittel zu gebrauchen, die das Toxin schnellstens wieder ausscheiden, und dazu sind erfahrungsgemäß die Trink- und Badekuren geeignet wie keine andern Maßnahmen.

Es ist auch eine alte Bädererfahrung, daß man bei gleichzeitiger Anwendung differenter Badekuren von Quecksilber und Jod höhere Dosen ohne Schaden in Anwendung bringen kann, wie zu Hause, eben weil dieselben schneller bei dem gesteigerten Stoffwechsel circulieren und ihre Reizwirkungen nicht entfalten können.

Somit dürfte denn die Berechtigung, ja in gewissen Fällen die Verpflichtung, Hautkrankheiten der genannten Art in den bekannten Badeorten behandeln zu lassen, außer aller Frage stehen.

Welche Formen von Hautkrankheiten werden nun durch die Bäder provoziert? Der berüchtigte Badeausschlag ist in den meisten Fällen nichts als eine leichte, ekzematöse Reizung der Haut durch die sie plötzlich überkommenden thermischen und chemischen Reize, an die sie zu Hause nicht gewohnt war. Es ist aber ebensowenig Grund dazu, den Bädern deshalb aus dem Wege zu gehen, wie es Veranlassung wäre, deshalb nicht vorher das Hochgebirge aufzusuchen, weil im Anfang sich oft ein Eccema solare einstellt. Es kann einmal in ganz seltenen Fällen vorkommen, daß man die Bäder wegen solcher akuter Hautreizung aussetzen muß, oder indifferente Salben, wie Byrolin, anwenden läßt jedesmal, da man die empfindlichen Hautpartien, an Brustfalten oder Nates, ins Wasser bringt — man gewöhnt so meist leicht und schnell durch allmähliche Steigerung der Zahl der Bäder die Haut an die ihr ungewohnte, tägliche, länger andauernde, warme, differente Badeprozedur. Ich habe noch keinen Fall erlebt, daß man die Bäder wegen übergroßer Empfindlichkeit der Haut dauernd hat ausschalten müssen. — Provoziert werden kann auch eine Psoriasiseruption, die aber auch ohne die Bäder erschienen wäre, nur nicht so früh. — Provoziert werden kann auch ein erythemartiger Ausschlag, und besonders betont wird, daß die syphilitische Roseola leichter bei Badeprozeduren ausbricht, als ohne Bäder. Ich halte das für kein Unglück, sondern für ein Ablenken des Giftes auf die Hautoberfläche, was sicher besser ist, als ein Versickern beziehungsweise eine Depotbildung in inneren Organen.

Urticariaartige Ausschläge sind nicht auf das Baden zurückzuführen, sondern auf Störungen von seiten der Nerven, Nieren oder der Verdauungsapparate beziehungsweise auf Genuß von Krebsen, Himbeeren.

---

[1]) Dr. E. Vollmer, Syphilis und Solbäder. (Mon. f. pr. Derm. 1896, Bd. 23.)

Digitized by Google

Aus der Städt. Frauenklinik (Dudenstift) zu Dortmund
(dirig. Oberarzt: Dr. F. Engelmann).

Ueber die Erfolge der operativen Behandlung chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen

von

Dr. Fritz Ebeler,

früherem Assistenten der Klinik.

Die Therapie chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen ist in den letzten Jahrzehnten von Anbeginn der operativen Aera einem steten Wechsel unterworfen gewesen. Einer wahllos operativen Richtung früherer Jahre folgte ein vielfach sehr strenger Konservativismus, als dessen Anhänger ich Mackenrodt, Amann und Prochownick nennen möchte. Letzterer präzisierte im Jahre 1909 seinen Standpunkt dahin, daß er es als den „größten Gewinn der gynäkologischen Therapie im letzten Jahrzehnt" betrachtet, daß mit Sicherheit 70% aller chronischen Adnexentzündungen „mit mäßigem Aufwande von Geduld und mit recht einfachen Mitteln" dauernd geheilt werden könnten.

Wer in der Lage ist, seinen Kranken, auch den weniger bemittelten, infolge günstiger sozialer Verhältnisse eine langdauernde klinische Behandlung angedeihen zu lassen, sowie durch Nachkuren in Sanatorien und Genesungsheimen in Form von Bädern und sonstigen konservativen Maßnahmen ihren Gesundheitszustand zu fördern, wird zweifellos auf diese Weise gute Erfolge erzielen können. Häufig ist aber das soziale Moment leider nicht auszuschalten. Und selbst wenn durch Kassen und Versicherungen die Kosten einer langen klinischen Behandlung gedeckt werden, sind, wenigstens nach unsern Erfahrungen, nur die allerwenigsten Frauen bereit und aus naheliegenden Gründen in der Lage, monatelang zu diesem Zweck von Hause und Familie fernzubleiben. In solchen Fällen ist man leider oft gezwungen, um den Frauen ihre Arbeitsfähigkeit, die sie unbedingt nötig haben, wiederzugeben, zum Messer zu greifen, früher als man wohl möchte.

Der Zeitpunkt operativen Eingreifens ist somit oft gegeben, während man über die Art des Operierens, in Sonderheit, wie weit man sich für konservierende Maßnahmen entscheiden soll, wohl verschiedener Ansicht sein kann.

Im folgenden möchte ich nun einen kurzen Ueberblick über die Resultate von 100 operativ behandelten chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen geben und an der Hand des Dauererfolgs die von uns geübten Operationsverfahren einer Kritik unterwerfen.

Die in diese Statistik aufgenommenen Fälle befanden sich in der Zeit vom 1. April 1906 bis 1. Oktober 1910 in unserer Behandlung. Bei weitaus dem größten Teile der nachuntersuchten Frauen liegen der Operations- und Nachuntersuchungstermin drei Jahre und länger auseinander, bei einem kleineren Teile nur anderthalb bis zwei Jahre.

Als Dauerheilung betrachten wir neben vollkommen negativem Palpationsbefunde volle Arbeitsfähigkeit „im Beruf und Hausstande und gänzlich ungestörte Funktion der Geschlechtsorgane", wenn solche noch vorhanden sind.

Von den 100 operierten und brieflich geladenen Frauen sind 77 untersucht worden; briefliche Mitteilungen liegen von keiner vor.

Wenn man eine größere Anzahl von Arbeiten, die sich mit demselben Thema beschäftigen, durchsieht, so merkt man, daß es wohl kaum einen Operationsweg gibt, der zur Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen nicht beschritten worden wäre. Die Anhänger beider Hauptrichtungen, der vaginalen wie der abdominellen Methode, verfügen über gute Dauerresultate, und doch hat sich in der letzten Zeit das Vorgehen per laparotomiam immer mehr Freunde erworben, die ihm gegenüber dem vaginalen Operieren viele Vorzüge nachrühmen: es gewährt uns eine größere Uebersichtlichkeit des ganzen Operationsfelds und läßt uns Erkrankungen, die man weder durch den Untersuchungsbefund noch durch den Symptomenkomplex sicher diagnostizieren kann, erkennen, wie z. B. gleichzeitig vorhandene Appendicitis oder Erkrankungen und Verletzungen anderer Organe.

Die Angst vor Hernienbildung, die als einziger in Frage kommender Nachteil der Laparotomie anhaftet, dürfte bei guter Technik der Schnittführung und exakter Bauchnaht wohl ganz in den Hintergrund treten.

Alle Fälle — von der konservativ-chirurgischen Behandlung sekundärer Beckenexsudate mittels Colpotomia post., von der wir auch nicht selten Gebrauch machen, sehe ich dabei natürlich ganz ab — mit zwei Ausnahmen wurden bei uns laparotomiert, und zwar wurden folgende Operationsverfahren geübt: 1. einseitige Adnexexstirpation; 2. doppelseitige totale und partielle Adnexentfernung; 3. supravaginale Uterusamputation, mit doppelseitiger Adnexexstirpation; 4. Totalexstirpation.

Ueber die Operationstechnik ist wohl nicht viel zu sagen. In allen Fällen wurden mit peinlichster Genauigkeit alle Wundflächen und Stümpfe peritonealisiert. Reichte das Peritoneum z. B. infolge ausgedehnter Adhäsionen zur Deckung der nach ihrer Lösung entstandenen Wundflächen nicht aus, wie das besonders nach Radikaloperationen der Fall sein kann, so bedienten wir uns zu ihrer Deckung des Colon sigmoideum, indem wir dasselbe an den der Blase aufsitzenden Peritoneallappen nähten. Den dadurch geschaffenen subperitonealen Raum tamponierten wir dann in der Regel mit einem Gazestreifen aus, der durch die Scheide nach außen geleitet wurde.

Folgende kurze Zusammenstellung gibt über die Dauerresultate Auskunft:

1. 39 einseitig operierte Frauen wurden nachuntersucht. Bei 16 wurden die linken, bei 20 die rechten Adnexe vollkommen exstirpiert, darunter in einem Falle gleichzeitig eine Douglasincision angelegt. In weiteren zwei Fällen mußte eine große Pyosalpinx, die infolge zu ausgedehnter alter Adhäsionen nicht exstirpiert werden konnte, einfach durch die Laparotomiewunde drainiert werden. In einem Fall endlich wurde die Tube mit nur einem Teil ihres zugehörigen Ovariums entfernt.

Unter den 36 einseitig vollkommen operierten zeigten 16 Frauen einen tadellosen Revisionsbefund. Bei 16 von ihnen war der subjektive wie objektive Befund vorzüglich. Bei einer bestand an der Stelle der vollkommen exstirpierten Adnexe ein pflaumengroßes Exsudat, das weder bei der Untersuchung noch sonst irgendwelche Beschwerden verursachte.

Weitere neun revidierte Frauen wiesen eine Vergrößerung und zum Teil sehr ausgesprochene Druckempfindlichkeit der zurückgelassenen, bei der Operation anscheinend gesunden Adnexe auf. Ihre Größe schwankte zwischen der einer Walnuß und eines Hühnereies. Vier von ihnen klagten über mäßig starke Schmerzen im Kreuz, zwei über solche im Leibe, die sich von Zeit zu Zeit einstellten und besonders bei schwerer Arbeit zu verschlimmern pflegten.

Zwei andere fühlten sich ziemlich elend und klagten hauptsächlich über Rücken- und Leibschmerzen, jedoch war ihr jetziges Befinden erheblich besser wie vor der Operation.

Die letzte der neun Frauen wußte über keine Besserung ihres Zustandes durch die Operation zu berichten, ihre Beschwerden hatten sich in keiner Weise gebessert.

Eine weitere Gruppe von drei Nachuntersuchten wies an der Stelle der exstirpierten Adnexe ein Exsudat auf, das zweimal Pflaumen-, einmal Wallnußgröße hatte. Zwei von ihnen klagten über Schmerzen im Leibe, davon eine mit Ausfallerscheinungen; eine hatte alle möglichen, nicht mit dem Genital zusammenhängenden neurasthenischen Beschwerden.

Die nächsten vier Frauen boten einen guten objektiven Revisionsbefund ohne irgendwelche Resistenzen und Druckempfindlichkeit, klagten aber alle noch über dieselben Kreuzschmerzen, die schon vor der Operation bestanden hatten. Zwei hatten die Schmerzen nur zeitweise und waren im übrigen mit ihrem Zustande zufrieden, zwei hatten sie ebenso stark wie früher. Von diesen letzten beiden hatte eine eine ganze Reihe hysteroneurasthenischer Klagen zu führen, unter anderm gab sie an, daß sie noch jetzt (vier Jahre post operationem) die Chloroformwirkung in ihren Gliedern verspüre.

Eine andere Frau hatte nur während der Menses geringe Leibschmerzen, fühlte sich sonst aber „vorzüglich" und bot am Genital keine Besonderheiten.

Zwei Frauen endlich befanden sich nach der Operation in demselben schlechten Zustande wie vorher, eine klagte über ständige Leib- und Kreuzschmerzen (Druckempfindlichkeit in der Appendixgegend, sonst Genitalbefund ohne Bes.), die andere bot ebenfalls einen guten objektiven Nachuntersuchungsbefund, hatte aber alle möglichen aus ihrer Epilepsie und Demenz resultierenden Beschwerden.

Den beiden Frauen mit der drainierten Pyosalpinx ging es sehr gut, sie waren in vollem Umfang arbeitsfähig, nur hatte die eine zur Zeit der normal starken Menses geringe Ausfallerscheinungen, die ihr nicht sehr unangenehm waren.

Die letzte endlich, der auf der operierten Seite ein Ovariumrest belassen war, klagte etwas über Leibschmerzen; es bestand eine Schmerzhaftigkeit der zurückgelassenen, etwas vergrößerten Adnexe.

2. Dreizehn Frauen, bei denen beide Adnexe abgetragen wurden, kamen zur Revision. Sechsmal wurden beide Tuben mitsamt ihren Ovarien exstirpiert, siebenmal wurde ein Ovariumrest zurückgelassen.

Von den ersten sechs Frauen wiesen drei einen subjektiv und objektiv tadellosen Befund auf. Von den übrigen drei Frauen klagten zwei zeitweise über geringe, sie durchaus nicht belästigende Ausfallerscheinungen, eine ab und zu über Schmerzen im Leibe. Keine von ihnen hatte im Bereiche des Genitale eine nachweisbare Resistenz und Druckempfindlichkeit.

Digitized by Google

Unter den sieben Frauen mit einem Ovarienrest zeigte nur eine einen tadellosen Revisionsbefund. Zwei weiteren ging es subjektiv ziemlich gut, doch hatten sie an der Stelle des zurückgelassenen Ovariumrestes je eine pflaumengroße, nur auf Druck ziemlich schmerzhafte Resistenz. Drei andere klagten über nicht unerhebliche Schmerzen im Leib und Kreuz, zwei von diesen wiesen ein reichlich walnuß- bis pflaumengroßes Hämatom des Ovarienrestes auf, eine bot objektiv nichts Pathologisches, doch hatte sie sehr starke, acht Tage währende Menses.

Die letzte schließlich hatte neben allen möglichen hysteroneurasthenischen Beschwerden heftige Unterleibsschmerzen, die auf eine reichlich pflaumengroße, schmerzhafte Resistenz im Ovariumrest zu beziehen waren. Die Beschwerden besserten sich im Verlauf mehrerer Jahre nicht, sodaß sie zum zweiten Male sich einer Operation unterziehen mußte (die jetzt fünf Monate zurückliegt).

3. Von den 17 revidierten Patientinnen, bei denen die supravaginale Uterusamputation ausgeführt wurde, wurde zweien ein Ovariumrest belassen, den übrigen fünfzehn wurden beide Adnexe exstirpiert.

Alle 17 Personen wiesen einen tadellosen objektiven Revisionsbefund auf, bei keiner einzigen fand sich ein Exsudat im kleinen Becken, nirgends war bei der inneren Untersuchung eine Schmerzhaftigkeit nachzuweisen.

Von den fünfzehn Radikaloperierten waren neun Frauen vollkommen beschwerdefrei. Fünf weitere waren mit ihrem Zustande in jeder Beziehung zufrieden: Vier davon klagten alle vier Wochen über geringe, sie nicht belästigende und sie in ihrer Arbeit nicht störende Ausfallerscheinungen, darunter zwei noch etwas über Kreuzschmerzen. Eine endlich hatte geringe Unterleibsschmerzen, die aber durchaus „nicht schlimm“ waren.

Einer andern von den fünfzehn Frauen ging es sehr schlecht; sie führte alle Klagen, die eine Frau mit Unterleibsleiden überhaupt führen kann. Es handelte sich in diesem Fall um eine sehr unglückliche Person, die wegen ihrer psychischen Alterationen und mehrfachen Selbstmordversuche schon längere Zeit in einer Nervenabteilung untergebracht war.

Von den letzten zwei Frauen, die einen Ovariumrest zurückbehalten hatten, klagte eine öfter über Ausfallerscheinungen, eine über ziemlich starke Kreuzschmerzen; erstere fühlte sich sonst recht gut, letztere hatte unter ihren Beschwerden ziemlich zu leiden.

4. Sieben totalexstirpierte Patienten kamen zur Nachuntersuchung. Fünf wurden laparotomiert, zwei vaginal operiert. Einer dieser beiden letzteren wurde ein Ovariumrest zurückgelassen, allen übrigen beide Adnexe exstirpiert.

Von allen sieben Frauen waren zwei fast beschwerdefrei, die eine hatte von Zeit zu Zeit geringe Ausfallerscheinungen, die andere dauernd etwas Kreuzschmerzen.

Zwei weitere Frauen klagten über nicht unbedeutende Ausfallerscheinungen und Kreuzschmerzen und hatten außerdem noch alle möglichen andern neurhasthenischen Beschwerden. Eine andere hatte Schmerzen beim Stuhlgange. Einer schließlich ging es sehr schlecht; Schmerzen im Leib und Rücken neben ziemlich erheblichen Ausfallerscheinungen untergruben ihr Wohlbefinden.

Alle sechs hatten einen vollkommen negativen Revisionsbefund.

Der siebenten endlich unter Zurücklassung des rechten Ovariums vaginal Operierten ging es subjektiv ziemlich gut, sie hatte nur von Zeit zu Zeit unter Ausfallerscheinungen zu leiden. An Stelle der rechten Adnexe befand sich eine apfelgroße, mäßig empfindliche Resistenz.

Werfen wir einen Rückblick auf unsere Dauerresultate, so geben die einseitig operierten Adnexerkrankungen in 53 % ein gutes Resultat, wenn ich die beiden Frauen hinzurechne, denen es nach eignen Angaben ganz vorzüglich ging, von denen die eine nur geringe dysmenorrhöische Beschwerden, die andere zur Zeit der Menses minimale Ausfallerscheinungen hatte.

Die doppelseitig operierten Fälle liefern in 30,3 % einen tadellosen Befund; weitere 23 % sind ebenfalls mit dem Operationsresultat durchaus zufrieden, doch haben diese Frauen ab und zu geringe Klagen, wie zeitweilige Unterleibsschmerzen und ihnen durchaus nicht unangenehme Ausfallerscheinungen.

Bei den supravaginal amputierten Frauen haben wir in 100 % einen objektiv vorzüglichen Revisionsbefund. Das subjektive Resultat ist ebenfalls bei fast allen gut (fast 90 %), bei 53 % sogar als brillant zu bezeichnen. Einige klagen hin und wieder mal über geringe Ausfallerscheinungen, Unterleibs- und Kreuzschmerzen.

Die Zahl der totalexstirpierten Fälle ist sehr klein. Bei fast 1/3 der operierten Frauen haben wir einen befriedigenden Erfolg, Sie sind mit dem Operationsresultat zufrieden, auch vollkommen arbeitsfähig, doch nicht dauernd beschwerdefrei.

Es ist zwar die Zahl der nachuntersuchten Frauen nicht sehr groß und berechtigt nicht in dem Maße zu weitgehenden Schlüssen wie das Material großer Kliniken, doch gibt uns ein Vergleich der verschiedenen Operationsmethoden einen deutlichen Fingerzeig für den Erfolg derselben.

Was zunächst die Operabilität der entzündlichen Adnexaffektionen anlangt, so haben wir in allen Fällen streng dem Charakter der Erkrankung Rechnung getragen. Wenn sich irgendwelche Zweifel darüber geltend machten, haben wir die Frauen stets erst einige Tage beobachtet. Niemals haben wir die Operation bei fiebernden Patientinnen ausgeführt, stets lag der Beginn der Erkrankung mehrere Monate zurück; meist waren längere Zeit dauernde konservativ-therapeutische Maßnahmen vorausgegangen. Fälle, die mit frischen Entzündungen an den Adnexen auf Grund falscher Diagnose (z. B. Extrauteringraviditat) auf den Operationstisch kamen, wurden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

Vielleicht ist auf diese Tatsache zu einem großen Teil die geringe Mortalität von nur 4 % im Anschluß an die Operation zurückzuführen, die den ebenfalls guten Resultaten von Henkel (4,2 %) sich ebenbürtig zur Seite stellen kann.

Unter den 77 nachuntersuchten Fällen haben wir fünf Bauchhernien festgestellt, darunter befanden sich drei Frauen, bei denen eine Drainage der Bauchhöhle vorgenommen war. Also von 74 Fällen, bei denen die primäre Naht ausgeführt wurde, hatten zwei Hernien, i. e. 2,7 %. Winter berichtete 1895 über 8 % Hernien im Anschluß an entzündliche Adnexoperationen. Dadurch, daß wir in der letzten Zeit das früher bei uns zur Fascienaht gebräuchliche Catgut durch Silkworm ersetzt haben, hoffen wir noch bessere Resultate zu erzielen.

Aus einem Vergleich unserer Zahlen geht zur Evidenz hervor, daß unsere konservativen Operationsmethoden, die wir besonders bei noch nicht verheirateten und jüngeren kinderlosen Frauen ausgeführt haben, weniger befriedigende Resultate gezeitigt haben, als die radikalen Methoden, von denen hauptsächlich die supravaginale Uterusamputation recht gute subjektive und objektive Erfolge aufzuweisen hat, eine Tatsache, die um so höher einzuschätzen ist, als es sich bei den radikalen Operationen in der Regel um ausgedehntere und fortgeschrittenere Affektionen handelte, als es in dem größten Prozentsatze des konservierenden Vorgehens der Fall war.

Mit diesen Erfahrungen decken sich nun die Dauerresultate größerer Beobachtungsreihen anderer Autoren vollkommen. Da es sich, wie eben erwähnt, bei den radikalen Laparotomien meistens um schwere Fälle handelt, so müßten wir bei ihnen eigentlich auch schlechtere Dauerresultate erwarten als bei den konservierenden Eingriffen. In der Tat beweisen aber die Statistiken das Umgekehrte.

Baruch (Czempins Klinik), berichtet über 84,6 % Dauerheilungen nach Radikaloperationen und bloß über 46,3 % nach doppelseitigen Adnexoperationen. Henkel stellte an dem Material der Olshausenschen Klinik bei radikalem Operieren 80,9 % Dauerheilung fest gegen 50,6 % bei teilweiser Erhaltung des Genitale. Chroback erhielt 67,8 % Dauerheilungen nach konservierenden Adnexoperationen. Flockemann (Kümmell) konnte nach konservierenden Operationen 89 % Dauerheilungen ermitteln. Nach Schiffmann und Patek (Material der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien) ergeben einseitig ausgeführte Adnexoperationen in 64,3 % ein gutes Resultat, beiderseitige in nur 38,4 %, die supravaginale nur in 30,7 % und die Totalexstirpation in 91,6 %. Thaler berichtet über das Material der Schautaschen Klinik: Die konservierenden Eingriffe ergaben nur 73,9 % tadellose Dauerresultate, während bei der vaginalen Totalexstirpation 92,3 % und bei der abdominellen sogar 96 % gute Resultate erzielt wurden.

Es ergibt sich also beim Vergleich dieser Zahlen, daß ebenso wie innerhalb unsers Materials, auch die bei den übrigen Autoren erlangten Erfolge entschieden zugunsten des radikalen Vorgehens sprechen.

Welches sind nun die Schattenseiten des operativen Konservativismus?

Unsere konservierenden Operationen betrafen einseitige und doppelseitige Adnexentfernungen mit Schonung eines oder beider Eierstöcke oder Erhaltung eines Ovariumrestes.

Die Frauen, welche bei der Revision nicht beschwerdefrei waren, klagten über Leibschmerzen und solche im Kreuz und Rücken. Diese subjektigen Beschwerden waren in den meisten Fällen durch einen positiven Befund begründet. Entweder handelte es sich um Exsudate oder Adhäsionen auf der Seite der erkrankten total- oder partiellexstirpierten Adnexe oder um entzündliche Veränderungen im Bereiche der belassenen Adnexe.

Was die erste Komplikation anlangt, so konnten wir zehnmal derartige Stumpfexsudate verzeichnen und zwar fünfmal bei einseitiger, fünfmal bei doppelseitiger Adnexentfernung. Ihre Größe schwankte zwischen der einer Walnuß und eines kleinen Apfels. Bis auf eins waren alle außerordentlich druckempfindlich. In den meisten Fällen waren sie schon während des Aufenthalts

Digitized by Google

in der Klinik festgestellt worden, zweimal hatten sie sich erst nach dem Verlassen der Anstalt ausgebildet; in einigen Fällen hatten sie später noch an Ausdehnung und Schmerzhaftigkeit zugenommen, verschiedentlich waren sie auch unter konservativen Maßnahmen zurückgegangen.

Zweitens sind es die entzündlichen Tumoren innerhalb der bei der Operation grob anatomisch nicht erkrankten Adnexe, die das Dauerresultat beeinträchtigen. Elfmal konnten wir bei unsern einseitig behandelten Frauen ein Befallensein der andern Seite feststellen. In allen Fällen war eine außerordentliche Empfindlichkeit der erkrankten Adnexe bei verschiedener Größe der Tumoren nachzuweisen. Eine erneute Infektion der nachuntersuchten Frauen durch Gonokokken, wie dies Henkel in zwei Fällen nachzuweisen gelungen zu sein scheint, habe ich nicht konstatieren können. Der Umstand, daß bei allen elf Frauen die Beschwerden sich schon kurze Zeit nach der Operation mehr oder weniger intensiv einstellten, scheint mir jedoch für eine latente gonorrhoische Infektion der betreffenden Adnexe zu sprechen. Zwar ist diese Diagnose hinsichtlich ihrer Aetiologie nicht absolut sicher, aber sehr wahrscheinlich bei der zumeist einseitigen Lokalisation der puerperalen Fälle.

Gegenüber diesen schlechten Resultaten dürfen wir nicht unerwähnt lassen, daß fast in ein Fünftel der Fälle die einseitige Adnexoperation hinsichtlich des Eintritts späterer Schwangerschaften ihren Zweck erfüllt hat.

Fünf Frauen wurden bei der ersten Gravidität post operationem am normalen Schwangerschaftstermin entbunden, eine sechste machte eine normale Schwangerschaft nach vorangegangenem Abort durch, die siebente endlich abortierte im vierten Monate 5/4 Jahre nach der Operation.

Diese Resultate sind noch günstiger als die von Peham, von dessen konservativ behandelten Frauen nur der sechste Teil gravide wurde und nur zum Teil am Ende der Gravidität entbunden wurde.

Ganz besonders schlecht sind die Resultate der Olshausenschen Klinik, wo nur eine einzige Frau im Anschluß an die Operation gravide wurde und noch dazu abortierte.

Trotz dieser öfter eingetretenen Schwangerschaften möchten wir im Hinblick auf die sonstigen weniger guten und teilweise schlechten Revisionsbefunde diese Art des Konservativismus als ein unzuverlässiges Verfahren in bezug auf das Dauerresultat bezeichnen, selbst wenn die Bedingungen zur einseitigen Operation anscheinend sehr günstig sind. Zwar bieten die Adnexerkrankungen puerperaler Aetiologie bessere Chancen für einseitige Operation, doch ist diese oft unmögliche Differenzierung gegenüber der gonorrhoischen Affektion so gut wie ohne praktische Bedeutung. In allen jenen Fällen, wo die gonorrhoische Natur der Adnexerkrankung sicher ist, ist die einseitige Tubenerhaltung natürlich kontraindiziert.

Für alle diese Fälle kommt nur das radikale Operieren in Betracht. Als Methode der Radikaloperation haben wir meistens die supravaginale Uterusamputation mit Entfernung beider Adnexe ausgeführt. Dieses Verfahren, das von manchen Autoren als mildere Art der Totalexstirpation empfohlen wird, hat gegenüber der Totalexstirpation manche Vorteile: So dauert vor allen Dingen die Operation bei ihrer einfachen Technik nur verhältnismäßig kurze Zeit und ist nur mit einem geringen Blutverluste verbunden. Ferner ist die Erhaltung der Architektur der Vagina als eine nicht geringe Annehmlichkeit der Methode einzuschätzen. Man wird sie nach unsern Erfahrungen durch die Radikaloperation am besten nur in den Fällen ersetzen, wo z. B. durch Platzen einer Pyosalpinx oder aus andern Gründen ein guter Abfluß für die Sekrete des kleinen Beckens erforderlich ist. Wir sahen uns dazu nur siebenmal veranlaßt.

Bei unsern 17 supravaginal amputierten Frauen haben wir fünfzehnmal beide Adnexe entfernt, zweimal einen Ovariumrest zurückgelassen. Bei jugendlichen Individuen käme vielleicht bezüglich des Ovariums besonders da, wo es keine oder nur wenig Veränderungen aufweist, etwas mehr Konservativismus in Betracht. Wir haben uns dazu nur selten entschließen können, da wir für diesen radikalen Eingriff nur solche Fälle ausgewählt haben, wo schwere Alterationen der Adnexe vorlagen und ein Ovariumrest sicher mehr geschadet als genützt hätte.

Im Gegensatz zu unsern vorzüglichen Resultaten bei der supravaginalen Amputation stehen die ungünstigen Endergebnisse von Schiffmann-Patek. Ihrer Ansicht nach werden die Vorteile dieser Methode gegenüber der Totalexstirpation „durch die schlechten Resultate reichlich wettgemacht".

Eine plausible Erklärung für diese großen Unterschiede in den Endresultaten dieser Operationsmethoden vermag ich mir nicht zu machen. Die Technik allein wird wohl kaum anzuschuldigen sein. Vielleicht sind sie durch das Operationsmaterial selbst oder die Auswahl desselben für diesen Eingriff bedingt.

Müssen wir also ohne weiteres an der Hand unsers Materials bekennen, daß nur das radikale Vorgehen unter Mitentfernung des Uterus uns vor Rezidiven zu schützen vermag, so werden die Anhänger des Konservativismus dagegen einwenden, daß dieser Eingriff eine schwere Verstümmlung der Frau bedeutet, daß anderseits der Erfolg dieser Operation durch die infolge der Exstirpation der Ovarien bedingten Ausfallsymptome ziemlich erheblich beeinträchtigt wird.

Was zunächst den letzten Punkt anlangt, so kann der Ausfall der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen bekanntlich nur vermieden werden, wenn ein größerer Ovarialrest zurückgelassen wird. Zwischen der Exstirpation der Adnexe allein und der Mitentfernung des Uterus würde dagegen ein wesentlicher Unterschied nicht bestehen.

Jedoch erscheint unter den von uns revidierten Fällen die Zahl derjenigen, wo der Erfolg wegen hochgradiger Ausfallbeschwerden und sekundärer Arbeitsunfähigkeit schlecht zu nennen war, auffallend klein. Unsere Erfahrungen erscheinen keineswegs geeignet, in dieser Beziehung einen zu weitgehenden Pessimismus walten zu lassen. Ganz allgemein konnten auch wir wie Thaler die Beobachtung machen, daß die Schwere der Ausfallsymptome umgekehrt proportional ist dem Zeitraume, der seit der Operation verstrichen ist. Ein großer Teil der Frauen gab an, in der ersten Zeit nach der Operation Anlaß zu klagen gehabt zu haben, daß aber allmählich die Beschwerden nicht selten bis zum völligen Sistieren zurückgegangen seien. „Wie sehr übrigens bei der Beurteilung der nach der Kastration des Weibes auftretenden Symptome absolute Objektivität vonnöten ist, beweisen neuerdings die genauen statistischen Untersuchungen Walthards, aus denen hervorgeht, daß in vielen Fällen nach Myomoperationen jene Erscheinungen, welche bei der oberflächlichen Betrachtung auf den Ausfall der Funktion der betreffenden Organe bezogen werden könnten, in der Tat schon vor der Operation bestanden hatten."

Berücksichtigen wir, daß es sich bei den Radikaloperationen doch wohl stets um funktionell geschädigte Ovarien handelt, ziehen wir weiter in Betracht, daß auch trotz Erhaltung eines Ovariums Ausfallerscheinungen und Atrophie des Organs eintreten können, so darf man den Unterschied in den Ausfallerscheinungen beim konservativen und radikalen Operieren nicht zu hoch bewerten.

Ich möchte mich der Anschauung Henkels anschließen, der sagt, daß die Wechselbeziehungen zwischen Ovarien und Uterus entschieden größer sind als allgemein angenommen wird. „Ich neige", so lesen wir bei ihm, „immer mehr zu der Anschauung, daß bei Verlust des Uterus die Ovarien ihre Tätigkeit einstellen, daß hier also ganz ähnliche Vorgänge bestehen, wie in Gestalt der Atrophie des Uterus nach voraufgegangener doppelseitiger Kastration."

Konnten wir uns in einer großen Zahl von Fällen überzeugen, daß die Radikaloperation uns gestattet, bei einem relativ geringen Risiko schwer kranke Frauen in manchmal überaus kurzer Zeit wieder arbeitsfähig zu machen, so könnten uns eigentlich manche Bedenken „hinsichtlich des Charakters dieser Operation im Sinne eines verstümmelnden, die Funktion des inneren Genitales vernichtenden Eingriffs" fast hinfällig erscheinen.

Schon oben habe ich erwähnt, daß ein Teil der sonst guten Dauerresultate durch häufig sehr hartnäckige und lästige Kreuzschmerzen nachteilig beeinflußt wird. In der Therapie dieser Rückenschmerzen, besonders bei solchen Personen, die einen ganz normalen Genitalbefund aufwiesen, hat uns die sakrale Anästhesierungsmethode vorzügliche Dienste geleistet.

Auf Grund einer im vorigen Jahre aus der II. gynäkologischen Klinik in München (Prof. Amann) erschienenen Arbeit haben wir diese epiduralen Injektionen an zehn Frauen, bei welchen bei der Nachuntersuchung die Kreuzschmerzen im Vordergrunde der Beschwerden standen, vorgenommen.

Als Injektionsflüssigkeit benutzten wir anfangs 20 ccm physiologische Kochsalzlösung, später die von Läwen und Groß empfohlene Natriumbicarbonatnovocainlösung (0,4 : 20,0). Bei den von uns ausgeführten Injektionen handelte es sich sowohl um konservativ wie radikal operierte Frauen. Die damit erzielten Erfolge waren fünf bis sieben Monate nach dem Injektionstermin folgende: Sechs Frauen waren seit der Einspritzung dauernd beschwerdefrei; bei weiteren drei Patientinnen war eine ganz erhebliche Linderung der früher sehr quälenden Kreuzschmerzen eingetreten, doch waren dieselben nicht ganz verschwunden. Bei

Digitized by Google

einer endlich war die sakrale Anästhesie ohne Dauererfolg, sie klagte nach wie vor über dieselben Schmerzen.

Immerhin sind durch unsere erfolgreichen epiduralen Injektionen unsere postoperativen Dauerresultate nicht unerheblich gebessert worden. Auf Grund dieser Tatsache und unserer weiteren guten Erfahrungen, die wir mittlerweile an über 40 Fällen gesammelt haben, möchten wir heute dieses Verfahren in der Therapie der manchmal jeder Behandlung trotzenden Kreuzschmerzen nicht entbehren und können es bei seiner erfahrungsgemäß vollkommenen Ungefährlichkeit nicht warm genug empfehlen.

Nach unsern Revisionsbefunden müssen wir sagen, daß bei der operativen Therapie chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen die Radikaloperation in der Form der Entfernung beider Adnexe und der supravaginalen Amputation des Uterus das Verfahren ist, das uns mit ziemlicher Sicherheit günstige Dauerresultate gewährt. Doch möchten wir das Anwendungsgebiet dieser Operation nur auf jene Fälle beschränken, wo alle konservativ expektativen Maßnahmen sich erschöpft haben oder wo bei längerem Bestehen des Leidens aus äußern Gründen eine längere nichtoperative Behandlung unmöglich und die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit dringend geboten ist, wo ferner nach allen gewonnenen Erfahrungen nur mehr das operative Verfahren geeignet sein kann, Heilung herbeizuführen. Von der einseitigen Adnexoperation mache man nur Gebrauch, wenn bei jugendlichem Alter der Frau die Erhaltung der Conceptionsfähigkeit bestimmt gewünscht wird und die Adnexe der andern Seite sicher gesund erscheinen. Die häufig sehr lästigen, durch die Operation nicht beseitigten Kreuzschmerzen versuche man durch epidurale Injektionen zu beseitigen.

Literatur: 1. Heynemann, Prakt. Erg. d. Geb. u. Gyn. III. Jahrg., II. Abteilg. — 2. Schiffmann-Patek, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, H. 3. — 3. Thaler, A. f. Gyn. Bd. 93, H. 3. — 4. Weinbrenner, M. med. Woch. 1910, Nr. 43. — 5. Solms, Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 23. — 6. Walthard, Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 17. — 7. Prochownik, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1909, S. 174. — 8. Landau, Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 43. — 9. Henkel, Zt. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. M. med. Woch. 1911, Nr. 7. — 10. Hofmeier, M. med. Woch. 1909. — 11. Opitz, M. med. Woch. 1910. — 12. E. Martin, M. med. Woch. 1909, Nr. 24. — 13. Zienser in Franz-Veit, Prakt. Erg. 1910. — 14. Schlimpert, Zbl. f. Gyn. 1911, S. 477. — 15. Polano, Zbl. f. Gyn. 1902, Nr. 34 u. 37. — 16. Jaschke, M. med. Woch. 1910. — 17. Buschbeck, A. f. Gyn. Bd. 56. — 18. Cohn, A. f. Gyn. Bd. 59. — 19. Schauta, A. f. Gyn. Bd. 33 und 59.

Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Thermal-Duschemassage[1])

von

Dr. **E. Rothschuh**, Aachen.

Um die so leicht eintretenden psychogenen Aenderungen des Blutdrucks (1) nach Möglichkeit zu vermeiden, habe ich zu meinen Versuchen Personen genommen, welche mit ähnlichen Experimenten vertraut waren, nämlich einen unserer hiesigen Duscheure und mich selbst.

Joseph St., Duscheur und Masseur, 40 Jahre, verheiratet, ein gesundes Kind, keine Krankheiten gehabt; Organe gesund.

Dr. E. R., Arzt, 43 Jahre, verheiratet, drei gesunde Kinder; außer Tropenkrankheiten nicht wesentlich krank gewesen; Organe gesund.

Gemessen wurde, da wir keine Herzleidende, wohl aber eine große Menge Arteriosklerotiker und Apoplektiker hier zu behandeln haben, der maximale oder systolische Pulsdruck mit der Recklinghausenschen Manschette und dem außerordentlich praktischen und kompendiösen Quecksilbermanometer von Zabel (2) und Schrumpf, welches ich in der Praxis nicht mehr entbehren möchte. Die Gründe, welche v. Recklinghausen (3) für die Angabe des Drucks in Zentimeter Wasserhöhe anführt, scheinen mir durchaus zwingend zu sein, so daß auch meine Angaben im folgenden sich auf Wasserdruck beziehen.

Für die palpatorische Messung ist nun der Punkt, bei welchem beim Aufblasen der Manschette der Radialpuls verschwindet, nicht derselbe wie der bei dem der Puls zurückkehrt; ersterer ist höher, letzterer niedriger, meist um zwei bis fünf Punkte. Nun scheint es nach v. Recklinghausens Angaben (4), daß der beim Absinken des Quecksilbers auftretende erste systolische Pulsstoß als maßgebend betrachtet werden soll; aber ich sehe nicht ein, warum. Der Druck ist doch innerhalb der wenigen bei der Messung notwendigen Sekunden derselbe, nur daß unsere Sinnesorgane unzulänglich sind und uns beim Ansteigen des Quecksilbers die Fortdauer des Pulsschlages und beim Sinken des Drucks das Nochnichtempfinden des Pulses vortäuschen. Der richtige Wert für die palpatorische Messung des systolischen Pulsdruckes muß doch im Mittel zwischen dem Verschwinden und dem Wiederauftauchen des Pulsschlags liegen, und nach diesem Gesichtspunkte habe ich meine Zahlen aufgestellt.

Für jeden einzelnen Versuch wurden drei Messungen gemacht; es zeigte sich fast regelmäßig bei der dritten Messung, die etwa in der dritten Minute nach der ersten stattfand, ein geringerer Wert, etwa 3—4 cm Wasser weniger als bei der ersten Messung, bei der zweiten meist ein Mittelwert zwischen beiden. Theoretisch sollte man eigentlich erwarten, daß nach einiger Zeit des Messens der Druck ein höherer wäre; die Unbequemlichkeit des immer stärker gespannten Unterarms weckt unangenehme Sensationen und erhöhte allgemeine Spannung; die infolge der venösen Stauung geringere Durchführbarkeit des Pulses zwingt scheinbar zu etwas stärkerem Pressen der Luftpumpe, also Erhöhung des Druckes. Trotzdem sind die Werte etwas niedriger, ich weiß nicht, ob deshalb, weil die palpierenden Finger nach einigen vorhergegangenen Messungen feiner fühlen, oder ob bei der Versuchsperson doch noch und noch die Aufmerksamkeit und damit die Spannung abnimmt. Jedenfalls waren mehr als drei Messungen aus den teils in der Versuchsperson, teils im Untersuchenden liegenden Gründen unsicher; doch glaubte ich die drei sicheren Messungen mit je einer Höchst- und Mindestzahl verwenden zu müssen, so daß ich den sechs nunmehr gewonnenen Zahlen jedesmal das Mittel nahm; z. B. beim ersten Vorversuch verschwand der Puls bei St. bei der ersten Messung bei 155, erschien bei 150 wieder (155/150); bei der zweiten Messung verschwand der Puls bei 153, erschien wieder bei 148 cm Wasserdruck (153/148); bei der dritten verschwand er bei 155 und erschien wieder bei 150 (155/150); als Mittelzahl notierte ich also 152 unter Weglassung etwaiger Dezimalstellen.

Nach je fünf Vorversuchen ohne Bad wurden die Blutdruckmessungen an sechs aufeinander folgenden Tagen bei Bädern der meist angewandten Temperatur von 35° C ausgeführt und zwar bei einer Badedauer von zunächst 20 Minuten, dann von einer Stunde, dann bei unserer Aachener Duschemassage, endlich beim Bad von zwei Stunden; nach jeder solchen Bäderserie von sechs Tagen wurde eine Woche Pause eingeschoben, um wieder möglichst normale Verhältnisse zu schaffen. Zweimal wurde bei jeder Badeart nicht nur am Anfang und Schluß des Bades, sondern auch alle fünf Minuten zwischendurch gemessen.

I. Vorversuch ohne Bad.

	St.		R.	
21. März 1911	Puls 72	BD. 152	Puls 86	BD. 146
22. März 1911	„ 74	„ 156	„ 82	„ 147
23. März 1911	„ 74	„ 155	„ 84	„ 145
24. März 1911	„ 72	„ 151	„ 88	„ 145
25. März 1911	„ 70	„ 155	„ 82	„ 146

II. Thermalvollbad, 35° C. 20 Minuten Dauer.

	St.			R.		
vor dem Bade, 27. März,	Puls 72	± 0	BD. 156	Puls 80	− 2	BD. 160
nach „ „ „ „	„ 72		„ 155	„ 78		„ 151
vor „ „ 28. März,	„ 68	+14	„ 150	„ 84	+ 8	„ 142
nach „ „ „ „	„ 84		„ 147	„ 92		„ 138
vor „ „ 29. März,	„ 64	− 2	„ 142	„ 82	+ 4	„ 141
nach „ „ „ „	„ 62		„ 141	„ 86		„ 138
vor „ „ 30. März,	„ 74	− 2	„ 155	„ 86	− 2	„ 149
nach „ „ „ „	„ 72		„ 154	„ 84		„ 148
vor „ „ 31. März,	„ 78	− 2	„ 152	„ 82	+ 2	„ 144
nach „ „ „ „	„ 76		„ 148	„ 84		„ 143
vor „ „ 1. April,	„ 76	± 0	„ 154	„ 88	± 0	„ 143
nach „ „ „ „	„ 76		„ 146	„ 88		„ 144

			BD. 156			BD. 160
		− 1			− 9	
			„ 155			„ 151
		− 3	„ 150		− 4	
			„ 147			„ 138
		− 1	„ 142		− 3	
			„ 141			„ 138
		− 1	„ 155		− 1	
			„ 154			„ 148
		− 4	„ 152		− 1	
			„ 148			„ 143
		− 8	„ 154		+ 1	
			„ 146			„ 144

Abkühlung des Badewassers etwa 1/2° C bei 20—23° Außentemperatur. Bei den Bädern am 30. März und 1. April wurde außerdem alle fünf Minuten gemessen.

III. Thermalvollbad, 35° C. Eine Stunde Dauer.

	St.			R.		
vor dem Bade, 10. April,	Puls 68	+ 4	BD. 143	Puls 84	− 4	BD. 142
nach „ „ „ „	„ 72		„ 141	„ 80		„ 141
vor „ „ 11. April,	„ 78	−14	„ 153	„ 88	− 8	„ 141
nach „ „ „ „	„ 64		„ 149	„ 80		„ 137
vor „ „ 12. April,	„ 72	+ 4	„ 148	„ 84	− 4	„ 138
nach „ „ „ „	„ 76		„ 141	„ 80		„ 134
vor „ „ 13. April,	„ 66	− 4	„ 147	„ 88	+ 4	„ 137
nach „ „ „ „	„ 62		„ 157	„ 90		„ 154
vor „ „ 14. April,	„ 60	− 2	„ 154	„ 88	− 8	„ 138
nach „ „ „ „	„ 58		„ 163	„ 80		„ 147
vor „ „ 15. April,	„ 74	− 4	„ 152	„ 84	− 2	„ 137
nach „ „ „ „	„ 70		„ 166	„ 82		„ 146

			BD. 143			BD. 142
		− 2			− 1	
			„ 141			„ 141
		− 4	„ 153		− 4	
			„ 149			„ 137
		7	„ 148		− 4	
			„ 141			„ 138
		+10	„ 147		− 4	
			„ 157			„ 134
		+ 9	„ 154		+17	
			„ 163			„ 154
		+14	„ 152		+11	
			„ 166			„ 138
					+ 9	„ 147
						„ 137
						„ 146

Abkühlung des Badewassers etwa 1/2° C bei 22—25° C Außentemperatur. Bei den Bädern am 12. April und 15. April wurde außerdem alle Viertelstunden gemessen.

IV. Thermal-Duschemassage, 35° C. 20 Minuten Dauer.

	St.				R.			
vor der Dusche, 26. April,	Puls 76		BD. 163		Puls 84		BD. 143	
nach 5 Minuten		+ 4	„ 163	± 0		+12	„ 157	+14
„ 12 „			„ 178	+15			„ 157	± 0 +14
„ 20 „	„ 80		„ 175	− 3 +12	„ 96		„ 157	± 0
vor der Dusche, 27. April,	Puls 76		„ 163		„ 76		„ 152	
nach 5 Minuten		+ 4	„ 178	+15		+12	„ 158	+ 6
„ 12 „			„ 179	+ 1 +21			„ 165	+ 7 +11
„ 20 „	„ 80		„ 184	+ 5	„ 88		„ 163	− 2

[1]) Referat, erstattet auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

	St.		R.	
vor der Dusche, 28. April, Puls 68	BD. 171		Puls 88 BD. 155	
nach 5 Minuten	„ 178	+ 7	„ 165	+ 10
„ 12 „	„ 193	+15	„ 161	− 4
„ 20 „ „ 68	„ 188	− 5	„ 158	− 3
		± 0 +17		− 4 + 3
vor der Dusche, 29. April, Puls 60	„ 179		„ 80 „ 145	
nach 5 Minuten	„ 194	+15	„ 152	+ 7
„ 12 „	„ 192	− 3	„ 153	+ 1
„ 20 „ „ 56	„ 191	− 1	„ 153	± 0
		− 4 +12	„ 72	− 8 + 8
vor der Dusche, 30. April, Puls 84	„ 144		„ 80 „ 147	
nach 5 Minuten	„ 166	+22	„ 166	+19
„ 12 „	„ 165	− 1	„ 144	−22
„ 20 „ „ 60	„ 169	+ 4	„ 142	− 2
		−24 +25	„ 72	− 8 5
vor der Dusche, 1. Mai, Puls 76	„ 158		„ 78 „ 140	
nach 5 Minuten	„ 163	+ 5	„ 147	+ 7
„ 12 „	„ 163	± 0	„ 148	+ 1
„ 20 „ „ 72	„ 163	± 0	„ 143	− 5
		− 4 + 5	„ 68	−10 + 3

V. Thermalvollbad 35° C. Zwei Stunden Dauer.

	St.		R.	
vor dem Bade, 15. Mai, Puls 82	BD. 174		Puls 82 BD. 147	
nach ½ Stunde	„ 181	+ 7	„ 138	− 9
„ 1 „	„ 167	−14	„ 137	− 1
„ 1½ Stunden	„ 174	+ 7	„ 141	+ 4
„ 2 „ „ 72	„ 167	− 7	„ 136	− 5
		−10 − 7		−10 −11
vor dem Bade, 16. Mai, Puls 76	„ 171		„ 82 „ 145	
nach ½ Stunde	„ 173	+ 2	„ 138	− 7
„ 1 „	„ 166	− 7	„ 139	+ 1
„ 1½ Stunden	„ 168	+ 2	„ 146	+ 7
„ 2 „ „ 60	„ 170	+ 2	„ 141	− 5
		−16 − 1	„ 72	−10 − 4
vor dem Bade, 19. Mai, Puls 76	„ 179		„ 72 „ 144	
nach ½ Stunde	„ 174	− 5	„ 142	− 2
„ 1 „	„ 170	− 4	„ 143	+ 1
„ 1½ Stunden	„ 172	+ 2	„ 141	− 2
„ 2 „ „ 64	„ 173	+ 1	„ 139	− 2
		−12 − 6		− 2 − 5
vor dem Bade, 22. Mai, Puls 80	„ 177		„ 76 „ 143	
nach ½ Stunde	„ 177	± 0	„ 138	− 5
„ 1 „	„ 172	− 5	„ 134	− 4
„ 1½ Stunden	„ 172	± 0	„ 138	+ 2
„ 2 „ „ 60	„ 172	± 0	„ 139	+ 3
		−20 − 5		− 2 − 4
vor dem Bade, 23. Mai, Puls 76	„ 176		„ 74 „ 147	
nach ½ Stunde	„ 170	− 6	„ 139	− 8
„ 1 „	„ 165	− 5	„ 137	− 2
„ 1½ Stunden	„ 173	+ 8	„ 141	+ 2
„ 2 „ „ 68	„ 172	− 1	„ 141	± 0
		− 8 − 4	„ 72	− 2 − 6
vor dem Bade, 24. Mai, Puls 76	„ 177		„ 80 „ 146	
nach ½ Stunde	„ 173	− 4	„ 135	−11
„ 1 „	„ 171	− 2	„ 136	+ 1
„ 1½ Stunden	„ 170	− 1	„ 141	+ 5
„ 2 „ „ 72	„ 174	+ 4	„ 142	+ 1
		− 4 − 3	„ 76	− 4 − 4

Abkühlung des Wassers während des Bades ½—1° C bei 20 bis 24 Außentemperatur.

Als Resultate erhalten wir also für das Schwefel-Kochsalzwasser der Aachener Kaiserquelle:

Das Bad von 20 Minuten Dauer (35° C) erniedrigt in geringem Maße den maximalen Blutdruck und verändert kaum die Pulsfrequenz.

Das Bad von einer Stunde Dauer (35° C) zeigt erst eine Erniedrigung, dann eine Erhöhung des Blutdrucks; die Pulsfrequenz wechselt.

Das Bad von zwei Stunden Dauer (35° C) zeigt dementsprechend anfängliche Erniedrigung und nachherige Erhöhung des Drucks; am Schluß des Bades fällt er wieder ab und bleibt unter dem Anfangsdruck; die Pulsfrequenz ist herabgesetzt.

Die Aachener Duschemassage (35° C) erhöht den Blutdruck anfangs lebhaft (um 15 bis 20 cm Wasser); dann wird er wieder geringer, bleibt aber am Schluß immer um 3 bis 25 cm höher als der Anfangsdruck; die Pulsfrequenz wechselt.

Roethlisberger (5) fand bei den Chlornatriumschwefelthermen von Baden (Schweiz), daß bedeutende Veränderungen des Blutdrucks nicht zu beobachten waren. Sonstige Mitteilungen über Blutdruckmessungen bei Schwefelthermen habe ich nicht aufgefunden. Für einfache Wasserbäder stellt Winternitz (6) die Regel auf, daß bei allgemeinen, die ganze Körperoberfläche treffenden warmen Prozeduren der Blutdruck sinkt, und zwar im Maximum bis um 30 bis 35 mm Hg, während Kälte den Druck erhöht. Otfried Müller (7) kommt in seinen zahlreichen Arbeiten zu dem Schluß, daß bei gesunden Menschen ausnahmslos alle Wasserapplikationen unterhalb des Indifferenzpunktes drucksteigernd und frequenzherabsetzend wirken, daß alle Wasserapplikationen oberhalb des Indifferenzpunktes bis herauf zu 39 und 40° C drucksenkend und von etwa 36 bis 37° C ab auch frequenzerhöhend wirken.

Bei den kurzdauernden Bädern entsprechen ja meine Beobachtungen diesen Grundlagen unserer wissenschaftlichen Anschauungen. Nur das lange Bad von zwei Stunden Dauer und die Duschemassage bedürfen einiger Bemerkungen.

Bei O. Müller (8) steigt die Blutdruckkurve beim gewöhnlichen Wasserbad von 35°, sinkt dann nach Beendigung des Bades (15 Minuten) unter die Norm und erreicht diese bei etwa 45 Minuten wieder, bei unserem Schwefelthermalvollbad derselben Temperatur sinkt die Kurve gleich ziemlich stark, steigt dann um die erste Stunde herum und sinkt von neuem; zeigt also gerade umgekehrte Verhältnisse; nach zwei Stunden ist der Anfangsdruck noch nicht erreicht. Das Bad wirkt trotz seiner langen Dauer durchaus nicht ermüdend, man könnte eher sagen: im Gegenteil; nach einem solchen Bade von ½ Stunde fühlt man eher eine Art Erschlaffung als nach dem zweistündigen. Dabei wirkt es, da auch die Pulsfrequenz regelmäßig heruntergeht entschieden schonend und empfiehlt sich bei Arteriosklerose wie bei allen mit allgemeiner Ueberempfindlichkeit einhergehenden nervösen und rheumatisch-gichtischen Leiden. Ob die blutdruck- und pulsfrequenzsenkende Wirkung des langen Thermalbades auf seinen gasigen Bestandteilen (Kohlensäure und Schwefelwasserstoff) beruht, lasse ich dahingestellt. Otfried Müller (9) findet ja auch beim kohlensauren Solbad eine ganze Menge verschiedener Faktoren wirksam, den schützenden Gasmantel, mechanische Reize durch Bläschen, chemische durch Kochsalzwirkung und Eindringen der Kohlensäure, So werden auch bei unserm langen Bade eine Anzahl Faktoren zusammenkommen, außer den genannten vielleicht auch noch die verseifende Wirkung des alkalischen Wassers auf das Hautfett, nach dessen Schwinden die gasigen sowohl wie die festen Bestandteile des Thermalwassers eine dankbarere Angriffsfläche besitzen.

Die Thermal-Duschemassage, unsere schon über 400 Jahre bekannte Aachener Spezialität, besteht aus einer 9 bis 15 mm dicken Dusche heißen, in der Temperatur genau regulierbaren Thermalwassers, welches von der linken Hand des Duschörs mit etwa vier Atmosphären Druck auf die Gliedmassen des Patienten gerichtet wird, während die rechte Hand dieselben Teile gründlich massiert und knetet; durch 20 Minuten hindurch wird so der ganze Körper mit Ausnahme der vorderen Bauch- und Brustseite bearbeitet; das benutzte Wasser füllt nach und nach das Bad, in dem die beiden Akteure, der Kranke und der Duschör, stehen. Es handelt sich also um die kombinierte Wirkung heißen Thermalwassers (in unserm Falle von 35° C) und der Massage. Ersteres wirkt, wie wir wissen, bei dieser Temperatur blutdruckerniedrigend.

Für die Massage schwanken in dieser Hinsicht noch die Meinungen. Bum (10) in seinem Referat über Mechanotherapie in Eulenburg's Realenzyklopädie, erwähnt die Untersuchungen von Kleen, wonach solche Massagebewegungen, welche — wie oberflächliche Streichung, Reibung und leichte Erschütterung — zunächst Hautreize verursachen, drucksteigernd wirken, dagegen die auf die Muskeln wirkenden Handgriffe, wie Muskelknetung, kräftige Erschütterung und Klopfung druckherabsetzend wirken; er erwähnt ferner Hasebroek, welcher die Blutdrucksteigerung durch Erschütterung der Lunge und dadurch Kohlensäureretention im Organismus mit Pulsverlangsamung und Blutdrucksteigerung erklärt. Winternitz (11) nimmt an, daß Muskelarbeit meist den Blutdruck herabsetzt. O. Müller (12) fand, daß jede Bewegung des Wassers, jede mechanisch ausgeübte sensible Reizung drucksteigernd wirkt und zwar um so mehr, je kräftiger sie ist; wird dabei die Brausewirkung mit Wasser unterhalb des Indifferenzpunktes ausgeübt, so sinkt die Pulsfrequenz; liegt die Wassertemperatur oberhalb dieses Punktes, so steigt sie. Mit diesen Versuchen stimmen meine Resultate ziemlich gut überein; die außerordentlich kräftige Dusche würde wohl stärker blutdrucksteigernd sein, wenn nicht das Thermalwasser als solches und das nach und nach sich füllende Bad ein Gegengewicht ausübte; so bleibt die Drucksteigerung in mäßigen Grenzen; in meinen Fällen war der Schluß-

Digitized by Google

druck um 3 bis 25 cm Wasser, also höchstens 17 mm Hg, höher als der Anfangsdruck.

Man könnte nun die Frage stellen, ob die Aachener Thermal-Duschemassage auf Grund der erhobenen Befunde — abgesehen von den zahlreichen Indikationen der Stoffwechselbeschleunigung bei Gicht, Arthritis deformans, Rheumatismus, Hautkrankheiten, Tabes usw. — auch dort angezeigt wäre, wo eine Erhöhung des Blutdrucks oder eine Brüchigkeit der Gefäße wesentliche Symptome der zu behandelnden Erkrankung sind, also namentlich bei Arteriosklerose und Folgen der Apoplexie. Hier ist indes zu beachten, daß gerade bei der Arteriosklerose uns ein so mächtiges Mittel, den Gehalt des Bluts an intermediären und die Gefäßwände reizenden Stoffen zu vermindern, geradezu unentbehrlich ist; bei der Apoplexie ist die Aufsaugung des hämorrhagischen Infarkts nach Verlauf einer gewissen Ruheperiode sicherer durch vermehrte Bewegung und Anregung des Stoffwechsels als durch Ruhe zu erzielen, und auch hier ist die kräftige Anregung des Blutumlaufs durch unsere Duschemassage ein sehr erwünschtes und gleichzeitig schonendes Mittel. Die Blutdruckerhöhung ist im Verhältnis zu der außerordentlich kräftigen Prozedur nicht groß, abgesehen davon, daß wir immer noch nicht wissen, wie groß die Selbständigkeit gewisser Organe — gerade des Gehirns zum Beispiel — ist, gegen Druckschwankungen im allgemeinen System automatisch sich zu sichern.

Und wo zwischen Theorie und Praxis noch Spalten klaffen — sie werden im Laufe von Jahrtausenden erst kleiner und kleiner werden —, da dürfen wir uns zunächst wohl eher an die klinische Erfahrung halten, die die günstige Einwirkung der Duschemassage auf Arteriosklerose- und Apoplexiefolgen tausendfach erwiesen hat und immer noch erweist.

Literatur: 1. H. von Recklinghausen, Praktische Anleitung zu einer Messung des arteriellen Blutdrucks beim Menschen. (Beih. z. Med. Kl. 1910, Nr. 8, S. 238.) — 2. B. Zabel und P. Schrumpf, Ein verbessertes Quecksilbermanometer zu Blutdruckbestimmungszwecken. (M. med. Woch. 1909, Nr. 28.) — 3. a. a. O., S. 244. — 4. a. a. O., S. 220. — 5. Roethlisberger, Zum Studium der kohlensäurehaltigen Chlornatrium-Schwefel-Thermen von Baden (Schweiz). (Zt. f. diät. u. phys. Th. 1901/2, H. 8.) — 6. Winternitz, Physiologische Grundlagen der Hydro- und Thermotherapie. (Stuttgart 1906, S. 42.) — 7. Otfried Müller und Eberhard Veiel, Beiträge zur Kreislaufphysiologie des Menschen, besonders zur Lehre von der Blutverteilung. (Leipzig 1910, S. 662.) — 8. ibid. S. 663. — 9. Otfried Müller und E. Veiel, Beiträge zur Kreislaufphysiologie des Menschen, besonders zur Lehre von der Blutverteilung. II. Teil: Die gashaltigen Bäder. Leipzig 1911. — 10. A. Bum: Mechanotherapie. (In Eulenburgs Realencyclopädie, 4. Aufl. 1910, Bd. IX, S. 321.) — 11. a. a. O., S. 42. — 12. a. a. O., S. 662 u. 663.

Aus dem Pathologischen Institut des Verbandskrankenhauses Berlin-Reinickendorf (Prosektor Dr. Davidsohn).

Ein Todesfall nach dem Genuß von Methylalkohol enthaltendem Schnaps

von

Dr. **R. Schlichting,** Oberarzt beim Inf.-Reg. Nr. 72.

Es sind noch keine sechs Monate verflossen seit dem unheimlichen Massensterben der Insassen des Städtischen Asyls zu Berlin. Die Verhandlungen in dem Prozeß haben gezeigt, daß die Ansichten der Sachverständigen über die Giftigkeit des Methylalkohols nicht übereinstimmten. Gegen das Urteil, durch welches hohe Strafen über vier Angeklagte verhängt wurden, ist Berufung eingelegt worden, und wir werden wohl eine Wiederholung der Gerichtsverhandlungen erwarten dürfen. Unter diesen Umständen darf ein neuer Todesfall nach dem Genuß von Methylalkohol, über den ich in folgendem berichten möchte, wohl allgemein auf Interesse rechnen.

Für die Ueberlassung des Falles zur Sektion und zur Untersuchung, wie auch für die Erlaubnis zur Veröffentlichung bin ich Herrn Prosektor Dr. Davidsohn zu Dank verpflichtet.

Am 23. Mai 1912 wurde auf die medizinische Abteilung des Verbandskrankenhauses (Direktor Prof. Klemperer) der 26jährige Schriftsetzer Paul E. aus der R.straße in Reinickendorf in tiefem Koma aufgenommen. Ein Arzt, den die Ehefrau kurz zuvor geholt hatte, hatte die Diagnose „Morphium- oder Nikotinvergiftung" gestellt. Er war ein starker Trinker und Raucher, in letzter Zeit stellungslos. Seine Frau hatte ihn nach einem Streit nachmittags verlassen und fand ihn abends scheinbar schlafend, den Kopf auf den Arm gelegt, am Tisch sitzend. Die Pupillen waren lichtstarr, die Rachenorgane gerötet, die Reflexe erloschen, die Atmung war langsam, häufig aussetzend, der Puls langsam, regelmäßig. Zweieinhalb Stunden nach der Aufnahme Exitus letalis.

Die Leiche wurde zunächst von der Staatsanwaltschaft beschlagnahmt, war später aber freigegeben. Am 28. Mai 1912, vier Tage nach dem Tod, obduzierte ich. Ich fand eine mittelgroße männliche Leiche mit mäßig entwickelten Fettpolstern. An der linken Schläfe ein schwarzgrauer Fleck von Einmarkstückgröße mit dunkelrotem Hof. Unter dem linken Ohr drei dunkelrote Flecke von Linsen- bis Bohnengröße, die sich gegen die dunkelbläuliche Umgebung abheben (Kontusionsflecke?). An beiden inneren Augenwinkeln hellgraue Krusten. Diffuse Rötung der Haut des Rückens und der abschüssigen Partien der Brust.

Zwerchfellstand: rechts vierte, links fünfte Rippe.

Herz: etwas größer als die Faust. Ventrikelwanddicke links 16 mm. Klappen intakt.

Lungen: Oberfläche beiderseitig spiegelnd. Linke Lunge blutreich, sonst regelrecht. Rechte Lunge dunkelrot, sehr blutreich, auf Druck entleert sich aus dem Durchschnitte reichlicher Schaum. Beide Lungen riechen stark säuerlich. Nach längerem Liegen färben sich die Lungen hellrot.

Milz: 12 : 9 : 1½ cm. Schnittfläche dunkelrot glänzend.

Nieren: Linke 13 : 6 : 2½ cm, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche spiegelnd, dunkelrot, auf dem Durchschnitte trübe, im Becken zahlreiche hell- und dunkelrote Streifen. Rechte Niere desgleichen.

Harnblase: stark gefüllt. In der Harnblase etwa 150 ccm leicht rötlich gefärbter, trüber Flüssigkeit. Sonst ohne Besonderheiten.

Prostata: Es entleert sich aus dem Durchschnitte hellgelbe, zähe Flüssigkeit.

Leber: 26 : 21 : 7 cm. Oberfläche spiegelnd, auf dem Durchschnitte hellgelb.

Gallenblase: klein, Schleimhaut zart, einige Kubikzentimeter dünnflüssiger, goldgelber Galle.

Der Magen wird mit den Halsorganen zusammen herausgenommen; in situ gewinnt man aus dem Magen etwa ½ l teils flüssigen, teils festen Inhalts von grünlichgrauer Farbe. Der feste Teil besteht aus einem weißgrauen, fettigen, klumpigen Brei.

Halsorgane: Die Zunge hat vorn einen grüngrauen Belag. Die Papillen am Zungengrunde sind stark geschwollen. Die ganzen Halsorgane sind hellrot mit einem Stich ins Kirschrote. Im unteren Teil der Speiseröhre ist die Schleimhaut zerfallen, leicht abzustreifen. Die Magenschleimhaut ist grau, im Fundus viele hellrote Flecke. Die Schleimhaut des Pylorus ist dunkelbläulichrot und ganz weich. Kehldeckel und Luftröhre hellrot mit zähem Schleim bedeckt. In der Luftröhre zeigen die weißen Knorpelringe gegenüber den leuchtendroten dazwischenliegenden Schleimhautbändern einen auffälligen Kontrast.

Bauchaorta: 4,5 cm weit.

Die ganzen Dünndarmschlingen sind gerötet, Schleimhaut weich, im Duodenum mit dem Finger abzustreichen. Dickdarm: blaß, grau, ohne Besonderheiten.

Die Sektion des Gehirns konnte nicht stattfinden.

Mikroskopisch fand sich: Magenschleimhaut hyperämisch, abgestoßene Epithelien, hochgradige trübe Schwellung der Nieren, besonders die tieferen Rindenpartien waren betroffen. Alle Epithelzellen der gewundenen Harnkanäle, in den Markstrahlen und Henleschen Schleifen, sind entweder vollständig kernlos oder die Kerne im Zerfall.

Die Leber ist ikterisch, grüngelbes Pigment um die Vena centralis.

Lunge: Maximale Füllung der Gefäße mit Blut, eiweißhaltige Flüssigkeit füllt die Alveolen fast überall.

Prostata: Erweiterte Gänge mit wenig Zwischengewebe.

Unsere anatomische Diagnose mußte lauten: 1. schwere akute Gastroenteritis, 2. schwere akute parenchymatöse Nephritis, 3. Lungenödem, 4. Hyperämie der Halsorgane und der Lungen, 5. Herzhypertrophie.

Der sorgfältig aufgefangene Mageninhalt ist von dem Apotheker des Krankhauses Herrn Chemiker Büchmann genau untersucht worden: der Mageninhalt hatte ein Gewicht von 275 g, reagierte schwach sauer und zeigte einen eigentümlichen, schwach aromatischen Geruch.

Eine Probe der gut durchmischten Substanz wurde in einem Kolben mit Weinsäurelösung versetzt und am schräggestellten Liebigschen Kühler destilliert. Das Destillationsprodukt wurde in drei Fraktionen aufgefangen.

In der ersten und teilweise in der zweiten Fraktion wurden nachgewiesen:

Aceton: 1. durch die Jodoformprobe,
2. durch die Legalsche Probe (Nitroprussidnatrium);
Aethylalkohol: 1. durch die Jodoformprobe (mit KOH),
2. durch die Benzoylchloridprobe.

Um weiter nach Methylalkohol zu forschen, wurden von dem Rest der Fraktion 1 (nach amtlicher Vorschrift) 1 ccm abdestilliert. Von diesem einen Kubikzentimeter wurden 0,1 ccm nach Denigès behandelt. (Um die Probe vorzunehmen, setzt man zu 0,1 ccm des zu untersuchenden Alkohols 5 ccm 1%iger Kaliumpermanganatlösung und vier Tropfen reiner Schwefelsäure, entfärbt nach etwa zwei bis drei Minuten mit etwa 20 Tropfen 8%iger Oxalsäurelösung, setzt darauf 20 Tropfen reine Schwefelsäure zu und schüttelt um. Der völlig entfärbten Flüssigkeit setzt man 5 ccm fuchsinschwefliger Säure hinzu und stellt sie beiseite. Ist Methylalkohol zugegen, so bildet sich in der Flüssigkeit zunächst ein zartes Veilchenblau, das über sattere Tönung schließlich in tiefes Rotviolett übergeht. Sie unterscheidet sich von der ähnlichen Reaktion der Aldehyde, bei denen sie sofort eintritt, um alsbald wieder zu verblassen, dadurch, daß sie hier erst ganz allmählich in die Erscheinung tritt, um

Digitized by Google

dann immer intensiver zu werden[1]). Der Rest nach der amtlichen Vorschrift (Morphinhydrochlorid und Schwefelsäure) behandelt. Beide Proben ergaben die Anwesenheit von Methylalkohol, besonders empfindlich die Probe nach Denigès. Alle Versuche wurden doppelt mit gleichem Ergebnis vorgenommen. Der weitere Verlauf der chemischen Untersuchung ergab das Fehlen von Giften alkaloidischer oder metallischer Natur.

Es wurde mit Sicherheit in dem Mageninhalt Aceton, Aethylalkohol und Methylalkohol nachgewiesen. Aceton beziehungsweise acetonähnliche Substanzen finden sich auch in normalen Leichen, wenn diese anfangen in Verwesung überzugehen.

Die schweren Veränderungen, welche wir bei der anatomischen Untersuchung gefunden hatten, lassen sich durch die Giftwirkung des gefundenen Methylalkohols erklären.

Auf Veranlassung des Herrn Prosektors Dr. Davidsohn ließ ich nunmehr die Stammkneipe des Verstorbenen in Erfahrung bringen. Bei dem Gastwirt K. in der R.straße ließ ich für 10 Pf. von dem Schnaps, den der Verstorbene am 23. Mai bekommen hatte, 100 g „Schlesischen Korn", besorgen. Es gelang, mit denselben Proben den Methylalkohol in dem „Schlesischen Korn" nachzuweisen. Nachträgliche Ermittlungen ergaben, daß der Verstorbene neben zehn Flaschen Bier noch für 25 Pf., also etwa 250 g „Schlesischen Korn" am 23. Mai zu sich genommen hatte, außerdem hatte er kurz vorher Heringe gegessen.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen weicht von den Sektionsergebnissen der verstorbenen Asylisten, wie zu erwarten ist, nicht ab. Wie F. Straßmann in seinem Vortrag am 8. Januar im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde[2]) hervorhebt, gibt es kein specifisches anatomisches Bild. Es sind mehrfach kräftige Männer in mittlerem Ernährungszustand. Es fand sich regelmäßig Tracheitis; selten fehlen Erscheinungen einer Reizung des Magendarmkanals, die fast regelmäßig den Magen, gewöhnlich den oberen Dünndarm, seltener die unteren Darmabschnitte betraf. Die Schleimhaut war geschwollen, im Magen mit Schleim belegt, hier und da oberflächliche Blutungen in der Schleimhaut. Die Lungen waren meist ausgedehnt, gewöhnlich blutreich, vereinzelt ödematös. Die Milz war im Gegensatz zu früheren Angaben amerikanischer Autoren nicht vergrößert. Die Harnblase, die fast stets sehr reichlichen, hier und da aromatisch riechenden Urin enthielt, hatte oft eine auffällige Gefäßfüllung.

Bemerkenswert ist eine mehrfach beobachtete auf ihre Ursache und Bedeutung noch genauer zu prüfende, hellrötliche Farbe des Bluts, speziell der Totenflecke, die an Kohlenoxydvergiftung erinnern.

Der vorliegende Fall zeigt, daß Methylalkohol einem chronischen Alkoholisten, der vorher Heringe gegessen hatte, ein tödliches Gift gewesen ist.

Wenn geringe Mengen des „Schlesischen Korns" eine deutlich schädigende Wirkung ausüben würden, könnte man in einem Orte wie Reinickendorf erwarten, daß es nicht verborgen bliebe; denn in den kalten Pfingsttagen wird nicht wenig Schnaps verkauft sein.

Aber auch bei einer großen Anzahl der gestorbenen Asylisten handelte es sich um chronische Schnapstrinker, die Fische gegessen hatten.

Möglich wäre es, daß bei der Aufnahme des Methylalkohols bei Gegenwart von bestimmten Fetten schwer giftige Verbindungen sich bilden.

Diese Frage ist heute noch nicht genügend geklärt.

[1]) Pharm. Zbl. Bd. 54, S. 4.
[2]) D. med. Woch. Nr. 3.

Ein Fall von transitorischer Erblindung nach Beobachtung der Sonnenfinsternis

von

Primaraugenarzt Dr. **Max Bondi**, Iglau.

Wohl keinem Augenarzte dürfte die Tatsache unbekannt sein, daß nach einer Sonnenfinsternis sich stets Patienten vorstellen, welche über eine im Zusammenhange mit der Beobachtung der Sonnenfinsternis stehende Sehstörung größeren oder geringeren Grades klagen. Die Zahl der diesbezüglichen Mitteilungen ist eine ungemein große; fast regelmäßig werden von demselben Autor mehrere, mitunter ein ganzes Dutzend von Fällen mehr oder weniger ausgesprochener Schädigungen des Augenlichts angeführt. So finden wir auch im Anschluß an die letzte Sonnenfinsternis (17. April 1912) zahlreiche Veröffentlichungen bereits vorliegen und zwar nicht nur in den fachwissenschaftlichen Blättern, sondern auch in den Tageszeitungen.

Es kann daher nicht Zweck dieser Zeilen sein, die zahlreichen in der Literatur niedergelegten Fälle mit ihren typischen Symptomen noch durch einige eigner Beobachtung zu vermehren. Denn ich glaube, daß die überwiegende Mehrzahl der Fachkollegen mit mir darin übereinstimmen wird, daß die Veröffentlichung noch eines weiteren halben Dutzend solcher typischer Fälle weder die für die Publikation aufgewendete Mühe noch die zum Durchlesen derselben benötigte Zeit lohnt. Nur über seltene Abweichungen von dem allgemein bekannten Krankheitsbilde zu berichten sei gestattet. Hauptsächlich ist es daher ein Fall von den von mir beobachteten sechs Fällen, welcher sich von dem sonstigen Krankheitsbilde vornehmlich durch seine Schwere, das spätere Auftreten und die ungewöhnliche Dauer des Bestehens unterschied, sodaß dessen Veröffentlichung angezeigt erscheint, um so mehr als ein so schwerer Fall — völlige Erblindung eines Auges — von mancher Seite noch angezweifelt werden könnte.

Daß Schädigungen durch grelles Licht nicht zu den Seltenheiten gehören, war ja schon im Altertume bekannt. In der im sechsten Jahrhundert erschienenen Augenheilkunde des Aëtius aus Amida[1]) finden wir im Kapitel I „Von der Amaurose. Nach Demosthenes und Galen." unter den Ursachen der Amaurose unter anderm auch die Einwirkung grellen Lichtes, den Sonnenstich, angegeben. Eine eingehende Zusammenstellung der diesbezüglichen, in allen Sprachen erschienenen reichen Literatur finden wir anläßlich der Sonnenfinsternis am 30. August 1905 bei Beauvois[2]), welcher gleichzeitig mit zehn Fällen eigner Beobachtung einen historischen Ueberblick des Krankheitsbildes gab.

Was nun die Beobachtungen anläßlich der heurigen Sonnenfinsternis anlangt, sehe ich von der Zitierung der bereits in verschiedenen Fachblättern veröffentlichten Fälle vollständig ab, möchte aber nur zur Illustration von der Häufigkeit der Beobachtungen auf folgende Tatsache hinweisen. Gelegentlich des ersten Fortbildungskurses des Vereins Rheinisch-Westfälischer Augenärzte in Düsseldorf[3]) hatte Heß über Schädigungen des Auges durch Licht gesprochen und dabei auch die Schädigungen bei Betrachtung der Sonnenfinsternis erwähnt. Bei dieser Gelegenheit — es war dies am 27. April d. J, also zehn Tage nach der Sonnenfinsternis — ergab eine in Umlauf gesetzte Liste die erstaunliche Tatsache, daß die etwa 50 Zuhörer allein 100 bei Beobachtung der letzten Sonnenfinsternis entstandenen Augenschädigungen zu behandeln respektive zu beobachten Gelegenheit hatten. Meist handelte es sich um centrale Skotome mit mehr oder minder beträchtlicher Herabsetzung der Sehschärfe, die aber in den meisten Fällen sich rasch besserte.

Das Krankheitsbild, welches durch die Schädigung, welcher ein Auge bei schutzloser Beobachtung der Sonnenfinsternis ausgesetzt ist, zustande kommt und welches mit dem Namen eines Scotoma helieclipticum, entfärbt von den Engländern „Eclipse blindness" bezeichnet wird, ist also ein den Augenärzten aller Gegenden wohlbekanntes. In keinem der bisher mir bekannten Veröffentlichungen war die Schädigung eine so starke, daß sie eine vollständige, wenn auch nur temporäre Erblindung zur Folge hatte. Ja, manche Kollegen stellen die totale Erblindung, wie ich sie an dem nun zu veröffentlichenden Falle beobachtete, direkt in Abrede.

Im ganzen verfüge ich über sechs Fälle, welche wegen Sehstörung anläßlich der Beobachtung der letzten Sonnenfinsternis meine Sprechstunde aufsuchten. Dem Stande nach handelte es sich um zwei Kaufleute, einen Mittelschüler, einen Arzt, einen Förster und eine Lehrerin. In allen diesen Fällen war das die Sonnenfinsternis beobachtende rechte Auge das geschädigte. Vier dieser Fälle boten — bei negativem Spiegelbefund — eine Herabsetzung der Sehschärfe um $^1/_{10}$ bis $^3/_{10}$ dar. In einem dieser Fälle war das linke Auge seit vielen Jahren infolge Wundstars schwachsichtig, während in den übrigen drei Fällen das linke Auge eine vollkommen normale Sehschärfe hatte. Diese vier Fälle erholten sich alle sehr rasch; zwei davon sah ich nach zirka einer Woche mit normaler Sehschärfe am rechten Auge.

In den beiden letzten, den Förster und die Lehrerin betreffenden Fällen war in der Maculagegend der bereits zur Genüge

[1]) Herausgegeben von J. Hirschberg, Leipzig 1899. Griechisch und Deutsch.
[2]) Recueil d'opht. 1906, S. 257 und 321.
[3]) Woch. f. Aug. Nr. 31.

Digitized by Google

beschriebene positive Spiegelbefund nachweisbar und zwar bestand bei dem Förster eine Herabsetzung der Sehschärfe auf kaum $^5/_{10}$, bei der Lehrerin hingegen war auf dem rechten Auge das Formensehen vollständig aufgehoben, weshalb dieser Fall in Kürze hier mitgeteilt sei.

F. H., 27jährige Lehrerin aus J. (Böhmen), kam am 26. April dieses Jahres in die Sprechstunde mit der Angabe, daß seit ungefähr einer Woche eine Verdunkelung, respektive eine totale Erblindung des rechten Auges bestehe. Patientin wußte absolut keinen Anhaltspunkt für die Erkrankung anzugeben; nach längerer Fragestellung kam auch die Sonnenfinsternis zur Sprache. Nun gab Patientin an, daß sie gerade um die Mittagsstunde aus der Schule sich in ihren ungefähr eine Wegstunde entfernten Wohnort begab, dabei fortwährend mit einem leichtgeschwärzten Glase die Sonnenfinsternis betrachtend. Schon abends bemerkte Patientin beim Lesen, daß das rechte Auge nicht in Ordnung sei, weshalb sie auf die Lektüre verzichtete. Am nächsten Morgen bestand eine ziemlich starke Verdunkelung vor dem rechten Auge, doch konnte Patientin alle Gegenstände — allerdings im Nebel — noch erkennen. In den folgenden drei Tagen verfiel das Sehvermögen rapid derart, daß am 23. April totale Erblindung des rechten Auges eintrat. Bereits am dritten Tage der bestehenden Sehstörung suchte Patientin einen in der Nähe ihres Wohnortes befindlichen Arzt auf, welcher Augentropfen verordnete. Da sich aber der Zustand nicht besserte, im Gegenteil eine wesentliche Verschlimmerung bemerkbar machte, kam Patientin am dritten Tage des Bestehens der Blindheit in meine Sprechstunde.

Zu erwähnen wäre noch, daß die Patientin seit ihrer Kindheit kurzsichtig ist.

Status praesens: Rechtes Auge. Aeußerlich vollkommen normale Verhältnisse. Pupille maximal weit, rund, starr (Mydriasis artificialis?).

Die dioptrischen Medien klar. Fundus gut sichtbar mit —6D, Papille normale Verhältnisse zeigend. In der Makulagegend ein dunkler, rötlichgelber Fleck von kaum $^1/_2$ PD, von einem schmalen, roten Saum eingefaßt. Spannung normal.

S = Lichtempfindung (unsicher). Linkes Auge vollkommen normale Verhältnisse.

An der Papille temporaler $^1/_3$ PD betragender Conus. Myopie = 6 D.

$$S = {}^8/_{10} \text{ mit } -6\text{D}.$$

Der objektive Befund bot also, abgesehen von der maximal weiten Pupille, welche, wie sich nachträglich herausstellte, auf Instillation von Atropin zurückzuführen war, nur eine kleine Veränderung in der Maculagegend dar. Die ungemein schwere Sehstörung — vollkommenes Fehlen des Formensehens — schien nicht recht mit dieser Maculaveränderung in Einklang gebracht zu werden, weshalb der Verdacht einer Hysterie oder Aggravation nahe lag. Weder für die letztere noch für die erstere konnte trotz wiederholter und sorgfältiger Untersuchung ein weiteres, diese Annahme bestätigendes Zeichen gefunden werden. Nun sind ja bekanntlich zahlreiche Fälle von mitunter ganz beträchtlicher Herabsetzung der Sehschärfe nach Betrachtung einer Sonnenfinsternis bekannt, ohne daß bei diesen Fällen ein objektiver Befund sich nachweisen ließe. Es könnte daher in meinem Falle die nachweisbare Macularveränderung genügt haben, um das Formensehen vollständig aufzuheben.

Unter entsprechender Augendiät verblieb Patientin in Beobachtung und stellte sich in der Folgezeit noch fünfmal vor.

29. April. Bei objektiv gleichbleibendem Befunde kann mit Sicherheit Lichtempfindung auf 6 m nachgewiesen werden.

5. Mai. Patientin meldet freudig eine Besserung; tatsächlich zählt Patientin Finger auf zirka $^1/_2$ m, Gläser bessern nicht.

10. Mai. SL-Finger auf $^3/_4$, wobei Patientin spontan die Bemerkung macht, die Finger besser in der Peripherie, als beim Blicke geradeaus zu sehen.

16. Mai. SL-Finger auf 1 m; Konkavgläser bessern. Mit —6D zählt Patientin Finger auf zirka $2^1/_2$ m. Am Perimeter wird ein centrales Skotom nachgewiesen.

Eine kleine Stunde vorher, bevor die Patientin kam, las ich den eben erschienenen Artikel von Jeß[1]) über „Ringskotome durch Blendung anläßlich der letzten Sonnenfinsternis". Jeß spricht in diesem Artikel die Ansicht aus, daß „in fast allen Fällen von Sonnenblendung bei sorgfältiger Aufnahme des Gesichtsfeldes ein Ringskotom nachzuweisen ist". Es war mir daher die günstige Gelegenheit geboten, diese Angabe sofort nachzuprüfen. Trotz sorgfältiger und wiederholter Gesichtsfeldaufnahme konnte ich das von Jeß beschriebene Ringskotom, „beginnend von außen bei 40° und reichend bis durchschnittlich 20°" nicht finden, wobei zu bemerken ist, daß die intelligente Patientin präzise Angaben machte. Dieser Fall allein kann natürlich nicht gegen die Jeßschen Befunde sprechen; Jeß standen 32 ähnliche Fälle mit 23 Befunden von Ringskotom zur Verfügung. 1. Juni sah ich die Patientin zum letztenmal.

SL = $^4/_{10}$! mit — 6D, Patientin liest fließend kleinsten Druck.

Kein Skotom nachweisbar.

Patientin wird aus der Beobachtung entlassen.

Das Bemerkenswerte, was dieser Fall darbot, war also eine einige Tage nach dem Betrachten der Sonnenfinsternis auftretende, zirka acht Tage anhaltende, totale Erblindung des rechten Auges mit langsamer Wiederherstellung des Sehvermögens.

[1]) M. med. Woch. Nr. 20 vom 14. Mai 1912.

Die Wertlosigkeit der positiven Wassermannschen Reaktion für die lokale Diagnose

von

Dr. **Franz Bruck**, Berlin-Charlottenburg.

Daß die positive Wassermannsche Reaktion ein latentes Symptom der Syphilis ist, dürfte zurzeit als herrschende Ansicht gelten und soll auch hier nicht bestritten werden. Das schließt aber nicht aus, daß trotz positiver Wassermannscher Reaktion die gerade vorliegende lokale Affektion auch einmal nicht syphilitischer Natur ist. Denn der Syphilitiker kann natürlich auch von einem Zungencarcinom befallen werden, zumal da es bekanntlich vorzugsweise die Syphilis ist, die — neben dem Tabak — in der Zunge den Boden für die Entwicklung des Carcinoms vorbereitet. Der Beispiele, wo ein Syphilitiker von einem nicht syphilitischen Leiden ergriffen wird und dessentwegen den Arzt aufsucht, gibt es genug. Und zahlreich sind die Fälle, wo hier der Diagnose Schwierigkeiten erwachsen. Daß es dabei wichtig ist, zu wissen, ob überhaupt Syphilis vorliegt, braucht nicht erst betont zu werden. Worauf es aber allein ankommt, ist, daß die Diagnose der gerade den Kranken beunruhigenden örtlichen Affektion niemals durch die positive Wassermannsche Reaktion mit Sicherheit gestellt werden kann.

Ein Hinweis hierauf findet sich zwar gelegentlich in der Literatur; weitaus die meisten Publikationen über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion gehen aber darüber mit Stillschweigen hinweg und übersehen diesen für die Praxis wichtigen Punkt merkwürdigerweise vollkommen.

Behandelt man nun bei einem Syphilitiker einen nicht syphilitischen Krankheitsherd, den man jedoch auf Grund der positiven Wassermannschen Reaktion fälschlich für Syphilis hält, mit antisyphilitischen Mitteln, so kann man peinliche Ueberraschungen erleben. Geradezu gefährlich ist es aber, bei einer Differentialdiagnose zwischen Zungensyphilis und Zungencarcinom, gestützt auf den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion, irrtümlich Zungensyphilis anzunehmen und nun, dadurch beruhigt, zunächst antisyphilitisch vorzugehen. Gewiß macht man auch von vornherein unter Verzicht auf die Wassermannsche Reaktion sehr häufig vor einer mikroskopischen Untersuchung erst einmal den Versuch mit antisyphilitischen Medikamenten (Diagnose ex juvantibus). Aber in diesem Falle wird man damit, wenn der Erfolg ausbleibt, zum Vorteil des Kranken viel eher aufhören, als wenn man sich voreingenommen durch die positive Wassermannsche Reaktion in Unkenntnis ihres Wertes in Sicherheit wiegen läßt.

Es wird also bei jedem auf Syphilis verdächtigen Krankheitsherd, auch wenn die Wassermannsche Reaktion positiv ausfällt, doch immer erst der Erfolg der antisyphilitischen Behandlung die örtliche Diagnose sichern.

Unter der Voraussetzung, daß die positive Wassermannsche Reaktion ein latentes Symptom der Syphilis ist, hat sie daher nach dem eben Gesagten für den ärztlichen Praktiker nur Wert, wenn es darauf ankommt, festzustellen, ob überhaupt Syphilis vorliegt. Das ist zum Beispiel äußerst wichtig bei einem Heiratskandidaten oder wenn ein Säugling mit Ammenmilch ernährt werden soll. Hier muß übrigens die Wassermannsche Reaktion nicht nur an der Amme im Interesse des Kindes, sondern auch, was leider häufig verabsäumt wird, am Kinde im Interesse der Amme vorgenommen werden. Handelt es sich aber für den Praktiker nur darum, eine lokale Diagnose zu stellen, dann ist für ihn die positive Wassermannsche Reaktion natürlich nicht verwertbar.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus Unna's Dermatologikum in Hamburg.

Die Verbesserung der Färbungen durch Fixierung des Gewebes mit Chlorzink

von

Th. Reimann und P. G. Unna.

Vor kurzer Zeit erschien ein Buch[1]), in welchem der Nachweis geführt wurde, daß die große Mehrzahl aller von den Anatomen, Zoologen, Embryologen und Bakteriologen vor der Färbung gebrauchten Fixationsmethoden sich auf ein großes Grundprinzip zurückführen läßt, nämlich auf eine künstlich hervorgerufene Oxydation des Gewebes. Es sei hier nur an die drei größten Gruppen unter diesen technischen Hilfsmitteln erinnert: an die allbekannten Mischungen von Essigsäure mit oxydierenden metallischen Säuren und Salzen (Chromsäure), Osmiumsäure, Platinchlorid, Sublimat, Eisenchlorid, Chlorzink, Phosphormolybdänsäure), sodann an die organischen Oxydatoren: Pikrinsäure, Trichloressigsäure und das Jod und endlich an die interessante Gruppe der Sauerstoff aktivierenden schwachen Reduktionsmittel (Phenol, Anilin, Aldehyde, Terpene), denen in der Textilfärberei das wichtige Türkischrotöl entspricht. Erst durch Hinzuziehung dieser Sauerstoffmittel werden viele Färbungen alkohol- und säureecht, was ja vom Tuberkelbacillus jedem Arzte bekannt ist.

Diese ganze oxydative Technik beruht begreiflicherweise auf dem vorwiegend reduzierenden Charakter der tierischen Gewebe. Die verschieden starke aber allgemeine und nur an den Sauerstofforten unterbrochene Reduktionskraft des Substrats muß möglichst gemindert werden, denn sie ist das größte Hindernis einer guten, starken und dauerhaften Färbung. Allerdings sind nicht alle Farbstoffe gleich empfindlich für Reduktion, aber schließlich lassen sich doch die meisten durch Einführung von H_2 in ihr Chromophor in Leukofarben verwandeln und gerade einige unserer am meisten gebrauchten basischen Farben (Methylgrün, Methylenblau, Fuchsin) sind sehr reduktionsempfindlich, wie ihr regelmäßiges Verblassen in unseren reduzierenden Balsamen anzeigt.

Die oxydierenden Fixatoren, allen voran die Flemmingsche Lösung, feierten ihre Triumphe in den 20 Jahren von Anfang der Siebziger bis Anfang der Neunziger des vorigen Jahrhunderts. Es war die Zeit der Kernfärbungen, des so äußerst fruchtbaren Studiums der Mitosen. Beide Erscheinungen sind nicht ohne Zusammenhang. Denn nach dem Gesetze der Oxypolarität[2]) haben die hochoxydierten sauren Oxydatoren eine starke Affinität zu den niedrigoxydierten, respektive reduzierenden Bestandteilen des Gewebes: Protoplasma, Muskel, Hornschicht, Haar, aber nicht zu den ebenfalls hochoxydierten: Kern, Mastzelle, Schleim, Knorpel[3]). Speziell der Kern[4]) ist nach den neueren Untersuchungen selbst als ein hochoxydierter saurer Oxydator, ein äußerst saurer Sauerstoffort zu betrachten. Kern und Flemmingsche Lösung — um nur diesen Fixator als Typus herauszugreifen — tun sich daher nichts an, sie lassen sich in Frieden; sie haben keine Affinität zueinander. Daher die prächtige Erhaltung der Kerne in diesen Fixatoren, die ihr Studium erst ermöglichte.

Dagegen macht es der oxypolare Gegensatz zwischen denselben Fixatoren und dem Protoplasma begreiflich, daß dessen Studium in jener Periode wenig gefördert wurde. Denn die oxypolare Affinität bewirkt, daß jene Säuren das Protoplasma entweder zerstören oder sich mit ihm zu schwer färbbaren Verbindungen paaren. Daher die vielen subjektiven Anschauungen der Autoren über das Protoplasma in der Periode der Kernfärbung, die bis zum gänzlichen Nihilismus Fischers führten. Und anderseits die Unmöglichkeit, auf diesem normal-anatomischen Grunde eine in allen Richtungen befriedigende „pathologische Anatomie des Protoplasmas" aufzubauen.

Es mußte zu andern Substanzen wie Formalin und zum Teil zu recht alten wie Aethyl- und Methylalkohol, das heißt es mußte zur reduzierenden Gruppe der Fixatoren gegriffen werden, um für das reduzierende Protoplasma eine adäquate Fixierung und etwas ähnlich Gutes zu erreichen, wie man es für die Kerne bereits besaß. Diese reduzierenden Fixatoren beherrschen die Histologie der letzten 20 Jahre, die man im Gegensatz zur Kernperiode ganz gut die Protoplasmaperiode nennen kann. Dem Zurückgreifen zum Alkohol haben wir die Entdeckung des Granoplasmas in den Bindegewebszellen und Epithelien und der damit identischen Nisslkörper in den Ganglien zu danken und auf dem Gebiete der Pathologie die Auffindung der Plasmazellen und ihrer vielen Degenerationsprodukte.

Der große Wert der Alkoholfixation liegt in seiner mangelnden Affinität zum Granoplasma; darin, daß er sich nicht wie die sauren Oxydatoren mit dem Granoplasma zu einem unfärbbaren Metallalbuminat verbindet. Das ist allerdings ein großer, aber doch nur ein negativer Vorteil. Es ist nicht zu leugnen, daß dasselbe Moment, welches den Alkohol zum richtigen Fixator für das Granoplasma macht, der Intensität und Brillanz der nachherigen Granoplasmafärbung Abbruch tut. Denn der Alkohol verstärkt noch die farbmindernde Eigenschaft des reduzierenden Protoplasmas. Trotz der ebengenannten Entdeckungen auf dem Gebiet der Histologie und Pathologie, die nur durch sehr intensive Färbungen ermöglicht wurden, ist der Alkohol noch nicht der beste Fixator für das Protoplasma und für die andern reduzierenden Substanzen des Gewebes. Aber diese Schwäche des Alkohols läßt sich beseitigen, indem man entweder auf das Gewebe vor dem Alkohol bestimmte oxydierende Körper einwirken läßt, oder solche im fixierenden Alkohol auflöst.

Im vierten Kapitel des oben genannten Werkes findet sich eine Zusammenstellung derjenigen Oxydatoren, welche für die sehr empfindliche und lehrreiche: Carbol + Pyronin + Methylgrün-Färbung das Gewebe am besten vorbereiten. Es hat sich gezeigt, daß die beiden Farben, die dadurch verstärkt werden sollen, sich sehr verschieden in Beziehung auf ihre Reduktionsempfindlichkeit verhalten, indem Methylgrün viel empfindlicher als Pyronin ist und letzteres sogar neben einer Unempfindlichkeit gegen Reduktion eine leichte Oxydationsempfindlichkeit zeigt. Daher passen als oxydative Verstärker des Alkohols nicht alle Oxydatoren. — Es bewährten sich schließlich als Vorfixatoren: Pikrinsäure, Trichloressigsäure, Jod, Chlorzink und Chlorcalcium; als Zusatz zum Alkohol: Pikrinsäure, Trichloressigsäure, Jod in sehr schwacher Prozentuierung, sodann Chlorzink, Chlorcalcium, Terpentinöl, Thymen, Ozonessenz, Lavendelöl und Benzaldehyd.

Die Vorfixation gibt im allgemeinen bessere Resultate als der oxydierende Zusatz zum Alkohol, was ja eigentlich selbstverständlich ist. Die erstgenannten starken Oxydatoren (Pikrinsäure, Trichloressigsäure, Jod) müssen vor der Härtung in Alkohol in (kalkhaltiger) Aqua communis lange ausgewaschen werden, sonst verändern sie die darauffolgende Färbung in einseitiger Weise. Der Zweck dieser Vorbehandlung ist nicht, die oxydierenden Mittel im Gewebe zu fixieren, sondern mittels derselben die Reduktionsorte des Gewebes, die der Färbung nachteilig sind, abzuschwächen. Die Praxis hat inzwischen für die an zweiter Stelle genannten Salze: Chlorzink und Chlorcalcium entschieden, welche sich ganz besonders als Vorfixatoren für die Carbol + Metyhlgrün + Pyronin-Färbung eignen und neben intensiver Färbung die besten Farbkontraste im Gewebe liefern.

Allerdings scheint die besondere Güte dieser neutralen Chlorsalze gerade gegen die eben aufgestellte Theorie zu sprechen. Denn kein Chemiker hält diese Salze für Oxydatoren in gewöhnlichem Sinne. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß dieser Widerpruch nur scheinbar besteht und wir werden nach Mitteilung der empirisch gewonnenen Resultate später auf diesen Punkt zurückkommen.

Zinkchlorid und Calciumchlorid wurden in 2%iger wäßriger Lösung benutzt. Die Präparate wurden acht Tage lang zur Fixierung in dieser Flüssigkeit belassen. Zum Vergleiche wurde ein während acht Tagen in 70%igem Alkohol fixiertes Präparat benutzt. Nach Einbettung der Stücke in Celloidin wurden alle drei in der üblichen Weise weiterbehandelt, das heißt mikrotomisiert und in Alkohol-Aether-Mischung von Celloidin befreit. Von da gelangten sie in absoluten Alkohol, dann in Wasser und sofort in die jeweilige Farbstofflösung. Die Aufbewahrungszeit der Präparate in Chlorzink und Chlorcalcium kann, wie bei

[1]) P. G. Unna u. Golodetz, Die Bedeutung des Sauerstoffs in der Färberei. (Leop. Voß, Leipzig 1912.)

[2]) l. c. Kapitel 5.

[3]) Aus diesem Gesetz erklärt sich z. B., weshalb bei den Säurefuchsin-Pikrin-Färbungen die stark saure Pikrinsäure das stark saure Protoplasma färbt, welches bekanntlich doch sonst stark durch die basischen Farben Methylenblau, Pyronin gefärbt wird. Hier kann also die Oxy-Basi-Affinität nichts erklären. Die Pikrinsäure färbt vielmehr als hochoxydierte Substanz das reduzierende Protoplasma nach dem Gesetz der Oxypolarität.

[4]) Unna, Die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes. (Festschrift Waldeyer Arch. f. mikr. Anat. 1911. Bd. 78.)

Digitized by Google

Alkohol, beliebig verlängert werden, ohne daß jene an Färbbarkeit Einbuße erleiden. Makroskopisch ist an den Organstücken bei Alkoholfixierung eine mehr gelbliche Färbung zu konstatieren, während Zinkchlorid die Gewebe grauweiß erscheinen läßt. Bei Calciumchlorid ist eine deutlich bleichende Wirkung festzustellen; die Stücke zeigen eine rein weiße Farbe. Irgendwelche Veränderungen in der Konsistenz der Präparate, z. B. Weicherwerden, Brüchigwerden, war nicht zu bemerken; auch ließen sich die Stücke ebenso gut wie in Alkohol fixierte auf dem Mikrotom schneiden.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der mikroskopischen Ergebnisse. Es wurde je ein in Alkohol, Zinkchlorid und Calciumchlorid fixiertes Präparat von demselben Hautcarcinom mit den gleichen Färbungen tingiert und verglichen. Die Resultate dieser Vergleiche sind kurz folgende:

I. Methode Pappenheim-Unna.

1. Die Schnitte gelangen 15 Minuten in die Mischung von Carbol + Pyronin + Methylgrün.
2. Abspülen in Wasser.
3. Alkohol, Bergamottöl, Canadabalsam.

Bei dieser Methode ergab sich eine deutliche und in die Augen springende Verbesserung der Färbung. Die besten Bilder, verglichen mit Alkohol, ergab Calciumchlorid und demnächst Zinkchlorid. Besonders waren es das Epithelprotoplasma, die Epithelkerne und Kernkörperchen, die Spindelzellen der Cutis, das Granoplasma und die Kerne der Plasmazellen, die Mastzellen und die Knäueldrüsenzellen, die sich durch intensivere Färbung auszeichneten. Die Mastzellengranula heben sich leuchtend orangerot ab, ebenso das Karminrot des Granoplasmas der Plasmazellen. Die Kernkörperchen sind leuchtend dunkelrot. Der Gesamteindruck ist ein hellerer, klarerer, die einzelnen Zellelemente heben sich, man möchte sagen, gestochen scharf voneinander ab. Es mag dahingestellt sein, inwieweit diese besondere Schärfe des Bildes auf dem Kontrast mit dem gänzlich ungefärbten kollagenen Gewebe beruht.

II. Mastzellen-Schnellfärbungsmethode.

1. ½ bis 1 Minute langes Färben in der Methylenblau + Alaun-Mischung[1]).
2. Abspülen.
3. Absol. Alkohol 5 Minuten.
4. Oel, Balsam.

Bei dieser Färbung ergaben die beiden neuen Methoden keine wesentliche Verbesserung; im Gegenteil, man beobachtet, daß Zinkchlorid die Färbbarkeit anscheinend verschlechtert, während Calciumchlorid zum mindesten keine Verbesserung gegenüber Alkohol darstellt.

Eine bedeutende Verbesserung sehen wir dagegen bei der

III. Polychrom. Methylenblaulösung — Glycerinäther-Methode.

1. Polychrom. Methylenblaulösung 2 Minuten; abspülen.
2. Glycerinäthermischung 1 bis 2 Minuten; sehr gut abspülen.
3. Alkohol, Oel, Balsam.

Hier sind es besonders die Epithelzellen, die Spindelzellen der Cutis, die Mastzellen und das Granoplasma sowie die Kerne der Plasmazellen, die sich durch stärkere Färbbarkeit hervortun. Das Granoplasma ist schön dunkelblau mit einem Stich ins Violett, das Kernchromatin und die Kernkörperchen dunkelblau. Die Mastzellengranula sind rotviolett, teilweise rein rot.

Wenden wir uns nun zur Darstellung der

IV. Sauren Kerne.

1. Nichtangesäuerte Orceinlösung 10 Minuten.
2. Alkohol 5 Minuten; in Wasser abspülen.
3. Gentiana + Alaun-Lösung 2 Minuten; abspülen.
4. Spirituöse Tanninlösung 20 bis 30 Minuten; sehr gut abspülen.
5. Alkohol, Oel, Balsam.

Bei dieser Färbung versagt Zinkchlorid absolut, während Calciumchlorid nicht so gute Resultate liefert wie Alkoholfixierung. Hingewiesen sei hier nebenbei auf eine Färbung des Trichohyalins, die merkwürdigerweise bei der in diesem Falle schlechtesten Fixierungsmethode, der mit Zinkchlorid, eintrat. Das Trichohyalin färbte sich rötlich-violett.

Bei der

V. Epithelfaserfärbung

versagten die neuen Fixierungsmittel beide.

1. Wasserblau + Orcein + Eosin 10 Minuten; abspülen.
2. Safraninlösung 1% 10 Minuten; abspülen.
3. Kalium bichrom. ½% 10 Minuten; abspülen.
4. Alkohol, Oel, Balsam.

Eine bedeutende Verbesserung dagegen konnte bei der

VI. Angesäuertes Orcein—Safranin—Tannin-Methode konstatiert werden.

1. Angesäuerte Orceinlösung 1 Stunde bis 12 Stunden.
2. 1%ige Lösung von Safranin 10 Minuten; abspülen.
3. 30%ige Lösung von Tannin 20 Minuten; sehr gut abspülen.
4. Alkohol, Oel, Balsam.

Besonders waren es die Hornschicht, die Epithelkerne und Kernkörperchen und das Elastin, die sich durch intensivere Färbung auszeichneten. Auch in diesem Falle färbte sich das Trichohyalin, besonders gut bei der Zinkchloridfixierung, etwas weniger intensiv bei Calciumchlorid, während Alkohol versagte.

Auch die Methode

VII. Angesäuertes Orcein — polychrom. Methylenblaulösung — Tannin + Orange

wies Verbesserungen auf.

1. Angesäuerte Orceinlösung 1 bis 12 Stunden.
2. Alkohol absol. 5 Minuten; abspülen.
3. Polychr. Methylenblaulösung 1 bis 2 Minuten; abspülen.
4. 30%ige Lösung von Tannin + Orange 10 Minuten; gut abspülen.
5. Alkohol, Oel, Balsam.

Kollagen, Muskeln und Elacin zeichneten sich durch dunklere Färbung aus. Das Trichohyalin war, diesmal bei Calciumchloridfixierung, gefärbt. Der Gesamteindruck der Chlorzink- und Chlorcalciumpräparate war ein besonders klarer gegenüber den Alkoholpräparaten. Die

VIII. Polychrom. Methylenblaulösung — Orcein-Methode

wies keine besonderen Verbesserungen auf. Jedenfalls aber leisten hier die beiden Methoden genau dasselbe wie die Alkoholfixierung. Gefärbt wurde nach der Vorschrift:

1. Polychr. Methylenblaulösung 10 Minuten; abspülen.
2. Nichtangesäuerte, spirituöse 1%ige Orceinlösung 15 Minuten.
3. Absol. Alkohol, Bergamottöl, Kanadabalsam.

Auch bei der

IX. Giemsa-Färbung

ergeben sich für die drei Fixierungen nur Farbdifferenzen. Das Epithelprotoplasma z. B. färbte sich nach Fixierung mit Alkohol rot, mit Zinkchlorid violett, mit Calciumchlorid blau; die Muskeln rot, keziehungsweise blaßviolett, beziehungsweise blaßblau.

Auch die

X. Spongioplasma-Methode

ergab sehr schöne und klare Bilder.

Gefärbt wurde mit:

1. Angesäuerte Orceinlösung 1 Stunde.
2. Alkohol absolut 5 Minuten; abspülen.
3. Azurmischung 15 Minuten; abspülen.
4. Nichtangesäuerte 1%ige spirituöse Orceinlösung 5 Minuten; abspülen.
5. Alkohol, Oel, Balsam.

Elastin und Collagen sind scharf gefärbt. Die Muskeln erscheinen bei Zinkchlorid rot, bei Calciumchlorid bläulich; das Haarmark rotviolett beziehungsweise blauviolett.

Gleich gute Resultate für alle drei Fixierungsmittel lieferte die Färbung mit Hämatein—Eosin (nach Unna). Diese sowohl wie die andern Hämatoxylinfärbungen, von denen Hämatoxylin Böhmer, Hämatoxylin Delafield, Hämalaun P. Mayer ausprobiert wurden, ergeben gleiche Bilder. Eine Veränderung zugunsten oder ungunsten einer der drei Fixierungsmethoden ist kaum zu erkennen.

Färbung mit Cresylechtviolett, 1%ige wäßrige Lösung während 10 Minuten, erzielt einige unwesentliche Farbennuancen. So z. B. färbt sich die Hornschicht bei Alkoholfixierung hellblau, bei Zinkchlorid blauviolett, bei Calciumchlorid dunkelblau. Sonst war die Färbung in allen drei Fällen gleich brauchbar.

Die Carminfärbungen, von denen Alauncarmin Grenacher, Lithioncarmin Orth und Boraxcarmin Grenacher ausprobiert wurden, zeigen, daß die Fixierung in Zinkchlorid und Calciumchlorid hier einen entschiedenen Fortschritt bedeutet. Abgesehen von der allgemeinen Aufhellung und Klärung des Gesamtbildes, sehen wir hier ein weit schärferes Hervortreten der feineren Details, der Struktur des Kerngerüstes z. B. oder der Kernkörperchen, der Mitosen usw.

Betrachten wir nun die Ergebnisse der angestellten Versuche, so beantworten wir uns am besten die Fragen: Wo ist die Färbung verschlechtert? Wo bleibt sie indifferent? Und in

[1]) Nach Unnas Angabe als: Mastzellenfärbung bei Grübler vorrätig.

Digitized by Google

welchen Fällen ist sie verbessert? Verschlechtert hat sich die Färbung eigentlich nur bei der Färbung auf saure Kerne und bei der Epithelfaserfärbung. Die Mastzellenfärbung versagte nur bei Zinkchlorid, während Calciumchlorid dem Alkohol gleichwertig an die Seite zu stellen ist.

Ohne wesentliche Verbesserungen bleiben alle Hämateinfärbungen beziehungsweise diese mit Eosin oder Pikrinsäure kombinierten Verfahren sowie die Giemsasche Färbung und die Methode: Polychrom. Methylenblaulösung — nicht angesäuerte Orceinlösung.

Alle übrigen Färbungen sind bedeutend verbessert, besonders die mit polychrom. Methylenblaulösung, ferner die von Unna modifizierte Pappenheimsche Methode (Carbol + Pyronin + Methylgrün), das heißt unsere besten basischen Färbungen für Gewebsschnitte und die Carmin- und Orceinfärbungen.

Von den beiden Chloriden empfehlen wir als das universell brauchbarste das Chlorzink. Bei Methylenblau, den Carminen und Orceinen ist es besser als Chlorcalcium. Letzteres hat allerdings den Vorzug, bei der Pappenheim-Unna-Methode die intensivsten Färbungen zu geben, zeigt aber hier vermöge seiner Wasser anziehenden Eigenschaft an bestimmten Zellelementen Schrumpfungen, z. B. des Kernes der älteren Stachelzellen. Im übrigen haben wir bei beiden Salzen keine störenden Nebenwirkungen bemerkt. Uebrigens ist die Fixierung mit Chlorzink für die in letzter Zeit immer mehr gewürdigte Carbol + Methylgrün + Pyronin-Färbung ein solcher Fortschritt gegenüber der bisherigen Alkoholfixierung, daß sich schon allein deshalb ihre Einführung empfiehlt.

Ganz besonders wohltätig für die Protoplasmafärbungen wird der Ersatz des Formalins durch Chlorzink wirken. Die Vorzüge des Formalins für die Methode der Gefrierschnittfärbung, für sämtliche Fett- und Lipoidfärbungen und als Zusatz zu andern Fixatoren sind bekannt. Man darf aber nicht vergessen, daß die Färbung des Granoplasmas und die darauf gebaute feinere Diagnostik in der Pathologie der Gewebe durch die Formalinfixierung so erheblich leidet, daß derartig fixierte Stücke nur noch zu Kernfärbungen und Uebersichtsbildern verwertbar sind. Die 2%ige Chlorzinklösung teilt nun mit dem Formalin[1]) nicht nur die Wahrung der Asepsis wäßrig aufbewahrter Gewebe, sondern läßt wie jenes auch die darauf folgende Behandlung mit Alkohol, Celloidin und Paraffin einerseits, mit Osmiumsäure, Sudan und der Fischlermethode anderseits zu. Es ist sodann, was für größere Gewebsstücke in Betracht kommt, ebenso billig wie jenes.[2]) Vor dem Formalin hat aber das Chlorzink den großen Vorteil, die meisten der nachherigen Färbungen, ganz besonders die basischen Granoplasmafärbungen, nicht bloß zuzulassen, sondern erheblich zu verstärken.

Die Sudan- und Osmiumfärbungen des Fettes sowie die Fettsäurefärbung nach Fischler gelingen ganz in derselben Weise an Gefrierschnitten solcher Stücke, die in Zinkchlorid fixiert sind, wie nach der bisherigen Formalinfixierung. In den osmierten Schnitten treten neben dem Talgfette die Markscheiden der Hautnerven und die Fettkörnchen der Knäueldrüsen gut hervor. Ein Unterschied zwischen Formalin- und Zinkchloridpräparaten besteht nur darin, daß die letzteren viel hellere und dadurch klarere Bilder liefern, auch die Nachfärbungen mit Hämatein gelingen an den mit Sudan vorbehandelten Schnitten bei der Chlorzinkfixation ebensogut wie bei der Formalinfixierung. Man kann nach der Sudanfärbung aber auch eine Färbung mit polychromer Methylenblaulösung oder eine Färbung nach Pappenheim-Unna folgen lassen, das heißt eine vollkommene Protoplasmafärbung, was bekanntlich an in Formalin fixierten Stücken nicht gelingt. Insofern bedeutet die Fixierung in Zinkchlorid auch für die Fettfärbung einen Fortschritt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otologie

von

Oberstbasarzt a. D. Dr. **E. Barth.**

Die otitischen Erkrankungen der Hirnhäute.

Der **extradurale Abscess** wird häufiger in der hinteren als in der mittleren Schädelgrube, häufiger bei akuten als bei chronischen Ohreiterungen beobachtet. Er kommt dadurch zustande, daß der Knochen bis zur Dura zerstört wird oder daß eine Fistel bis zur Dura heranführt. Das Tegmen tympani et antri ist sehr dünn, sodaß bei Eiterstauung in diesen Räumen die Entstehung einer extraduralen Eiteransammlung leicht verständlich ist. Gelegentlich kommen Dehiscenzen im Tegmen vor, welche die Absceßbildung begünstigen. In der hinteren Schädelgrube sind extradurale Abscesse gewöhnlich die Folge einer Labyrintheiterung. Unter der Einwirkung des Eiters wird die Dura hyperämisch, granulierend, verdickt — Pachymeningitis externa.

Die Symptome, welche extradurale Abscesse machen, sind unbestimmter Art: Kopfschmerzen, Uebelkeit. Hirndrucksymptome weisen mehr auf tiefere Erkrankungen (Leptomeningitis, Hirnabsceß) hin.

Diagnostiziert wird der extradurale Absceß gewöhnlich nur durch die Operation.

Die **Leptomeningitis purulenta,** die eitrige Infiltration der weichen Hirnhaut, entsteht infolge Durchbruchs eines extraduralen Abscesses, eines Hirnabscesses oder einer eitrigen Sinusthrombose oder der Eiter wird auf präformierten Wegen durch das Labyrinth, inneren Gehörgang, die Aquädukte in die Schädelhöhle geleitet. Wird die eitrige Infiltration infolge Verklebung auf einen kleinen Bezirk beschränkt, spricht man von Meningitis circumscripta, von Meningitis diffusa, wenn sie sich unbehindert über größere Abschnitte der Hirnhäute ausbreitet.

Die Diagnose stützt sich auf heftige Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Temperaturanstieg, zuweilen unter Schüttelfrost, Nackensteifigkeit, Pulsverlangsamung, Benommenheit, Jactatio, motorische Unruhe der Hände, auf das Kernigsche Symptom (Unmöglichkeit, das rechtwinklig gebeugte Knie zu strecken — Flexionscontractur), Stauungspapille, Konvulsionen, gesteigerte Reflexe, Haut- und Muskelhyperästhesie, Obstipation, eingezogenes Abdomen.

Diese Symptome sind zwar sehr charakteristisch, aber doch nicht so eindeutig, daß sie jede andere endokranielle Komplikation ausschlössen. Erbrechen, Uebelkeit, Pulsverlangsamung, Benommenheit findet sich auch bei Hirnabsceß, Schüttelfröste und hohe Temperaturen auch bei Sinusthrombose und Pyämie ohne Meningitis, Nackensteifigkeit ist bei Kleinhirnabscessen, bei extraduralen und perisinuösen Abscessen auch anzutreffen. Das Kernigsche Symptom ist nicht konstant und selbst die Nackensteifigkeit kann fehlen. Solcher Unsicherheit in der Deutung der Symptome gegenüber besitzt die Lumbalpunktion einen besonderen differentialdiagnostischen Wert.

Die Lumbalpunktion gibt Aufschluß über die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis. Sie wird unter antiseptischen Kautelen in der Weise ausgeführt, daß man mit einer 5 bis 8 cm langen scharfen Kanüle zwischen dem Dornfortsatze des dritten und vierten Lendenwirbels ein wenig seitlich von der Mittellinie einsticht. Der Kranke liegt in Seitenlage, sein Rücken sei dabei möglichst (kyphotisch) gekrümmt. Die Kanüle wird mehrere Centimeter tief eingestochen, in der Richtung, daß sie den Rückenmarkkanal in der Medianlinie trifft. An dem Nachlassen des Widerstandes merkt man, daß die Kanüle in den Rückenmarkkanal eingedrungen ist. Gleichzeitig dringt der Liquor durch die Kanüle heraus.

Die Lumbalpunktion ist kein gleichgültiger Eingriff. Der Einstich ist schmerzhaft, doch nicht so sehr, daß in allen Fällen eine Narkose nötig wäre. Gewöhnlich wird sie ohne jede Narkose ausgeführt. Man lasse nie mehr als 30 ccm der Flüssigkeit ab. Die durch die Entleerung hervorgerufene Druckerniedrigung kann schwere Zufälle (Kollaps, psychische Veränderungen) auslösen, um so schwerer, je mehr abgelassen wird. — Nach der Punktion wird die Einstichstelle durch einen Heftpflasterverband verschlossen.

Ist das Punktat trübe, enthält es Eiterzellen und Mikroorganismen, so ist eine diffuse eitrige Meningitis mit Sicherheit anzunehmen. Bei klarem Punktat ist zwar eine diffuse, aber keineswegs eine circumscripte eitrige Meningitis auszuschließen. Ein eitriges Punktat zeigt an, daß von einer Operation ein Erfolg wohl nicht mehr zu erwarten ist. Hingegen ist ein klares Punktat bei Symptomen, welche eine endokranielle Komplikation vermuten lassen, ein Hinweis, daß durch Ausräumung des Eiterherds eine Heilung noch möglich ist.

[1]) Die Stücke können beliebig lange in der Chlorzinklösung verweilen, zur Fixation genügen aber schon 12 Stunden.

[2]) In der Apotheke kosten sowohl 1 l 4%ige Formalinlösung wie 1 l 2%iges Zinkchlorid puriss. 40 Pf. Benutzt man das ebenso wirksame ungereinigte Chlorzink, so ermäßigt sich der Literpreis auf 20 Pf.

Digitized by Google

Die Operation besteht in der Freilegung sämtlicher Mittelohrräume, Verfolgung etwaiger Fisteln, Freilegung und nötigenfalls Eröffnung der Dura mater. Durch derartiges Vorgehen ist es schon öfter gelungen, manche allerdings noch circumscripte Meningitis zur Heilung zu bringen, welche ohne die Ausräumung des Eiterherds unfehlbar zum Tode geführt hätte.

Die Meningitis serosa beruht darauf, daß meningitische Erscheinungen allein durch eine Vermehrung des Liquor cerebrospinalis hervorgerufen werden. Man ist zur Annahme dieser Krankheit gekommen, da die Erscheinungen verschwinden, wenn der vermehrte Liquor entleert wird. Die Vermehrung des Liquors, die sich besonders auch in den Ventrikeln geltend macht, muß man sich nach Analogie eines kollateralen Oedems erklären, da man als pathologisch-anatomische Unterlage der serösen Miningitis nur extradurale Abscesse oder Labyrintheiterungen annehmen konnte, welche mit dem Subarachnoidealraum in unmittelbarer Beziehung standen. — Die Symptome der Meningitis serosa sind dieselben wie bei leichterer eitriger Meningitis (Kopfschmerzen, geringe Temperatursteigerungen, sogar Nackensteifigkeit leichten Grades). Auch Stauungspapille und Abducenslähmung hat man beobachtet.

In praxi wird man die Diagnose der serösen Meningitis nicht aus dem Verlaufe, sondern erst aus dem Ablaufe der meningitischen Erscheinungen stellen und bei der Therapie von denselben Grundsätzen wie bei der eitrigen Meningitis ausgehen.

Der otitische Hirnabsceß

ist diejenige Komplikation, welche neben der Sinusphlebitis und der eitrigen Hirnhautentzündung am häufigsten zu tödlichem Ausgang von Mittelohreiterungen führt.

Nicht nur chronische cholesteatomatöse, sondern auch akute eitrige Prozesse können zur Bildung eines Hirnabscesses führen, welcher sich sogar erst bemerkbar machen kann, nachdem die akute Mittelohreiterung bereits ausgeheilt ist.

Die otitischen Hirnabscesse sitzen entweder in der mittleren Schädelgrube im Schläfenlappen, induziert durch das Tegmen tympani et antri, oder in der hinteren Schädelgrube im Kleinhirn, in der Nähe des gewöhnlich miterkrankten Sinus, induziert vom Antrum oder von Labyrintheiterungen aus, bei letzteren durch den Porus acusticus internus oder durch ein Empyem des Saccus endolymphaticus. Die Hirnabscesse entstehen einmal durch Fortleitung der eitrigen Entzündung vom Knochen auf die Dura per continuitatem, nach Verklebung dieser mit den weichen Hirnhäuten und der Hirnoberfläche kommt es zur eitrigen Einschmelzung der Hirnsubstanz, die Dura ist gewöhnlich von einer Fistel durchbrochen. In andern Fällen entsteht der Absceß durch rückläufige Thrombose und Phlebitis kleiner aus der Hirnoberfläche in die Piavenen mündender Gefäße. Dieser Entstehungsmodus macht es verständlich, daß zwischen der Dura und dem Hirnabsceß eine makroskopisch unveränderte Schicht von Hirnsubstanz liegen kann.

Der Verlauf des Gehirnabscesses läßt sich in drei Stadien einteilen: das kongestive, das latente und das manifeste. Das erste ist durch unbestimmte, mit Meningitis verwandte Symptome gekennzeichnet: Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen. Diese Symptome können vorübergehen, es machen sich keine besonderen Störungen geltend — der Gehirnabsceß ist latent. Es folgt nach längerer oder kürzerer Latenz das manifeste Stadium: Durch Schädigung bestimmter Hirnteile werden Symptome hervorgerufen, welche die Diagnose ermöglichen. Das manifeste Stadium kann jedoch fehlen, indem der Absceß infolge Durchbruchs nach den Meningen oder in den Ventrikel rasch zum Exitus führt. Die Dauer des Verlaufs ist unbestimmt, sie kann sich auf Tage und Wochen, in andern Fällen auf Jahre ausdehnen.

Die Diagnose des otitischen Hirnabscesses stützt sich erstens auf eine bestehende oder vorausgegangene Mittelohreiterung, zweitens auf allgemeine cerebrale Symptome, drittens auf lokale cerebrale Symptome, sogenannte Herdsymptome.

Die allgemeinen cerebralen Symptome sind auf den erhöhten endokraniellen Druck zurückzuführen. Unter ihnen macht sich der Kopfschmerz am meisten bemerkbar, der circumscript oder diffus auftritt, ohne für den Sitz des Abscesses irgendwie charakteristisch zu sein. Hierfür ist eine umschriebene Empfindlichkeit bei der Perkussion des Schädels mehr zu verwerten. Pulsverlangsamung ist nicht konstant, ebensowenig Neuritis optica. Uebelkeit und Erbrechen, obschon häufig vorhanden, ebenso Schwindel und schwankender Gang sind nicht eindeutig, sie können bei Kleinhirn- und Schläfenlappenabscessen ebenso vorhanden sein, wie bei Erkrankungen des Labyrinths. Psychisch zeigen sich Depressionserscheinungen, verlangsamtes Denken, Apathie, Somnolenz oder Reizungserscheinungen, Hyperästhesie, Unruhe, Schlaflosigkeit. Die Hautreflexe, besonders die Patellarreflexe, können gesteigert oder auch herabgesetzt sein.

Die Herdsymptome sind entweder durch direkte Schädigung des betreffenden Hirnteils oder auch durch Fernwirkungen, durch die allgemeine Drucksteigerung und durch ein entzündliches Oedem hervorgerufen.

Die Herdsymptome des Schläfenlappenabscesses sind Hörstörungen des gekreuzten Ohres infolge Schädigung des im Schläfenlappen gelegenen Hörcentrums, Worttaubheit, bei Sitz des Abscesses im linken Schläfenlappen Sprachstörungen, und zwar amnestische Aphasie und Leitungsaphasie. Ist die Capsula interna geschädigt (durch Fernwirkung), so erscheinen motorische Störungen, Paresen und Paralysen, seltener Krämpfe in den Gliedmaßen und im Facialisgebiete, ferner Hemianästhesie, Veränderung des Druck- und Temperatursinns auf der entgegengesetzten Seite, Hyperästhesie auf derselben Seite, ferner Ptosis und Mydriasis (N. oculomotorius), Abducenslähmung, Trigeminusneuralgie.

Für die Diagnose eines Kleinhirnabscesses sprechen Hinterhauptschmerzen und Nackenstarre, cerebellare Ataxie, Blicklähmung nach der kranken Seite, Neuritis optica. Durch Fernwirkung auf den Pons können gleichseitige oder gekreuzte Lähmungen entstehen, durch Schädigung der Medulla oblongata Lähmung des Atemcentrums.

Die Behandlung erstrebt die Entleerung des Hirnabscesses. Er wird bei akuten Mittelohreiterungen von dem eröffneten Antrum aus aufgesucht, bei chronischen nach vorausgegangener Freilegung sämtlicher Mittelohrräume. Bei Schläfenlappenabscessen wird durch Abmeißlung des Tegmen tympani et autri die Dura des Schläfenlappens freigelegt. Läßt sich von hier aus kein ausreichender Zugang erreichen, so kann man durch Abmeißlung der Schläfenschuppe dicht über dem äußeren Gehörgange nach entsprechender Ablösung der Weichteile bequemere Uebersicht erreichen.

Die Dura des Kleinhirns wird durch Abmeißeln des Knochens vom Processus mastoideus nach rückwärts und Freilegung des Knies des Sinus transversus blosgelegt. Nach Freilegung wird, falls keine Fistel den Weg zeigt, eine Probepunktion oder eine Probeincision in die Dura gemacht. Um einen späteren Hirnprolaps nach Möglichkeit zu vermeiden, soll der Einschnitt nur so groß sein als zur Einführung eines Drains notwendig ist. Die Probeincision und Probepunktion darf nicht tiefer als 3 cm eindringen. Ist Eiter gefunden, so wird zur leichteren Entleerung des Eiters eine geschlossene Kornzange in die Incision eingeführt, welche man nach der Einführung etwas erweitert. — Die Weiterbehandlung nach Entleerung der Abscesse erfolgt nach den allgemeinen Grundsätzen der modernen Chirurgie.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens

von Dr. **Slawyk**, Oberstabsarzt an der Hauptkadettenanstalt.

(Schluß aus Nr. 31.)

Sonstiges.

Als Anhalt für die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose ist von Professor Roger im Jahre 1909 der Eiweißgehalt des Auswurfs angegeben worden (21); Eiweiß im Auswurfe soll sich stets bei Tuberkulose und Brustfellentzündung, öfter bei Stauungskatarrhen (Herz-, Nierenerkrankungen) und Lungenentzündungen, jedoch fast niemals bei Bronchialkatarrhen und Emphysem vorfinden. Troude (22) hat das Verfahren nachgeprüft und in den meisten Fällen bestätigt gefunden. Insbesondere betonte er, daß die Eiweißausscheidung dem Auftreten von Tuberkelbacillen voraufgehe. Die Methode ist einfach: Der morgendliche Auswurf wird, frei von Speichel, Blut und etwaigen Speiseresten zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser versetzt, 1/4 Stunde gequirlt und nach Zusatz von Essigsäure filtriert. Aldann wird die gewöhnliche Eiweißprüfung wie beim Urin vorgenommen.

Positive Ergebnisse hatte auch Lesieur mit dieser Methode (44), bei Tuberkulose 100%, bei Tuberkuloseverdacht 85%.

Digitized by Google

Mit den Erkrankungen der Kommandostimme beschäftigt sich ein Aufsatz des Stabsarztes Zumsteeg (23). Alljährlich erkranken eine Reihe von Offizieren bei sprachlich besonders anstrengenden Dienstperioden an hartnäckiger Heiserkeit, ohne daß der Kehlkopfbefund etwas anderes als leichte Rötung der Stimmlippen ergibt. Zumsteeg führt aus, daß es sich bei diesem Leiden hauptsächlich um funktionelle Störungen handelt. Die Kommandierstimme, welche laut und weittragend sein muß, liegt eine Oktave höher als die Sprachstimme. Ist letztere an sich sehr hoch oder schraubt der Betreffende aus beruflichem Eifer seine Stimme beim Kommandieren über eine Oktave in die Höhe, so bedarf er besonderer Kraft beim Anblasen der Stimmlippen und erhöht die Spannung und Zahl der Schwingungen der Stimmbänder. Diese erhöhten Anforderungen führen zur Hyperämie der Stimmlippen, schließlich des ganzen Larynxinneren; so ist der Kehlkopfkatarrh lediglich die Folge der Ueberanstrengung.

Das Mißverhältnis zwischen Sprech- und Kommandierstimme muß mittels Stimmgabeln oder einer sogenannten a^1-Pfeife, welche eine Oktave umfaßt, festgestellt werden.

Bei der Behandlung spielt die Abstellung des zu hohen Kommandierens die Hauptrolle. Schonung der Berufsstimme, Atmungsübungen, Stimmübungen mit Unterstützung durch Faradisation und Vibrationsmassage lassen dieses Ziel in durchschnittlich vier bis sechs Wochen erreichen. Zur Verhütung des Leidens gibt Zumsteeg folgende Ratschläge:

1. Vor dem Kommandieren tief Atemholen,
2. Kommandos mit weichem Stimmeinsatz geben,
3. nur so hoch kommandieren, als es ohne Unlust möglich ist.

Auf Grund von Untersuchungen in dem bosnischen Kropfbezirke Srebenika kommt der österreichische Oberstabsarzt Taussig (24) zu dem Ergebnis, daß der Kropf eine Kontaktinfektion darstelle. Das Trinkwasser zeigt ein der Uebertragungstheorie durch Trinkwasser entgegengesetztes Verhalten. Taussig beobachtete in kropffreien Gegenden das Auftreten von Kropf bei Mensch und Hunden, wenn Kropfkranke zureisten und nimmt an, daß das unbekannte Agens durch den Verdauungsapparat in den Körper gelangt. Die Virulenz der Kropfkranken ist verschieden stark und nimmt mit der Zeit ab.

Kretinismus setzt Kropf der Mutter voraus. Bei kropfbehafteten Müttern treten zuerst Aborte auf, später werden lebensschwache Kinder und Kretins, schließlich normale Kinder geboren, eine germinative Uebertragung existiert nicht; während der Schwangerschaft Kropfkranker sind Schilddrüsenpräparate zu verabfolgen.

Für Taussigs Anschauungen tritt Dr. v. Kutschera (a. o. O.) warm ein, indem er noch weitere, für die Kontaktinfektion des Kropfes sprechende Tatsachen anführt.

Der in unsern Gegenden sporadisch auftretende Kropf ist, wie bekannt, mit dem endemischen Kropfe nicht identisch.

Den seltenen Fall von reiner Anarithmie, das heißt den isolierten Verlust des Verständnisses für Zahlen, beobachtete Oberstabsarzt Drenkhahn (25). Der Kranke hatte durch Sturz vom Pferd eine Gehirnerschütterung erlitten, welche mit Bewußtlosigkeit, Erbrechen und Pulsverlangsamung einherging, später bestand längere Zeit Kopfschmerz, Schwindelgefühl, geistige Schwäche und Ungleichheit der Pupillen sowie Schwäche im unteren linken Facialisast.

Bei der Begutachtung, $2^1/_2$ Jahre nach dem Unfall, fanden sich plötzliche Schwankungen der Pulszahl (76 bis 100), Herabsetzung der Schmerzempfindung am behaarten Kopf und den unteren Teilen der Gliedmaßen, erhaltene Intelligenz, gutes Gedächtnis, gute Merkfähigkeit, jedoch völlige Unfähigkeit mit unbenannten Zahlen zu rechnen und einstellige Zahlen zu schreiben; einfache Rechenexempel ($5+7$, 6×6, 10×10 usw.) konnten nicht gelöst werden, während das Rechnen mit benannten Zahlen (z. B. 3 Mark + 1 Mark, 4 Kühe + 3 Kühe) glatt vonstatten ging. Drenkhahn nimmt an, nachdem der Zustand jetzt vier Jahre unverändert besteht, daß es sich um isolierte Zerstörung eines — bisher unbekannten — Centrums oder die Unterbrechung einer Leitungsbahn im Gehirne handelt, welche mit dem Rechnungsakt in Beziehungen steht.

Stabsarzt Stier, welcher sich seit längerer Zeit eingehend mit Untersuchungen über die Linkshändigkeit beschäftigt, hat eine umfangreiche interessante Zusammenstellung über die Linkshändigkeit in der deutschen Armee gegeben (26).

Durch systematische Auszählung der Rekruten eines Jahres in der gesamten deutschen Armee wurden unter 266 270 Neueingestellten 10 292 Linkshänder gefunden = 3,87 %.

Zur Zählung dienten besonders bearbeitete Fragebogen, in welchen erbliche Belastung, Degenerationszeichen, Händedruck, Sprache (Stottern usw.) Berücksichtigung fanden und für den besondern Zweck ferner folgende Fragen zu beantworten waren: welche Hand wird benutzt beim Brotschneiden, Peitschenknallen, Steinwerfen, Schuhputzen, Nähen, Kartenmischen und Ausspielen, Einfädeln, Schreiben; ferner, welches Bein wird nach vorn geschnellt beim Weitsprung, Schlittern, Ballstoßen — gelingt beiderseits isolierter Augenschluß gleich gut — kann der Mund nach beiden Seiten gleich gut verzogen werden.

Diese exakte Fragestellung erwies sich als notwendig, um die wirkliche linksseitige Anlage zu trennen von erzieherischen Einflüssen, Zufälligkeiten des benutzten Instrumentes usw.

Zur Kontrolle wurde der gleiche Fragebogen auch für eine größere Anzahl rechtshändiger Menschen bearbeitet.

Es ergaben sich folgende Resultate:

Die linksseitige Anlage läßt sich durch die Art des Schuhputzens und Brotschneidens, bei Gebildeten des Steinewerfens, am besten nachweisen.

Der Händedruck ist nicht immer am stärksten auf der Seite der größeren Geschicklichkeit, namentlich nicht bei Linkshändern.

Die geringste Zahl von Linkshändern zeigt der Nordosten Deutschlands (besonders Ostpreußen), die größte Süddeutschland, besonders Württemberg. Die Zahlen schwanken zwischen 2,3 % und 6,5 %, betragen im Durchschnitt für Deutschland 3,87 %.

Die Einjährig-Freiwilligen stellen erheblich weniger Linkshändige als die Ersatzrekruten.

Unter den Verwandten der Linkshändigen waren doppelt so viel männliche Mitglieder linkshändig als weibliche.

Die Linkshändigkeit ist eine exquisit erbliche Eigentümlichkeit, welche um so weniger zum Militärdienst tauglich macht, je mehr Linkshändige der Betroffene in seiner Familie und seinem Heimatland hat.

Die Zahl der Degenerationszeichen ist bei Linkshändigen doppelt so groß als bei Rechtshändern.

Bein- und — wenn auch in geringerem Grade — der Mundfacialis beteiligen sich gleichmäßig an der Linkshändigkeit, für den Augenfacialis konnte dies nicht nachgewiesen werden.

Sprachstörungen sind bei Linkshändigen drei- bis viermal häufiger als bei Rechtshändern.

Linksseitiges Schreiben fand sich öfters vor.

Ueber eine Epidemie von Darmkatarrhen und Brechdurchfällen in Stuttgart berichtet Stabsarzt Bofinger (27); es erkrankten innerhalb dreier Tage 186 Mann unter Fieber, Leibschmerzen und dünnflüssigen, zum Teil schleimhaltigen Entleerungen. Die Erkrankungen verliefen leicht, dauerten durchschnittlich vier bis sieben Tage und führten stets zur Genesung. Als Erreger wurde der Bacillus enteritidis Gärtner kulturell und serologisch nachgewiesen. Die Epidemie wurde dadurch veranlaßt, daß drei in der Küche beschäftigte Leute, welche das Mittagsfleisch zerkleinert hatten, kurz vorher an unbeachtet gebliebenen Durchfällen gelitten hatten; es gelang, bei ihnen die Gärtner-Bacillen nachzuweisen.

Dr. Guégau aus Tunis macht auf die Möglichkeit aufmerksam, daß durch Wandervögel Infektionskeime weithin übertragen werden könnten (Pest, Cholera) und schlägt vor, diesem bisher wenig beachteten Gebiete größere Aufmerksamkeit zu widmen (28).

Der österreichische Oberarzt Knall (29), Sekundärarzt im Kinderasyl zu Koloszvár, fand nach sorgfältigen Beobachtungen folgende Inkubationszeiten:

Masern 14 Tage, Scharlach 5, Diphtherie 8—10, Röteln, Mumps, Windpocken je 18 Tage; die lange Inkubationszeit der Diphtherie ist auffallend.

Oberstabsarzt Haberling hat die bisherigen Kenntnisse über die Sonnenbäder in einer Monographie zusammengefaßt (45). Wir verstehen unter Sonnenbädern die Einwirkung der Sonne auf den in Ruhelage befindlichen Körper oder einzelne Teile desselben. Es wurde als Wirkung bisher festgestellt: Wohlbefinden, Müdigkeit, Rötung und Pigmentierung der Haut, Schweißabsonderung, geringe Erhöhung des Pulses, Steigerung der Temperatur um 0,1 bis 0,32° (Achselhöhle), um 2,34 (Haut), um 0,1 (Rectum), Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen, Abmagerung (bei mageren Personen mit rascher Zunahme), Verstopfung.

Sonnenbäder wurden bisher empfohlen und angewendet bei allgemeinen Schwächezuständen der Kinder, Stoffwechselerkrankungen (besonders Fettsucht), Erkrankungen des Bluts, der Atmungsorgane (namentlich Tuberkulose), bei chronischen Vergiftungen, zur Beseitigung von Trans- und Exsudaten, bei Neurasthenie und Hautkrankheiten, chirurgischer Tuberkulose.

Digitized by Google

Exakte Beobachtungen über den Wert der Sonnenbestrahlung fehlen; am meisten gesichert scheint die Einwirkung auf die tuberkulösen Prozesse, auf Hautleiden, auf Ex- und Transsudaten und bei Fettsucht. Weitere genaue Untersuchungen sind erforderlich.

In einer Sitzung des wissenschaftlichen Senats der Kaiser-Wilhelm-Akademie haben Generalarzt Landgraf und Geheimrat Kraus über die Bereithaltung von Vorrichtungen zur Sauerstoffeinatmung im Heeressanitätsdienste Referate erstattet (46). Nach eingehender Darlegung der physiologischen Wirkung konzentrierter Sauerstoff-Luftgemenge, gaben die Referenten ihr Urteil dahin ab, daß für Pioniere und Luftschifferabteilungen Sauerstoffapparate (zwecks Behandlung der Gasvergiftungen) unerläßlich seien, daß sonst höchstens für größere Lazarette noch derartige Apparate Wert hätten (Kraus). In den letzten zehn Jahren sind in der Armee 71 Gasvergiftungen (1 Todesfall) vorgekommen, von denen nur vier mit O-Einatmungen behandelt wurden.

Bei einem Falle von schwerem Hitzschlag, welcher besinnungslos ins Krankenhaus eingeliefert wurde, machten Gastinel und Meaux-Saint-Marc die Lumbalpunktion, entleerten 25 ccm Flüssigkeit und sahen den Kranken in kürzester Zeit wieder zur Besinnung kommen und genesen (47).

Albouze empfiehlt bei Hitzschlag energisches Schlagen der Herzgegend mit nassen Tüchern und berichtet von einem hierdurch geretteten Soldaten (48). Die Methode ist nicht neu.

Nach einem sehr raschen, aber nicht besonders langen Marsch erkrankte ein 17jähriger französischer Soldat an Fieber (39°) und Verminderung der Zahl der Herzschläge auf 46 bis 52 in der Minute. Das Fieber hielt eineinhalben Monat an, war zuerst kontinuierlich, später intermittierend, zeitweise Schüttelfröste. Die Bradykardie, welche hauptsächlich in einer abnormen Verlängerung der Diastole bestand, verschwand langsam. Später trat eine diffuse Polyneuritis der sensiblen Nerven der unteren Gliedmaßen ein. Heilung in zweieinhalb Monaten. Der Beobachter [Richon (49)] erklärt die Krankheitserscheinungen durch Autointoxikation.

Oberstabsarzt Hiller, bekannt durch seine Arbeiten über Hitzschlag, hat in jüngster Zeit seine Anschauungen über die Erkrankung in zwei Aufsätzen niedergelegt (50, 51); er unterscheidet eine asphyktische und und eine dyskrasisch-paralytische Form des Hitzschlags. Erstere führt er auf Sauerstoffmangel zurück und betrachtet als Hauptkennzeichen die Bewußtlosigkeit, Blaufärbung (Cyanose) Pulslosigkeit und den Atemstillstand. Letztere ist durch die Veränderungen der Blutzusammensetzung bedingt. Durch die Körperanstrengung bei hoher Außentemperatur wird das Blut ärmer an Nährstoffen (Zucker, Fett, Eiweiß), an Sauerstoff, Wasser und löslichen, zum Teil alkalischen Salzen, dagegen reicher an Fleischmilchsäure, Produkten des gesteigerten Eiweißumsatzes (Harnsäure, Harnstoff, Hippursäure, Kreatinin, Ammoniak) und an Kalisalzen (Produkte der Auflösung des Stroma der weißen Blutkörperchen).

Die Folge davon ist ein Krankheitsbild, daß sich klinisch durch Koma, periodische Konvulsionen, Erbrechen, Durchfall und hohe Körperwärme kenntlich macht.

Als Gegenmittel empfiehlt er die Blutentziehung, den Aderlaß.

Unter 455 Hitzschlagerkrankungen der preußischen Armee gehörten an

der asphyktischen Form 329 mit 23 Todesfällen = 7 %
der dyskrasisch paralytischen Form 119 mit
72 Todesfällen . . . . . = 60,5 %.

Hillers Auffassungen des Hitzschlags sind nicht allgemein anerkannt.

In die Behandlung des Trachoms wurde die Jodsäure (HJO_3) von dem russischen Augenarzt Schiele im Jahre 1900 eingeführt; die österreichischen Oberstabsärzte Šuk und Červiček berichten über gute Erfolge dieser Methode (30). Die befallenen Bindehäute werden mit dem Jodsäurestift bis zur bräunlichen und grauen Verfärbung bestrichen, dann mit 3 % Borsäurelösung abgespült, die nachträglichen Reizerscheinungen mit Cocain und kalten Umschlägen bekämpft. Šuk erzielte bei durchschnittlich 44,12 Behandlungstagen unter 583 mit Jodsäure behandelten Trachomfällen 66,73 % Heilungen, Červiček bei 107 meist chronischen Trachomfällen 86 = 83,5 % Heilungen in durchschnittlich 63,2 Behandlungstagen.

* * *

Im letzten Jahrzehnt sind von Stumme, Muskat und Morian (zusammen acht) Fälle von Brüchen der Großzehensesambeine veröffentlicht worden. Stabsarzt Wolf (Leipzig) hat sich mit dieser seltenen Fraktur näher beschäftigt (31). Da häufig angeborene Teilungen der Sesambeine vorkommen, unterzog er 900 Röntgenaufnahmen anderweitig fußkranker Soldaten des Garnisonlazaretts Leipzig einer Durchsicht und fand 54mal = 5,9 %, ein- oder mehrfache Teilung der Sesambeine (51mal das mediale, dreimal das laterale Sesambein betreffend); 42mal lag Zweiteilung, neunmal Drei- und dreimal Vierteilung vor. Bei der Zweiteilung war die Trennungslinie in der Regel quer, selten schräg, einmal fast senkrecht, dreimal waren das mediale und laterale Sesambein in je zwei Teile geteilt. Bei Zweiteilung zeigten sich die Knochenstücke meist gleichgroß, rund. Nur 50 % der angeborenen Sesambeinteilungen waren beiderseitig, sodaß das Vorliegen einer einseitigen Spaltung keineswegs als Beweis eines Bruches angesehen werden kann.

Wolf kommt zu folgenden Ergebnissen: Brüche der Sesambeine sind sehr selten; ihre Diagnose ist ohne Röntgenaufnahme nicht möglich, die einseitige Spaltung kann angeboren sein; für Bruch sprechen scharfe Ecken und Spitzen der Teilungsstellen, Fehlen der Corticalis an derselben, späteres Verwachsen der Bruchstücke miteinander, eventuell unter deutlicher Callusbildung.

Ein Vortrag des Oberarztes Brüning auf der Aerzte- und Naturforscherversammlung in Karlsruhe 1911 handelt über die Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenks (32). Im militärischen Leben ist diese Verletzung nicht ganz selten. Brüning gibt eine Schilderung der anatomischen Verhältnisse, der Art des Entstehens der Verletzung, des klinischen Bildes und der Behandlung. Er tritt für die konservative Behandlung ein (Reposition, Ruhigstellung, Massage); erst beim Versagen dieser Behandlung Operation. Von 19 Operierten der preußischen Armee in den Jahren 1901—08 blieben zehn dienstfähig.

An der Hand sechs selbstbeobachteter Fälle erörtert Oberstabsarzt Coste die operative Behandlung der Rückenmarksverletzungen (33). Bei reinen Verletzungen der Wirbelsäule ohne Beteiligung des Rückenmarks kommen Operationen nur in Frage, wenn dauernd heftige Beschwerden zurückbleiben, eventuell vielleicht noch, wenn der Beruf eine erneute Fraktur leicht befürchten läßt (Reiten). Querfortsatzbrüche sind der Operation leichter zugängig als solche des Wirbelbogens- oder Körpers. Kontusionen des Rückenmarks (intramedulläre Blutungen) bedürfen der konservativen Behandlung; Kompressionen der Medulla spinalis durch Bruchstücke zerbrochener Wirbel bieten günstige Verhältnisse für das chirurgische Eingreifen, ihre genaue Unterscheidung von Querschnittdurchtrennungen ist jedoch häufig schwierig. Bei Querschnittsläsionen sind die operativen Resultate bisher sehr bescheiden, vielleicht gelingt es späterhin, durch Nervenanastomosen die Funktionen wiederherzustellen. Im allgemeinen sind die deutschen Chirurgen mit operativen Eingriffen am Rückenmark zurückhaltender als das Ausland.

Lévêque berichtet über Obduktionen von Leichen, bei denen der Verdacht des Mordes vorlag, ohne daß die Eröffnung der drei Körperhöhlen hierfür einen Anhalt bot. Bei Freilegung der Wirbelsäule ergab sich Zerreißung der Bänder zwischen Hinterhaupt und erstem Wirbel und derjenigen für den Zahnfortsatz des zweiten Wirbels. Es wurde erwiesen, daß Mord vorlag: Während ein Mann den Ueberfallenen festhielt, hatten zwei andere ihm den Kopf seitwärts aufs äußerste verdreht und dann stark gebeugt, wodurch das Atemcentrum durch den Epistropheus zerstört wurde (34).

Ueber die ungewöhnlich hohe Zahl von 1111 Bruchoperationen in sechs Jahren berichtet der rumänische Militärarzt Vicol aus dem Lazarett Jassy (35). In Rumänien werden alle Bruchleidenden im Heeresdienst eingestellt, ihre Beschwerden veranlassen sie in der Regel zur Operation. Bis auf neun lagen stets Leistenbrüche vor, nur zwei starben an zugetretenen Infektionskrankheiten, 3 % bekamen Rückfälle.

Eine Statistik über 277 von 1899 bis 1911 operierte Hernien (unter 538 beobachteten) aus dem Marinespital Pola gibt Linienschiffsarzt Nespor (36); es befand sich darunter nur eine Schenkelhernie, sonst waren alles Leistenbrüche (19 mal doppelseitig); fast ausnahmslos wurde nach Bassini operiert. Die Heilung erfolgte 282 mal glatt. Behandlungsdauer durchschnittlich 27,7 Tage. Ueber Dauererfolge werden nur spärliche Angaben gebracht.

Prof. Wieting beobachtete bei Röntgenaufnahmen eines Hand- und eines Kniegelenks, in welchen längere Zeit Bleigeschosse sich befanden, daß die Umgebung der Geschosse mit Bleisalzen durchtränkt war. Vergiftungserscheinungen fehlten. Wieting rät zur Entfernung solcher Geschosse (37).

Die Brauchbarkeit der verschiedenen Subcutanspritzen für den Kriegs- und Friedenssanitätsdienst untersuchte Oberstabsarzt

Digitized by Google

v. Tobold (38). Die alte Pravazspritze mit Lederkolben hat für den Feldgebrauch den Vorteil der steten Gebrauchsfertigkeit, einfachen Vorbereitung und Haltbarkeit; natürlich muß sie richtig behandelt, öfter mit Paraff. liquid. gefettet und nicht für Aethereinspritzungen verwendet werden. Alle übrigen modernen Spritzen sind teurer, schwieriger in der Behandlung, ihre Teile im Felde schwerer ersetzbar. Jedenfalls wird der Arzt gut tun, im Mobilmachungsfalle mehrere Subcutanspritzen mitzunehmen.

Stabsarzt Kutscher untersuchte, ob die bisherige Sterilisierung der Gummihandschuhe mittels strömenden Wasserdampfs (Handschuh gepudert mit Talcum, Mullstreifen in die Finger, Fließpapierumschlag) auch für das Innere der Handschuhfinger genüge; er führte in letztere bakterienbeschickte Fließpapierkapseln ein und fand die Bakterien nach 30 Minuten langer Einwirkung der Wasserdämpfe stets abgetötet (39).

Zum Ausbessern schadhafter Gummihandschuhe (Gummistoff, Kautschuklösung) hat sich Oberstabsarzt Keyl eine Gypshand (Drahtgestell, lose Mullabfälle, Gypsbrei, eingefüllt in einen alten, mit Glycerin eingefetteten Gummihandschuh) hergestellt. Zum Ausbessern wird der zerrissene Handschuh über die Gypshand gestreift (40).

Aus Brillengläsern, zwei Pappstreifen und einigen Drahtstiften verfertigte Oberstabsarzt v. Haselberg (41) eine einfache und billige Brillenleiter für Massenuntersuchungen in Schulen und beim Oberersatzgeschäfte, Stabsarzt Szubinski konstruierte (für etwa 2 M) mit Hilfe eines Maschinisten aus Weißblech und Bleirohr eine einfache billige Kompressionsblende für Röntgenzimmer (42), Assistenzarzt Bröse (54) einen Härtemesser, indem er aus einer Aluminiumschiene Stücke von 2,4 und 8 mm Dicke schnitt, zu einer Leiter zusammenfügte und jede Treppenstufe mit einem Bleiplättchen belegte. Diese Skala, welche zum Vergleich eine 2 mm dicke undurchlässige Bleiplatte zur Seite trägt, gestattet, am Beleuchtungsschirm aufgehängt, einen Vergleich, wie viel Treppenstufen die Röntgenstrahlen durchdringen (Bleischatten).

Eine Reihe von praktisch wichtigen, chemischen Untersuchungen sind aus den hygienisch chemischen Untersuchungsstellen der Armee hervorgegangen und in dem 52. Hefte der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens niedergelegt (47).

Oberstabsapotheker Strunk untersuchte die Möglichkeit von Zinnvergiftungen beim Gebrauche verzinnter Kaffee-Eisenblechkannen (negativ), ferner die Ursache der Fleckenbildung auf geschwärztem Aluminiumkochgeschirr (Stoffe des Schwärzungsverfahrens bei Feuchtigkeit); ferner stellte er fest, daß Rum bei längerem Lagern (30 Jahre) weder seinen Alkoholgehalt noch das Aroma verliert.

Andere Arbeiten betreffen die Wertbestimmung der Fluidextrakte (Amort), Nachweis von Benzoesäure in Nahrungsmitteln (Biernath), Bestimmung des Bleis in Verzinnungen als Bleichlorid (Crato), feldbrauchbare Packungen neuer Arzneimittel und von Suprarenin im Handel (Budde) und über Veränderungen von Jodtinktur beim Lagern (bildet Jodwasserstoffsäure [HJ], welche durch KJ-Zusatz hintangehalten werden kann, Budde).

Umfangreiche Untersuchungen über die Schädigung von Büchsenfleischkonserven hat Stabsarzt Mayer (München) (53) angestellt. Er fordert bei der Herstellung derselben größte Sauberkeit, bestes Material, doppelt verzinnte, kräftige Büchsen, Anwendung gespannten Dampfes von 117° C durch 45 Minuten, danach von 120,5° C durch 10 Minuten, völlige Verdrängung der Luft aus den Sterilisierapparaten, möglichste Vermeidung von Gewürzen und Gemüsen für länger aufzubewahrende Konserven usw. Als sicheres Zeichen von bakterieller Zersetzung der Konserven ist die Bombierung (Aufbeulung) der Büchsen anzusehen, zersetzter Inhalt bei normaler Form der Büchsen ist sehr selten.

Freunde geschichtlicher Forschung wird es interessieren, daß in jüngster Zeit in der Nähe des altrömischen Grenzkastels von Niederbiber unweit Neuwied ein Steinaltar mit Inschrift aufgefunden worden ist, welcher auf die Verhältnisse des altrömischen Sanitätswesens interessante Rückschlüsse gestattet. Es handelt sich um einen Altar, welchen der Arzt Titus Flavius Processus von der Deutzer Grenzwache dem Schutzgeiste der Capsarii stiftet. Nach den Ausführungen des Oberstabsarztes Haberling (52) geht aus der Weihinschrift nicht nur hervor, daß die Grenzwache (numeri) eigne Aerzte besaß — und dies läßt auf das gleiche für die übrigen Truppenteile schließen — sondern auch, daß der Arzt Unterpersonal — eben die Capsarii — hatte, denen er als Aeltester des Kollegiums vorgesetzt war. Auch im Bauschutte der Lazarettanlagen von Carnutum fand sich ein Altar der Capsarii, in denen wir hiernach die ältesten bisher bekannten Vertreter des jetzigen Standes der Sanitätsunteroffiziere erblicken dürfen.

Literatur. 1. Vollbrecht, **Militärärztliches aus der Türkei** (D. mil. Zt. 1912, H. 4, S. 121). — 2. **Vorläufiger Jahreskrankenrapport usw.** (D. mil. Zt. 1912, H. 6, S. 219). — 3. **Sanitätsbericht der russischen Armee für 1908** (D. mil. Zt. 1912, H. 6, S. 234). — 4. **Sanitätsbericht der russischen Marine für 1907** (D. mil. Zt. 1912, H. 2, S. 69). — 5. Haga, **Beobachtungen eines japanischen Divisionsarztes während des russisch-japanischen Krieges** (D. mil. Zt. 1911, H. 24, S. 945). — 6. Okuniewski, **Port Arthur. Sanitäre Skizzen** (Mitt. a. d. Geb. d. Seewesens 1911, Nr. 5). — 7. v. Oettingen, **Mechanische Asepsis und Wundbehandlung mit Mastisol in der Kriegs- und Friedenspraxis** (D. mil. Zt. 1912, H. 6, S. 201). — 8. Voos, **Beitrag zur Wundbehandlung mit Mastisol** (M. med. Woch. 1911, Nr. 13). — 9. Thomschke, **Ueber die Anwendung des Mastixverbandes** (M. med. Woch. 1911, Nr. 13). — 10. Nagel, **Das Mastisol und seine Anwendung** (D. Mil. Arzt 1911, Nr. 20). — 11. Kausch, **Mastisol** (Chirurgenkongreß 1911). — 12. Börner (M. med. Woch. 1911, Nr. 43). — 13. Hanasiewicz, **Die kriegschirurgische Bewertung der Kollargol-Wundbehandlung** (D. Mil. Arzt 1911, Nr. 23). — 14. Gutsch (Referat im Militärarzt 1911, Nr. 23, S. 263). — 15. Sachs-Mücke, **Zum Verwundetentransport durch aufgesessene Fahrer unter Verwendung von zwei Fahrrädern hergerichtete Notfahrbahre** (D. mil. Zt. 1912, H. 4, S. 138). — 16. Meinshausen, **Eine Fahrbahre aus Fahrrädern** (D. mil. Zt. 1911, H. 12, S. 494). — 17. Bonnette, **Une soupe extemporanée en campagne** (Le caducée 1911, Nr. 17, S. 227). — 18. Forgue, **La soupe „tôt-faite", de Percy** (Le caducée 1911, Nr. 19, S. 259). — 19. Le Maguet, **Le support-brancard** (Le caducée 1911, Nr. 26, S. 316). — 20. Jacquement, **Chaleur et lumière par l'acetyléne dans les formations sanitaires de l'avant** (La Dauphiné médical, Mai 1911, besprochen Le caducée 1911, Nr. 20, S. 275). — 21. Roger, **Diagnose de la tuberc. par la recherche de l'albumine dans les expectorations. Congrès pour l'avancement des sciences Lille 1909** (Soc. méd. des hôpit. de Paris 1909). — 22. Troude, **L'albumino-réaction dans les affections pulmonaires du soldat** (Le caducée 1909, Nr. 19, S. 257). — 23. Zumsteeg, **Die Erkrankungen der Kommandostimme** (D. mil. Zt. 1912, H. 2, S. 41). — 24. Taussig, **Der Kropf und Kretinismus in Bosnien** (D. Mil. Arzt 1911, Nr. 24, S. 278). — 25. Drenkhahn, **Ein Fall von Anarithmie** (D. mil. Zt. 1912, H. 3, S. 93). — 26. Dr. E. Stier, **Ueber die Linkshändigkeit in der deutschen Armee** (Jena 1911, G. Fischer). — 27. Bofinger, **Ueber eine Massenerkrankung an Darmkatarrhen und Brechdurchfällen** (D. mil. Zt. 1912, H. 4, S. 144). — 28. Guégau, **Du rôle des oiseaux migrateurs dans la transmission des maladies contagieuses** (Le caducée 1911, Nr. 16, S. 222). — 29. Knall, **Inkubationszeit der Infektionskrankheiten** (D. Mil. Arzt 1912, Nr. 3, S. 42). — 30. Cervicek, **Die Behandlung des Trachoms mit Jodsäure** (D. Mil. Arzt 1912, Nr. 4, S. 49). — 31. Wolf, **Zur Frage der Großzehen-Sesambeinfrakturen** (D. mil. Zt. 1912, H. 5, S. 189). — 32. Brüning, **Die Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenks und ihre Behandlung** (83. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911. Ref. D. Mil. Arzt 1911, Nr. 22, S. 249). — 33. Coste, **Die operative Therapie der Rückenmarkverletzungen** (D. mil. Zt. 1912, H. 2, S. 55). — 34. Lévêque, **Note sur un genre de traumatisme utilisé chez les Arabes pour déterminer une mort rapide sans lésions apparentes** (A. de méd. et de Phevunaire militaires 1911, S. 446). — 35. Vicol, **Elfhunderteif Hernienoperationen beim Militär** (Ref. D. Mil. Arzt 1911, Nr. 18, S. 207). — 36. Nešpor, **Herniologisches aus den Jahren 1899 bis 1911** (D. Mil. Arzt 1912, Nr. 5, S. 65). — 37. Wieting, **Bleiresorption aus steckengebliebenen Projektilen** (D. Z. f. Chir. Bd. 104, H. 1). — 38. v. Tobold, **Spritzen der Kriegs- und Friedenssanitätsausrüstung** (D. mil. Zt. 1912, H. 1, S. 1). — 39. Kutscher, **Zur Frage der Dampfsterilisation der Operations-Gummihandschuhe** (D. mil. Zt. 1912, H. 1, S. 24). — 40. Keyl, **Herstellung einer Gipshand zum Gebrauch beim Ausbessern der Operationshandschuhe aus Gummi** (D. mil. Zt. 1912. H. 3, S. 101). — 41. v. Haselberg, **Eine einfache und billige Brillenleiter** (D. mil. Zt. 1912, H. 3, S. 98). — 42. Szubinski, **Eine einfache Kompressionsblende für das Röntgenzimmer** (D. mil. Zt. 1912, H. 6, S. 218). — 43. **Arbeiten aus den hygienisch chemischen Untersuchungsstellen** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Mil. Sanitätswesens. Berlin 1911. H. 52). — 44. Lesieurs, **L'albumino réaction des crachats** (Ref. A. med. belges 1911, S. 180). — 45. Haberling, **Sonnenbäder** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Mil. Sanitätswesens 1912, H. 50). — 46. Landgraf und Kraus, **Ueber Sauerstoffatmungsgeräte im Heeressanitätsdienste** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Mil. Sanitätswesens 1912, H. 51). — 47. Doubre, **La rachicentèse dans l'isolation** (Le caducée 1911, Nr. 22, S. 305). — 48. Albouze, **Traitement de l'isolation par les flagellations énergiques de la région précordiale** (Le caducée 1911, Nr. 23, S. 315). — 49. Richon, **Accidents cardiaques du surmenage (bradycardie)** (Rev. méd. de l'Est 15. August 1911, Ref. Le caducée 1911, H. 22, S. 305). — 50. Hiller, **Die Hitzschlagasphyxie und die dagegen erhobenen Einwände** (D. mil. Zt. 1911, H. 9, S. 353). — 51. Hiller, **Der gegenwärtige Stand der Kenntnisse von der paralytisch-dyskrasischen Form des Hitzschlags** (D. mil. Zt. 1912, H. 3, S. 81). — 52. Haberling, **Eine neu aufgefundene Weihinschrift eines altrömischen Militärlazaretts** (D. mil. Zt. 1912, H. 4, S. 130). — 53. Mayer, **Ueber die Schädigungen von Fleisch-, Büchsenkonserven** (D. mil. Zt. 1912, H. 5, S. 164). — 54. Bröse, **Konstruktion eines einfachen und billigen Härtemessers für Röntgenröhren** (D. mil. Zt. 1912, H. 5, S. 195). — 55. Haist, **Die Wundversorgung mit Jodtinctur und Mastixverband** (D. mil. Zt. 1911, H. 19, S. 757). — 56. Hellwig, **Die Benutzung der Zeltbahnen und Spaten im Gefechtssanitätsdienste** (D. mil. Zt. 1911, H. 19, S. 762.)

Sammelreferate.

Die Genese der Gallensteine

von Dr. **Curt Kayser,** Berlin,
Assistenzarzt am Krankenhaus im Friedrichshain.

Im Laufe der letzten Jahre haben unsere Anschauungen über die Entstehung der Gallensteine große Wandlungen erfahren. Bis dahin galten als maßgebend die Ansichten Naunyns (1), die er auf Grund eingehenden Studiums in seiner „Klinik der Cholelithiasis" niedergelegt hatte.

Digitized by Google

Naunyn bekannte sich, wenn man so sagen darf, zu einer dualistischen Auffassung der Gallensteingenese, das heißt, er erachtete für die Entstehung von Konkrementen in der Gallenblase das Zusammenwirken zweier Faktoren für notwendig: Stauung und Infektion. Um das Material zur Steinbildung zu liefern, mußte also nach Naunyn stets eine bakterielle Entzündung, ein „steinbildender Katarrh" zur Stauung hinzutreten.

Unter Zugrundelegung der von seinen Schülern Jankau und Thomas (2) gefundenen Tatsache, daß der Gehalt der Galle an Cholesterin konstant und unabhängig von der Ernährung sei, stellte sich Naunyn den Hergang der Steinbildung im einzelnen etwa so vor: Durch die infektiöse Entzündung werden Epithelien der Gallenblasenwand abgestoßen, in denen sich feinste, fetthähnliche Tröpfchen finden. Letztere werden frei, verklumpen und bilden schließlich kleine Krystalle.

Normalerweise findet zwar stets auch eine gewisse Epithelabstoßung statt, doch ist diese unter pathologischen Verhältnissen gesteigert, und die übergetretene Menge wird dann nicht mehr wie sonst durch Alkalien, Fette und Seifen in Lösung gehalten.

In letzter Linie entstammt nach Naunyn das Baumaterial der Steine, das ist das Cholesterin, der Gallenblasenwand.

Diese Theorie Naunyns, die, wie von vornherein bemerkt, in der obigen Gestalt jetzt nicht mehr haltbar ist, erfuhr zunächst noch eine scheinbar weitere Stütze durch die experimentellen Untersuchungen von Gérard und Kramer (3), die durch Zusatz von Bacterium coli respective von Bac. typhi im Reagenzglase Cholesterin ausfällen konnten. Um die verschiedenartige Zusammensetzung der Steine selbst kümmerte sich Naunyns Theorie nicht, respektive nahm hierfür sekundäre Umwandlungsprozesse an.

Gewisse Berührungspunkte mit der Lehre Naunyns hat die Theorie von Lichtwitz (4). Nach ihm wird das Cholestearin normalerweise in kolloidaler Suspension gehalten, es findet aber einerseits durch Bakterieninvasion mit konsekutiver Säurebildung, anderseits durch das, infolge der Entzündung übergetretene Eiweiß eine elektrische Umladung der Bakterien respektive des Eiweißes statt, wodurch Cholesterin zur Ausfällung gelangt.

Lichtwitz legt also seinen Anschauungen physikalisch-chemische Prozesse zugrunde, die aber auch wie Naunyn mit dem Faktor bakterieller Infektion rechnen.

Gegen die Bedeutung der letzteren erhoben sich indessen bald einige Stimmen und Einwände, so von Renvers (5) und Thudichum (6), nach denen bereits eine abakterielle Gallensteinbildung möglich schien. Mit dieser Möglichkeit rechnet auch die etwas komplizierte Theorie von Schade (7): Nach ihm ist die Galle eine Mischlösung von Krystalloiden und Kolloiden, wobei das Cholesterin als Emulsions- und Bilirubinkalk als Suspensionskolloid in Betracht kommen. Aenderungen der Konzentration des gelösten Cholesterins respektive seines Lösungsmittels führen zum Ausfallen myelinähnlicher, amorpher Massen mit späterem Uebergang in Krystalle.

Der ganze Vorgang ist eine tropfige Entmischung, bei der das ölige Fett anfangs mitgerissen, später in Cholaten wieder gelöst wird, während das Cholesterin konfluiert. Tritt infolge Kalküberschusses eine Ausfällung von Bilirubinkalk ein, so wird dabei auch etwaiges Fibrin mitgerissen und bildet so eine Gerüstsubstanz für die Kombinationssteine. Reine Cholesterinsteine entstehen dagegen nach Schade durch tropfige Entmischung ohne Infektion und ohne Gerüstsubstanz.

Wie man sieht, nimmt Schade einerseits auf die Natur der Steine bereits Rücksicht, anderseits kennt er für gewisse Steinformen einen abakteriellen Entstehungsmodus.

Klar und exakt wurde die abakterielle Bildung von Konkrementen in der Gallenblase durch die, man darf wohl sagen, klassischen Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister (8) erwiesen. In einigen grundlegenden Versuchen konnten die Autoren zunächst feststellen, daß aus normaler, sterilisierter Galle ohne Gegenwart von Epithelien nach Wochen Krystalle ausfielen. Sie zeigten weiterhin, daß Konkremente sich bildeten bei Gegenwart bestimmter Bakterien unter Abwesenheit jeder Epithelbeimengung, daß die Gegenwart der letzteren aber den Cholesterinausfall begünstige. Damit war der Lehre Naunyns bis zu einem gewissen Grade der Boden entzogen und das Vorkommen abakterieller Gallensteinbildung dargetan. Das hat nunmehr auch Naunyn in seinem Leyden-Vortrag (9) zugegeben.

Aschoff und Bacmeister rissen indessen nicht nur das alte Lehrgebäude ein, sondern trugen emsig Stein auf Stein zusammen, bis ein neuer und solider Bau entstand.

Durch Untersuchungen an einem sehr großen Material fanden sie, daß der solitäre Cholesterinstein ausschließlich in der nicht entzündeten, einfach gestauten Gallenblase vorkommt, während die Gallenblasen mit Kombinationssteinen stets Zeichen bakterieller Entzündung aufwiesen.

Die Analyse der Steine selbst erwies, daß sich im Cholesterinsteine nur die normalerweise in der Galle vorhandenen Stoffe nachweisen ließen, was beim Kombinationssteine nicht der Fall war.

Daher muß man mit den Autoren annehmen, das Material für die Kombinationssteine wird durch die infolge der Entzündung hervorgerufenen Veränderungen in der Zusammensetzung der Galle selbst geliefert. Daß deren Chemismus im Gegensatz zu den ursprünglichen Feststellungen der Naunynschen Schule ein wechselnder, auch von der Nahrungszufuhr abhängiger sei, ist von Goodman (10) und Andern zum Teil auf Grund dahinzielender Experimente erwiesen worden, eine Tatsache, die für die kausale Genese der Gallensteine von nicht minder großer Bedeutung ist als für die formale.

Gestützt auf die erwähnten Beobachtungen und in Berücksichtigung des Vorkommens von Gallensteinen, die ihrem Träger nie Beschwerden verursacht haben, kommen Aschoff und Bacmeister zu dem Schluß, daß dem entzündlichen Gallensteinleiden ein nicht entzündliches vorangeht und bestimmte Beziehungen zwischen Steinformation und Erkrankungszuständen der Gallenblase bestehen. Damit ist auch für die Therapie und Prophylaxe ein wertvoller Hinweis gegeben, den Kehr (11) in seinem kürzlich in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage mit besonderem Nachdruck und ausdrücklicher Anerkennung hervorgehoben hat.

Das Fazit der Aschoff-Bacmeisterschen Untersuchungen und Theorien ist also etwa folgendes:

Gallensteine können in einfach gestauter, nicht entzündlicher Gallenblase entstehen. Es handelt sich in diesem Falle stets um reine Cholesterinsteine, die das Material zu ihrem Aufbau dem gesteigerten Gehalte der Galle an Cholesterin verdanken. Dieser letztere ist ein inkonstanter und von Stoffwechselvorgängen abhängiger. Tritt zur einfachen Stauung eine Entzündung hinzu, so werden der Galle noch andere, steinbildende Stoffe beigemengt, die zur Entstehung von Kombinationssteinen Gelegenheit geben.

Das A und O aller Theorien ist, wie man sieht, die Stauung. Deren Ursachen aufzuspüren haben in älterer wie in neuerer Zeit zahlreiche Autoren versucht. Daß hier mechanische Momente eine Rolle spielen, ist wohl selbstverständlich und das gehäufte Vorkommen von Gallensteinleiden in und nach der Gravidität spricht, wie kürzlich erst Ruth Ploeger (12) von neuem zeigen konnte, durchaus in diesem Sinne. Hofbauer (13) will die ungenügende Zwerchfellexkursion, die sich in zahlreichen Fällen nachweisen läßt, als ätiologischen Faktor für die Stauung heranziehen und deren Ausgleich durch bestimmte Atemübungen therapeutisch verwerten.

Neben mechanischen Ursachen kommt aber, wie bereits erwähnt, auch dem durch Stoffwechselanomalien hervorgerufenen inkonstanten Cholesteringehalt der Galle eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu.

Mit andern Autoren wies speziell Beer (14) darauf hin, daß neben Stauung und Infektion noch ein dritter Faktor existieren muß, der die Steinbildung begünstigt. Als dieses dritte ursächliche Moment vermuten alle Autoren, die überhaupt zu dieser Frage Stellung nehmen, eine Stoffwechselanomalie, eine Diathese, und so sagen auch Aschoff und Bacmeister: „Es ist nicht unmöglich, daß neben den mechanischen Gründen für die Stauung auch eine vermehrte Cholesterindiathese für die Gallensteinbildung disponierend ist".

Für diese Annahme, die durch dahingehende Untersuchungen noch nicht sicher erwiesen ist, dürfte meiner Ansicht nach auch die, allerdings von Naunyn bestrittene, regionär verschiedene Häufigkeit des Vorkommens der Gallensteinbildung sprechen. Darunter ist wohlverstandenermaßen nur die Gallensteinbildung, nicht die Gallensteinerkrankung zu verstehen. Daß hier tatsächlich nicht unerhebliche Unterschiede bestehen, konnte ich bei Gelegenheit anderer Untersuchungen für zwei, in ihrem Sektionsmaterial sehr ähnlich geartete Institute, wie die Charité in Berlin und das Bürgerhospital in Straßburg i. Els. feststellen und dabei Durchschnittszahlen gewinnen, die mit gleichartigen Angaben anderer Autoren in diesem Sinne durchaus übereinstimmten.

Digitized by Google

Nimmt man dies als festehende Tatsache an, dann liegt der Gedanke nahe, hierfür Verschiedenheiten der Ernährungsform verantwortlich zu machen und damit eine Stoffwechselanomalie zu supponieren. Aufgabe künftiger Forschung muß es daher sein, durch exakte Untersuchungen des gesamten Cholesterinstoffwechsels beim Menschen unter physiologischen wie unter pathologischen Verhältnissen, ähnlich wie es kürzlich Peirce versucht hat (15), das Bestehen einer Cholesterindiathese zu erweisen oder zu widerlegen. Erst dann wird völlige Klarheit geschaffen sein über die schwierige Frage der Genese der Gallensteine.

Literatur. 1. Naunyn, **Klinik der Cholelithiasis.** (Leipzig 1892.) — 2. Jankau und Thomas, zitiert nach Aschoff und Bacmeister (s. Nr. 8). — 3. Gérad und Kramer, zitiert ebenda. — 4. a) **Experimentelle Untersuchungen über die Bildung von Niederschlägen in der Galle.** (D. A. f. klin. Med. 1907, Bd. 92.) b) **Zur Genese der Gallensteine.** (M. med. Woch. 1908, Nr. 12.) — 5. Renvers, **Zur Therapie der Gallensteinkrankheit.** (Th. d. G. 1908, Nr. 3.) — 6. Thudichum, **Ueber den chemischen Prozeß der Gallensteinkrankheit bei Mensch und Tier.** (Virchows A. 1899, Bd. 156, H. 15.) — 7. Schade, **Zur Genese der Gallensteine.** (Zt. f. exp. Path. Bd. 8, H. 1. M. med. Woch. 1909, Nr. 1 und 2, 1911, Nr. 4.) — 8. Aschoff und Bacmeister, a) **Die Cholelithiasis.** (Jena 1909.) b) M. med. Woch. 1907, Nr. 38, c) das. 1908, Nr. 5 bis 7, d) das. 1908, Nr. 17.) — 9. Naunyn, **Ueber Cholangitis.** Leyden-Vortrag. (D. med. Woch. 1911, Nr. 44.) — 10. Goodman, **Nahrung und Cholesterinausscheidung.** (B. z. Phys. 1907, Nr. 9.) — 11. Kehr, **Welche Indikationen für die interne und chirurgische Therapie des Gallensteinleidens müssen wir auf Grund der Untersuchungen des Pathologen Aschoff aufstellen?** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 24.) — 12. Ploeger, **Die Gallensteinkrankheit und ihre Beziehungen zu Schwangerschaft und Wochenbett.** (B. z. Chir. Bd. 69, H. 2.) — 13. Hofbauer, **Zur Pathogenese der Cholelithiasis.** (Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3.) — 14. Beer. (A. f. kl. Chir. Bd. 74, H. 1.) — 15. Peirce, **Der Gehalt der menschlichen Galle an Cholesterin und Cholesterinestern.** (D. A. f. klin. Med. 1912, Bd. 106, Nr. 3 u. 4.)

Einige neuere Arbeiten über Wesen und Ursache von Deformitäten

von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Berlin.

Eine Reihe neuerer Arbeiten, die sich mit dem Wesen und den Ursachen von Deformitäten des Skeletts beschäftigen, dürften von allgemeinem Interesse sein und daher ein Referat an dieser Stelle verdienen.

Büdinger (1) bringt neue Untersuchungen über die Struktur pathologisch veränderter Knochen. Er hat eine Anzahl von Knochenpräparaten untersucht, welche teils durch Verwachsung mehrerer benachbarter Knochen, teils durch Neubildung (Exostosen) entstanden sind und bei denen der innere und äußere Ausbau infolge der langen Zeitspanne, die seit dem Beginne der Deformation verstrichen ist, soweit ausgebildet ist, daß ihre Struktur als definitiv gelten kann. In allen diesen Präparaten findet sich die erstmalig von Albert beschriebene Bildung von Radianten, das heißt von strahlenförmig von einem Punkt oder einer Fläche wie die Blätterrippen einer offenen Rose ausgehende Bälkchen. Büdinger findet nun weiter, daß diese Radianten mit ihrem knopf- oder scheibenförmigen Konzentrationsgebilde von dort ausgehen, wo ein freier Fortsatz im Winkel gegen den Knochen einspringt, oder von dort, wo ein gebogener Knochen seine stärkste Krümmung hat; der kompakte Teil des Radianten geht vom Satteleinschnitt aus, welcher der tiefsten Einziehung entspricht; die Ausstrahlung reicht bei dünnen Knochen bis zur gegenüberliegenden Knochenoberfläche, bei dickeren verliert sie sich allmählich im Knocheninnern. Diese Radianten finden wir nun bei pathologischen Knochen ebenso wie bei normalen an denjenigen Stellen, wo ein Schutz gegen äußere oder innere traumatische Einflüsse notwendig ist. Während am normalen Knochen die Spongiosastrukturen vermutlich entwicklungsgeschichtlich vorgebildet und schon lange angelegt sind, bevor sie in Anspruch genommen werden, entwickeln sie sich am pathologischen Knochen erst langsam mit dem Umbau und der Differenzierung der neugeordneten Spongiosa. Büdinger ist nun der Meinung, daß das sogenannte Transformationsgesetz von Julius Wolff, das heißt die Lehre, daß mit der Veränderung der Form und damit der mechanischen Inanspruchnahme eines Knochens sich auch dessen innere Struktur ändert, zwar zu Recht besteht, daß wir dagegen nach unsern jetzigen Kenntnissen das Wesen dieser Veränderungen nur zum kleinsten Teil erklären können und es daher verfrüht sei, zu behaupten, daß die neue Struktur „mathematisch genau" den neuen Ansprüchen genügt, daß im besonderen der Einfluß der Belastung noch ganz unberechenbar sei. Er glaubt, daß man sich, wie beim normalen Knochen, so auch bei den pathologischen Knochenformationen noch nicht an eine Erklärung der Gesamtstruktur eines Knochens wagen darf, sondern, wie er es getan hat, nur Gruppen beurteilen und vergleichen kann, wobei feinere Veränderungen noch jenseits des Zugänglichen liegen.

Die mangelhaften Kenntnisse über den Einfluß der Belastung auf den inneren Bau eines Knochens sowohl wie auf die ferner gelegenen Teile des Körpers haben v. Frisch (2) veranlaßt, Versuche, die er an Kaninchen ursprünglich zum Studium anderer Fragen angestellt hatte, bezüglich dieser Frage auszubeuten. Er entfernte einem drei Wochen alten Kaninchen durch Exartikulation in der Hüfte eine hintere Extremität und erzeugte so eine bleibende, ja zunehmende Störung der Mobilität des Tieres, womit eine ebenfalls zunehmende Gestaltsveränderung des Skeletts Hand in Hand ging. Es zeigte sich nun, daß durch die dauernde Seitenlage des Hinterleibs sich zunächst eine bewegliche, später durch Dehnung und Schrumpfung der Weichteile fixierte Kyphoskoliose und Rotation des Lumbodorsalsegments bildet. Die bleibenden Deformierungen in den Segmenten der Wirbelsäule lassen sich vorwiegend in den Bandscheiben und den Epiphysenfugen der Körperepiphysen nachweisen. Keilförmige oder durch Torsion deformierte Wirbelkörper finden sich trotz der Fixation der Wirbelsäule nicht vor. Durch die funktionelle Inanspruchnahme und Belastung in abnormer Richtung bildet sich an der erhaltenen hinteren Extremität ein Genu valgum; die daneben bestehende fixierte Ueberstreckung im Kniegelenk ist ebenfalls auf mechanische Ursachen zurückzuführen. Die entsprechenden Epiphysenfugen sind insbesondere an der Tibia mächtig verdickt, zeigen aber in bezug auf Dichte und Masse des Gefüges keinen erkennbaren Unterschied an der Seite der vermehrten Druckspannung gegenüber jener der Druckentlastung. Die zwecks Aufrechterhaltung des Vorderleibs dauernd eingehaltene Abduction (respektive Adduction) der vorderen Extremitäten so deformierter Tiere fixiert sich ebenso wie die Deviation der andern Gliedabschnitte im Laufe der Zeit. Auch hier treten, wie an der hinteren Extremität, mit der Zeit Deformitäten auf, die mit der Belastung bei dauernd gleicher Haltung der Glieder in direktem Zusammenhange stehen. Die deutlichsten diesbezüglichen Veränderungen sind am Humerus zu sehen und bestehen in einer Verbildung der Kopfepiphyse und Torsion des Schaftes. Im allgemeinen bleiben die Tiere in der Entwicklung, im besondern im Wachstum zurück. Die anfangs noch mögliche Lokomotion wird mit der Zunahme der Deformitäten immer schwieriger, nach Ablauf von sechs Monaten können sich die Tiere in der Regel nicht mehr vom Platze bewegen. — Je älter die zu dem Versuche benutzten Kaninchen sind, desto weniger deutlich entwickeln sich die beschriebenen Veränderungen.

Mit diesen Experimenten hat v. Frisch einen Modus, Deformitäten zu erzeugen, angewendet, der bisher noch nicht gewählt worden ist. Dieser Modus besteht in der Erzeugung einer Deformität durch zwangsweise Aenderung der Funktion der Bewegungsorgane infolge künstlicher Störung des statischen Gleichgewichts bei im übrigen gesunden und freibeweglichen Gliedern. Die künstlich von v. Frisch hervorgerufene Skoliose ist eine rein statische, die Verbildung der Extremitäten als statisch-habituelle Deformität zu bezeichnen. Da bei den operierten Kaninchen für das Bestehen irgend eines knochenerweichenden Prozesses, insbesondere der Rachitis, kein Anhaltspunkt vorliegt, so ergibt sich in Analogie hierzu für den Menschen, daß auch das gesunde menschliche Skelett bei einem Mißverhältnis zwischen Schädlichkeit und Widerstandskraft deformiert werden kann, wenn nur Dauer und Intensität der abnormen Belastung groß genug sind. Der Vorschlag Böhms, den Ausdruck „Belastungsdeformität" gänzlich fallen zu lassen, ist nach v. Frischs Erachten ganz und gar nicht gerechtfertigt. Wie wären auch all die bekannten Berufsdeformitäten, z. B. die Skoliosen der Gondolieri, die Schusterbrust, ferner die vestimentären Deformitäten, z. B. die Thoraxverschmälerungen der Frauen durch übermäßige Schnürung, zu erklären, wenn man diesen temporär einwirkenden Belastungen einen Einfluß völlig absprechen wollte! v. Frisch wirft zum Schluß einen Blick in das Pflanzenreich. Er zeigt, wie auch hier einseitige Belastung, z. B. eines stets in der gleichen Richtung vom Winde getroffenen Baums, Aenderungen seiner inneren Struktur erleidet, während der Stamm desselben so gut wie nie in der Windrichtung deformiert wird. Diese Strukturänderungen bestehen in einer ganz wesentlichen Förderung des Zuwachses auf der der Windrichtung abgewendeten Seite. Es besteht hier eine gewisse Uebereinstimmung mit den Beobachtungen, die an durch Belastung deformierten Röhrenknochen gemacht werden können. Wir können also — wie Julius Wolff gezeigt hat — wohl annehmen, daß vermehrter Druck ein Kompakterwerden des Knochens bedingt und eine Druckentlastung einen Schwund von Knochensubstanz zur Folge hat.

In das Gebiet der Muskelphysiologie und -pathologie führen

Digitized by Google

uns zwei Arbeiten, die wegen des Interesses, das sie beanspruchen dürfen, im folgenden referiert seien.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Streckmuskeln häufiger erkranken als die Beugemuskeln; diese Erscheinung sehen wir nach allen Arten von Krankheiten, die den Muskel selbst oder das Feld seiner Arbeit, das Gelenk, betreffen. Diese besondere Labilität der Streckmuskeln fällt ganz besonders nach Traumen und nach Gelenkentzündung auf; doch ist der tiefere Grund dieser Erscheinung bisher nicht genügend bekannt. Grunewald (3) tritt dieser Frage in einer interessanten Arbeit näher, indem er zunächst der phylogenetischen Stellung der Streckmuskulatur in der Tierreihe seine Aufmerksamkeit zuwendet. Er geht davon aus, daß — wie Fick gezeigt hat — im Verhältnis zum Orang-Utan beim Menschen die Streckmuskeln beider Extremitätenpaare erheblich an Stärke gewonnen haben. Man könne überhaupt sagen, daß der Mensch verhältnismäßig starke Streckmuskeln hat. Sie haben am Beine das absolute Uebergewicht gewonnen, während am Arme die Beuger zwar überwiegen, aber bei weitem nicht mehr so stark wie beim Orang. Das Uebergewicht der Strecker am Bein ist als eine notwendige Folge des aufrechten Ganges zu betrachten. Es ist nun aus der Stammesgeschichte der Tiere und Pflanzen bekannt, daß eine Eigenschaft um so fester haftet, je älter sie ist. Da nun der aufrechte Gang phylogenetisch eine junge Eigenschaft ist, so sind auch die Streckmuskeln weniger widerstandsfähig als die Beuger. Wenn man nach Traumen und Arthritiden bei den meisten Streckmuskeln eine specifische Reaktion vermißt, so beruht das nach Annahme Grunewalds darauf, daß diese Agentien verhältnismäßig geringe Krankheitserreger sind. Daß aber doch die phylogenetische Labilität der Streckmuskeln eine bedeutende Rolle spielt, ergibt sich aus der Beobachtung, daß die von dem menschlichen Umwandlungsprozesse besonders betroffenen Muskeln, nämlich der Quadriceps femoris und der Glutäus, welche beide das relativ stärkste Uebergewicht über die Beuger zeigen, sowie des öfteren auch der M. deltoideus, bereits durch die genannten geringen Reize in der Regel geschädigt werden und alsdann die charakteristischen Symptome der traumatischen und arthritischen Atrophie zeigen. Gelegentlich kann es auch vorkommen, daß die stammesgeschichtlichen Einflüsse auch bei einem andern Strecker sich abnorm geltend machen und er sich dann wie die drei genannten Muskeln verhält. Ja, sogar diejenigen Beuger, die durch den aufrechten Gang stärker als bisher belastet sind, nehmen gelegentlich an dieser erhöhten Reizbarkeit teil, wie z. B. die Wadenmuskulatur, die übrigens in bezug auf den ganzen Körper ein ausgesprochener Strecker ist. — Grunewald geht dann zur Besprechung der Inaktivitätsatrophie der Muskeln über. Ebenso wie infolge der bilateral symmetrischen Anlage der Muskulatur im ganzen Tierreich eine isolierte Muskelzunahme durch eigens darauf gerichtetes Training in der Regel nicht zu erreichen ist, ebenso ist es von vornherein unwahrscheinlich, daß allein durch verminderte Muskeltätigkeit eine Abmagerung derselben erzielt werden kann; es ist auch tatsächlich noch niemals beobachtet worden, daß ein gesunder Mensch durch Schonung seiner Muskeln diese zum Schwunde gebracht hätte. Ist eine Muskelatrophie aber vorhanden, so deutet sie darauf hin, daß eine Erkrankung einmal bestanden hat. Es ist anderseits wohl möglich, eine bestehende Muskelatrophie durch eine absichtliche Schonung des Glieds zu unterhalten. Analog der Annahme Seitz', daß der Uterus in seinem Wachstume von der Existenz und der Gesundheit der Ovarien abhängig ist, deren specifische Nähr- und Wuchsstoffe auf die Zellen der Uterusmuskulatur einen irgendwie gearteten Reiz ausüben, vindiziert Grunewald den von der grauen Substanz der Vorderhörner und von den Gelenken gebildeten Muskelhormonen eine bedeutende Einwirkung auf die Ernährung der willkürlichen Muskeln. Die Bildung dieser Hormone ist ihrerseits wieder abhängig von der Muskeltätigkeit selbst und erlischt bei gänzlichem Aufhören derselben. Muskelatrophie tritt nur dann ein, wenn eine der beiden Hormonenquellen geschädigt wird. Und da diese, wie eben gesagt, vom Muskelleben abhängig ist, so kann man in diesem Sinne von einer Inaktivitätsatrophie sprechen. Diese Hormonentheorie ist nun imstande, alle bisher bekannten und teilweise so rätselhaften Erscheinungen der traumatischen und artikulären Muskelatrophie zu erklären, was Grunewald im einzelnen für die Muskelbefunde bei der Lösung des Muskels von seinen nervösen Centren, bei Ruhigstellung der Gelenke, bei Amputationsstümpfen, bei Sehnendurchschneidungen und bei Bleilähmungen erläutert. Reichen diese Vorstellungen von quantitativen Veränderungen der Hormonenproduktion aus, eine Anzahl von Veränderungen des Muskellebens zu erklären, so müssen wir für andere Erkrankungen qualitative Veränderungen der Hormone annehmen in Form von toxischen Hormonen, sodaß dadurch der Begriff der toxischen Muskelatrophie erklärt wäre, wie sie z. B. die bekannte Sudecksche Atrophie einer traumatisierten Extremität in prägnanter Weise darstellt. Auf Grund dieser Untersuchungen gelangt Grunewald zu der Empfehlung, mit der rätselhaften Vorstellung trophischer Nerveneinflüsse zu brechen und sie durch die unseren heutigen Kenntnissen mehr entsprechende Vorstellung chemischer Wachstumsreize, die quantitativ und qualitativ veränderlich sind, zu ersetzen.

Von andern Gesichtspunkten ausgehend, als denen Grunewalds, bespricht Jansen (4) die Frage der Atrophie gewisser Muskeln bei Gelenkleiden. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Streckmuskulatur (die Glutäen, der Quadriceps usw.) Degeneration in fibröse Stränge bei Gelenkversteifungen in besonders ausgesprochenem Maß erleiden. Bei Untersuchung von Kranken mit Versteifungen des Hüft- oder Knie- oder Schultergelenks stellte Jansen nun fest, daß die monartikulären Muskeln, das heißt diejenigen, welche Ursprung und Ansatz an benachbarten Knochen finden, also nur das eine Gelenk überbrücken, ausnahmslos stärker atrophieren als die polyartikulären, welche in verhältnismäßig gutem Zustand erhalten bleiben. So werden beispielsweise bei Knieankylosen die drei Mm. vasti des Extensor cruris quadriceps als monartikulär stets stärker atrophisch gefunden als der Rectus femoris, welcher Knie und Hüftgelenk überbrückt, also polyartikulär ist. Es ergibt nun weiterhin eine tabellarische Zusammenstellung aller Muskeln, welche ein Gelenk bewegen, in bezug auf ihre Zugrichtung, daß bei den polyartikulären Muskeln eine proximierende, bei den monartikulären Muskeln eine distierende Wirkung vorwaltet; das heißt, daß z. B. am Knie die polyartikulären Muskeln überwiegend flektierend, die monartikulären überwiegend streckend wirken und ebenso am Hüftgelenk die polyartikulären vornehmlich die Flexion, Adduction und Innenrotation, die monartikulären die entgegengesetzten Bewegungen ausführen. Diese Anordnung der Muskulatur ist einesteils zweckmäßig, da durch sie die Unabhängigkeit der Bewegungen in den Gelenken gesichert wird; anderseits ist sie aber auch die Ursache dafür, daß die arthrogenen Contracturen im allgemeinen durch einen Proximationsstand des Gelenks gekennzeichnet werden, was sich am auffallendsten im Hüft- und Kniegelenke dokumentiert. Jansen weist damit den polyartikulären Muskeln die ausschließliche Rolle bei der Entstehung der Gelenkcontracturen, z. B. der typischen Adductions-, Flexions- und Einwärtsrotationscontractur der Hüfte bei Coxitis zu. Er stützt seine Ansicht noch durch den Hinweis auf die Tatsache der besonderen Hartnäckigkeit dieser Contracturen gegen unsere entgegengesetzt wirkenden Maßnahmen, was ja für das Hüft- und Kniegelenk zur Genüge bekannt sein dürfte.

Literatur: 1. Büdinger. **Ueber pathologische Knochenstruktur.** (A. f. kl. Chir. Bd. 98, H. 1, S. 106.) — 2. von Frisch, **Beitrag zur Lehre von den Belastungsdeformitäten.** (Ibid. H. 2, S. 489.) — 3. Grunewald, **Ueber die specifische Labilität der Streckmuskeln und über Inaktivitätsatrophie überhaupt.** (Zt. f. orthop. Chir. Bd. 30, H. 1 u. 2, S. 9.) — 4. Jansen, **Die polyartikulären Muskeln als Ursache der arthrogenen Contracturen.** (A. f. kl. Chir. Bd. 96, H. 3, S. 616.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Der **langsame Durchbruch kleiner Pleuraempyeme in die Lunge** mit über Tage und Wochen sich erstreckendem Auswurfe dürfte nach den Erfahrungen Ad. Schmidts häufiger sein als im allgemeinen angenommen wird. Es handelt sich dabei nicht um frische, noch im Wachsen begriffene, oder um große, die Thoraxseite vortreibende Empyeme, sondern um kleine, abgesackte, stationäre Eiterungen, die, wenn nicht wiederholt punktiert wird, der Diagnose entgehen können. Die Röntgenuntersuchung hat gelehrt, daß diese Empyeme nicht selten etwas Luft enthalten, deren Anwesenheit durch Perkussion oder Auskultation nicht erkannt werden kann. Am häufigsten wird wohl diese Luft von der Lunge her in das Empyem gelangen und dieser Vorgang dürfte mit dem langsamen spontanen Durchbruch in Zusammenhang stehen.

Ohne an dem Grundsatz, daß jedes Empyem eröffnet werden muß, zu rütteln, empfiehlt der Verfasser doch, bei kleinen, nicht wachsenden, abgekapselten Eiteransammlungen im Brustfellraume, zumal wenn sie metapneumonischen Ursprungs sind und mit Husten einhergehen, mit dem operativen Eingriffe zunächst etwas zu warten (wenn es das Allgemeinbefinden gestattet) und zu sehen, wie sie sich gegenüber wiederholten Punktionen oder Aspirationen verhalten. Man wird, speziell bei Kindern, öfter erleben, daß bei späteren Punktionen kein Eiter mehr gefunden wird, das Fieber abfällt und der Kranke gesund wird. (Solche Erfahrungen hat man meist als spontane Resorption des Eiters gedeutet; sie sind aber wahrscheinlich als langsamer Durchbruch in das Lungengewebe anzusehen.)

Digitized by Google

Der Verfasser erwähnt dann noch einen Fall, wo er ¾ l Eiter durch Aspiration mit einer großen Punktionsspritze entleerte und dafür ebensoviel sterile Luft mit Joddämpfen einließ. (M. med. Woch. 1912, Nr. 26.) F. Bruck.

Hermann Titus hat die von Butenko angegebene **Reaktion im Harne von Paralytikern** nachgeprüft. Butenko ging von dem Bestreben aus, im Harne der Luetiker in gleicher Weise charakteristische Bestandteile nachzuweisen, wie es durch die Wassermannsche Reaktion in deren Blute gelingt. Dabei kam er zu einer sehr einfachen Reaktion, die er als specifisch für Paralyse ansah. Er setzte dem vorher gekochten Harn etwa 10 Tropfen Liquor Bellosti zu (10%ige wäßrige Lösung von Mercuronitrat mit geringem Zusatze von Salpetersäure). Nach kurzem abermaligen Kochen fiel bei positivem Ausfalle der Reaktion ein grauer bis grauschwarzer Niederschlag aus. Diese Reaktion sollte specifisch für Paralyse sein. Alle andern luetischen Erkrankungsformen oder Psychosen sollten einen weißen bis weißlich-gelben Niederschlag geben. Ein grauer Ring über einem weißen Bodensatze nach dem Erkalten der Probe sei ebenfalls in positivem Sinne zu deuten. Butenko erhielt in 84 bis 91% der Fälle von progressiver Paralyse eine positive Reaktion.

Hermann Titus hat die Nachprüfung dieser Angaben unter genauer Befolgung der von Butenko gegebenen Vorschriften vorgenommen, erhielt aber in nur zirka 44% der Fälle von Paralyse ein positives Resultat (von 87 untersuchten Paralytikerharnen reagierten 38 positiv). Eine positive Reaktion ergaben auch Fälle von Tuberkulose der Lungen, der Gelenke und anderer Organe, ferner Influenza, Pneumonie, Pleuritis, Nephritis, fieberhafte Bronchialkatarrhe und Angina, ebenfalls verschiedene Psychosen und organische Nervenerkrankungen. Somit erscheint das Fehlen jeder Specifität und die Unverwendbarkeit dieser Harnprobe für die Diagnose der progressiven Paralyse erwiesen. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 12.) Zuelzer.

Ueber einen Fall von **Appendicitis bei gleichzeitigem Vorhandensein von Typhus abdominalis** berichten Mark und Pap aus dem k. k. Garnisonlazarett in Temesvár.

Es handelte sich um einen Soldaten, der mit unbestimmten Fiebersymptomen eingeliefert wurde. Die schweren Krankheitserscheinungen ließen die Annahme, daß Typhus vorlag, berechtigt erscheinen. Gleichzeitig traten aber auch Symptome einer akuten Appendicitis in den Vordergrund des Krankheitsbildes, sodaß man zur Operation schreiten mußte. Es wurde ein zum Teil schon gangränöser Wurmfortsatz exstirpiert, nach dessen Entfernung die Temperatur zwei Tage lang normal blieb. Erst nachher nahm die Fieberkurve wieder den für Typhus charakteristischen Verlauf. — Die Rekonvaleszenz wurde später noch durch eine Mittelohrentzündung verzögert.

Der Fall lehrt, daß auch bei solchen kombinierten Erkrankungen ein chirurgisches Eingreifen indiziert ist und lebensrettend wirken kann. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 15.) Zuelzer.

W. Skórrczewski und J. Sohn berichten über einige im **Atophanharn** auftretende charakteristische Reaktionen:

1. Einige Tropfen Atophanharn verfärben concentrierte Salzsäure zeisiggelb.

2. Mit Phosphor-Wolframsäurelösung gibt der Atophanharn einen gelben Niederschlag, während man im normalen Harn einen rosagrauen Niederschlag findet.

3. Nach Zusatz einer Ammonsulfatlösung und Ammoniak zum Atophanharn färbt die Flüssigkeit sich dunkelgrün — der vormals gelbe Harn dagegen ändert seine Farbe nicht.

4. Der Atophanharn gibt die charakteristische Ehrlichsche Diazoreaktion.

Die letztere tritt erst 24 Stunden nach Darreichung von 3,0 Atophan pro die auf, während die andern drei Reaktionen schon zwei Stunden nach der Darreichung des Atophans festgestellt werden konnten. Sie verschwanden zwei bis drei Tage nach dem Aussetzen des Mittels. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 49.) Zuelzer.

Behandlung der Hyperidrose. 1. Interne Medikamente. Bei der allgemeinen Hyperidrose der Tuberkulösen können sowohl Atropingranula zu 0,001 (1 bis 2 pro die) von Nutzen sein, als auch Agaricinpillen nach folgendem Rezepte: Rp. Agaricin. 0,02 Pulv. Doveri 0.15, Gummi arabici q. s. ut f. pilula. D. tal. pill. No. X. S. Täglich 1 bis 2 Pillen z. n. 2. Aeußere Anwendungen gegen örtliche Hyperidrosen. Zu Pinselungen eignen sich folgende Lösungen: a) Kali permangan. 0,4, Aq. dest. 200,0; b) Naphthol. 5,0, Glycerin. 10,0, Alcoh. (60%) 100,0; c) Tannin. 2,0, Alcohol. (60%) 200,0; d) Chloral. hydrat. 5,0, Acid. formic. 5,0, Balsam. peruv. 1,0, Alcohol. (60%) 89,0; e) Formalin. 20,0, Glycerin. 5,0, Alcohol. (60%) 200,0. Zur nachherigen Bepuderung können unter anderm empfohlen werden folgende Pulver: Calcum, Amylum, Acid. salicylic. (oder tartaricum) āā, oder Tannoform. 10,0, Amyl., Talc. āā 45,0. (Presse méd. 1912, Nr. 32.) Rob. Bing (Basel).

Schwere Formen von **chronischer deformierender Gelenkentzündung,** wobei die Gelenke vollständig ankylosieren, sodaß dadurch Lähmung eintritt, behandelte Rumpf erfolgreich mit Einspritzungen einer 5%igen **Jodipin-Olivenöllösung** in die Gelenke. Injiziert wurden etwa 2 g der Lösung (das Oleum olivarum muß sterilisiert sein). Das Jod scheint zur Produktion von Gelenkflüssigkeit anzuregen. In der Regel trat ein Erguß in das Gelenk ein, der einige Tage schmerzhaft war; aber die Bewegungsfähigkeit, z. B. der Kniegelenke, und damit das Gehen wurde hochgradig gebessert, sodaß wieder kleine Spaziergänge möglich waren, oder das versteifte Schultergelenk war nach acht bis zehn Tagen wieder völlig brauchbar. (Bericht aus der Rheinisch-westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde; M. med. Woch. 1912, Nr. 25.) F. Bruck.

Aus dem tierphysiologischen Institut der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin berichtet Th. A. Maaß über **Aleudrin,** ein neues Hypnoticum und Sedativum (von der Chemischen Fabrik Dr. Bruno Beckmann, Berlin, in den Handel gebracht). Auf Grund pharmakologischer Untersuchungen wurde das Präparat in Dosen von 0,5 g als Sedativum und in Dosen von 1,0 g als Hypnoticum mit Erfolg verordnet. Das Einschlafen erfolgte nach vorhergehendem, normalem Ermüdungsgefühle. Nach dem Erwachen bestand keine Benommenheit, sondern das angenehme Gefühl der Frische und Erquickung. (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.) F. Bruck.

Ueber **Narkophin,** ein neues Morphiumersatzmittel, ein Opiumpräparat, berichten W. Straub, Zehbe und Hans Schlimpert. Narkophin ist das mekonsaure Salz des Morphins und des Narkotins; es enthält auf ein Molekül Mekonsäure je ein Molekül Morphin und Narkotin. (Es wird hergestellt von C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim-Waldhof.)

Straub hat gefunden, daß die Wirkung des Morphiums, des Hauptalkaloids des Opiums, gesteigert werden kann durch Kombination mit dem Narkotin, einem an sich unwirksamen Nebenalkaloid des Opiums. (Auch die Steigerung der reinen Morphinwirkung zur Opiumwirkung wird in erster Linie vom Nebenalkaloid Narkotin herbeigeführt). Die andern Nebenalkaloide des Opiums, wie das Papaverin, die selbst wirksam sind und eine andere Eigenwirkung als das Morphin haben, stören nur die reine Morphinwirkung und sind daher im Narkophin ausgeschaltet.

Reines Morphin schläfert das Atemcentrum ein, die Atmung wird langsamer und oberflächlicher, Kohlensäure häuft sich im Blut an. Bei der Kombination Morphin + Narkotin ist die Reizbarkeit des Atemcentrums nur wenig geändert. Es hat den Anschein, als ob das Narkotin die Verteilung des Morphins im Nervensystem so verschiebt, daß das Großhirn mehr, das Atemcentrum weniger des Narkoticums abbekommt. Das Narkophin steigert also die narkotische Wirksamkeit und schont das Atemcentrum.

Zehbe reicht zunächst 15, weiter 20, 30 Tropfen einer 3%igen Narkophinlösung (ein- bis dreimal täglich). Subcutan wurden davon 1 ccm (= 0,03 Narkophin) injiziert, wenn es galt, eine schnelle Wirkung zu erzielen. Sie trat in 15 Minuten ein, während bei Verabfolgung per os ¾ bis 1 Stunde zur Entfaltung der Wirkung nötig sind. Das Narkophin steht am nächsten dem Pantopon, es wirkt in kleinen Dosen etwas schwächer hustenreizstillend als Kodein, kann aber, da es besser vertragen wird, in größeren Mengen gegeben werden. Verglichen mit Morphium ist bei gleichen Dosen seine Wirkung im allgemeinen etwas schwächer. Da man aber infolge fast völlig fehlender Nebenwirkung die Dosis auf das Doppelte der für Morphin üblichen erhöhen kann, wird dieser Nachteil ausgeglichen. Die gewöhnlichen Folgeerscheinungen der Narkotika, wie Kopfschmerzen, Benommenheit, Uebelkeit fehlten fast stets. Dagegen wird durch Narkophin die Darmperistaltik verlangsamt.

Schlimpert verwandte das Narkophin in der Gynäkologie, und zwar subcutan (1 ccm einer 3%igen Lösung entspricht etwa 1 ccm einer 1%igen Morphiumlösung, da das Narkophin zirka 30% Morphium enthält). Die Dosis von 0,03 wurde im Verlauf eines Tages eventuell ein- oder zweimal wiederholt. Zur Anwendung kam es:

1. als schmerzlinderndes und einschläferndes Mittel. Hier ist es als Ersatzpräparat des Morphiums zu empfehlen, wenn seine Wirkung auch mitunter etwas später eintritt;

2. in Verbindung mit Skopolamin als vorbereitendes Narkoticum zur Einleitung von Inhalationsnarkosen, Lumbal- und Sakralanästhesien. Die hierbei üblichen Dosen waren: 0,03 Narkophin + 0,0003 Skopolamin drei Stunden vor dem mutmaßlichen Operationsbeginn, und dieselben Dosen 2¼ Stunde vor dem Beginne der Operation. (Diese Dosis wird auf die Hälfte reduziert bei älteren, schwächlichen, fiebernden Frauen.) Auch hierbei tritt die Wirkung des Narkophins mitunter später als die des Morphiums ein. Aber der mit Narkophin-Skopolamin erzielte nar-

Digitized by Google

kotische Effekt ist stärker als der mit Morphium-Skopolamin erzielte. Auch ist der Narkophin-Skopolamin-Dämmerschlaf von längerer Dauer als der durch Morphium-Skopolamin herbeigeführte. (M. med. Woch. 1912, Nr. 28.) F. Bruck.

Im **Elbon** (Cinnamoyl-para-oxyphenylharnstoff), dargestellt von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, besitzen wir nach Dr. Minnich, dirigierendem Arzt der Kuranstalt für Lungenkranke in Weißenburg (Schweiz) ein brauchbares phthisiotherapeutisches Mittel, das insbesondere bei der Dauerbehandlung tuberkulöser Fieber durch Herbeiführung von Remissionen und Kräftesparung von Wert erscheint. Nach dieser Richtung hin vermag Elbon das Kreosot in seinen vielfältigen Verbindungen zu ersetzen. Die Verordnung lautet: Drei- bis viermal täglich 1,0 in Pulvern nach der Mahlzeit. (B. z. Kl. d. Tub. Bd. 20, H. 2) F.

Wasserstoffsuperoxydlösungen als Mund- oder Gurgelwasser verordne man nach Althoff folgendermaßen, und zwar ad vitr. nigr.:

Perhydrol.		2,0—3,0
Aq. dest.	ad	300,0
oder: Hydrogen. peroxydat. officinal. .		20,0—30,0
Aq. dest.	ad	300,0
oder: Hydrogen. peroxydat. officinal. . .		200,0

(davon 1 Teelöffel bis ½ Eßlöffel voll auf 1 Glas Wasser).
(M. med. Woch. 1912, Nr. 26.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein neuer elektromedizinischer Badeapparat.

Ein nicht unwichtiger Schritt zur Vervollkommnung der therapeutischen Anwendung der hydroelektrischen Bäder ist die Herstellung eines speziell für Badezwecke geeigneten Universalapparates. Diese in nebenstehender Abbildung dargestellte Apparat ist eine Modifikation der unter dem Namen „Multiplex“ bekannten Modelle und vereinigt in Form und Einrichtung alle Vorzüge jener — wie Fahrbarkeit, die von allen Seiten leicht zugängliche Anordnung aller Schaltapparate und bequeme Anschlußmöglichkeit an vorhandene elektrische Lichtleitungen oder sonstige stationäre Stromquellen.

Die Anwendung des „Bademultiplex“ gestattet die Behandlung mit den verschiedenen Bädern in getrennten Räumen: aber auch da, wo die Benutzung in den Badezimmern nicht gewünscht wird, z. B. im Konsultationszimmer.

Von besonders praktischem Interesse ist es, daß der zur Erzeugung des Wechselstroms dienende Motorumformer gleichzeitig die Ausführung der Vibrationsmassage, sowie den Betrieb chirurgischer Operationsgeräte (Bohrer, Fräser usw.) gestattet, für welche Methoden die Form der Multiplexapparate sich in der Praxis bereits vorzüglich bewährt hat.

Der Apparat kann je nach Wunsch an zwei Leitungen von Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom angeschlossen werden und erlaubt sowohl galvanischen als auch (sinusoidal) faradischen Strom zu applizieren, sei es für lokale Behandlung oder für ein- und dreiphasige Wechselstrombäder oder Vierzellenbäder. Außerdem gestattet er die Anwendung von Elektrolyse, Kataphorese, Voltaisation und Kaustik.

Die zu dem Bademultiplex gehörigen Hilfsapparate für elektrische Bäder werden in mannigfachen Ausführungen ebenfalls von den Veifawerken hergestellt.

Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg.

Bücherbesprechungen.

Erich Peiper, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. I, H. 1. Berlin 1912, Richard Schoetz.

An der Hand eines reichen Zahlenmaterials weist Peiper nach, daß die Säuglingssterblichkeit in Pommern 1881—1885 beziehungsweise 1901 bis 1905 19,97% beziehungsweise 21,7%, in Preußen dagegen 20,9 beziehungsweise 18,97% betrug. Es tritt aber offensichtlich zu Tage, daß die Sterblichkeit der unehelichen Kinder eine Zunahme erfuhr und daß anderseits die Säuglingssterblichkeit auf dem Land erheblich stärker war, als in den Städten, was ganz besonders im Regierungsbezirke Stralsund bemerkbar wurde. Diese Frage gewinnt dadurch noch an Bedeutung, daß gleichzeitig in allen drei Regierungsbezirken die Geburtsziffer einen Rückgang aufweist, indem auch Pommern schon ganz zu dem „Zwei-Kindersystem“ übergegangen ist. Unter den Ursachen für diese erhöhte Säuglingssterblichkeit bleibt natürlich die Ausbreitung der künstlichen Ernährung die wichtigste. Nicht nur die Stillfähigkeit, sondern auch die Stillhäufigkeit der Mütter hat abgenommen. Bei der künstlichen Ernährung zeigen sich die infektiösen Schädigungen dabei nur von untergeordneter Bedeutung, mehr Einfluß hat zweifelsohne die Ueberfütterung als praktisch wichtigste Ursache für die Entstehung von Darmerkrankungen. Damit gelangt Verfasser zu dem zweiten Teil seiner Arbeit, welcher die Maßnahmen bespricht, die in Pommern für die Durchführung der Säuglingsfürsorge vor allem erforderlich erscheinen. Neben der Aufstellung einer genauen Statistik, Vorsorge durch Wöchnerinnenvereine, Propaganda für die Brusternährung, verspricht sich Peiper besonders viel von der Verteilung geeigneter Merkblätter. Auch der Milchhygiene ist erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, desgleichen dem Haltekinderwesen und der Hebammenfortbildung. Die Begründung dieser Fürsorgebestrebungen im einzelnen möge im Original nachgelesen werden. Fr.

A. Vogt, Pathologie des Herzens. Autorisierte Uebersetzung aus dem Russischen von Dr. Julius Schütz (Marienbad). Mit 20 Textabbildungen. Berlin 1912, Julius Springer. 168 S. M 8,—.

Das vorliegende Buch bietet in Form von Vorlesungen eine Uebersicht über die Pathologie des Herzens wesentlich vom Standpunkte des experimentellen Pathologen aus. Nach einer kurzen physiologischen Einleitung werden in einzelnen Kapiteln besprochen die pathologische Physiologie des Perikards, Myokards, Endokards, des Coronarkreislaufs, die anatomischen und funktionellen Störungen der Gefäße des großen und kleinen Kreislaufs als Ursache von Funktionsstörungen des Herzens, ferner der Entstehungsmechanismus der Herzhypertrophie und die Veränderungen der Herztätigkeit infolge von Funktionsstörungen des neuro-muskulären Apparats. Rein Klinisches ist nur gelegentlich gestreift, dagegen sind die Ergebnisse der experimentellen Forschung in weitem Umfange verwertet und auch die Versuchsanordnungen vielfach erläutert. Ganz unberücksichtigt ist leider die Elektrokardiographie geblieben. — Ein umfangreiches Literaturverzeichnis (535 Nummern!) ist beigefügt; ein Mangel ist das Fehlen eines alphabetischen Inhaltsverzeichnisses, wodurch die Orientierung infolge der zuweilen etwas künstlichen Abgrenzung des Stoffes in einzelne Kapitel sehr erschwert wird. G. Rosenow.

J. Bresler, Kurzgefaßtes Repetitorium der Psychiatrie. Halle 1912, Carl Marhold. 138 S. M 2,20.

In keinem Spezialgebiete der Medizin ist breiteste Ausführlichkeit, liebevolles Hervorheben jeder kleinsten Einzelheit, die Klärung der unklaren und dunklen Begriffe oder Symptomenkomplexe durch das erläuternde, ausschmückende Wort so absolute Forderung wie in der Psychiatrie. Ein kompendiöser Leitfaden der Psychiatrie ist daher an sich vielleicht ein Unding. Dennoch bewährt sich vorliegendes Büchlein durch die Korrektheit und Fülle seines Inhalts, durch die Sachlichkeit und Stoffbeherrschung auch in dieser allzu concisen Form.

Dr. Kurt Singer (Berlin).

Oscar Simon (Karlsbad), Die Karlsbader Kur im Hause. Ihre Indikationen und ihre Technik. Berlin 1912, Springer. 85 S. Preis M 2,40.

Verfasser gibt in vorliegender kleiner Monographie dem Anfänger eine Fülle beherzigenswerter Winke und auch dem, der sich schon durchgerungen, eine Reihe anregender und nachzuahmender Finessen. Sie wird dazu beitragen, den öden Schematismus, der doch noch hier und da in balneotherapeutischer Praxis herrscht, zu eliminieren; der moderne Patient kann vom modernen Arzt verlangen, daß er ihm — wie es heutzutage doch glücklicherweise schon obsolet ist, bei Verdauungskrankheiten sich einfach und geschmacklos auf das Verbot von „Saurem und Fettem“ zu beschränken — auf das Genaueste und individualisierend vorschreibt, was und wieviel und wie er trinken soll — und nicht minder auch, warum.

Die Indikationen sind entsprechend dem heutigen Stande der Lehre — welchen der Verfasser in seinen Hauptzügen klar und funditus auseinandersetzt — angegeben und begründet; in einigen Punkten widerspreche ich dem Verfasser: Die Neurosen und die Ueberzahl der Diabetesfälle bleiben für mich Kontraindikationen; davon abgesehen aber rate ich, das Buch als treuen Mentor für die Praxis oft zur Hand zu nehmen.

Pickardt.

Digitized by Google

Vereins- und auswärtige Berichte.

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Mai 1912.

F. Suter demonstriert ein **primäres Cancroid des Nierenbeckens mit Hydronephrose und Oxalatstein:** 54jährige Frau, die seit Jahren Schmerzen hatte und seit einem halben Jahre abmagerte. Mikroskopisch zeigte das Nierenbecken Metaplasie seiner Schleimhaut in Pflasterepithel.

S. bespricht an der Hand eigner Erfahrungen die **Leistungsfähigkeit** der Lithotripsie und **der endovesicalen Operationen** gutartiger Blasentumoren. Von 32 Fällen von Blasensteinen werden 16 lithotripsiert, sechs mit Lithotomie und vier mit Prostatectomie behandelt. In sieben andern Fällen konnten die Steine durch den Katheter entfernt werden. Bei 17 Fällen von Blasenpapillomen kam achtmal die endovesicale Operation und sechsmal die Sectio alta zur Verwendung. Zwei Fälle mußten sich beiden Methoden unterziehen, da Rezidive eine weitere Operation verlangten. Die endovesicale Methode ist für die gutartigen Tumoren die Methode der Wahl.

S. berichtet endlich über **60 Fälle von Nephrektomie für Nierentuberkulose.** Auf 60 Operationen ein Nahtodesfall (= 1,6 % Mortalität) und vier Ferntodesfälle (Phthise, Puerperalfieber, Niereninsuffizienz, Miliartuberkulose). Von den Ueberlebenden sind völlig geheilt 56 %, wesentlich gebessert 34 %, und wenig gebessert 10 %. Für die Prognose ist im allgemeinen der Zustand der Harnblase im Moment der Operation maßgebend. Deshalb möglichst frühzeitige Operation, solange die Blase noch gesund ist und solange beim Manne die Genitalien intakt sind. Diese letztere Affektion verschlechtert beim Manne die Prognose wesentlich (unter den ganz Geheilten sind 18 Frauen und nur 10 Männer) und findet sich in 57 % der Fälle. Auf Spontanheilung darf nicht gerechnet werden und auch der Zustand der sogenannten Autonephrektomie ist mit Nephrektomie zu behandeln, da die käsig zerstörte Niere das andere Organ und den ganzen Organismus bedroht. Die nichtoperative Therapie hat keine günstigen Resultate; die Radiotherapie gibt unsichere und die Tuberkulintherapie schlechte Erfolge. Von größter Bedeutung ist die Nachbehandlung mit den allgemeinen Heilfaktoren.

Bonn.

Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung v. 17. Juni 1912.

Vorsitzender: Bonnet. Schriftführer: Stursberg.

Schultze stellt einen am 19. Januar wegen eines **intramedullären Tumors des obersten Halsmarks** (Angiom, das in früherer Sitzung demonstriert wurde) operierten jungen Mann vor. Der Patient, der damals an unerträglichen Schmerzen litt, starke Lagegefühlstörungen hatte und infolge von Lähmungen der Beine nicht mehr gehen konnte, hat alle diese Beschwerden verloren, vor allem kann er wieder ohne Stock gehen. Finkelnburg demonstriert **Präparate und Bilder von Hirn und Rückenmark eines an kongenitaler Littleschor Krankheit** verstorbenen Mannes. Makroskopisch bot er neben mäßigem Hydrocephalus nichts von Belang, mikroskopisch nicht die zu erwartende Degeneration der Pyramidenbahnen, wohl aber die von Höstermann (Sohn) bei Edinger festgestellte Verminderung der Ganglienzellen in der zweiten bis vierten Schicht der Hirnrinde. In seinem Vortrag **„Experimentelles zur Thrombose"** führt Ribbert gegenüber Aschoff aus, daß seines Erachtens zur Thrombosenbildung notwendig eine Gefäßwandveränderung gehöre, daß aber die Stromverlangsamung, die Aschoff für das wichtigste ätiologische Moment halte, erst sekundär in Frage komme. Die Sandbanktheorie Aschoffs hält er nicht für haltbar. Er weist das durch sehr interessante, überzeugende Versuche nach, sodaß er der „Walzentheorie" Aschoffs jede Stütze entzog. Weiterhin entscheidet er sich bei Besprechung der Anschauungen über die Emigration bei der Entzündung überhaupt gegen die mechanische Auffassung und bekennt sich zu der chemotaktischen. Die starke Emigration gerade bei der Pneumonie kann er nur dadurch erklären, daß die Emigration lokalisiert ist. Esser bricht eine Lanze für die von hm empfohlene Darreichung hoher Campherdosen. Er verabreicht ohne den geringsten Schaden pro 10 kg Körpergewicht 1 g Campher pro die, Fränkel berichtet über die von ihm bei **lordotischer Albuminurie** gefundene Steigerung der Acidität des Urins.

Kaupe (Bonn).

Erlangen.

Aerztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 15. Mai 1912.

Engelhorn gibt einen Ueberblick über die Entstehung der **weiblichen Genitaltuberkulose,** speziell über das Eindringen des Tuberkelbacillus von der Scheide aus (ascendierende Tuberkulose). Dieser letztere Infektionsmodus, von Baumgarten bestritten, wurde von Jung und seinen Schülern experimentell erwiesen. Der Vortragende selbst konnte zeigen, daß die Ascension nicht auf dem Lymphwege, sondern durch den Genitalkanal selbst erfolgt (intracanaliculäre Ascension). Von den Gegnern der ascendierenden Genitaltuberkulose wird eingewendet, daß das Vaginalsekret bakterizid wirke. Der Vortragende konnte das im Tierexperimente nicht bestätigen. —

Brock glaubt durch histologische Untersuchung eines Falles von **Tubenverschluß** den endgültigen Beweis erbracht zu haben, daß die bei Tubenverschluß vorhandene Sekretanhäufung in den Mittelohrräumen nicht das Produkt einer Entzündung, sondern lediglich ein durch den negativen Druck bedingter Hydrops ist. Mitteilung der Krankengeschichte, Demonstration der mikroskopischen Präparate. Die Mittelohrräume rechts sind mit einer homogenen Masse (geronnenem Serum) ausgefüllt. Die Schleimhaut der Tube, die Auskleidung der Paukenhöhle ist nur mäßig gegen die Norm verdickt; Ursache ist die Stauung, nicht etwa eine entzündliche Infiltration. Bakterienfärbung fällt vollständig negativ aus. Befund am linken Mittelohr ähnlich, was die Schleimhaut betrifft. Im Sekret jedoch neben sonstigen Zellelementen auch Leukocyten, Lymphocyten und rote Blutkörperchen. Gramfärbung ergibt massenhaft Bakterien.

Bei dem Fehlen jeder Entzündungserscheinung der Schleimhaut glaubt B. nicht, daß die zuletzt beschriebene Sekretanhäufung auf eine bakterielle Infektion zurückzuführen ist, nimmt vielmehr an, daß die Bakterieneinwanderung erst in der Agone zustande gekommen ist.

Seitz gibt einen Ueberblick über die neue Reichsversicherungsordnung.

Ströbel (Erlangen).

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 3. Juni 1912.

Quincke: **Ueber Albuminurie.** Es gibt sicher Fälle von Albuminurie, in denen nach Befinden und Verlauf keine Nephritis vorliegt. Man unterscheidet die vorübergehende Albuminurie, die nur bei bestimmten Gelegenheiten (Muskelanstrengungen, Geburtsakt, kaltem Bade, Gemütsbewegungen, Nahrungsaufnahme) auftritt, und die habituelle, die selbst über Jahre hin bestehen kann. Leube erklärt alle diese Zustände aus einer Undichtigkeit des Nierenfilters gegen Eiweiß. Die Albuminurie nach hohen sportlichen Leistungen grenzt schon an Nephritis, da hierbei auch Cylinder gefunden werden. Bei der habituellen Albuminurie ist die Frage, ob nicht doch Nephritis vorliegt, besonders schwierig zu beantworten. Auch hierbei ist die Eiweißausscheidung meistens nicht kontinuierlich, sondern intermittierend, cyclisch im Laufe des Tages. Sie kommt bei jugendlichen Individuen etwa zwischen 12 und 20 Jahren vor, meist bei schwächlichen Kindern, besonders Mädchen. Der Urin zeigt nie morphotische Bestandteile. Die Kinder haben keine Beschwerden von ihrem Leiden, das stets günstig verläuft. Sie werden später völlig gesund und verlieren die Albuminurie. Bei zufälligen Sektionen sind auch ganz gesunde Nieren gefunden worden. Als orthotische Albuminurie bezeichnet man den Zustand, daß Eiweiß beim Uebergang aus dem Liegen zur aufrechten Haltung eintritt, nach einiger Zeit, trotz Beibehaltung der aufrechten Haltung, aber meist wieder verschwindet. Das Liegen läßt in solchen Fällen die Eiweißausscheidung nicht zustande kommen, auch nicht bei Einwirkung der obenerwähnten Schädlichkeiten (Muskelanstrengung usw.) Oft kann aber die Albuminurie durch Lendenlordose auch im Liegen erzeugt werden. — Die Versuche, diese Zustände durch zeitweilige Stauung des Bluts in den Nieren zu erklären, sind nicht überzeugend. Es wäre aber wohl möglich, daß der Eiweißgehalt des Urins auf einer Beimengung von Lymphe, die ja eiweißhaltig ist, beruhte. Die Möglichkeit des Uebertritts von Lymphflüssigkeit in den Urin kann nicht bestritten werden, da die Nieren und die abführenden Harnwege in allen Teilen von einem dichten Netze von Lymphgefäßen durchzogen sind; sie wird auch bewiesen durch die Fälle ven Chylurie. Bei dieser Erkrankung, die bei uns nur sehr selten vorkommt, findet durch die Verstopfung von kleinen Chylusgefäßen (durch Filarien) eine Chylusstauung und Uebertritt von chylöser Lymphe in den Urin statt. Zum Zustandekommen der Chylurie ist erforderlich, daß die Lymphgefäße mit den Nierenwegen in Verbindung stehen, und daß ferner eine Rückstauung des Chylus nach den Lymphgefäßen stattfindet. Ist nur die erste Bedingung erfüllt, dann wird nur Lymphe in den Urin abgeschieden werden. Das kann aber sehr leicht verkannt werden, da die farblose Lymphe sich im Urin nur durch das Eiweiß bemerkbar macht, von dem man nicht feststellen kann, ob es aus der Lymphe oder sonstwoher stammt. Ist der Lymphe dagegen der durch die milchige Trübung und den Gehalt an Fetttröpfchen gekennzeichnete Chylus beigemengt, so ist ein Uebersehen nicht möglich. Der Uebertritt von Lymphe in den Urin findet sehr wahrscheinlich an mehreren Stellen der Harnwege statt,

Digitized by Google

und da physiologisch die Füllung der Lymphgefäße je nach der Tageszeit, der Nahrungsaufnahme usw. eine wechselnde ist, so ist es auch nicht wunderbar, daß die Beimengung der Lymphe zum Urin in gleicher Weise wechselt. Die Füllung der Lymphgefäße ist außerdem abhängig von der Körperstellung und von dem Zustande der Organe, die die Lymphe liefern, also vom Zustande des Darmes, der Unterextremitäten usw. Gerade der Funktionswechsel in diesen kann daher eine Rolle bei der orthotischen Albuminurie spielen. Jedenfalls ist der Wechsel in der Albuminurie viel verständlicher, wenn man sie durch Beteiligung der Lymphe zustande gekommen denkt, als durch Beteiligung des Blutstroms. Vielleicht ist hier durch systematische Untersuchungen unter Anwendung des Ureterenkatheterismus einiges herauszubringen. Man muß wohl immerhin noch eine besondere Disposition im jugendlichen Alter durch Undichtigkeit der Harnwege gegenüber dem Lymphstrom annehmen; bei starker Lordose kann die Lymphstauung infolge von Dehnung oder Abknickung der lumbalen Lymphstämme eine Rolle spielen und ähnliches. Q. will mit seiner Hypothese nicht alle Fälle von Albuminurie erklären, da sie wohl keine einheitliche Ursache haben. Sie ist aber für die Erklärung zahlreicher Fälle wohl geeignet und jedenfalls wert, nachgeprüft zu werden. Hainebach.

Krefeld.

Aerzteverein. Hauptversammlung vom 18. Mai 1912.

1. Jores (Köln): **Ueber Arteriosklerose** (Vortrag mit Lichtbildern). Die makroskopisch sichtbaren Veränderungen, welche arteriosklerotische Arterien darbieten, erläutert Vortragender an der Hand von Präparaten. Die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen läßt sich auf zwei Veränderungen zurückführen: Verdickung der Gefäßwand (einschließlich Erweiterung, Elastizitätsveränderung) und Degeneration (Verfettung, Atherombildung, Verkalkung).

Was die Verdickungen anbelangt, so betreffen diese die Innenhaut. Die frühere Annahme, daß diese Folge einer chronischen produktiven Entzündung seien, ist heute verlassen. Wir wissen, daß die Intimaverdickung nicht nur an den makroskopisch sichtbaren Vorwölbungen der Innenfläche besteht, sondern diffus große Strecken des Arteriensystems betrifft, und zwar hängt die Entwicklung dieser Intimaverdickung mit einem postembryonalen Gefäßwachstum zusammen. Es entwickelt sich in den großen Arterien diffus, in den kleineren partiell während der beiden ersten Jahrzehnte eine elastisch-hyperplastische Schicht (erste Wachstumsperiode), dann verharrt das Gefäßsystem in diesem Zustande eine verschieden lange Zeit (zweite Wachstumsperiode), nach der dann eine Ein- und Auflagerung von Bindegewebe in die Intima statthat (dritte Wachstumsperiode).

Die Arteriosklerose stellt nun eine pathologische Verstärkung und ein vorzeitiges Eintreten dieser Schichtenbildung dar. Die Entwicklung der elastisch-hyperplastischen Schicht wird von Aschoff auf vermehrte Längsspannung beim Wachstum der Gefäßwand zurückgeführt. Vortragender hält sie auch in ersten Anfängen für nicht im strengen Sinne physiologisch und führt sie, da sie eine Hypertrophie darstellt, auf funktionelle Mehrbelastung des Gefäßsystems zurück. Die reine Verstärkung der elastisch-hyperplastischen Schicht für sich allein ist zwar nicht als Arteriosklerose anzusprechen, aber die betreffende Schichtenbildung ist in arteriosklerotischen Gefäßsystemen regelmäßig anzutreffen und weit verbreitet. Die Arteriosklerose entwickelt sich in Gefäßsystemen, welche die elastisch-hyperplastische Schicht, das heißt die Zeichen funktioneller Mehrbelastung aufweisen. Die Bindegewebs-Ein- und Anlagerung der Intima ist zweifellos Teilerscheinung der Arteriosklerose. Auch für die Entwicklung dieser Schichten hat man mechanische Ursachen namhaft gemacht.

Ein weiteres wichtiges Kriterium der Arteriosklerose sind die Degenerationen. Die Verfettung (Atherombildung) entwickelt sich in der elastisch-muskulösen Längsschicht und in der elastisch-hyperplastischen Schicht, die dadurch zerstört werden. Die Schollen und Tröpfchen, die bei der Verfettung auftreten, sind größtenteils doppelbrechend und bestehen chemisch aus Cholestearinestern (Cholestearinesterverfettung). Die Verfettung kann nicht, was man früher annahm, als Folge der Intimaverdickung gedeutet werden, sondern entsteht mit dieser koordiniert aus denselben Ursachen, die auch die Gefäßwandverdickung hervorrufen. Allerdings hat man sich mit Recht gefragt, ob nicht die Degenerationen dafür sprechen, daß eine direkte toxische Wirkung auf die Gefäßwände statthat. Hierfür scheinen auch die Ergebnisse der Tierversuche zu sprechen. Schon die Adrenalinsklerose des Kaninchens, welche Vortragender näher erläutert, ist von Interesse, weit mehr noch die Versuche, in denen es mittels Staphylokkeninjektionen und Zufuhr tierischen Eiweißes gelingt, bei Kaninchen Herde in der Aortenwand hervorzurufen, die sowohl in der Intima primär lokalisiert sind, als auch mit Verdickung und Verfettung einhergehen. Es ist aber zu weit gegangen, wenn Lubarsch auf Grund solcher Versuche die funktionell-mechanische Entstehung der menschlichen Arteriosklerose leugnet und für toxische, respektive autotoxische Ursachen eintritt. Dies beweisen die Tierversuche durchaus nicht und anderseits haben die Befunde am Menschen bezüglich der Pathogenese den größeren Wert und lehren auf das Bestimmteste, daß funktionelle Mehrbelastung in den Schädigungen, welche die Arteriosklerose hervorrufen, enthalten sein muß.

2. Coqui berichtet über Mißbildungen der Scheide, einen Fall von vollständiger Ausbildung der Längsscheidewand und einen solchen von einer Querteilung der Vagina. Er legt die Entwicklungsgeschichte und die anatomischen Verhältnisse dar und zeigt ein durch Exstirpation gewonnenes Präparat.

3. Neuenborn bespricht drei Fälle von Fibrosarkomen des Nasenrachenraums und ihre Entfernung nach dem Hofmannschen Verfahren, ferner das Vorkommen von Speichelsteinen und Atheromen des Bodens der Mundhöhle. Wedel.

Prag.

Verein deutscher Aerzte. Sitzungen vom 19. April und 10. Mai 1912.

Elschnig: **Der gegenwärtige Standpunkt in der Therapie des Altersstars.** Die senile Katarakt — eine reine Alterserscheinung — kann auf friedlichem Wege behandelt werden, durch Bekämpfung vorhandener Diathesen, Arteriosklerose, Stoffwechselkrankheiten, wobei zugleich durch Ueberwachung des kranken Auges das den Star oft komplizierende Glaukom nicht so leicht wie sonst übersehen werden kann. Bezüglich der operativen Therapie betont E., daß jetzt jeder Star in jedem Stadium, wenn das Sehvermögen stark herabgesetzt ist, operativ angegangen werden kann, auch einseitige Stare usw. frühzeitig bei myopischen und jugendlichen Personen und auch Stare im höchsten Lebensalter. Es können Diabetiker ohne Aceton und mit nicht zu viel Zucker, Fettleibige und Nephritiker nach durchgeführter Diätkur, Leute mit hohem Blutdruck nach Dyesschem Aderlaß operiert werden. Die postoperative Iritis kann durch das Operationstrauma, durch zurückgebliebene Linsenreste, weitaus am häufigsten aber durch Infektion mit Strepto- und Staphylokokken bedingt sein, welche im Bindehautsacke präexistent sind, weshalb letzterer mit Hydrarg. oxycyanat. 1:5000—2000 mehrmals täglich bis zur bakteriologisch nachgewiesenen Keimfreiheit durchgespült werden muß. — Als bester Schnitt gilt jetzt ein dem Hornhautrande möglichst naher, mit Bindehautlappen gedeckter Bogenschnitt. Wenn möglich, ist die runde Pupille zu erhalten. Irisprolaps kann nach der Meinung des Vortragenden am besten durch Iriswurzelincision vermieden werden. Iridektomie ist auszuführen bei Allgeinerkrankungen, bei prominenten Bubis mit straff anliegenden Lidern, bei unruhigen und kneifenden Patienten. Vor Einführung der Iriswurzelincision hatte E. 4,7% Irisprolapse, wobei er in 56% der Fälle iridektomierte; nur unter 245 Extraktionen ohne und 73 (30% der Fälle) mit Iridektomie nur drei Prolapse, wobei noch zweimal die Incision kaum exakt gemacht wurde und im dritten Falle die Iris reponiert werden konnte.

Hoke: **Ueber die sogenannte Atemreaktion des Herzens.** Vortragender ist auf Grund der Versuche von Cloetta und auf Grund der eigenen Versuche, welche die Flüssigkeitsmengen bestimmten, die durch die kollabierte und die geblähte Lunge beim toten Tiere gefördert werden, und endlich auf Grund von Versuchen, die der Vortragende über die Pathogenese des Pulsus paradoxus angestellt hat, zu der Ansicht gelangt, daß die von Albrecht aufgestellte Behauptung, daß während der Inspirationsstellung der Lungen diese mehr Blut durchströmen lassen, unrichtig ist.

Lieblein: **Ueber lymphatische Pseudo-Appendicitis.** Vortragender hat in den letzten Jahren unter der Diagnose akute respektive chronische, rezidivierende Appendicitis die Appendektomie in einer Reihe von Fällen vorgenommen, bei welchen sich bei der Operation die Appendix nicht oder nicht sonderlich verändert zeigte. Auch die mikroskopische Untersuchung ergab weder die Zeichen einer akuten Entzündung, noch die Residuen eines abgelaufenen entzündlichen Prozesses. Trotzdem waren diese Appendices nicht normal, insofern als sie durch eine mächtige Hyperplasie des lymphatischen Apparats ausgezeichnet waren, sodaß es nahe lag, diese Hyperplasie mit dem klinischen Bild in Beziehung zu bringen. Nach den Erfahrungen L.s wurden von dieser Erkrankung Individuen beiderlei Geschlechts von ausgesprochenem lymphatischen Habitus im Kindes- oder jugendlichen Alter betroffen. — Diese Fälle entsprechen dem, was Miloslavich vor kurzem als lymphatische Pseudoappendicitis bezeichnet hat. Dieser nimmt an, daß durch die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes und die dadurch bedingte Dehnung der Muskelwand der Appendix eine erhöhte Empfindlichkeit dieses Organs hervorgerufen wird. Klinisch kann sich dieselbe sehr wohl in Erscheinungen äußern, wie wir sie bei der chronischen rezidivierenden Appen-

Digitized by Google

dicitis, die ohne eigentliche Attacken verläuft, zu sehen gewohnt sind. Dagegen ist der Vortragende nicht imstande, die von ihm operierten Fälle, die unter dem Bilde der akuten Appendicitis verlaufen sind, durch den bei der mikroskopischen Untersuchung erhobenen Befund in befriedigender Weise zu erklären. Auch die Fälle von lymphatischer Pseudoappendicitis sind der Behandlung zu unterziehen, weil einerseits die Differentialdiagnose nicht in den einzelnen Fällen gestellt werden kann, anderseits prädestinieren diese Erkrankungen zur Entstehung der wirklichen Appendicitis. W.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Juni 1912.
(Offizieller Sitzungsbericht.)

N. Zuntz referiert über die in seinem Laboratorium von P. Schirokich ausgeführten Versuche über „Gas- und Stoffwechsel bei eiweißarmer Ernährung".

Das Versuchsobjekt war ein Amerikaner, Mr. Horace Fletcher, welcher seit etwa 14 Jahren eine eigentümliche eiweißarme, knappe Diät führt. Er litt damals, bei etwa 90 kg Körpergewicht, an den Folgen zu „kräftiger" Ernährung und hat seine Gesundheit bei der knappen Kost vollständig wiedererlangt, sodaß er jetzt mit 63 Jahren ungewöhnliche körperliche und geistige Frische zeigt. Das Körpergewicht sank beim Uebergang zur knappen Kost in vier Monaten von 90 auf etwa 70 kg und bewegte sich bei Innehaltung des Prinzips sorgfältigsten Kauens und Regelung der Nahrungsaufnahme nach dem Appetit zwischen 70 und 60 kg. Nach Aufgeben des Rauchens stieg der Appetit und das Gewicht, erreichte zeitweise 80 kg ohne Störung des Wohlbefindens. Er legt besonderen Wert auf intensives Kauen und Einspeicheln der Nahrung und hat sich über die Bedeutung dieser Art der Verarbeitung der Speisen in mehreren größeren Abhandlungen ausgesprochen (The A. B. C. of Our Own Nutrition, The New Glutton or Epicure, The New Menticulture und andere, New York bei Stokes).

Zur Zeit des Beginns der Versuche lebte F. seit etwa drei Monaten ausschließlich von Kartoffeln und Butter und nahm beide in den durch das Bedürfnis geregelten Mengen in dem Verhältnis von einem Gewichtsteile Butter auf 10 Gewichtsteile Kartoffeln auf. Der vorliegende Versuch sollte außer der Stickstoffbilanz bei so eiweißarmer und doch offenbar die Bedürfnisse auf die Dauer befriedigender Ernährung auch den respiratorischen Stoffwechsel in absoluter Ruhe ermitteln, um zu sehen, ob die Annahme von F. richtig sei, daß bei seiner Lebensweise der Energiebedarf des Menschen vermindert ist. Die Untersuchung erschien auch insofern von Interesse, als bisher nur wenig Erfahrungen über den Energiebedarf bei andauernd so eiweißarmer Kost vorliegen.

Die Untersuchung wurde in zwei Perioden ausgeführt. Zunächst vom 16. bis 22. Februar 1912, dann vom 6. bis 16. März 1912. In dieser Zeit wurde Nahrung, Kot und Harn quantitativ untersucht und meist täglich nüchtern, das heißt 12 bis 14 Stunden nach der letzten Mahlzeit und ferner eine bis drei Stunden nach einer Mahlzeit von 350 bis 500 g Kartoffeln und 50 g Butter respektive Margarine, je zwei Respirationsversuche angestellt. Die Zimmertemperatur schwankte zwischen 20 und 22° C. — Es bestand stets behagliches Wärmegefühl. Die Tagesportion betrug in der ersten Periode 1500 g Kartoffeln und 150 g Margarine. Darin waren 5,35 g N und 2750 Calorien, wovon 48,3 % auf die Kartoffeln und 51,7 % auf die Margarine entfielen. In der zweiten Periode war die Nahrungsaufnahme wegen geringeren Appetits etwas wechselnd, meist 1000—1100 g, im Durchschnitte von sieben Tagen 1101 g Kartoffeln und 150 g Kuhbutter mit 0,1275 % N. Im Durchschnitte betrug die Energieaufnahme in dieser Periode nur 2116 Calorien, davon 46 % in Kartoffeln, 54 % in Butter, die N-Zufuhr 4,415 g. Vom 11. bis 13. März wurde die Nahrung in Suppenform aufgenommen, was sich aber als weniger bekömmlich erwies. Am 12. März wurden 135 g Schinkenfett genommen, am 15. März 40 g Tomatenpüree und statt 150 nur 100 g Butter.

Der Gesundheitszustand war im allgemeinen durchaus normal, nur am 21. Februar trat leichtes Fieber, bedingt durch eine Angina, auf, am 11. März wurde eine Mahlzeit erbrochen.

Das Körpergewicht war am 16. Februar 75,75 kg, stieg bis zum 19. Februar auf 76,17 kg und blieb dann bis zum 8. März nahezu unverändert. Nach der reichlichen Wasseraufnahme mit den Suppen stieg das Gewicht am 11. März auf 77,13 kg, fiel aber dann schnell bei Rückkehr zur wasserärmeren Diät. In den letzten Versuchstagen wog er fast genau so viel wie anfangs, am 14. März 75,7 kg, am 15. März 75,37 kg, am 16. März 75,63 kg.

In der ersten Periode wurde mit der Nahrung täglich 5,346 g N und 2750 Calorien aufgenommen. Der gesammelte Kot der fünf Tage wurde im Vakuum unter Kontrolle des abgegebenen Ammoniaks getrocknet. 105,2 g Trockensubstanz enthielten 5,317 % N und pro 1 g 6240 calorien. Der Tageskot enthielt also 1,119 g N und 131,3 Calorien, sodaß 4,127 g N (77,2 %) und 2619 Calorien (95,2 %) verdaut wurden.

Der N-Gehalt des Harns (siehe Tabelle I) schwankte zwischen 3,56 und 5,11 g, im Mittel 4,68 g pro Tag. Es wurden also täglich 0,50 g N vom Körper hergegeben.

Noch größer ist das Defizit in der zweiten Periode bei knapperer Kost. Hier wurde der Kot von sechs Tagen gesammelt. Er lieferte 107,6 g Trockensubstanz mit 6,26 % N und 6330,5 calorien pro 1 g. Der Ausscheidung von 1,043 g N im Tageskot stand eine mittlere Einnahme von 4,415 g N gegenüber, sodaß 3,372 g (76,4 %) verdaut wurden. Die Tagesnahrung enthielt 2116 Calorien, der Kot 113,5 Calorien pro Tag, sodaß 2002 Calorien (94,6 %) verdaut wurden.

Für die Mittelung der N-Ausscheidung im Harne wurde der Fiebertag, 11. März, mit 5,822 g N ausgeschaltet. An den übrigen neun Tagen schwankte die Tagesausscheidung zwischen 3,96 und 5,07 g, im Mittel: 4,335 g N. Es bestand also täglich ein Stickstoffverlust vom Körper von 0,962 g. Das weitere ergibt sich aus den untenstehenden Tabellen.

Nach der Hypothese von F. sollte seine Art der Bearbeitung der Nahrung die Ausnutzung derselben wesentlich fördern. Das tritt in den Versuchen nicht zutage. Die Ausnutzung des Stickstoffs der Kartoffeln hat Rubner zu 80,5 % ermittelt, in den beiden hier mitgeteilten Versuchen beträgt sie nur 77,2 respektive 76,4 %. Die bei der offenbar den Energiebedarf deckenden Kartoffelkost noch negative Stickstoffbilanz würde wohl durch ein geringes Plus an Stickstoff der Nahrung in Gleichgewicht übergehen. Immerhin zeigen die Versuche, daß eine Stickstoffmenge von 5,3 g auch bei mehrmonatlicher N-armer Ernährung noch kein N-Gleichgewicht gewährleistet, dabei vielmehr, wenn auch für das Wohlbefinden nicht störende, Eiweißverluste zustande kommen. Offenbar besaß F. von früher her eine aus eiweißreicherer Ernährung stammende Stickstoffreserve. Vom Brennwerte der Nahrung wurden in I 95,2 %, in II 95,0 % resorbiert, gegenüber 95,4 % in Rubners Versuch mit 1700 g Kartoffeln — also auch hier kein Unterschied. Aus den Respirationsversuchen berechnet sich nach den im hiesigen Laboratorium geübten, mehrfach besprochenen Rechnungsweisen ein 24stündiger Energieverbrauch in absoluter Ruhe und Nüchternheit von 1457,7 Calorien für die erste Periode etwas reichlicherer Ernährung und 1470,8 Calorien für die zweite Periode. Das macht für die erste 19,19 Calorien pro kg und 24 Stunden, für die zweite 19,33 Calorien pro kg und 24 Stunden. Diese innerhalb der Fehlergrenzen identischen Zahlen stimmen sehr gut mit den Werten, welche Atwater und Benedict bei hungernden Menschen in Bettruhe durch direkte Calorimetrie gefunden haben (20,9, 20,0 Calorien). Bei jugendlicheren und fettärmeren hungernden Menschen fanden Lebmann und Zuntz[1]) nach der hier angewendeten Methode sogar einen wesentlich höheren Erhaltungsumsatz, nämlich bei Cetti 28,4—29,3 Calorien, bei Breithaupt 22,8—24,8 Calorien pro kg und 24 Stunden. Man gewinnt daher den Eindruck, daß der Erhaltungsumsatz bei der andauernd knappen und eiweißarmen Kost sich auf einen niedrigen Wert einstellt, der freilich von dem Hungerer Atwaters und Benedicts fast erreicht wurde. Ob ein Zusammenhang des niedrigen Erhaltungsumsatzes mit der von F. geübten intensiven Bearbeitung der Nahrung besteht, läßt sich auf Grund der hier festgestellten Tatsachen nicht entscheiden. Die Steigerung des Energieverbrauchs durch die Verdauungsarbeit tritt in beiden Versuchsreihen deutlich zu Tage; doch sind die vier Versuche vom 16. bis 21. Februar durch unruhiges Liegen, sowie durch die fieberhafte Temperatursteigerung am 21. Februar gestört; wir möchten sie deshalb, trotzdem die Mittelwerte von der späteren Reihe nur wenig abweichen, nicht weiter erörtern.

In der Reihe vom 6. bis 16. März ist die absolute Muskelruhe besser gewahrt, wie schon die gleichmäßigeren Minutenvolumine der Atemluft erkennen lassen und dementsprechend sind auch die Werte des Gaswechsels regelmäßiger. Für den nüchternen Zustand berechnen sich

I. Harntabelle.

Datum	Menge des Harnes Gramm pro Tag	N im Harne Gramm pro Tag	Datum	Menge des Harnes Gramm pro Tag	N im Harne Gramm pro Tag
17. Februar . .	976	3,56	7. März . .	1775	4,41
			8. „ . .	3323 ccm	3,96
18. „ . .	1802	4,83	9. „ . .		3,96
			10. „ . .	1775	4,15
19. „ . .	2139	5,01	11. „ . .	2599	5,82
			12. „ . .	2210	4,75
20. „ . .	2151	4,89	13. „ . .	2478	5,07
			14. „ . .	1706	4,12
21. „ . .	1899	5,11	15. „ . .	1736	4,24
Mittel		4,68	Mittel		4,50
			Mittel ohne 11. März . .		4,33

[1]) Virchows A. Bd. 131, Suppl., S. 290f.

Digitized by Google

Tabelle II. Gaswechsel 16. bis 22. Februar 1912.

Datum	Zeit des Versuchs	Frequenz der Atmung	Atmung pro 1 Minute in Liter	In ausgeatmeter Luft: CO_2 %	In ausgeatmeter Luft: O-Defizit %	R. Q.	CO_2-Ausscheidung pro 1 Minute ccm	O_2-Verbrauch pro 1 Minute ccm	Bemerkungen
In nüchternem Zustande.									
16. Febr.	9,05′—16′ morg.	—	4,57	3,38	4,335	0,77	153,1	198,1	
		14,0	4,53	3,23	4.102	0,78	144,9	185,8	
Nach dem Frühstück um 10,09′—10,35′ morgens (490 g Kartoffeln + 49 g Margarine).									
	11,17′—27′	14,0	4,72	3,33	3,88	0,85	156,0	183,4	
	12,35′—54′	15,5	4,66	3,39	3,90	0,86	156,7	181,8	
In nüchternem Zustande.									
19. Febr.	9,20′—39′ morg.	12.5	4,75	3,61	4,53	0,79	169,9	209,8	unruhig.
	10,17′—34′	11,0	4,87	3,65	4,68	0,77	176,4	228,1	
Nach dem Frühstück um 10,43′—11,03′ morgens (320 g Kartoffeln + 32 g Margarine).									
	12,06′—21′	14,5	5,55	3,70	4,162	0,88	203,7	231,0	
	1,09′ - 27′	11,5	4,84	3,72	3,909	0,94	178,7	189,4	
Im nüchternen Zustande.									
21. Febr.	9,06′—19′	19,0	6,19	3,03	3,687	0,81	185,8	228,4	unruhig.
	10,00 —19′	11,0	4,68	3,70	4,661	0,79	171,8	218,1	Fieber; Temperatur um 2,00′ nachm. 37,8° C.
Nach dem Frühstück um 10,29′—11,01′ morgens (520 g Kartoffeln + 52 g Margarine).									
	11,41′- 56′	14,0	5,95	3,76	4,486	0,83	222,3	267,0	
	12,21′—33′	13,0	6,98	3,78	4,303	0,87	261,9	300,2	
Mittel in nüchternem Zustande . . .						0,79	167,0	211,4	
„ nach dem Frühstück						0,87	196,6	225.5	

Tabelle III. Gaswechsel 6. bis 16. März 1912.

Datum	Zeit des Versuchs	Frequenz der Atmung	Atmung pro 1 Minute in Liter	In ausgeatmeter Luft: CO_2 %	In ausgeatmeter Luft: O_2-Defizit %	R. Q.	CO_2-Ausscheidung pro 1 Minute ccm	O_2-Verbrauch pro 1 Minute ccm	Bemerkungen
In nüchternem Zustande.									
8. März	9,04′—23′ morg.	6,5	5,22	3,63	4,712	0,76	169,2	221,5	unruhig.
	10,23′—41′ „	8,0	5,71	3,42	4,583	0,74	174,2	235,5	
Nach dem Frühstück um 10,48′—11,11′ morgens (500 g Kartoffeln mit 50 g Butter).									
	12,01′—20′	7,5	5,26	3.97	5,185	0,76	186,1	245,0	
	1,16′—31′	13,0	5,98	3,58	4,313	0,82	212,5	258,1	
In nüchternem Zustande.									
11. März	9,14′—35′ morg.	8,5	4,09	3,70	4,661	0,78	150,3	190,9	unruhig.
	10,12′—32′ „	8,9	4,50	3,55	4,751	0,74	158,5	213,9	11. März abends (nach Versuch) vomieren; Kot verloren.
Nach dem Frühstück um 10,42′—11,03′ morgens (Kartoffelsuppe mit Butter — 350 g Kartoffeln + 50 g Butter).									
	12,05′—20′	13,0	6,02	3,61	4,317	0,83	215,9	260,0	
	1,03′—18′	7,7	5,70	4,05	4,644	0,86	229,4	264,9	
In nüchternem Zustande.									
13. März	9,13′—33′ morg.	5,8	4,31	3,85	4,854	0,79	166.1	209,2	13. März Kot verloren.
	10,10′—30′ „	8,5	4,18	3,70	5.102	0,72	153,1	213,1	
Nach dem Frühstück um 10,41′—11,08′ morgens (Kartoffelsuppe).									
	12,01′—17′	8,7	5,18	4,18	4,918	0,84	215,3	254,8	
	1,06′—21′	11,7	5,46	3,67	4,347	0,84	198,8	237,4	
In nüchternem Zustande.									
14. März	9,22′—41′	6,8	4,26	4,03	5,407	0,74	170,5	230,0	unruhig.
	10,18′—38′	6,8	4,17	4,12	5,636	0,73	170,5	234,9	unruhig.
Nach dem Frühstück um 10,40′—11,00′ (Kartoffeln 300 g + 50 g Butter).									
	12,02,—18′	11,8	5,31	3,77	4,584	0,82	198,8	243.3	
	1,04′—19′	9,5	5,46	4,06	4,496	0,90	220,1	245,6	
In nüchternem Zustande.									
15. März	9,49′—10,10′mg.	7,0	4,01	3,94	5,167	0,76	156,8	207,2	
	10,39′—11,01′	6,0	3,89	4,04	5,425	0,74	156,0	211,0	
Nach dem Frühstück um 11,10′—31′ (305 g Kartoffeln, ohne Butter).									
	12,21′—37′	9,0	5,35	3,91	4,458	0,87	207,9	238,6	
	1,24′—41′	7,7	5,06	3,93	4,446	0,88	197,4	224,8	
In nüchternem Zustande.									
16. März	9,32′—52′ morg.	6,8	4,20	4,02	5 360	0,74	167,7	225,3	unruhig.
	10,23′—39′ „	10,8	5,12	3,10	4,099	0,75	157,3	210,1	
Nach dem Frühstück um 10,46′—11,09′ (315 g Kartoffeln, ohne Butter).									
	12,00′—13′	13,0	6,45	3,41	3,684	0,92	217,7	237,5	
Mittel in nüchternem Zustande . . .						0,75	162,5	216,9	Mittleres Gewicht 76,08 kg.
„ nach dem Frühstück .						0,85	209,8	245,6	

aus 4,50 g N im 24stündigen Harn und 216,9 ccm O-Verbrauch bei 162,5 c CO_2 pro Minute 1021,4 Calorien. Für die Verdauungszeit: 245,6 ccm O-Verbrauch bei 209,8 c CO_2 pro Minute 1174,1 Calorien, also eine Steigerung der Energieproduktion während der drei ersten Verdauungsstunden um 14,95 %, trotz der eiweißarmen Kost.

Die 24stündige Wärmeproduktion berechnet sich aus dem Minutenwerte für den nüchternen Zustand zu 1471 Calorien. Da aus der verdauten Nahrung 2002 Calorien zur Verfügung standen, bleiben 531 Calorien oder 36,1 % des Erhaltungsbedarfs für Verdauungsarbeit und Muskeltätigkeit. Das ist ein nach sonstigen Erfahrungen sehr knapper Wert. In der ersten Versuchsreihe war dieser Anteil viel erheblicher. Es wurden aus der Nahrung verdaut 2619 Calorien. Der Nüchternverbrauch war 1458 Calorien; es bleibt also ein Ueberschuß von 1161 Calorien = 79,6 % des Nüchternwerts. Das ist ein Ueberschuß, der für einen ziemlich aktiven Menschen ausreicht, wenn er keine besonders intensive Arbeit leistet.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 14. März 1912.

Vorsitzender: Cassel.

S. Löwy: Zwei Fälle durch Simonartsche Bandabschnürung entstandene Mißbildungen und Fall tuberkulösen Abscesses des rechten Unterkiefers bei einem Säugling.

Th. Landau hat in drei Fällen von Extrauteringravidität drei lebende Kinder bei drei gesund bleibenden Frauen erzielt. Er bespricht und demonstriert auf Grund von Präparaten den Ausgang in Skelettierung durch autolytische oder heterolytische Prozesse beziehungsweise bei der schnell erfolgenden Form der Skelettierung durch den Bacillus aerogenes capsulatus. Weiterhin erläutert er die Mumifikation und die Lithopädionbildung. Sichere intrauterine Lithopädien sind bis heute nicht beschrieben. Eine Erklärung, wieso es im einzelnen Falle von ektopischer Gravidität zur Verkreidung, im andern zur Skelettierung, im dritten zur Eintrocknung kommt, steht noch aus.

H. Kamnitzer stellt zwei Fälle von Lues hereditaria vor, welche durch Salvarsan ihre lange bestehenden beziehungsweise sehr schweren Erscheinungen prompt verloren, und einen Fall von Hydrocephalus syphiliticus bei einem vier Monate alten Kinde vor. Die Feststellung der Aetiologie ist in dem letzteren so seltenen Falle wegen der Möglichkeit der Ausheilung durch specifische Kuren wichtig. Wechselmann bezweifelt nicht, daß die subcutane Salvarsaninjektion wirksamer ist als die intravenöse. Bei jener hat er keine Rezidive in zwei Jahren gesehen und erblickt gerade in der durch Infiltration oder Nekrose bedingten langsamen Resorption des Mittels einen Vorteil der therapeutischen Beeinflussung. Er erwähnt einen sechs Jahre lang vergeblich behandelten Fall von Lues maligna (Penisabfaulung), bei der dreimalige mit Nekrose einhergehende Salvarsaninjektion ausgezeichnetes Heilresultat erzielte. Nöggerath warnt vor der subcutanen oder intramuskulären Applikation des Salvarsans bei Säuglingen, da nach wirksamen Dosen häufig schwere Nekrosen entstehen. In Kombination mit Quecksilber ist aber Salvarsan dann durchaus anzuraten, wenn man es intravenös und wiederholt injiziert in Schädelvenen, eventuell auch in Hand- und Fußrückenvenen. Jetzt wird so verfahren, daß 0,1 g Salvarsan in heißer, eben sterilisierter 8%iger Kochsalzlösung und ebensolcher Natronlauge ad 2,0 gelöst und bei sonst gesunden Kindern mit Pravazscher Spritze injiziert wird; bei schwächeren werden 3, 5—8 mg per Kilogramm Körpergewicht appliziert. Ein Vorteil der Salvarsanbehandlung überhaupt besteht darin, daß die äußeren Erscheinungen (wenn auch nicht immer) schneller zurückgehen als bei Quecksilber, wodurch die Infektiosität solcher Kinder bald beseitigt wird. Wechselmann hat bei Säuglingen fortgesetzt die subcutane Injektion des Salvarsans angewendet. Die Nekrosen entstehen durch zu große Konzentration der Lösung. Jene sowie Infiltrate und Abscesse bleiben fort, wenn man verdünnte, leicht alkalische Lösung benutzt, also von Sol. 0,1 : 50 (30) 10 bis 20 ccm einspritzt. Bei den Säuglingen erscheint im Gegensatz zu Erwachsenen die Verbindung mit der Schmierkur angezeigt, weil es schwer ist, bei der bestehenden Spirochätenseptikämie genügend viel Salvarsan zuzuführen. W. Friedländer: Die Methode der Wahl für Erwachsene sollte jetzt die intravenöse bleiben. Lediglich bei abnorm engen Venen und geschwächtem Herzen kommt als Ersatz die subcutane Applikation in Frage, und zwar Injektion stark verdünnter schwach alkalischer Lösung (0,2—0,3 : 100—200) zwischen die Scapulae.

Hans Mühsam: Nach Prinzipien von Wilhelm Böhm konstruierter Apparat zur bequemen Destillation und Sterilisation von Wasser für den Gebrauch zur Salvarsaninjektion in der Sprechstunde. Die Wasserkühlung wird durch Vergrößerung der Oberfläche der Vorlage gesteigert. Da alle Einzelteile (Retorte, Vorlage, Meßgefäße)

Digitized by Google

aus bestem Jenaer Glas hergestellt werden, läßt sich die Sterilisation direkt in der Flamme vornehmen. Auch das Kochsalz wird in dieser Weise sterilisiert. Im Anschluß daran erwähnt M. Versuche zur Bestimmung der individuellen Empfindlichkeit gegenüber Salvarsan. Die Blutkörperchen verschiedener Menschen werden verschieden schnell von Salvarsan gelöst. Er empfiehlt Versuche an einem großen Material und Vergleich mit dem Auftreten von Schüttelfrost und andern häufigen Folgeerscheinungen. In einer Reihe von Fällen läßt sich nach intravenösen Salvarsaninjektionen das Spektrum des Blutfarbstoffs im Urin nachweisen. W. Friedländer hat die Forderung der Sterilisierung mit Hilfe eines von der Firma F. M. Lautenschläger (Berlin) gebauten Apparats erfüllt. Bei diesem steigt der Wasserdampf in eine Glaskugel, die von außen gekühlt wird; infolgedessen fließt Wasser in flüssiger Form in ein Außengefäß. Die Salvarsan-Kochsalzlösung soll isotonisch, die 15%ige Natronlauge immer frisch sein.

W. Alexander: Fall von Diplegia facialis bei einem neunjährigen Knaben mit Geschmackstörung, Gaumensegelparese und schwerster Entartungsreaktion. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Bulbäre Poliomyelitis.

Wechselmann: Die Besorgnis vor Ueberempfindlichkeit bei Salvarsaninjektion veranlaßte Ehrlich zur Einführung einer einzigen Dosis magna, da er bei wiederholten kleinen Gaben Vergiftung befürchtete. Meist kann man beliebig oft Dosen von 0,6 in kurzen Zwischenräumen, ohne anaphylaktische Erscheinungen hervorzurufen, injizieren; anderseits sieht man hier und da schon nach einer einmaligen subcutanen oder intramuskulären Injektion am fünften bis achten Tage Ueberempfindlichkeitserscheinungen, bestehend in hohem Fieber und masern-scharlachähnlichem Exanthem. Es hängt dieses nicht von einer Zersetzung des Salvarsans in den Depots ab; denn es kommt auch bei den intravenösen Injektionen zu denselben Erscheinungen. Solche überempfindlichen Individuen können weiterbehandelt werden, wenn man zirka drei Wochen mit der zweiten Injektion wartet. Daneben gibt es Ueberempfindlichkeit, welche sich in bedrohlich aussehenden Erscheinungen im Moment der Injektion äußert, diese zeigen sich in zwei Typen. Bei dem einen beobachtet man plötzliche Angst, Spannung im Schädel, Schwellung und Rötung des Gesichts, Husten, Zwerchfellkrampf, bei dem andern tritt nach der Injektion kolossale Schwellung der Augenlider, der Zunge in Art des Quinckeschen Oedems ein. Der Puls ist meist gut, der Eindruck, als ob es sich um embolische Prozesse handele, weicht bei dem schnellen Verschwinden derartiger Symptome bald. Die Beeinflussung des Pulses, erst Bradykardie, dann Tachykardie, die vasomotorischen Phänomene scheinen eine Einwirkung auf das Gefäßcentrum in der Medulla oblongata beziehungsweise eine Reflexwirkung seitens des Herzens (Nervus depressor) wahrscheinlich zu machen: der größte Teil der Patienten, welche diese Erscheinungen zeigten (unter 15 000 nur 10 Fälle), hatte sichere Hirnlues, andere wiesen an und für sich eine Labilität des Vasomotorenapparats auf.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes bei nachgewiesener Fahrlässigkeit des ärztlichen Hilfspersonals.

Ein vor kurzem von der Breslauer Strafkammer gefälltes Urteil gegen einen Arzt und der diesem zugrunde liegende Sachverhalt seien in folgendem kurz wiedergegeben: Die Hebamme L. erkannte, zur Hilfeleistung bei der Entbindung der Musikerfrau H. herbeigerufen, daß ein ärztlicher Eingriff erforderlich sei. Auf telephonische Benachrichtigung der Universitäts-Frauenklinik erschien der dortige, durch Sorgsamkeit und Gewissenhaftigkeit bestens bekannte Assistenzarzt Dr. K. mit einem jüngeren Kandidaten der Medizin. Er überzeugte sich von der Notwendigkeit der Anwendung der Zange, um das Kind zu retten, und schritt sofort zu der jedem Akt der Geburtshilfe vorausgehenden Desinfektion. Diese muß sowohl bei der Gebärenden, wie bei den dabei manipulierenden Personen erfolgen. Dr. K. übergab dazu, wie stets bei gleichartigen Gelegenheiten, der Hebamme eine von ihm mitgebrachte, grünlichblaue Quecksilberoxycyanatpastille mit der Weisung: „Lösen Sie das in einem Liter Wasser auf", und fing darauf an, seine eignen Hände in einer im Wochenzimmer stehenden Waschschüssel mit Seife zu reinigen. Die Hebamme begab sich inzwischen in die nebenan gelegene Küche, wie der Arzt annahm, um dort in einer andern Schüssel, seiner Weisung gemäß, die Desinfektionspastille in Wasser aufzulösen. Er stand, seine Hände waschend, noch mit dem Rücken gegen das Bett der Wöchnerin, als die Hebamme ins Zimmer zurückkam. Sie hatte in der Küche die Pastille nicht aufgelöst, sondern ein Glas Wasser geholt und gab der Wöchnerin die Pastille innerlich ein. Der Arzt hörte die Aeußerung: „Ich kann nicht hinunterschlucken" und rief, ohne eine Ahnung von dem wirklichen Vorgange, der Hebamme zu: „Geben Sie der Frau jetzt nicht kaltes Wasser!" Erst als er einige Minuten später sich mit der Frage: „Wo ist das desinfizierte Waschwasser?" umdrehte, wurde der verhängnisvolle Irrtum bemerkt. Trotz aller sofort angewandten energischen Gegenmittel starb die unglückliche Frau an den Folgen der durch die Pastille hervorgerufenen Quecksilbervergiftung. Die Hebamme erklärte, auf dem einen Ohr etwas schwerhörig zu sein, sie habe die Anweisung des Arztes dahin verstanden: „Geben Sie diese Pastille auf ein bissel Wasser", und sei in ihrem Irrtume, sie solle sie der Wöchnerin innerlich eingeben, durch den Umstand bestärkt worden, daß sie in ihrer Praxis zur Desinfizierung des Waschwassers rosafarbene Sublimatpastillen anzuwenden gewöhnt sei, die seit einiger Zeit in der Frauenklinik verwendeten Quecksilberpastillen aber nicht gekannt habe. Hätte sie die Anweisung des Arztes richtig verstanden, so erklärte sie ausdrücklich, so hätte sie den Irrtum nicht begangen, denn natürlich habe sie gewußt, daß man „einen Liter Wasser" nicht zum Eingeben, sondern nur zum Waschen benutzen könne. — Das Gericht verurteilte auf Grund dieses Sachverhalts die Hebamme zu 14 Tagen, den Arzt zu einem Monate Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung. Die Gnade des Königs hat demnächst, auf Grund eines von der gesamten medizinischen Fakultät der Königlichen Universität Breslau, den Vorstandsmitgliedern der dortigen Gynäkologischen Gesellschaft und des Vorstandes des Breslauer Aerztevereins eingereichten, warm befürwortenden Immediatgesuchs die gegen Dr. K. erkannte Gefängnisstrafe in eine 14tägige Festungshaft umgewandelt, nachdem das Reichsgericht die von ihm eingelegte Revision verworfen hatte.

Anschließend hieran sei noch mitgeteilt, daß der Jurist Geheimrat Dr. Kohler in einem Artikel „Ein gefährlicher Beruf" vorstehendes Urteil, soweit es den Arzt betrifft, rückhaltlos als ein „unrichtiges" bezeichnet, während Reichsgerichtsrat Ebermayer in der „D. med. Woch." sich zum Verteidiger des Urteilspruchs aufwirft. Ganz besonders günstig und der Auffassung ärztlicher Kreise am meisten entsprechend erscheinen die Ausführungen des Geh. Med.-Rats Dr. Küstner, Direktor der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau, ein Aufsatz, der die bezeichnende Ueberschrift trägt: „Ueber die Mitschuld des Arztes bei Verstößen von Hilfspersonen". In gleicher Weise spricht sich der in Rechtsfragen besonders erfahrene Justizrat Dr. Mamroth (Breslau) aus, dessen eingehende Darlegungen in der „Berliner Vossischen Ztg." vom 28. Juli 1912 abschließend dahin ausklingen:

„Ich weiß nicht, ob ein ähnliches Urteil möglich gewesen wäre, wenn es sich etwa um eine bautechnische, chemische oder physikalische Frage gehandelt hätte; medizinischen und auch psychologischen Fragen gegenüber — ich denke dabei insbesondere an die wichtigen, an der Praxis der Gerichte so gut wie spurlos vorübergegangenen Untersuchungen über die Psychologie der Zeugenaussagen von Prof. Stern und Andern — ist, das scheint mir nach vielfachen Erfahrungen festzustehen, ein sehr geringes Aufklärungsbedürfnis bei unsern Richtern vorhanden. Es ist, als ob sie befürchten, daß durch die neuen Lehren, die diese Wissenschaft gefunden, an den altbewährten und — bequemen Stützen unserer Strafrechtspflege gerüttelt werden könne, und als ob, gerade der Medizin gegenüber, den Juristen noch immer aus der Zeit her, wo die Jurisprudenz noch eine fremdsprachige Geheimwissenschaft war, eine Ueberschätzung des eignen Scharfblicks im Blute säße. Weil sie die der Erkenntnis des Arztes offenliegenden Bedenken nicht sehen, glauben sie, daß solche gar nicht vorhanden, und weil sie sich bewußt sind, ihre Prüfungspflicht bis zur Grenze ihrer Erkenntnis auszuüben, haben sie keinen Zweifel, ehrlich ihre Pflicht zu erfüllen. Die Anzeichen mehren sich, daß eine neue Zeit auch für die freiere, universellere Entwicklung unserer Rechtsprechung heraufdämmert. Möge sie mit dem Staub aus den Perücken auch aus den Köpfen den Rest der alten Wagner-Weisheit hinwegwehen, die der Famulus dem Faustschen Drange nach Erkenntnis entgegenstellt:

Wie könnt Ihr Euch darum betrüben!
Tut nicht ein braver Mann genug,
Die Kunst, die man ihm übertrug,
Gewissenhaft und pünktlich auszuüben?" Fr.

Digitized by Google

Reisebriefe.

Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den Vereinigten Staaten[1])

von

Dr. **Liek**, Danzig.

I.

Die deutsche Chirurgie ist seit Jahrzehnten an eine Führerrolle gewöhnt. Wir sehen alljährlich fremde Aerzte in großer Zahl zu uns kommen, um besonders in den chirurgischen Centren Berlin und Wien ihr Wissen zu bereichern. Wenngleich demnach für den deutschen Chirurgen nach landläufiger Ansicht kein rechter Grund vorliegt, ins Ausland zu gehen, so kann es nach anderer Richtung hin doch immer nur von Vorteil sein, gerade dort, wo die Chirurgie schon bald ihre eignen Bahnen einschlug und auch eine von der unsrigen weit abweichende Art des Praktizierens statt hat, sich umzusehen und damit Verständnis für die Kollegen jenseits „des großen Teiches" überhaupt zu gewinnen.

Es ist weniger meine Absicht, hier einen ausführlichen Bericht über das von mir unlängst in Amerika Gesehene zu geben. Mir liegt mehr daran, einige allgemein gültige Gesichtspunkte hervorzuheben und dabei gleichzeitig die nur zu häufig in Deutschland vernehmbare Frage zu beantworten: Lohnt es wirklich, sich die Amerikaner anzusehen oder ist es nur gewissermaßen jetzt Mode geworden, drüben gewesen zu sein?

So viel ich auch dem Besuche der Kliniken und den Mitteilungen der führenden Chirurgen verdanke, möchte ich doch vor allem die mehr allgemeinen Aussprachen mit Kollegen, die drüben in der freien Praxis stehen, in meinen Erinnerungen nicht missen. Ueberall trifft man prächtige Leute aus den verschiedensten Teilen Amerikas. Das gemeinsame Ziel, etwas zu lernen, bringt ähnlich wie in unserer Studentenzeit schnell einander näher. In diesen kollegialen Aussprachen — ich denke dabei besonders an die angeregten Diskussionen im surgeon's club in Rochester und an die gemütlichen Abendunterhaltungen in der geräumigen Lobby des Hotel Cook — wird dann das einzelne Wort nicht auf die Goldwage gelegt, und an manchem freimütige Kritik geübt. Ich habe auf diese Weise viel gelernt und manche Anschauung korrigiert.

Das Lernen an den Kliniken Amerikas wird dem Besucher sehr erleichtert durch das schlichte Wesen und die herzgewinnende Gastlichkeit des gebildeten Amerikaners. Der Begriff des „großen Tiers" ist „drüben" unbekannt, es gibt weder Geheimräte noch Exzellenzen. Nirgends empfindet man in Amerika die tiefe Kluft, die bei uns nicht selten zwischen Chef und Assistenten, zwischen dem berühmten Leiter des Krankenhauses und dem namenlosen Besucher klafft.

Die ungeheuren Entfernungen seines Landes haben den Amerikaner daran gewöhnt, einen andern Maßstab anzulegen als wir; eine drei-, vier-, ja fünftägige Reise ist ihm kein Hinderungsgrund, einen namhaften Chirurgen aufzusuchen, um ihn am Werke zu sehen. Von einer Reise nach Europa wird nicht mehr Aufhebens gemacht, als wenn unsereins an den Rhein oder an die Riviera fährt. Wie oft hört man, daß ein Kollege zu achttägigem Aufenthalte nach Paris, ein anderer für zehn Tage nach London gegangen ist, um sich an Ort und Stelle über eine ihn interessierende Frage zu orientieren.

Neben den allgemeinen Chirurgenkongressen, von denen wie bei uns unendlich viel Fortschritte und Anregung ausgehen, neben lokalen Vereinen, die durch Vorträge und Demonstrationen ihre Mitglieder weiter fortbilden, gibt es in Amerika kleinere Chirurgenverbände, deren Arbeit als ganz besonders wertvoll angesehen wird. Der eine umfaßt nur 36 Mitglieder, Lehrer der klinischen Chirurgie. Die Mitgliedschaft erfolgt durch Wahl und mit 55 Jahren scheidet jedes Mitglied aus, um jüngeren Kräften Platz zu machen. In diesem Jahre z. B. trifft dieses Schicksal Murphy, einen ideenreichen Mann auf der Höhe seiner Kraft, der nebenbei als der beste klinische Lehrer in Amerika gerühmt wird. Es gilt auch als selbstverständliches Erfordernis, daß jeder amerikanische Arzt einen Teil des Jahres seiner Fortbildung widmet. Jeder namhafte Chirurg kennt die Kliniken seines Landes, die Arbeit seiner Fachgenossen aus eigner Anschauung, sehr viele auch die Europas.

Aus dieser konstanten gegenseitigen Belehrung erklärt sich auch leicht eine gewisse Gleichförmigkeit: Ueberall sieht der Besucher die gleiche Ausstattung und Organisation des Operationssaals, eine gleichmäßig gute Asepsis, eine große Uebereinstimmung der technischen Maßnahmen. Die eminent praktische Begabung des Amerikaners kommt aber auch der Chirurgie zugute; sie sorgt dafür, daß an der Vervollkommnung der Methoden rastlos und erfolgreich gearbeitet wird und so der Besucher immer wieder etwas Neues vorfindet.

Was kann nun der ärztliche Besucher in der kurz bemessenen Zeit seines Aufenthalts alles sehen? Er besucht zunächst die Arbeitsstätten der Chirurgen, eine Reihe von guten, zum Teil sehr luxuriös ausgestatteten Hospitälern. Als Beispiel für diese Marmorpaläste nenne ich das Mount Sinai-Hospital in New York und das Michel Reese-Hospital in Chicago. Als eine musterhaft eingerichtete Privatklinik in landschaftlich prächtiger Umgebung das Corey Hill-Hospital in Boston. Wer unsere neuen großen Krankenhäuser, z. B. das Eppendorfer, das Virchow-Krankenhaus in Berlin, aber auch unser prächtiges, neues städtisches Lazarett in Danzig kennt, wird mit mir finden, daß wir einen Vergleich sehr gut aushalten können. Nach meinem Geschmack sind unsere modernen Krankenhäuser mit ihrer weitläufigen Anlage, die Häuserblöcke von Rasenflächen und Baumschmuck unterbrochen, freundlicher und schöner als die mehr nach oben gehenden amerikanischen Hospitäler, bei deren Anlage der Platz aufs äußerste ausgenutzt werden mußte. Die erstklassigen Hospitäler, die man drüben sieht, werden aus Privatmitteln unterhalten. Was man von kommunalen Hospitälern, selbst in ganz großen Städten, sieht, reicht nicht im entferntesten an unsere städtischen Krankenhäuser heran.

Die innere Einrichtung deckt sich größtenteils mit unsern Verhältnissen. Einiges, was mir auffiel und vielleicht nachahmungswert ist, führe ich hier gleich an: Ueberall sind neben den Wärmeleitungen besondere Kälteleitungen, die den Eisschrank entbehrlich machen. Der Ueberschuß von Kohlensäure der Eismaschine wird gelegentlich (z. B. im Mount Sinai-Hospital) zur Fabrikation von Selterwasser benutzt, das in eigner Leitung überall zur Verfügung steht. Neben den großen Krankensälen (wards) sind überall reichlich Einzelzimmer vorgesehen, für Frischoperierte (recovery rooms) und Schwerkranke. Auf den Sälen wird reichlich Gebrauch gemacht von Bettschirmen (screens), so bei jedem Verbande. Die Betten sind auch viel höher als die unsern, was den Schwestern die Pflege, dem Arzte die Untersuchung und den Verbandwechsel sehr erleichtert.

Die Privatpatienten, meist in eignen Gebäuden untergebracht, tragen durch hohe Pensionspreise (25 bis 100 Dollars die Woche), weit über die Selbstkosten hinaus, erheblich zum Unterhalte des Hauses bei. Wie wenig der gutsituierte Amerikaner seinen Komfort auch im Krankenhause missen mag, sieht man daraus, daß neben der Centralheizung in vielen Privatzimmern Kamine eine behagliche Stimmung verbreiten; in den modernen Bauten ist auch meist ein eignes Bad dem Zimmer angegliedert. Was mir weniger gefiel, waren die überall vorhandenen einfachen Schiebefenster, die in dem harten Winter viel Kälte und Zug ins Zimmer ließen. In allen Krankenhäusern sieht man zahlreiche Freibetten, wie überhaupt wohlhabende Patienten beziehungsweise deren Angehörige sehr häufig erhebliche Stiftungen, z. B. für die Laboratorien, Kinderabteilungen usw. zugunsten des Krankenhauses machen. Viel mehr als bei uns gilt es als nobile officium reicher Leute, Geld für Hospitäler herzugeben.

Den meisten Hospitälern sind umfangreiche, zum Teil glänzend ausgestattete Polikliniken (dispenseries) angegliedert. Es sind alle Spezialfächer vertreten, die Zahl der täglich versorgten Patienten erreicht zum Teil enorme Ziffern; so werden im Mount Sinai-Hospital täglich 800 bis 1000 poliklinische Patienten abgefertigt, die Poliklinik des deutschen Hospitals in New York wird jährlich von 35 000 neuen Patienten aufgesucht. Jede Konsultation kostet, Verband und Medikamente einbegriffen, 10 Cent. Unbemittelten wird der Betrag erlassen, wie vielfach auch die Kosten für stationäre Behandlung (auf den wards 1 Dollar den Tag).

Glänzend und in vieler Hinsicht vorbildlich ist die innere Organisation. Schreibmaschinen, Diktographen, reichlich vorhandene weibliche Hilfskräfte nehmen den Aerzten viel zeitraubende, mechanische Arbeit ab. Ueberall sind genügend Hilfsärzte vorhanden, desgleichen die ausgezeichneten Schwestern, die in eignen Schulen in dreijährigen Kursen ausgebildet werden.

In einzelnen Hospitälern wechseln zwei Chefärzte halbjährlich den Dienst. Es wird jedoch allgemein diese Anordnung als unzweckmäßig empfunden und allmählich abgeschafft. Mit 65 Jahren scheidet jeder Krankenhausarzt aus.

Jedes Krankenhaus mit durchschnittlich 2 bis 300 Betten hat seinen eignen pathologischen Anatomen und seinen eignen Röntgenologen, vielfach noch speziell vorgebildete Laboratoriumsleiter für physiologische Chemie usw.

Die eigentlichen Arbeitsstätten unserer Fachgenossen, die Operationssäle, haben mir kaum etwas gezeigt, was nicht auch bei uns vorhanden wäre. Sieht man von dem reichlich vorhandenen Marmor ab, so scheinen mir unsere Operationssäle meist opulenter ausgestattet. Ueberall

[1]) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein zu Danzig am 18. April 1912.

Digitized by Google

trifft man eigens konstruierte fahrbare Sitzgelegenheiten für zuschauende Aerzte an, wie ich sie bei uns bisher nur bei James Israel (Berlin) gesehen habe.

Als Beleuchtung findet in letzter Zeit drüben der künstliche Sonnenstrahl nach Siedentopf-Krönig wie bei uns immer mehr Eingang.

Interessanter als die Arbeitsstätten sind uns die Männer und ihr Werk. Zwei Dinge werden jedem Besucher sofort auffallen, die ausgezeichnete Asepsis und die guten Narkosen.

Die Asepsis ist überall, wo man auch sei, gleich gut, die aseptischen Maßnahmen sind überall ungefähr dieselben. Schon das beweist den innigen Konnex der Chirurgen untereinander. Wir können hier sicher mancherlei lernen. Einige der aseptischen Maßnahmen hebe ich hervor: Das Waschen erfolgt nur in sterilem Wasser; in jedem Vorbereitungsraume stehen zwei boiler mit heißem und kaltem sterilen Wasser. Sämtliche Schalen, z. B. diejenigen zum Händeabspülen während der Operation, die Eiterbecken, kurz alles, was mit dem Kranken irgendwie in Berührung kommen könnte, wird ausgekocht. Ein großer Sterilisator für derartige Objekte findet sich im Vorbereitungsraume neben dem Instrumentenkocher. Die Arme sind stets mit sterilen Aermeln ganz bedeckt, überall wird Mütze und Mundmaske benutzt. Ebenso allgemein ist der Gebrauch von Gummihandschuhen, die dicker sind als unsere und chagriniert, daher weniger schlüpfrig. Nur Ochsner sah ich alle aseptischen Operationen mit bloßen Händen ausführen. Die Desinfektion des Operationsfeldes geschieht meist nach der Fürbringerschen oder ähnlichen Methoden. Hier und da begnügt man sich mit dem alleinigen Jodanstrich. Das Operationsgebiet wird stets sehr sorgfältig in vielen Schichten abgedeckt, der Narkotiseur oft durch einen mit sterilem Tuche bespannten Stahlbügel vom Operationsgebiet abgetrennt, was auch seine Aufmerksamkeit weniger ablenken muß. Nachahmungswert ist die Behandlung der infizierten Verbandstoffe. Sie werden im Operationssaale sowie auf den Stationen direkt in große Papierdüten getan, die dann geschlossen in den Ofen wandern. Aehnlich einwandfrei ist das Verfahren mit der schmutzigen Wäsche auf den Krankensälen. Das Verbandmaterial wird für jeden einzelnen Verband in eignen Päckchen sterilisiert, nicht einer großen Trommel entnommen. Das Verbinden geschieht größtenteils auch mit Gummihandschuhen. Die aseptischen Maßnahmen machen nicht Halt vor dem zuschauenden Arzt, ihm wird ein ärmelloser, am Halse anschließender Rock übergezogen, der jeden Versuch unerwünschter Hilfe von vornherein vereitelt.

Aerztliche Tagesfragen.

Edmund v. Neusser †.

(1852 bis 1912).

Was die gesamte medizinische Welt seit Monaten tiefbewegt kommen sah, was Schüler, Kollegen und Freunde angstvoll gefürchtet, das traurige, unabwendbare Ereignis hat sich vollzogen. Neusser ist von dem tückischen Leiden hingerafft, das ihn seit Jahresfrist seinem Berufe, seiner wissenschaftlichen und didaktischen Arbeit entzogen und zu schwerem Martyrium verurteilt hat. Kaum 60 Jahre alt, auf der Höhe seines Schaffens ward er abberufen aus großem, fruchtbarem Wirkungskreise, dem er sich hingebend gewidmet, aus einem Leben, das köstlich war, weil es reiche Arbeit gewesen, aus dem glücklichen Kreise seiner ihn vergötternden Familie, der ihn bewundernden Freunde, dankbarer Kranker, nacheifernder Schüler. Groß ist die Lücke, die dieses Sterben hinterläßt. Hat doch Neusser die besten Qualitäten des klinischen Lehrers, des trefflichen Beobachters und Diagnostikers, des wissenschaftlichen Arbeiters und humanen Arztes in sich vereinigt.

Edmund v. Neusser ist am 1. Dezember 1852 zu Swozowice (Galizien) geboren, promovierte 1877 in Wien und arbeitete zunächst als Sekundararzt der internen Abteilung Drasches, dem das Verdienst gebührt, die ungewöhnlichen Anlagen seines Hilfsarztes erkannt und dessen Lebensweg gefördert zu haben. 1880 bis 1888 wirkte Neusser als Assistent der von v. Bamberger geleiteten II. medizinischen Klinik, habilitierte sich 1888 und supplierte Bambergers Lehrkanzel nach dessen im selben Jahr erfolgten Tode. 1889 bis 1893 war der Verblichene Primararzt einer internen Abteilung der Rudolfstiftung und wurde als Privatdozent 1893 Nachfolger des früh verstorbenen Kahler, ordentlicher Professor der internen Medizin und Direktor der II. medizinischen Klinik. Hier lehrte er 18 Jahre lang in seiner von der Schablone so abweichenden Weise. Systematische akademische Vorträge hat er seinen zahlreichen Hörern nicht geboten; wohl aber hat er sie gelehrt, Symptome zu erfassen und zu gruppieren, die Diagnose aufzubauen, differentialdiagnostisch zu klären und wertvolle Winke für die Therapie zu geben. Neusser hat das klinische Bild nicht subtil ausgeführt; er hat es in großen Zügen entworfen, gleich jenen Meistern des Pinsels, die mit wenigen Strichen das Charakteristische eines Porträts skizzieren, Kleinarbeit verschmähend. Obgleich kein Redner, hat es Neusser verstanden, mit einem Worte, einer Wendung Licht zu bringen in scheinbar dunkle, verworrene Krankheitsfälle, und stets lauschten seine Schüler aufmerksam den schlichten, leisen Worten des Klinikers, die ihnen so oft zur Offenbarung werden sollten.

Die Arbeiten Neussers imponieren durch großen Fleiß und seltene Gründlichkeit. Seine Untersuchungen über Pellagra, die klinischen Arbeiten zur Blutpathologie wie die im letzten Dezennium herausgegebenen Monographien über Diagnostik von Nervenkrankheiten sind von bleibendem Werte. Zweifelsohne ruhen noch manche literarische Produkte seiner Feder in den Mappen des der Veröffentlichung überängstlich abholden Klinikers. Zahlreiche engere Schüler Neussers — wir nennen nur Ortner, Chvostek, Türk, R. Schmidt, A. Klein, v. Stejskal — wirken in leitenden Stellungen, die beiden erstgenannten als Vorstände zweier Parallelkliniken Wiens. B.

Erinnerungen an Hermann Senators Jugendjahre.

(1834 bis 14. Juli 1911).

Senators Heimatstadt Gnesen war die Krönungsstadt der alten polnischen Könige. Fern lag sie damals von der breiten Heerstraße des Lebens, umgeben von sieben Hügeln, „die Siebenhügelstadt des Ostens". — Noch erinnerte sich Senator, wie die Schlachtschitzen, phantastisch geschmückt, von den Edelsitzen zur Stadt eilten, und er schätzte ihre ritterliche Art. Dennoch entging ihm nicht das Verderbliche ihres extremen Individualismus: „Ich widerspreche dem Reichstag, Mehrheit ist der Unsinn. Verstand ist stets bei Wenigen nur gewesen." „Liberum veto." — Als durch russische Intrigen das Polenreich dem Untergange entgegengeführt, und seine Teilung notwendig geworden war, votierten Senators Vorfahren für Friedrich den Großen. Er folgte ihren Spuren, als er das deutsche Wilhelms-Gymnasium der Provinzialhauptstadt Posen wählte, um daselbst seine Schulung zu vollenden. Damals stand das deutsche Philologentum in höchster Blüte. Unter Führung von Friedrich August Wolff, Carl Lachmann, August Boeckh und Moritz Haupt trat es in seine zweite Renaissance. War es ein Zufall, daß aus dem Abiturientencoetus, dem Senator als Primus omnium angehörte, vier Männer hervorgingen, die nachmals zu Bedeutung gelangten? Senator, der Kliniker, Philipp Munk, der Physiologe, Lazarus Fuchs, der Mathematiker, Mittenzweig, der Jurist.

Als Senator nach Berlin kam, bot die Residenz den Eindruck einer weltfremden Provinzialstadt: Die Straßen fast menschenleer, frei von den öffentlichen Verkehrsmitteln, die der heutigen Großstadt das geräuschvolle Gepräge geben, der Staat infolge der napoleonischen Kriege verarmt, durch die Schmach von Olmütz in seiner Großmachtstellung bedroht. Bismarck begann als Gesandter am Frankfurter Bundestag seine Fittige zu regen, die große Zeit der Wilhelminischen Aera hatte noch nicht ihren Anfang genommen.

Das medizinische Berlin empfing seine Signatur durch drei Männer: Johannes Müller, Schönlein und Langenbeck. Müllers überragende Bedeutung war unbestritten. Als Sohn des Rheinlandes vereinigte er in seiner Person den Geist französischer Aufklärung mit deutsch-katholischen Tendenzen. Müllers Institut, dem Senator als Famulus angehörte, lag hinter der Garnisonkirche, in ländlicher Einsamkeit. Hier waltete er mit seinen Getreuen: Schlemm, Schwann, Du Bois und Pflüger. Senator besaß für die große Persönlichkeit des berühmten Physiologen vollkommene Schätzung. Dennoch tadelte er, daß Müller bei Anwendung der Zitate nicht die erforderliche Sorgfalt gebrauchte. An der Hand seines Kollegheftes, das aus dem Jahre 1854 datierte, konnte Senator nachweisen, daß Müller die Zellenstudien seines Assistenten Schwann sehr eingehend erörterte, während er die Arbeiten Virchows nicht erwähnte. Es unterliegt keinem Zweifel, daß für diese Unterlassung nicht sachliche, sondern persönliche Gründe entscheidend waren.

Als Senator in die klinischen Lehr- und Wanderjahre trat, hatte Schönlein den Zenith seiner Bahn bereits überschritten, während Romberg als klassischer Kliniker imponierte. Senator blieb bemüht, diesem großen Arzte nachzueifern. — Nach beendetem Studium widmete er sich der Praxis. Senator wurde dadurch nicht gehindert, an den Fortschritten seiner Wissenschaft Anteil zu nehmen. Nachdem es ihm gelungen war, die Lehre vom Fieber, die damals das Interesse vieler medizinischer Forscher fesselte, entscheidend zu fördern, wurde er auf dringende Empfehlung seines Freundes E. Küster zur Leitung des Augusta-Hospitals berufen. Nunmehr trat er in die Epoche seines klinischen Wirkens.

In Mußestunden widmete sich Senator religionsphilosophischen Betrachtungen; auch fand er für die Emanzipation unterdrückter Völker flammende Worte. Ehre seinem Andenken! Dr. E. Saul (Berlin).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Zahl der Medizinstudierenden im Deutschen Reiche steigt trotz aller Warnungen unaufhaltsam weiter. Nach der neuesten Universitätsstatistik beträgt sie im gegenwärtigen Sommersemester 13409 gegen 11927 im Sommer 1911. Als vor etwa sechs Jahren mit zirka 6000 Medizinern das Minimum dieser Zahl erreicht wurde, genügte diese Zahl unter Berücksichtigung des im letzten Jahrzehnt im Deutschen Reiche beobachteten Bevölkerungszuwachses, um die Aerztedichtigkeit auf dem für einen Kulturstaat ausreichenden Normalstand von 1:2000 zu erhalten. Da die Zahl der Medizinstudierenden von diesem Minimum aus, das vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus schon eine Normalzahl darstellte, um zirka 220% gewachsen ist, ist in den nächsten Jahren eine enorme Ueberproduktion von Aerzten zu erwarten, eine Tatsache, die zusammen mit der gleichzeitig in Kraft tretenden Reichsversicherungsordnung und der dadurch bedingten gewaltigen Ausdehnung des in die staatliche Krankenversicherung einbezogenen Teils der Bevölkerung schon jetzt zu den ernstesten Befürchtungen Anlaß gibt.

— Im Preußischen Sanitätskorps werden mit Oktober dieses Jahres neue etatsmässige Stellen eingerichtet, über welche wir folgendes berichten können: Neu geschaffen werden 64 Stellen für Sanitätsoffiziere, und zwar 1 Obergeneralarzt als Sanitätsinspekteur (Rang Generalmajor), 2 Generalärzte als Korpsärzte (Rang Oberst), 2 Generaloberärzte als Divisionsärzte (Rang Oberstleutnant), 10 Oberstabsärzte als Regimentsärzte (Rang Major), 18 Stabsärzte (Rang Hauptmann) und 31 Ober- oder Assistenzärzte. Dies bedeutet, auf die 1376 preußischen Sanitätsoffiziere berechnet, 4,6% neue Stellen. Bei den einzelnen Rangklassen stellt sich in der vorstehenden Reihenfolge das Verhältnis auf 25% — 10—5—2,7—3,5 — und 7,3%. Die Beförderungsaussichten, die namentlich in den höheren Stellen sehr ungünstig sind, werden durch diese geringe Vermehrung fast gar nicht beeinflußt. Die ältesten Generalärzte sind acht Jahre in ihrer Stellung, die ältesten Generaloberärzte sechs, und die ältesten Oberstabsärzte, die zur Beförderung daran stehen, bekleiden diesen Dienstgrad schon zehn Jahre.

— Auf einer Erholungsreise erlag in Flims, 55 Jahre alt, einem Schlaganfalle der bekannte Laryngologe Prof. Albert Rosenberg, langjähriger Schriftführer der Berliner Laryngologischen Gesellschaft. Neben einer Reihe kleinerer Aufsätze bildet das Hauptwerk des Verstorbenen sein in erster Auflage 1893 erschienenes „Lehrbuch der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und Kehlkopfs". Ein kleines therapeutisches Taschenbuch der Nasen-, Rachen- Kehlkopfkrankheiten genießt gleichfalls weite Verbreitung.

Düsseldorf. Vom 7. bis 19. Oktober findet in Düsseldorf ein Kursus der Krankheiten des Verdauungssystems statt, an welchem außer den Dozenten der Akademie auch Herr Geh. Rat Prof. Dr. A. Schmidt aus Halle einige Vorlesungen übernommen hat. Vom 22. bis 31. Oktober findet der alljährliche Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten der Medizinischen Klinik statt. Die Pathologie des Reizleitungssystems wird in diesem Kursus Herr Prof. Dr. Moenkeberg aus Gießen behandeln. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie, Moorenstraße.

Danzig. Die kommissarische Verwaltung der durch den Tod des Herrn Geh.-Rats Krömer in Konradstein frei gewordenen Mitgliedstelle beim Medizinalkollegium ist dem bisherigen Inhaber der Assessorstelle Med.-Rat Prof. Dr. Valentini in Danzig und die kommissarische Verwaltung der Medizinalassessorstelle dem Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Neustadt Herrn San.-Rat Dr. Rabbas übertragen worden. Der letztere hat auch die kommissarische Verwaltung der Stelle eines psychiatrischen Mitglieds des Medizinal-Kollegiums.

Berlin. Am 9. August begeht der Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Fritsch, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität, die seltene Feier des 50jährigen Doktorjubiläums. F. machte in jüngeren Jahren größere Auslandsreisen, als deren Frucht er zahlreiche Abhandlungen anatomischen, physiologischen und anthropologisch-ethnographischen Inhalts veröffentlichte. Ihm verdankt auch die wissenschaftliche Photographie ihre Begründung, insbesondere die Mikrophotographie, welche er durch eine Reihe praktischer Erfindungen bereicherte. F., der im 74. Lebensjahre steht, promovierte 1862 zu Heidelberg.

Halle a. S. Am 3. August feierte der Begründer der Elektrophysiologie, Prof. Julius Bernstein, sein 50jähriges Doktorjubiläum. Ein Vertreter der Berliner Universität, an der B. vor 50 Jahren promoviert hatte, überreichte das erneute Doktordiplom. Im Physiologischen Institut der Universität Halle fand ferner ein feierlicher Akt statt, an dem Rektor und sämtliche Dekane sowie Vertreter fast aller deutschen Universitäten teilnahmen. Im Anschluß hieran wurde eine von berühmten Medizinern und Schülern B.s gestiftete Porträtplakette B.s enthüllt.

Meran. Der Centralverband der Balneologen Oesterreichs hält im Herbste 1912 vom 11. bis 13. Oktober seinen VII. Kongreß in Meran ab. Der Kongreß soll gleichzeitig eine Ehrung des langjährigen Präsidenten, jetzigen Ehrenpräsidenten Hofrat Winternitz bedeuten und erscheinen die Abhandlungen des Kongresses als Denkschrift. Mit Rücksicht auf Hofrat Winternitz' Lebensarbeit wurde als erstes Referatthema gewählt: Die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie (Referent Prof. Dr. A. Strasser [Wien]). Das zweite Referatthema lautet: Grundlagen der Mineralstoff- und Mineralwassertherapie (Referent Prof. Dr. Wiechowski [Prag]). Endlich wird von seiten des Komitees empfohlen, wenn möglich Vorträge aus dem Gebiete der Balneo- und Klimatotherapie der Nerven- und Gelenkkrankheiten zu wählen. Anschließend an den Kongreß wird eine mehrtägige Studien- und Vergnügungsreise durch ganz Südtirol stattfinden und außerdem sind eine Reihe von Festlichkeiten und Ausflügen von seiten der Kurvorstehung von Meran und des Landesverkehrsrats von Tirol geplant. Kollegen als Gäste willkommen. Anmeldungen sind zu richten an den Generalsekretär des Verbandes Dr. v. Aufschnaiter in Baden bei Wien und werden Programme auf Wunsch bereitwilligst ausgesandt.

Rom. Auf dem Tuberkulosekongreß in Rom wurde eine internationale Vereinigung: Pneumothorax artificialis begründet. Sie wird ein Verzeichnis sämtlichar Aerzte und Heilanstalten herausgeben, welche die Therapie des künstlichen Pneumothorax ausüben. Die langjährige Beobachtung und Nachbehandlung der Kranken soll dadurch erleichtert und damit eine bessere Verständigung zwischen den auf diesem Gebiet arbeitenden Aerzten hergestellt werden. Die Mitgliedschaft wird durch das Einschicken der Adresse und eines Betrags von 5 Frcs an Prof. Saugmann, Vejlefjord Sanatorium, Daugaard, Dänemark, erworben.

Paris. Die am 28. Juli 1910 in Paris begründete „Internationale Gesellschaft für Kinderheilkunde" ladet ein zum 1. internationalen Kongreß, der in Paris vom 7. bis 10. Oktober 1912 stattfindet. Als Hauptthemata sind festgesetzt: die Anämien im Kindesalter und die akuten Poliomyelitiden im Kindesalter. Zu offiziellen Referenten sind Czerny (Straßburg) für Deutschland, Tisier für Frankreich, Lemma für Italien ernannt, neben zahlreichen Vortragenden aus Amerika, Belgien, England, Holland, Oesterreich-Ungarn, Rußland, Spanien usw. Lebhafteste Beteiligung der deutschen Kinderärzte wird sehr gewünscht. Anmeldungen von Vorträgen, die bis zum 1. Oktober im Manuskript einzureichen sind, werden bis zum 31. August erbeten an Dr. H. Barbier, Paris, rue de Monceau 5, der jede Auskunft erteilt. Die französischen Eisenbahnen werden voraussichtlich 50% Preisermäßigung den Kongreßteilnehmern gewähren.

London. Der erste internationale Kongreß der Eugenisten hat am 24. Juli hier stattgefunden. Die „Eugenics", wie diese neueste soziale Bewegung genannt wird, bezwecken die moralische und physische Besserung des Menschengeschlechts durch den Zwang der öffentlichen Meinung. In erster Linie soll auf die Fortpflanzung in dem Sinn eingewirkt werden, daß sie den Familien, in denen Krankheit und Armut herrschen, möglichst erschwert, bei gesunden Ehepaaren jedoch durch allerlei Vergünstigungen gefördert werden soll. Das Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern für das geistige und körperliche Wohlergehen ihrer Kindern soll geschärft, der Entartung auf jede mögliche Weise entgegengetreten werden. Die Führer der Bewegung streben danach, daß „Eugenics" schon in den Schulen obligatorisch gelehrt werde.

Christiania. Auf dem gegenwärtig hier tagenden Zahnärztekongreß demonstrierte der norwegische Zahnarzt Holbeck Hansen den Bacillus der Pyorrhoea alveolaris, welcher von ihm angeblich entdeckt wurde.

Hochschulnachrichten. Berlin: Zum Dekan der medizinischen Fakultät für das neue Studienjahr wurde Geheimrat Prof. Dr. Orth gewählt. — Breslau: Zum Dekan der medizinischen Fakultät wurde Geheimrat Prof. Dr. A. Neißer gewählt. — Gießen: Dr. Rudolf Jaschke, Assistenzarzt der Frauenklinik, habilitiert für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Richard Werner der Titel Professor eo. verliehen. — Dr. Baisch habilitiert für Chirurgie. — Kiel: Dr. Weiland für innere Medizin habilitiert. — Köln a. Rh.: Der Direktor der Provinzial-Lehranstalt für Hebammen, Dr. Frank, hat den Professortitel erhalten. — München: Priv.-Doz. Dr. Brasch ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses Schwabing gewählt. — Prag: Dr. Franz Lucksch habilitiert für pathologische Anatomie. — München: Der bekannte Ophthalmologe Prof. Dr. Eversbusch, Vorstand der Universitätsaugenklinik, ist an den Folgen eines Schlaganfalls gestorben. Prof. Dr. Eversbusch, 1853 geboren, hatte auf den Universitäten Berlin, Bonn, Straßburg, Tübingen studiert und war seit 1878 an der Universität München tätig; von 1886 bis 1900 lehrte er in Erlangen und kam dann nach München.

Von Aerzten und Patienten.

..... Der italienische Aronstab (Arum italicum) entwickelt eine große, weiße Scheide um ihren Blütenstand und aus ihr ragt das gelbe, stark angeschwollene Ende des Blütenkolbens heraus. Bei dieser Pflanze ist es weniger der Geruch des Blütenstandes, der die bestäubenden, äußerst kleinen Mücken anlockt, als die auffällig gelbe Färbung des Blütenkolbens und die Wärme, die ihm entströmt. Schon am Vormittage beginnt seine Temperatur zu steigen, erreicht ihren Höhepunkt aber erst zwischen sechs und acht Uhr abends. Da weist ein solcher Kolben bis vierzig Grad Celsius auf, sodaß man sich von seiner Erwärmung unmittelbar überzeugen kann, wenn man ihn anfaßt. Der Kolben verliert währenddem sehr an Gewicht. Er verbrennt eben durch hochgesteigerte Atmung einen Teil seiner Vorratsstoffe. Man könnte von ihm fast behaupten, daß er fiebert. Jedenfalls ist es recht belehrend, daß selbst eine solche Erscheinung in den Dienst jener Vorgänge gestellt wird, welche die Befruchtung durch fremde Pollen fördern.....

„Eduard Straßburger, Streifzüge an der Riviera".
Jena 1904, Gustav Fischer.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 33 (402). 18. August 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: Eschweiler, Ohr und akute Infektionskrankheiten. C. Funck, Weitere Beiträge zur kausalen Therapie des Diabetes. A. Haccius, Beiträge zur Salvarsanbehandlung der Syphilis. W. Schulhof, Blutungen und mäßigwarme Thermalkuren. Krone, Der Kalkstoffwechsel bei Verdauungsstörungen. Engelhardt, Empfiehlt sich die Plombierung der Stirnhöhle nach Citelli? Th. Mayer, Zur Therapie der Alopecia seborrhoica und über vorbeugende Haarpflege mit Sapalcolpräparaten. Helmbold, Weiterer Beitrag zur Bestimmung des Pupillarabstandes. (Mit 4 Abbildungen.) E. Epstein, Erklärung zu dem Artikel: Der negative Wassermann von Prof. Dr. Kromayer und Dr. Trinchese. G. Salus, Ueber Anaphylaxie, Ungerinnbarkeit des Bluts und Fermentgiftigkeit. — **Referate:** A. Dutoit, Serologische Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. F. Pinkus, Neosalvarsan. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Glaukom. Blut der Röntgenologen. Beseitigung von Juckreiz. Chirurgische Anästhesie, ihre Beziehungen zur Immunität und verwandten Zuständen. Neosalvarsan. Behandlung der Nicotinamblyopie mit Lecithin. Vergleiche zwischen einfacher Sanatoriumbehandlung und Kombination von Sanatorium und Tuberkulintherapie. „Aspirin löslich." Pituitrin als Blasentonicum. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Reflektor. — **Bücherbesprechungen:** E. Abderhalden, Physiologisches Praktikum. H. Steudel, Physiologisch-chemisches Praktikum. F. Schenck, Kleines Praktikum der Physiologie. A. Pilcz, Lehrbuch der speziellen Psychiatrie für Studierende und Aerzte. L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen. L. Burgerstein, Schulhygiene. Th. Nogier, La Radiographie de Précision. W. Karo, Die Prostatahypertrophie. Ihre Pathologie und Therapie. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wildt, Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer 2½ Monate zurückliegenden Kopfverletzung. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln. Breslau. Halle a. S. Straßburg. Wien. Berlin. — **Soziale Hygiene:** Franck, Vom 3. Internationalen Unfallkongreß zu Düsseldorf, 6. bis 10. August 1912. H. Berger, Literarische Hilfsarbeit — ein neuer Spezialberuf. — **Gewerbe-Hygiene:** Gefahren der Nickelbearbeitung. — **Aerztliche Tagesfragen:** Hygienische Vorkehrungen und ärztliche Versorgung in abgelegeneren Kurorten. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Ohr und akute Infektionskrankheiten[1])

von

Prof. Dr. **Eschweiler,** Bonn.

M. H. Bei den akuten Infektionskrankheiten spielt die Pathologie des Ohres eine wichtige Rolle. Die Räume des Mittelohrs und des Warzenfortsatzes sind gewissermaßen Nebenräume der oberen Luftwege, und diese geben teils als Eingangspforte, teils als Hauptsitz der Infektionskrankheiten die Gelegenheit zu mannigfacher Miterkrankung des Gehörorgans. Die Ohrerkrankungen bei den Infektionskrankheiten sind nicht nur sehr häufige, sondern auch oft sehr schwere und vielfach okkulte Komplikationen, sodaß sie einer eingehenden Betrachtung wert sind.

Im allgemeinen darf man behaupten, daß das Ohr in irgendeiner Weise an jeder akuten Infektionskrankheit teilnimmt; nicht immer in einem solchen Grade, daß dasselbe in der Therapie eine wesentliche Rolle spielte. Aber immer bedarf das Ohr sorgfältiger Beachtung, nicht nur wegen der von ihm ausgehenden und oft sehr quälenden subjektiven Beschwerden, sondern auch vor allem, weil sich in ihm lebensgefährliche Komplikationen entwickeln können.

Wenn es bei einer infektiösen Allgemeinerkrankung zu einer Mitbeteiligung des Ohres kommt, so ist dies nicht immer eine specifische Erkrankung. Wir müssen nicht nur bakteriologisch, sondern auch klinisch zwischen einer als Folgezustand der Entzündung schlechtweg bestehenden und einer durch die specifischen Krankheitserreger bedingten Erkrankung unterscheiden. Leider läßt uns die Bakteriologie bei manchen der wichtigsten Infektionskrankheiten noch im Stich, sodaß der Schwerpunkt dieser Differentialdiagnose auf der klinischen Beobachtung liegt.

[1]) Nach einem im Bonner ärztlichen Verein gehaltenen Fortbildungsvortrage.

Was die einfach entzündlichen Erkrankungen des Ohres bei den akuten Infektionskrankheiten anbelangt, so kennen Sie alle aus Erfahrung am eignen Leibe die mildeste Form derselben, nämlich den Tubenkatarrh. Durch die Zuschwellung der Tube entsteht das bekannte subjektive Druckgefühl im Ohr und eine oft recht erhebliche Schwerhörigkeit, welche beide bedingt sind durch Einziehung des Trommelfells und eventuell Transsudatbildung in der Paukenhöhle. Dieser Tubenkatarrh, der, wenn es zu Absonderung von seröser Flüssigkeit in die Pauke gekommen ist, schon zum Mittelohrkatarrh wurde, kann sich nun zur Mittelohrentzündung und zur Mittelohreiterung auswachsen, ohne daß wir noch eine specifische Wirkung der Krankheitserreger des Scharlachs, der Masern usw. darin zu sehen hätten. Es handelt sich dann um diejenige Mittelohrentzündung, die wir als genuine zu bezeichnen pflegen und für die die bestehende akute Infektionskrankheit nur die Gelegenheitsursache abgab. Diese Gelegenheitsursache ist vorwiegend eine mechanische: einmal der erwähnte Tubenverschluß infolge katarrhalischer Schleimhautschwellung, ferner ein zu seltenes Schlucken, Räuspern, Schneuzen, wie es bei dem mehr oder weniger benommenen Schwerkranken die Regel ist.

Wenn es zur Eiterung gekommen ist, so ist es natürlich bei denjenigen Infektionskrankheiten, deren Erreger bekannt sind, am einfachsten, die bakteriologische Diagnose zu stellen. Bei den andern muß uns, wie eben bemerkt, der klinische Verlauf die Diagnose ermöglichen, und ich möchte deshalb die für eine specifische Ohreiterung mehr oder weniger charakteristischen Symptome, die manches gemeinsame bei den verschiedenen Infektionskrankheiten haben, zunächst zusammenhängend besprechen.

Eines der wichtigsten Symptome ist der sehr akute Beginn.

Digitized by Google

Während bei der genuinen Otitis die eben geschilderte Entwicklung der Eiterung aus einem Katarrh ziemlich deutlich zu verfolgen ist und oft Tage vergehen, bis es zur Ausbildung der akuten Mittelohreiterung kommt, ist bei der specifischen Otitis media purulenta acuta meist ein sehr stürmischer Beginn zu verzeichnen.

Entweder ist das Vorstadium des Druckgefühls im Ohre ganz kurz oder die Ohrschmerzen treten ohne jedes Vorstadium ein und sind sofort von exorbitanter Höhe. Es kann schon nach wenigen Stunden unter immerfort sich steigernden Schmerzen und — bei Kindern — oft unter cerebralen Symptomen zum Durchbruche des Trommelfells kommen. Dieses Symptom der raschen Entwicklung ist natürlich für sich allein nicht beweisend für den specifischen Charakter der Eiterung. Besonders bei Kindern gibt es auch genuine Entzündungen, die ganz plötzlich einsetzen und ebenso plötzlich wieder verschwinden können. Man ist geneigt, diese auf Einschneuzen von infektiösem Rachensekret ins Mittelohr zurückzuführen. Aber in der Regel verlaufen dann diese plötzlich auftretenden Otitiden harmlos. Anderseits ist das Symptom der raschen Entstehung im negativen Sinne dahin zu verwerten, daß eine langsam einsetzende Otitis bei den akuten Infektionskrankheiten durchweg als nicht specifisch zu bezeichnen ist.

Fast zur Gewißheit wird der specifische Charakter, wenn sich zur raschen Entstehung der Otitis der rasche Fortschritt der Entzündung hinzugesellt, und es zum zweiten und wichtigsten Symptom der Krankheit kommt, nämlich zu raschem Zerfalle der Mittelohrgebilde. Die Trommelfellperforation vergrößert sich in solchen Fällen schon in wenigen Stunden. Die Gehörknöchelchen können in wenigen Tagen cariös und sogar aus ihren Verbindungen gelöst werden. Gerade diese Lösung der Bandverbindungen der Gehörknöchelchen unterscheidet die specifische Otitis bei akuten Infektionskrankheiten von andern Formen der Mittelohreiterung, die ebenfalls zu Zerstörung der Mittelohrgebilde führen. Bei der Tuberkulose z. B. kommt es sehr häufig zur Caries an den Gehörknöchelchen, sehr selten aber wird der Bandapparat der Gehörknöchelchen zerstört und eine Ausstoßung dieser selbst in toto bewirkt.

Wie mit jeder Otitis, so ist natürlich auch mit einer stürmisch verlaufenden Mittelohreiterung eine beträchtliche Schwerhörigkeit verbunden. Aber im allgemeinen wird bei reiner Mittelohrentzündung doch noch laute Sprache in der Nähe des Kopfes verstanden. Wird die Schwerhörigkeit noch größer, kann man sich dem Kranken nicht mehr durch laute Sprache verständlich machen, so handelt es sich in der Regel um Labyrinthschwerhörigkeit, und wir hätten hiermit ein drittes Symptom für die specifische Otitis bei akuten Infektionskrankheiten, nämlich die Affizierung des Ohrlabyrinths.

Es ist sonderbar, daß trotz der großen Nähe der entzündeten Mittelohrschleimhaut zu dem Labyrinth bei der genuinen Otitis eine nur sehr geringe Anteilnahme des inneren Ohres an der Mittelohrerkrankung stattfindet. Man hat vielleicht auf Grund dieser klinisch zu konstatierenden Erscheinung angenommen, daß eine Trennung der Gefäßbezirke von Mittelohr und innerem Ohre bestände. Man hat auch lange geglaubt, diese Trennung in Injektionspräparaten anatomisch nachweisen zu können. Es sind aber durch neuere Untersuchungen direkte, die Schneckenkapsel durchbohrende Anastomosen der beiderseitigen Blutgefäße nachgewiesen worden. Trotz dieser Gefäßverbindung ist es, wie eben bemerkt, bei der genuinen Otitis selten, daß schwere Labyrintherkrankungen eintreten. Nicht so bei der specifischen Otitis bei akuten Infektionskrankheiten. Hier ist die Mitbeteiligung des Labyrinths erheblich häufiger und ihr Eintreten infolgedessen ein wichtiges Symptom eben für den specifischen Charakter. Auf den genauen Nachweis dieser Labyrinthentzündung will ich hier nicht eingehen, obschon hier theoretisch interessante Fragen berührt würden. Nur möchte ich erwähnen, daß plötzlich eintretender Schwindel nicht nötig ist zur Diagnose, daß vielmehr die vollständige Sprachtaubheit das für den Praktiker wichtigste Symptom darstellt. Bei einseitiger Erkrankung gibt der Webersche Versuch eine rasche und ziemlich gute Orientierung: Die auf den Scheitel gesetzte schwingende Stimmgabel wird bei Mittelohrerkrankung im kranken, bei Labyrintherkrankung im gesunden Ohre gehört.

Hatten wir bisher an den Initialsymptomen der Otitis die für specifischen Charakter sprechenden Merkmale gefunden, so gibt es auch im späteren Verlaufe der Ohreiterung noch einen Faktor, der für specifischen Charakter spricht, und das ist die nach Abklingen des akuten Stadiums bestehenbleibende Tendenz der Eiterung, allen Heilmitteln zu trotzen und wochen- und monatelang anzudauern. Während wir bei der genuinen Otitis nach Abklingen der akuten Erscheinungen ein kleines Trommelfellloch finden, welches sich nach Versiegen der Mittelohrsekretion rasch schließt, finden wir hier, nachdem das Trommelfellbild wieder klar geworden ist, ein großes Loch, durch welches man die nur mäßig entzündete Paukenhöhlenschleimhaut sieht, und es gelingt nun trotz aller Mittel nicht, eine meist nicht sehr reichliche, mehr schleimige als eitrige und nicht stinkende Sekretion trockenzulegen.

Wenn man diesen schleichend chronischen Verlauf zur Diagnose einer specifischen Eiterung verwenden will, so muß man natürlich andere Ursachen dafür ausschließen, und zwar vor allem die adenoiden Vegetationen. Diese spielen auch bei den Infektionskrankheiten eine so große Rolle, daß ein kurzer Exkurs in dieses Gebiet nicht gut zu vermeiden ist.

Sie wissen, daß die Vergrößerung der Rachenmandel schon an sich auf das Gehörorgan schädigend einwirkt, teils durch mechanische Behinderung der Paukenhöhlenventilation, teils durch Unterhalten eines Katarrhs in der Ohrtrompete. Kommt nun im Gefolge einer akuten Infektionskrankheit eine Entzündung in diesem Gebiete dazu, so ist die Behinderung eine noch viel größere. Die adenoiden Wucherungen sind, abgesehen davon, daß sie die Infektion selbst erleichtern, geradezu ein Schlupfwinkel für die Krankheitserreger. Ich selbst beobachtete einen Fall von Spätdiphtherie im Nasenrachenraum, wo vier Wochen nach Ablauf der Diphtherie noch virulente Diphtheriebacillen in Nase und Nasenrachenraum eines Kindes waren und zur Infektion eines andern Kindes geführt hatten. Dieses Kind hatte reichliche adenoide Vegetationen, und ich glaube, daß durch ihre Anwesenheit ein so langes Verweilen der Bacillen im Nasenrachenraum sehr begünstigt wurde. Es muß also bei protrahiertem Verlauf einer Ohreiterung immer auf das Bestehen von adenoiden Vegetationen geachtet werden. Noch besser wäre es natürlich, daß die Wucherungen schon vorher entfernt wären. Gerade weil jedes Kind den akuten Infektionskrankheiten ausgesetzt ist, wäre eine prophylaktische Entfernung im Prinzip sehr wünschenswert. Man sollte gar nicht warten, bis Komplikationen infolge der Wucherungen eingetreten sind, sondern sollte sie auf dem bloßen Nachweis hin sofort beseitigen. Es gibt auch entgegen der oft geäußerten Ansicht keine Altersgrenze nach unten hin für die Operation der Vegetationen. Der Einwand, daß bei Kindern unter drei bis vier Jahren ein Wiederwachsen möglich sei, ist nicht stichhaltig. In der Regel handelt es sich in solchen Fällen nicht um Wiederwachsen, sondern um unvollkommene Entfernung. Aber auch wenn ein Wiederwachsen stattfindet, so hat das Kind doch für einige Jahre Ruhe und, wie eben bemerkt, einen erhöhten Schutz gegen das Auftreten von Ohrkomplikationen bei einer Infektionskrankheit.

Bei Besprechung des speziellen Verlaufs der Ohrentzündung bei den einzelnen Infektionskrankheiten muß in erster Linie der Scharlach genannt werden.

Beim Scharlach sind die Ohrkomplikationen besonders

Digitized by Google

häufig und besonders schwer. Die Ohrerkrankung beginnt meistens in der ersten Woche, während das Exanthem noch auf der Höhe ist. Plötzlich klagen die Kinder, zumal wenn keine starke Benommenheit oder hohes Fieber besteht, über sehr starke Ohrschmerzen. Voraussetzung ist natürlich, daß die Kinder nicht infolge früher gemachter Erfahrungen dissimulieren, in welch letzterem Falle übrigens eine auftretende Schwerhörigkeit dem Arzt einen wertvollen Fingerzeig gibt. Wenn man sehr rasch zur Untersuchung kommt, so findet man das Trommelfell in ganzer Ausdehnung in einen roten mit weißen Schüppchen bedeckten Wulst verwandelt. Vielfach gelingt es aber nicht, dieses Frühstadium zu sehen; der kleine Patient kommt vielmehr schon mit Ohreiterung zur ersten Untersuchung. Wie groß dann schon in der Tiefe die Zerstörung ist, läßt sich noch gar nicht sehen. Beim Otoskopieren quillt Ihnen aus der Tiefe ein mächtiger Sekretstrom entgegen. Nach Ausspritzen und Austupfen sieht man für einen Moment in einen roten stellenweise von weißen Epidermislamellen austapezierten Krater hinein, der von dem unförmlich geschwollenen Trommelfell und der angrenzenden ebenfalls stark geschwollenen Gehörgangscutis gebildet wird. In schweren Fällen kommt es nun zu einem sehr raschen Zerfall der Mittelohrgebilde. Innerhalb weniger Tage werden die Gehörknöchelchen aus ihren Verbindungen gelöst und können beim Ausspritzen entleert werden. Auch kann es sehr rasch zu einem Uebergreifen der Eiterung auf das Warzenzellensystem kommen; ferner zur Einschmelzung der Corticalis und zur Entstehung eines subperiostalen Abscesses am Warzenfortsatz. Letzteres ist noch ein relativ günstiger Ausgang in diesen schweren Fällen. Man wird hier zur baldigen Operation genötigt und schafft so notgedrungen einen breiten Abfluß und eine heilsame Entlastung des Mittelohrs. Ich möchte aber gleich bemerken, daß man in solchen Fällen zunächst nicht radikal operiert, sondern vorläufig nur so verfährt, wie bei der genuinen akuten Mastoiditis. Mit der in solchen Fällen später noch nötig werdenden sogenannten Radikaloperation wartet man prinzipiell bis zum Abklingen der akut entzündlichen Erscheinungen.

In weniger schweren Fällen ist nun der weitere Verlauf der Scharlachotitis so, daß es nach einiger Zeit — etwa eine bis drei Wochen — zum Nachlassen der stürmischen Erscheinungen kommt. Die Eiterung dauert allerdings gewöhnlich noch länger an, wird aber spärlicher und bleibt geruchlos. Gerade letzteres ist wichtig für die Prognose. Wenn trotz entsprechender Behandlung Fötor eintritt, so bedeutet dies allemal eine Komplikation. In der Regel handelt es sich dann um Knochennekrose.

Mit dem Rückgang der akuten Entzündungen wird nun auch das otoskopische Bild klar. Man übersieht jetzt die Größe des Trommelfelldefekts. War der Hammer nicht ausgestoßen worden, so ragt der Hammergriff, der an seinem unteren Ende defekt sein kann, in das große Trommelfellloch hinein. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist vorläufig noch stark gerötet und geschwollen, schwillt aber langsam ab, wird trocken, und wir haben schließlich einen großen trockenen Trommelfelldefekt, dessen Randpartien vielfach kalkig infiltriert sind. Ein Verschluß durch Narbe, wie er nach der genuinen Eiterung die Regel ist, ist bei Scharlach relativ selten und fehlt stets wenn es zu Defekten im knöchernen Trommelfellrahmen gekommen ist.

Ganz besonders schwer ist der Verlauf bei der sogenannten Scharlachdiphtherie. Es sind das bekanntlich Fälle, die weniger den etwa zu findenden Diphtheriebacillen als vielmehr einer gleichzeitigen Streptokokkeninfektion ihren bösartigen Charakter verdanken. In solchen Fällen kommt es sehr rasch zur Nekrose und zur Sequestrierung großer Bezirke des Schläfenbeins. Je nach dem Sitz dieser Nekrose kann sie ihrerseits wieder Symptome machen. Ich nenne Ihnen vor allem die Facialislähmung. Sie beweist nicht gerade eine Knochennekrose im Facialkanal, denn auch infolge einfacher Neuritis kann es zur Parese kommen; aber verdächtig ist das Auftreten einer Facialisparese immer. Auch sind bei der Scharlachdiphtherie die eingangs erwähnten Labyrinthkomplikationen besonders häufig und durch cariöse Zerstörung der Schneckenkapsel oder der Wände des Bogengangapparats bedingt.

So sehr wie die Scharlachdiphtherie das Ohr gefährdet, so selten ist, ich möchte sagen auffallenderweise, die Diphtherie die Ursache einer Otitis. Selbstverständlich kommt es gelegentlich einmal bei der Diphtherie zu einer Otitis. Aber im allgemeinen dringt der Löfflersche Bacillus nicht gern in das Mittelohr ein. In schweren Fällen von septischer und gangräneszierender Diphtherie werden öfters schwere Veränderungen im Ohr- und Warzenfortsatz beobachtet. Aber dann sind es wieder die Streptokokken, welche die Zerstörung machen.

Sehr viel häufiger als bei der echten Diphtherie kommt es bei den Anginen zur Ohrerkrankung. Die Halsentzündungen — und diese möchte ich hier zu den akuten Infektionskrankheiten rechnen — sind wohl die häufigste Ursache der Otitis. Der Charakter dieser Otitiden kann zwar auch ein bösartiger sein, besonders bei der Streptokokkenangina, hält sich aber doch meistens im Rahmen der sogenannten genuinen Otitis. Bezüglich der Diagnose einer Otitis bei Angina möchte ich bemerken, daß sehr häufig von der entzündeten Mandel aus ein akuter Schmerz ins Ohr ausstrahlt. Man muß also in diesen Fällen seiner Ohruntersuchung sehr sicher sein, um einen Irrtum zu vermeiden. Auch bleibe nicht unerwähnt, daß bei Gurgelungen, wie sie meistens verschrieben werden, alles Forcieren, was zu Würgebewegungen und Aufstoßen führen könnte, zu vermeiden ist, damit man nicht das infektiöse Rachensekret in die Tube hineinpresse.

Wir wenden uns nun zu den Ohrkomplikationen bei den Masern. Auch bei den Masern ist die Beteiligung des Ohres ziemlich häufig. Aber der Charakter dieser Otitiden ist viel weniger bösartig. Man könnte fast sagen, die Schwere der Scharlachotitis verhält sich zur Schwere der Masernotitis wie Scharlach zu Masern. Auch hier kommt es zu rascher Einschmelzung der Trommelfellmembran. Aber die knöchernen Teile leisten mehr Widerstand, sodaß der Typus des Befundes nach Masernotitis die große nierenförmige Perforation des Trommelfells ohne Defekt am Hammer und am Trommelfellfalz ist. Auch der Beginn der Masernotitis ist viel weniger stürmisch als der bei Scharlachotitis. Er ist kaum von einer genuinen Otitis zu unterscheiden und nur das späterhin trotz sorgfältiger Pflege erscheinende große Trommelfelloch deutet auf den specifischen Charakter der Eiterung hin. Endlich ist für die Masernotitis sehr charakteristisch der schleichende Verlauf der Eiterung nach Abklingen der akuten Erscheinungen. Die Kinder eitern oft noch wochenlang, ohne daß Beschwerden wie Schmerzen und dergleichen beständen. Auch in diesen Fällen ist besondere Aufmerksamkeit auf den Befund im Nasenrachenraum und auf sonstige Störungen des Allgemeinzustandes — Nephritis, Tuberkulose — zu verwenden.

Ganz besonders häufig tritt die Ohrentzündung bei Influenza auf. Die Influenzaotitis hat ein Charakteristikum, welches sie gleich zu Beginn der Erkrankung mit Sicherheit als solche erkennen läßt, nämlich Blutungen im Bereiche des Mittelohrs und Gehörgangs. Zwar kommt es auch bei der gewöhnlichen Otitis zuweilen zu kleinen Blutungen auf dem Trommelfell, die als kleine Blutextravasate oder als kleine Blutblasen auf dem Trommelfell sichtbar sind. Aber bei der Influenzaotitis steht dieses Symptom im Vordergrund. Es kommt zur Bildung großer Blutblasen, die das ganze Trommelfell bedecken können; ja sogar im Gehörgange können sie sich ausbilden, und gerade das letztere ist besonders charakteristisch. Die otoskopische Untersuchung ist hierdurch natürlich sehr erschwert. Man sieht eben nur

Digitized by Google

die Blutblase und muß vorläufig auf die Erhebung eines Trommelfellbefundes verzichten. Eine forcierte Reinigung des Gehörgangs von Blut zu diagnostischen Zwecken wäre durchaus fehlerhaft und würde erhebliche Schmerzen verursachen. Die Diagnose Influenzaotitis wird übrigens in solchen Fällen noch dadurch erleichtert, daß gleichzeitig Allgemeinsymptome der Influenza bestehen, denn die Otitis tritt in der Regel im floriden Stadium der Influenza ein. Mit dem Charakter der Influenza überhaupt teilt die Influenzaotitis die Eigentümlichkeit, daß sie je nach der Epidemie verschiedenartig ist. In einem Jahre findet man die Otitis als sehr häufige Komplikation, in einem andern Jahre selten. Einmal ist sie sehr schweren Charakters, in einem andern Jahre verläuft sie gutartig. Ab und zu beobachtet man eine sehr große Neigung der Influenzaotitis, auf den Warzenfortsatz überzugehen. Infolge dieses Proteuscharakters ist ein typischer Verlauf der Influenzaotitis nicht zu fixieren. Im allgemeinen kann man aber sagen, daß die Influenzaotitis nicht zu den bösartigsten zählt. Sie steht jedenfalls hinter der Bösartigkeit einer auf Streptokokkenangina beruhenden Otitis weit zurück. Auch in den Fällen, wo man zur Aufmeißlung gezwungen wird, ist in der Regel eine Eliminierung des Krankheitsherdes leicht möglich und es kommt ohne cerebrale Komplikationen zur Heilung mit Erhaltung der Funktion.

Ab und zu beobachtet man nach Ablauf leichter Influenzaotitiden ohne Residuen im Mittelohr das nachherige Bestehenbleiben einer mittleren bis hochgradigen Schwerhörigkeit. Die Funktionsprüfung ergibt in diesen Fällen eine Schädigung des nervösen Hörapparats. Zweifellos ist es in solchen Fällen zu einer auf dem Wege der Blutbahn fortgeschrittenen Entzündung des Labyrinths gekommen, deren pathologisch-anatomische Einzelheiten uns noch unbekannt sind. Es handelt sich hier offenbar um analoge Prozesse, wie bei dem Geruchsverlust, den wir ziemlich häufig nach Influenzaschnupfen beobachten, und der trotz völlig normalen Nasenbefundes bestehen bleibt.

Beim Keuchhusten sind die Ohrkomplikationen nichts Seltenes, aber nichts Charakteristisches. Ein gelegentlicher Blutaustritt aus dem Ohr ist beim heftigen Anfall beobachtet worden. Nach Analogie der Conjunctivalblutungen handelt es sich hier in der Regel um Ruptur kleiner Trommelfellgefäße. Auch dieses selbst kann bei den oft ganz atypischen und heftigen Atmungs- und Brechbewegungen reißen. Ich selbst habe allerdings noch keine Trommelfellruptur beim Keuchhusten beobachtet. Wenn die Keuchhustenkinder an Otitis erkranken, so ist dies in der Regel keine Otitis specifischen Charakters. Wahrscheinlich sind die Keuchhustenerreger hierbei gar nicht beteiligt; es handelt sich vielmehr um eine concommitierende Otitis, veranlaßt durch die katarrhalischen Erscheinungen im Rachen. Auch hier spielen wieder die adenoiden Wucherungen eine große Rolle. Ich möchte aber davon abraten, die Entfernung derselben vorzunehmen, solange noch häufige und heftige Anfälle bestehen, damit nicht während der Anfälle Blutungen auftreten.

Ich schließe hiermit den Kreis der zu besprechenden Infektionskrankheiten, da bei den noch nicht erwähnten, z. B. bei Typhus, bei Gelenkrheumatismus, die Otitis keine specifische ist und nur insofern zu der Infektionskrankheit eine Beziehung hat, als der geschädigte Allgemeinzustand einen günstigen Boden für die Entstehung abgibt. Besonders ist dies bei somnolenten Typhuskranken der Fall, bei denen, wie oben bemerkt, der zu selten erfolgende Schluckakt zu einer Sekretstagnation und -zersetzung im Rachen und Nasenrachenraum führt. Bei solchen Kranken ist das Ohr zu kontrollieren, auch ohne daß über Beschwerden geklagt wird, besonders dann, wenn eine Temperaturerhöhung eintritt.

Mit einigen Worten möchte ich auf die Dissimulation der Kinder zurückkommen. Intelligente Kinder, die schon einmal einen schmerzhaften Eingriff am Ohr erduldet haben, suchen oft trotz großer Schmerzen ihre Ohrerkrankung zu verheimlichen. Es gelingt ihnen dies bei einseitiger Erkrankung, da sie mit dem gesunden Ohr noch hören, sehr leicht. Man tut darum gut, auch ohne daß über Schmerzen geklagt wird, bei allen plötzlichen Temperaturanstiegen nach vorheriger Entfieberung die Ohren zu untersuchen.

Ehe ich die Therapie bespreche, möchte ich noch die Ohrentzündungen bei kleinen Kindern erwähnen, die einige Besonderheiten gegenüber den Ohrentzündungen bei Erwachsenen aufweisen. Zunächst ist Ihnen bekannt, daß ganz junge Kinder nicht angeben können, wo sie Schmerzen haben, daß sie bei Halsschmerzen auf den Bauch zeigen usw. Bezüglich der Ohrschmerzen gilt dasselbe; zuweilen allerdings wird die Aufmerksamkeit dadurch aufs Ohr gelenkt, daß die Kinder unter Schmerzäußerungen mit dem Finger ins Ohr hineinbohren und mit dem Kopfe schlagen. Wenn man in diesen Fällen den Rachen untersucht und diesen frei findet, so kann man schon per exclusionem mit ziemlicher Sicherheit auf eine Ohrentzündung schließen. Sehr wünschenswert ist natürlich, daß diese Diagnose auch durch die Otoskopie erhärtet wird. Leider muß man hier zugeben, daß die Ohruntersuchung kleiner Kinder meist sehr schwierig ist und in manchen Fällen überhaupt ein deutliches Trommelfellbild gar nicht zu erheben ist. Das Trommelfell kleiner Kinder ist zwar schon recht groß, kaum kleiner als das eines Erwachsenen. Aber der Gehörgang ist sehr eng, bei Säuglingen fast ohne knöcherne Röhre, außerdem ist er in der Regel mit einer zähen Masse, die aus Lanugohärchen, abgestoßener Epidermis, Ceruminalpartikeln und Schmutz besteht, gefüllt, sodaß es sehr schwer ist, ihn gründlich zu reinigen. Wenn man dazu bedenkt, daß die Kinder oft sehr ungebärdig sind und schlecht festgehalten werden, so muß man ohne weiteres zugeben, daß nicht immer eine exakte Otoskopie möglich ist. Falls diese gelingt, bleibt die Deutung des Befundes vielfach doch noch schwierig. Bekommt man einen positiven Entzündungsbefund, das heißt Rötung, Schwellung, Vorwölbung, so ist die Diagnose natürlich klar. Aber beim Fehlen dieser Symptome kann man nicht auf die Abwesenheit von Entzündung im Mittelohr schließen. Bei Kindern im ersten Lebensjahr ist das Trommelfell noch dicker als beim Erwachsenen und partizipiert erfahrungsgemäß noch nicht so lebhaft an Entzündungen der Paukenhöhle, wie später. Im normalen Zustand ist das Trommelfell der Säuglinge vielfach dunkler und trüber als später, und es kann das Mittelohr mit Eiter gefüllt sein, ohne daß Rötung sichtbar wäre. Vielleicht hängt dies mit der Persistenz vom Schleimgewebe, welches ja das Mittelohr des Fötus ganz erfüllt, zusammen. In solchen Fällen ist die Diagnose aus dem Ohrbefund allein gar nicht zu stellen. Aber man ist durchaus berechtigt, am Ohr einzugreifen, wenn man an den inneren Organen gar nichts findet was die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens oder Fieber erzeugen könnte. Wir dürfen um so eher auf diese Indikationsstellung per exclusionem hin eingreifen, als die Paracentese — und nur die kommt hier in Frage — richtig ausgeführt, ein absolut harmloser Eingriff ist, und in den Fällen, wo wirklich eine Otitis bestand, von geradezu frappanter Wirkung zu sein pflegt. Es gibt sogar Fälle, wo zwischen dem Ohrbefund vor und nach der Paracentese einerseits, und dem gestörten Allgemeinbefinden anderseits ein außerordentliches Mißverhältnis besteht und wo doch die Paracentese zur raschen Heilung führt. Zur Illustration möchte ich Ihnen von vielen ähnlichen zwei besonders eklatante Fälle anführen: In einem Falle schrie das Kind unaufhörlich und griff sich nach den Ohren. Die Trommelfelluntersuchung ergab keine deutlichen Entzündungsspuren; die beiderseitige Paracentese förderte kein Sekret zutage, aber von dem Moment der Paracentese an war das Kind ruhig und munter. Im andern Falle fieberte das Kind tagelang sehr hoch und

Digitized by Google

ging rapide zurück. Auch hier konnte der interne Mediziner keinen Grund für das Fieber finden. Die Trommelfelluntersuchung war wiederum fast negativ: Nur leichte Trübung des Trommelfells. Die Paracentese ergab nur ein Tröpfchen Blut und war nicht von Sekretausfluß gefolgt. Trotzdem fiel das Fieber prompt ab, das Kind war heil.

In solchen Fällen muß man wohl annehmen, daß es sich um eine Otitis mit Produktion sehr spärlichen, aber sehr toxischen Sekrets handelt und daß die Entlastung des Trommelfells und des Mittelohrs, vielleicht auch der otoskopisch nicht nachweisbare Austritt von einem Tropfen Sekret die Heilung bringt.

Was nun die Therapie aller dieser Otitiden anbetrifft, so deckt sie sich im Prinzip mit derjenigen der genuinen Otitis. Nur bedarf sie bezüglich der Energie des Vorgehens einiger Variationen entsprechend den verschiedenen Krankheitsformen. Es handelt sich vor allem um die Frage, ob ein mehr palliatives, abwartendes Verfahren am Platz ist oder ob man sofort operativ vorzugehen hat. Hier lautet nun die erste Regel, daß man bei der Scharlachotitis sofort mit größter Energie zur Entlastung des Mittelohrs schreiten muß, und zwar durch breite Paracentese. Sobald das Scharlachkind über Ohrschmerzen klagt und das Trommelfell entzündliche Erscheinungen aufweist, ist in der unteren Trommelfellhälfte die Paracentese zu machen. Wir können mit der Paracentese, wenn man nicht gerade in roher Weise vorgeht, nicht schaden. Auch die weniger geübte Hand braucht vor der Paracentese nicht zurückzuschrecken. Voraussetzung ist nur, daß man sich im Gehörgang und am Trommelfell orientieren kann. Wer also nicht otoskopieren kann, soll auch keine Paracentese machen. Als Richtlinie kann man den Boden des Gehörgangs betrachten. Dicht über ihm und parallel mit ihm wird die Paracentesennadel eingeführt und durchs Trommelfell gestoßen. Wenn man dabei mit der Spitze der Nadel das Promotorium erreicht, so schadet dies nicht. Wer es sich zutraut, macht noch besser mit dem Trommelfellmesserchen einen breiten Schnitt quer zu den Radiärfasern des Trommelfells, welcher das Trommelfell gewissermaßen in zwei Hälften spaltet. Die baldige Vornahme dieser energischen Paracentese ist um so wichtiger, als sie fast das einzige Mittel ist, um dem Krankheitsprozeß entgegenzutreten. Es wäre allerdings zu viel gesagt, wenn man behauptete, daß durch die Eröffnung der Paukenhöhle immer ein übler Ausgang hintangehalten werden könnte. In besonders bösartigen Fällen kommt es eben trotz der frühzeitigen Entlastung des Ohres doch noch zur ausgedehnten Störung, wie ich sie vorher beschrieb. In andern Fällen kommt man gar nicht zur Paracentese, weil der Krankheitsprozeß so stürmisch verläuft, daß der initiale Ohrschmerz und der Durchbruch sehr rasch aufeinander folgen. Hier bleibt nichts anders übrig, als eine möglichst energische antiseptische Behandlung. Diese ist allerdings recht schwierig durchzuführen. Bei nicht sehr großem Trommelfelldefekt kommen wir mit antiseptischen Mitteln überhaupt nicht ins Mittelohr hinein. Der mächtige Sekretstrom spült dieselben sogar energisch heraus. Bei größeren Trommelfellperforationen ist zwar der untere Paukenhöhlenabschnitt zugängig, aber bei der starken Schwellung der Schleimhaut sind doch große Bezirke der Paukenhöhle einer medikamentösen Einwirkung entzogen. Immerhin entbindet uns dies nicht von der Verpflichtung, ein antiseptisches Mittel zu gebrauchen, und da möchte ich Ihnen fast als einziges Mittel bei der Scharlachotitis das Wasserstoffsuperoxyd empfehlen in Form der 1%igen Lösung von Perhydrol (Merck). Vor kurzem wurde in der medizinischen Fachpresse davon gesprochen, daß über die Verordnung des Perhydrols noch immer Unstimmigkeit herrschte. Es wurde vorgeschlagen, den Prozentgehalt nach Gewichtsteilen zu bestimmen und nicht nach Volumprozenten. Ich glaube, daß man am besten die hier herrschende Verwirrung vermeidet, wenn man das Perhydrol (Merck), welches bekanntlich 30% reines Wasserstoffsuperoxyd enthält, in der Receptur entsprechend verdünnen läßt. Es wird also ein Rezept folgendermaßen aussehen:

Rp. Perhydroli (Merck) 3,5
Aq. dest. ad 100,0
DS. Zum Eingießen in das Ohr.

Diese Lösung, von der man nur wenig verordnen darf, da sich in der Verdünnung das Wasserstoffsuperoxyd rasch zersetzt, wird, ohne angewärmt zu sein, in das vorher ausgespritzte und ausgetupfte Ohr gegossen. Es bilden sich sofort reichlich Schaumblasen, welche brodelnd dem Gehörgang entquillen. Man läßt die Flüssigkeit etwa zehn Minuten im Ohr und macht dann auf das Ohr einen Prießnitzschen Verband mit Borsäurelösung oder essigsaurer Tonerde. Die Behandlung und der Verbandwechsel finden zweimal täglich statt.

Auf diese Weise wird die Behandlung fortgeführt, bis die Schwellung am Gehörgang und am Trommelfelle sowie in der Paukenhöhle abnimmt und die Sekretion spärlicher wird. Ist ein gewisser Grad von Nachlaß der Sekretion erreicht, so tritt die Trockenbehandlung in ihr Recht, und es ist Sache des Versuchs, den richtigen Moment hierfür zu bestimmen. Zuweilen ist man genötigt, nach vergeblicher Trockenbehandlung wieder zur nassen antiseptischen Behandlung zurückzukehren. Niemals führt die Trockenbehandlung zum Ziele, solange noch Fötor besteht.

Ebenso wie man bei der Scharlachotitis mit der Paracentese nicht zögern soll, ebenso soll man auch mit der Mastoidoperation nicht zögern, sobald sich Anzeichen für eine Erkrankung des Warzenfortsatzes ergeben. Wann dieser Zeitpunkt gekommen ist, kann allerdings nur von dem mit spezialistischen Fachkenntnissen ausgestatteten Arzt entschieden werden. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß eine Veränderung der äußeren Weichteile nicht zur Diagnose einer Mastoiditis nötig ist, daß wir vielmehr aus dem Verlauf und dem otoskopischen Befunde diese Diagnose mit großer Sicherheit stellen können.

Die Therapie bei den Otitiden im Gefolge der andern vorher genannten Infektionskrankheiten unterscheidet sich nicht von derjenigen bei den genuinen Otitiden. Man darf also je nach der Schwere des Falles mit der Paracentese etwas warten. Sie finden in den Lehrbüchern meist als Indikation zur Paracentese die Symptomentrias: Rötung, Vorwölbung des Trommelfells und Fieber angegeben. Diese Indikation gilt auch hier, immer mit der Maßnahme, daß man bei den Infektionskrankheiten etwas rascher zur Paracentese greifen soll, als bei den einfachen Ohrentzündungen. Sie können mit der Paracentese nichts verderben, aber mit dem Unterlassen schweren Schaden anrichten. Zuweilen stößt man bei den Eltern auf gewisse Schwierigkeiten, da im Publikum der Glaube weit verbreitet ist, nach dem Trommelstiche könne man nicht mehr hören. Es wird in der Regel gelingen, eine derartige Voreingenommenheit durch aufklärende Worte zu beseitigen.

Wenn man zunächst versucht ohne Paracentese auszukommen, so ist die beste Abortivkur die Anwendung der Eisblase. Führt die Eisblase in einigen Stunden nicht zu einer wesentlichen Besserung der Schmerzen, so ist allerdings wenig mehr von ihr zu erwarten.

Von der Einträuflung der bekannten Carbolglycerinlösung halte ich wenig. Man verschleiert sich dadurch das Trommelfellbild, kann allerdings keinen Schaden damit anrichten und ist daher zur Verordnung berechtigt, zumal wenn die Verwandten des Kindes eine Medikation verlangen.

Wenn Sie zur Paracentese genötigt wurden, oder wenn der spontane Durchbruch erfolgte, so empfehle ich Ihnen, das Ohr, solange die Absonderung serös ist, nicht auszuspülen, sondern nur auszutupfen, und zwar sehr vorsichtig,

Digitized by Google

damit keine Excoriationen im Gehörgang entstehen. Bei eitriger Sekretion wird mit 3%igem Borwasser ausgespült. In den Gehörgang kommt ein aseptischer Gazestreifen und auf das Ohr ein Gazeverband. Gegen den aseptischen Streifen im Gehörgang eifern einige Otologen; sie sagen, daß der Gehörgang an sich schon ein gutes Drainrohr sei. Ich habe aber die Erfahrung gemacht, daß das lästige Gefühl des Eiterausfließens aus dem Ohre leichter ertragen wird, wenn ein lockerer Gazestreifen den Eiter in den Verband überleitet.

Beim Nachlassen der Sekretion kommt die eben erwähnte Trockenbehandlung in ihr Recht und zu ihr empfehle ich noch immer die pulverisierte Borsäure, die man nicht massenhaft, sondern in dünner Schicht einblasen soll.

Abhandlungen.

Weitere Beiträge zur kausalen Therapie des Diabetes

von

Dr. **Carl Funck**, Köln.

Obgleich die heutige Diabetesforschung mit nicht häufigen Ausnahmen noch mit der diabetischen Stoffwechselstörung oder besser den diabetischen Stoffwechselstörungen, also mit der pathologischen Physiologie diabetischer Abarten des Kohlehydratstoffwechsels sich befaßt und die aus solchen Untersuchungen sich ergebenden therapeutischen Bestrebungen demzufolge den Krankheitsprozeß quasi an seinem Ende anfassen, wird in neuester Zeit der ätiologischen Erforschung der Zuckerharnruhr größere Beachtung geschenkt und dadurch die von mir seit Jahren vertretene und praktisch geübte kausale Therapie des Diabetes mehr in den Vordergrund des Interesses gerückt. Nachdem ich in früheren Mitteilungen die durch Heilung der Ursache der Stoffwechselanomalie gelungene Heilung einer Reihe von Diabetesfällen, das heißt Herbeiführung einer unbeschränkten Amylacen- und zum Teil Kohlehydrattoleranz durch theoretische Epikrisen einzelner ausführlicher Krankengeschichten speziell und generell zu erklären versuchte, seien hier aus demselben Gesichtspunkt einleitend einige weitere Krankengeschichten kurz angeführt, die für den Kliniker, der sich in den Gedankengang einer kausalen Diabetesbehandlung eingelebt hat, nicht ohne Interesse und für die Evolution dieser Therapie praktisch nicht unwichtig sein dürften.

Ein Schulfall mit selten raschem und vollständigem Erfolg ist folgender:

Frau P. (Köln-Ehrenfeld), 38 Jahre. Tritt am 27. Oktober 1911 in Behandlung. Seit zwei Jahren Gewichtsabnahme von 135 auf 110 Pfund. Polydipsie, Polyurie, starke Schwäche, Reizbarkeit, Heißhunger bei rascher Sättigung, nach Einnahme der Nahrung Schmerzen und Kollern im Leib, Durchfälle; zeitweise Anfälle von Colica mucosa, Schwindel, Ohnmachten, Herzklopfen; Patientin ist so schwach, daß sie mit Mühe den kurzen Weg zur Sprechstunde zurücklegt. Wurde bisher auf Neurasthenie, Lungenspitzenkatarrh, Hysterie usw. behandelt und hat so ziemlich alle Arten von Nährpräparaten genommen.

Aus dem Befunde sei erwähnt: Schlechter Ernährungszustand und Turgor, Puls 118, hüpfend, äqual, Herz ohne Befund, Lunge ebenso, Zunge dick fuliginös belegt, Meteorismus, Abdomen überall druckempfindlich, besonders Ileocöcalgegend, kein Tumor palpabel, Patellarreflexe kaum angedeutet, fibrilläre Muskelzuckungen am ganzen Körper während der Untersuchung. Funktionelle Magenuntersuchung verweigert. Faeces mit großflockigem Schleime bedeckt, schwache alkalische Reaktion; bei den Kolikanfällen Ausstoßung der bekannten Membranen. Urin: Indican +, Zucker 5,6%, kein Aceton, kein Eiweiß; Röntgenuntersuchung ergibt normale Motilitätsverhältnisse des Magens bei geringer Dilatation. Therapie: Bettruhe, Prießnitz, Bismutum carbonicum + Ichthalbin, HCL-Pepsin, Darmauswaschungen mit warmem Karlsbader Wasser, abwechselnd mit Oeleinläufen. Diät: Ein Fasttag (Tee und Reißwasser), dann Haferschleim (später mit Sahne), Reismilchbrei mit Mondamin, Zwieback, Butter, Hygiama-Milchabkochung, im ganzen über 2200 Calorien pro Tag. Nach zehn Tagen 50 g zartes Fleisch, ein Ei. Urin ist am 18. Tage der Behandlung zuckerfrei und bleibt es bis heute.

Es besteht noch ein Gefühl des Druckes im Epigastrium nach dem Essen, Stuhl normal, jedoch noch zweimal kurze Anfälle von Colica mucosa, Gewichtszunahme in vier Wochen 2½ kg, subjektives Wohlbefinden.

Es wurde also durch Heilung eines Dünn- und Dickdarmkatarrhs mittels fast ausschließlicher Kohlehydratdiät bei einem Diabetes von ungefähr 200 g Zuckerausscheidung pro Tag eine Kohlehydrattoleranz von 2000 Calorien in 18 Tagen erreicht. Die daneben (oder als Folgeerscheinung) bestehende Colica mucosa ist bis jetzt nicht geheilt und rezidiviert ab und zu.

Fall 2. Einleitend zu diesem Falle bemerke ich, daß neben dem Sammelurin (zur Bestimmung der Gesamtmenge des ausgeschiedenen Zuckers) auch der Zuckergehalt einzelner Tagesportionen untersucht wird, besonders in der Zeit nach den Mahlzeiten, eventuell in einhalbstündlichen bis einviertelstündlichen Intervallen. Diese Art der Untersuchung läßt manchmal in das Wesen der betreffenden Glykosurie einen ungleich tieferen Einblick tun, als die einfache Feststellung des Zuckergehalts im Sammelurin oder gar einer zu einer beliebigen Zeit entnommenen Probe, wie ja überhaupt die Feststellung wichtig ist, inwieweit die Glykosurie von der Nahrungsaufnahme abhängig ist. Trägt man die Zeitintervalle der Urinabnahme in die Abscisse und die gefundenen Zuckerwerte als Ordinaten eines Quadranten ein, so resultiert eine Kurve der Zuckerausscheidung, die bei manchen Fällen etwas Charakteristisches besitzt und für die Beurteilung dieses Falles, speziell auch für die Beurteilung der Aetiologie von Bedeutung sein kann. Als Beispiel für eine solche Verwertung der Kurve sei folgende Beobachtung ausgeführt:

F. P., 46 Jahre, Hotelbesitzer aus D., vor vier Jahren 2,6% Zucker im Sammelurin konstatiert, 3,0 l pro Tag, Aceton +. Patient tritt am 1. Oktober 1911 in Behandlung, klagt über starke Neurasthenie, zeitweiligen Pruritus, Patellarreflexe beiderseitig vorhanden, Wadenkrämpfe und Krämpfe in den Oberschenkelmuskeln, Schlaflosigkeit, multiple Neuralgien. Funktionelle Magenprüfung ergibt G. A. 80, HCl. 52.

Im Verlauf der hier in ihren Versuchsstadien nicht näher auszuführenden Behandlung machte ich die Beobachtung, daß der Zuckergehalt des Urins mit gleichzeitigem Einsetzen einer Harnflut unverhältnismäßig rasch nach Einnahme der Mahlzeit anstieg. Dafür ein Beispiel: 10 h. a. m. 0,4%; 12 h. a. m. 0,3%, 12,30 h. Trockenmahlzeit: ein Beefsteak, eine Kartoffel, 20 g Grahambrot, Apfelmus ohne Zucker; Mahlzeit 12, 45 h beendet; 1,05 h Harndrang! (35 g): 0,9%; 1,30 h, ebenso 55 g. 1,9%!; 1,40 h 140 g 2.2%; 2,00 h 70 g 2,7%; 2,30 h 95 g 2.0%; 3,00 h 50 g 1,1%. (Patient wußte nichts von der Bedeutung dieses Versuchs.) Daß eine Assimilation weder der Kohlehydrate noch des Eiweiß in der Zeit von 12,45 h bis 1,05 h stattgefunden haben konnte, ließ sich leicht durch eine nach einer gleichen Mahlzeit stattgefundenen Ausheberung des Magens nachweisen. Es lag also nahe, das 1,05 h konstatierte Ansteigen der Kurve für eine durch den Reiz des Speisebreies im Magen aufgelöste Reflexwirkung zu halten, die ich, um jede eingehendere Hypothese zu vermeiden, vorläufig im Sinn eines Traumas oder Shocks oder auch eines durch pathologische Bahnung im Sinne Bickels bedingten Reflexes definieren möchte. Einen solchen Reflex durch kaltes oder heißes Wasser oder physiologische Kochsalzlösung deutlich hervorzurufen, gelang nie. Nach warmer Milch setzte der Anstieg der Kurve 35—45 Minuten nach Einnahme der Nahrung ein.

Nach Erhebung dieses Befundes unter verschiedenen Variationen der Versuchsanordnung war als therapeutisches Ziel die Ausschaltung der Magenverdauung gegeben und ich proponierte dem verständigen Patienten unter Darlegung der Gründe versuchsweise eine längere Ernährung per rectum. Unter Bettruhe (tägliche leichte Massage, Teilwaschungen) viermal in 24 Stunden ein Nähreinlauf von 20 g Witte-Pepton, zwei Eßlöffel Traubenzucker in ¼ l Sahne, später ersetzt durch Kindermehlabkochung (Theinhardt), wegen der durch den Zucker hervorgerufenen Darmreizung mit 5 g Pankreatin, später 20 g Erepton anstatt des Pepton. Jedesmaliger Zusatz von fünf Tropfen Opiumtinktur. Gegen Durst physiologische NaCl-Lösung warm in kleinen Schlücken. Urin am neunten Tag zuckerfrei, Gewichtsabnahme bis dahin 3,5 kg. Wegen beginnender Proktitis weitere Einläufe nur dreimal täglich und steigend ¼—1 l Milch lauwarm schluckweise pro Tag. Am 16. Tag Gewichtsabnahme 7¼ kg. Urin zuckerfrei. Langsam fortschreitende Zulage von Hafer-Gerstenschleimsuppen, Hygiama-Milchabkochungen. Nach jeder Mahlzeit Thermophor auf das Abdomen, dreimal täglich 0,5 Adalin, leicht verdunkeltes Zimmer, Leseverbot, Opium und Pancreatin cessat. Nach vier Wochen Gewichtsabnahme nur noch 2½ kg; nach Zulage von Weißbrot im Mittagurin 0,08 Zucker, darauf noch 15 Tage Diät wie oben. Seitdem Urin zuckerfrei. Im dritten Monat Ernährung nur per os, leicht verdauliche Kohlehydrate, Leim, Reis und Grießbrei mit Milch, Zwieback, Butter, später Fleischpüree, alles in kleinen Portionen ganz langsam gegessen; jeden zweiten Tag O_2-Bad abwechselnd mit galvanischem 2-Zellenbad. Patient ist heute nach einer 24stündigen ausschließlich aus Amylacen und ¾ l Milch bestehenden Kost im Werte von zirka 2300 Calorien zuckerfrei und hat gegen das Anfangsgewicht 3½ kg zugenommen.

Die zeitweise Ausschaltung des Magens beziehungsweise des durch die stomachale Speisezufuhr gesetzten Reizes, der in diesem Fall eine auffällig rasche Erhöhung der Zuckerausscheidung (Ausschüttung aus der Leber?) zur Folge hatte, führte zu dem unerwarteten Resultat, daß die Toleranz gegen Amylaceen eine unbegrenzte geworden ist. Man kann diesen Erfolg nun in Mißverstehung des leitenden therapeutischen Gedankens gewiß auch mit der stattgehabten Unterernährung, mit der Opium- oder der Pankreatinmedikation, mit der einige Tage währenden ausschließlichen

Digitized by Google

Verabreichung von Milch oder Haferschleim zu erklären versuchen, dieweil bekanntlich nach Hunger-, Hafer-, Milch- oder Opiumkuren in geeigneten Fällen eine Verminderung oder ein zeitweiliges Verschwinden des Zuckergehalts erreicht wird —, daß aber eine derartig unbeschränkte Kohlehydrattoleranz in diesem Falle lediglich durch obige Faktoren erreicht worden sei, ist für jeden klinisch Denkenden wohl ausgeschlossen.

Fall 3. Die Mitbeteiligung der Verdauungsorgane an der Genese eines Diabetesfalles mag durch die hier mit Kürzungen wiedergegebene Krankengeschichte eines zweijährigen Kindes illustriert werden.

Kind K. aus B., von einem Kollegen überwiesen. Starke Macies, Meteorismus, Oedeme, starke Polydipsie, 5,3 % Zucker im Morgenurin, Aceton +++, keine Acetessigsäure, sehr starke Indicanreaktion, Cammidge bei zweimaliger Untersuchung +. Einziges Kind, Vater starb vor zirka einem Jahr an Diabetes. Im Stuhle Schleim nur mikroskopisch in kleinen Mengen, dagegen gänzlich unverdaute Muskelfasern, mit scharfen Ecken, quer gestreift. Das Kind hatte vor fünf Tagen zuletzt Fleisch genossen. Massenhafte Stärkezellen und Fettsäurekrystalle. Mittelstarke Gärung, dagegen keine deutliche saure Reaktion, vielmehr ist dieselbe bald amphoter, bald sauer, bald alkalisch angedeutet, jedesmal jedoch Gasentwicklungen bei überwiegendem Fäulnisgeruche. Sublimatprobe zeigt an vielen Stellen Grünfärbung. (Schmidtsche Kernprobe war nicht deutlich.) Neben außerordentlichen Massen von Bacillen vom Kolitypus: Kokken, Milchsäurebacillen und tageweise Hefezellen in einer jedenfalls pathologischen Stärke des Auftretens. Schon makroskopisch ist die Masse der eingenommenen Nahrung als wenig verdaut und zum Teil kaum verändert selbst für den Laien erkennbar. Trotzdem keine Durchfälle, die Faecesmassen werden zum Teil durch Einläufe entfernt. Magen: Motilität erhöht, komplette Achylie. —

Therapie: Magen- und Darmspülungen, vorsichtig tastende Diät, vorwiegend Milch, Mehle, pürierte Gemüse; in den ersten Tagen gegen die Acidose Natriumcitrat. Spätere Versuche, die gänzlich darniederliegende Verdauung durch HCl, Pankreon usw. zu heben, haben keinen Erfolg auf die Ausnutzung der Nahrung beziehungsweise Zusammensetzung der Faeces. Am besten wird Milch-Mehlkost vertragen, unter der die Zuckerausscheidung langsam auf 0,2 %, die Acetonausscheidung auf Spuren zurückgeht bei bleibender Indicanreaktion. Fortschreitende zum Teil durch Oedeme markierte Gewichtsabnahme, trotzdem die Nahrungsaufnahme sich meist um 1500 Calorien pro Tag bewegt, nie unter 1000 Calorien sinkt. In der dritten Woche der Behandlung tritt bei 0,18 Zuckerausscheidung wieder Aceton in großen Mengen auf und die Stärke der Reaktion hält an bis zu dem unter Muskelkrämpfen, jedoch nicht im Koma, erfolgenden Tode. Sektion nicht gestattet.

Hier war meines Erachtens der Diabetes nur eine Begleiterscheinung einer in der Anlage ererbten fast vollständigen Insuffizienz des Verdauungstraktus; infolgedessen gelangten schätzungsweise bis 90 % der eingeführten Nahrung nicht zur Resorption — im Gegensatz zu andern Fällen von kindlichem Diabetes, bei welchen die Autoren, z. B. Baginsky 1891 bei einem allerdings siebenjährigen Diabetiker, einen „schätzenswerten Zustand der Verdauung und vorteilhafte Nahrungsausnutzung“ durch Stoffwechselversuch und Analyse fanden. Die Faeces kalorimetrisch zu bestimmen, fehlte mir leider die Möglichkeit. Wenn ich den Fall trotz mangelnden Sektionsbefundes hier ausführlicher erwähne, so geschieht es, um auf die hier ganz auffällige Koinzidenz der absoluten Insuffizienz des Verdauungstraktus mit Diabetes hinzuweisen. Die auch nach Rückgang der Zuckerausscheidung auf einige Zehntel Prozent fortschreitende Abzehrung war eine durch die fast fehlende Ausnutzung der verabfolgten Nahrung bedingte Hungerwirkung, und die prämortale Steigerung des Acetons sehe ich bei dem Fehlen jeglicher Komasymptome ebenfalls als durch den Hunger bedingt an.

Rückgreifend auf Fall 3 sei auf den auffallend oft bei enterogenem Diabetes nachgewiesenen starken Indicangehalt des Urins hingewiesen.

Wir wissen, daß, abgesehen von hier nicht in Betracht kommender Stagnation des Darminhalts, die Indoxylschwefelsäure bei vermehrter Fäulnis im Darme durch Resorption von dort oder als Produkt des intermediären Stoffwechsels (Blumenthal) in pathologischen Mengen im Urin ausgeschieden wird; ich fand pathologische Fäulnis des Darminhalts durch die Stuhl- und funktionelle Darmuntersuchung in einer Reihe der oben angezogenen Fälle bestätigt, wenn auch daneben oft unzweifelhaft Gärungsprozesse bestanden. Hier ist es von besonderem Interesse, aus Hoppe-Seylers Inauguraldissertation: „Beiträge zur Kenntnis der indigobildenden Substanzen im Harn und des künstlichen Diabetes mellitus“ (1883) zu erfahren, daß nach Eingabe von Orthonitrophenylpropionsäure (die der Indoxylschwefelsäure sehr nahe verwandt ist) bei den Versuchstieren Zuckerausscheidung mit vermehrtem Durstgefühl, Polyurie und Asthenie hervorgerufen wurde. Er schreibt wörtlich: „Alle diese Erscheinungen sind aber um so interessanter, als die Orthonitrophenylpropionsäure in so naher Beziehung zum Indoxyl und Indol steht, Produkten des normalen Stoffwechsels.“ Der Nachweis also eines solchen metabolischen Giftes am Entstehungs- und Ausscheidungsort und die experimentell von Hoppe-Seyler und seinen Nachprüfern und klinisch aus meinen Beobachtungen erwiesene Schädigung des Organismus durch bei Zersetzung des Darminhalts sich bildende Gifte bei ihrem Durchgang durch den Körper fordern zum mindesten auf, der enterogenen Intoxikation bei der Pathogenese des Diabetes weitgehendste Beachtung zu schenken.

Weit entfernt davon, den hier angedeuteten Kausalzusammenhang zwischen der Produktion indigobildender Substanzen und Zuckerausscheidung für alle Fälle von gastroenterogenem Diabetes geltend zu machen, sei zurückgreifend auf Fall 1 und einige früher von mir mitgeteilte Krankengeschichten die durch neueste Untersuchung betätigte Tatsache einer Schädigung der Langerhansschen Inseln in einem großen Prozentsatze der untersuchten Diabetesfälle hervorgehoben.

In früheren Mitteilungen suchte ich zu erklären, wie auf dem Wege der funktionellen Korrelationen zwischen Magendarm und Pankreas eine solche Schädigung zustande kommen könne. Erwiesen ist heute, daß dauernd mangelhafte Funktion des Magens, z. B. Achylie, und daß ferner chronische Darmerkrankungen häufig anatomisch nachweisbare pathologische Veränderungen des Pankreas im Gefolge haben, die auch funktionell in der äußeren Sekretion dieser Drüse zum Ausdruck kommen (mangelhafte physiologische Differenzierung der Fermentproduktion usw.) — sei es nun als direkte Folge der Magendarmerkrankungen, sei es unter Mitwirkung einer dritten gemeinschaftlichen Ursache. „Bei der Analyse meiner Fälle von funktioneller Pankreasachylie habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß sie aller Wahrscheinlichkeit nach sekundär vom Magen aus erzeugt worden sind“ (A. Schmidt). Als feststehend darf man ferner annehmen, daß zwar vorzugsweise die Langerhansschen Inseln, aber mehr weniger ebenfalls, und bei Bedarf wirksam vicarierend, die Zellen der Acini, Zellen gleicher Abstammung, das „innere“ Sekret liefern oder wenigstens aktivieren (Rosenberger) — also der Status der ganzen Drüse für die innere Sekretion, das wichtigste Regulativ des Kohlehydrathaushalts, von Bedeutung ist; als feststehend ferner, daß die Leber bei funktioneller Minderwertigkeit des Magendarms funktionell überbelastet und geschädigt wird (siehe unten). Eine Erkrankung des Magens oder Darmes muß also bei bestehendem Diabetes mit Rücksicht auf das Pankreas als mögliche Grundkrankheit therapeutisch gewürdigt werden. Es ist schließlich eine natürliche Konsequenz aus der durch die Pawlowsche Schule vermittelten Erkenntnis, daß nämlich der Zustand des Magens wesentlich mitbestimmend ist für die Funktion der gesamten verdauenden Drüsen unterhalb des Magens, bei mangelhafter Funktion des Pankreas den Magen wie den übrigen Verdauungstrakt therapeutisch zu berücksichtigen, und es ist in diesem Sinne generell durchaus nicht zu akzeptieren, wenn beispielsweise in einem unserer besten Lehrbücher der Diätetik „Speck usw. nur für derben Magen z. B. bei einem Diabetiker geeignet“ angeführt werden.

Besonders möchte ich auf die bei Diabetikern nicht selten anzutreffenden Befunde von totaler, dauernder Achylia gastrica hinweisen; eine solche Minderwertigkeit des specifischen Drüsenparenchyms ist nach Martius meist durch eine konstitutionelle Organschwäche bedingt und es ist nach demselben Autor kein Zufall, daß minderwertige Veranlagung verschiedener verwandter Organsysteme (z. B. der die Verdauungssäfte produzierenden Drüsen) sich bei demselben Individuum zusammenfinden (auch Stillers Astheniker und Cremers Atoniker neigen zu Glykosurien!). Diese Minderwertigkeit manifestiert sich dadurch, daß normale Lebensreize, die vom Vorgang der Nahrungsaufnahme unzertrennlich sind, genügen, ein derartiges Parenchym zu schädigen; durch Aufsuchen und Ausschalten solcher bei Gesunden unschädlichen, für solch minderwertige Organe aber toxisch wirkenden Momente ist eine kausale Therapie in meinem Sinne generell gegeben.

Wenn der Diabetes eine Neurose im Sinne Pflügers ist — und nach vieler Autoren Mitteilung und meinen Beobachtungen ist diese Definition für manche Fälle von Diabetes in der weiteren Auslegung einer direkten oder durch exogene oder endogene Faktoren unterhaltenen Reizbarkeit des virtuell zuckerführenden Protoplasmas (Kraus) zutreffend —, so besteht bei einem als neurogen erkannten Diabetes zum mindesten gleichwertig neben der entzuckernden Diät eine spezielle gegen die Neurose, besonders gegen eine etwaige Neurose des sympathischen Nervensystems, gerichtete sedative Therapie zu Recht. Ein solches Heilverfahren hat sämtliche geeigneten, uns in der medikamentösen, physikalischen und diätetischen Therapie gegebenen Sedativa zu berücksichtigen; es hat ferner der bekannten Tatsache Rechnung zu tragen, daß bei vielen Diabetikern eine Störung des Stoffwechselgleichgewichts durch übermäßige Eiweißzufuhr bedingt wird, welche als nervöser Reiz von den Zellen empfunden und infolge Wegfalls gewisser Hemmungen durch Zuckerbildung beantwortet wird. Gerade auf letzteren Umstand wird, trotzdem Lépine das Wort prägte. „Zu reichliche Ernährung ist eine der elementaren Ursachen der Zucker-

Digitized by Google

krankheit", und die neueren Autoren immer wieder betonen, daß die Nahrung beziehungsweise ihre Assimilation, besonders auch durch die specifisch dynamische Kraft des Eiweiß, an und für sich einen zuckerbildenden Reiz darstelle und Reduzierung der Nahlungszufuhr bessere Ergebnisse bezüglich Hebung des Dissimirationsvermögens für Zucker als einfache Beschränkung der Kohlehydratzufuhr erzielen kann, in der allgemeinen Therapie wie ganz besonders in der Prophylaxe zu wenig Wert gelegt. Daß die zuckerbildende beziehungsweise zuckerausschüttende Reflexwirkung zugeführter Nahrung auch ganz außerhalb der bisher angenommenen Bahnen verlaufen kann, zeigt der oben mitgeteilte Fall 2.

Von den vorstehend unter 1 bis 3 angeführten Permutationen diabetogener Möglichkeiten ist der gastroenterogene Diabetes von Richartz in einem und von mir in einer Reihe klinisch beobachteter Fälle erwiesen und darf zum mindesten gleichberechtigt neben den andern das Kausalverhältnis bezeichnenden Diabetesarten („thyreogener" Diabetes usw.) rangiert werden. Auf welche Weise pathologische Prozesse im Magendarm zur Entstehung des Diabetes führen können, habe ich in früheren Mitteilungen zu erklären gesucht; hier sie nur darauf hingewiesen, daß ich eine Schädigung der Leber und des Pankreas, speziell der Langerhansschen Inseln, durch vom Darm resorbierte, sowohl von der Darmschleimhaut sezernierte, als bei bei der Zersetzung des Darminhalts entstandene Substanzen annahm, ferner eine direkte intermediäre Wirkung solcher Substanzen (indigobildende Substanzen, Ketone) auf den Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels durch Schädigung der bei der Kohlehydratdissimilation wichtigen Fermente oder der für die Fermentwirkung notwendigen Medien und endlich einen indirekten, beispielsweise auf dem Wege des Sympathicus, zur Wirkung gelangenden Einfluß funktioneller Erkrankungen des Magendarms beziehungsweise pathologischer Prozesse im Magendarm mit Recht glaube annehmen zu dürfen; spezielle auf Grund der Kombination der von hier und in früheren Mitteilungen zitierten Autoren erhobenen Befunde einerseits und der von mir bei einzelnen Diabetikern erhobenen klinischen Beobachtungen und therapeutischen Ergebnissen anderseits.

Uebrigens haben — allerdings lediglich hypothetisch und von dem damaligen Stand der Wissenschaft entsprechenden Anschauungen ausgehend — manche Autoren schon vor fast einem halben Jahrhundert den Diabetes als eine „Krankheit des Magens" bezeichnet; aber auch neuere Untersuchungen über alimentär toxische Mellituric und Acetonurie an exsudativer Diathese leidender Kinder, die Hyperglykämie solcher Kinder (Cobliner) und ihre Acetonämie bei cyklischem Erbrechen weisen auf Beziehungen zwischen alimentären endogenen Intoxikationen und den Störungen des Kohlehydratstoffwechsels.

Wenn man nun dennoch unter Vernachlässigung der durch solche Kausalkonnexe gegebenen Indikationen durch eine gegen das Symptom der voll ausgebildeten Krankheit gerichtete Therapie, die klassische Diabetestherapie, durch Schonung der fermentativen Kräfte (v. Noorden) oder specifische Organschonung im Sinne Leubes die bekannten Erfolge und teilweise langjährige Erhöhung des Dissimilationsvermögens für Kohlehydrate erzielt, so erklärt sich der scheinbare Widerspruch zwischen dieser Tatsache und der mit Kausaltherapie gemachten Erfahrung, wenn man der generellen, für eine große, vielleicht die überwiegende Zahl, jedoch ausdrücklich nicht für alle Diabetesfälle gültigen Pathogenese des Diabetes in ihren einzelnen Stadien folgt:

Im ersten Stadium ist eine Schädigung der inneren Sekretion des Pankreas oft neben einer gleichsinnigen funktionellen Schädigung der Leber durch eine endogene oder von außen zugeführte Noxe erfolgt — im ersteren Falle oft durch eine bei der Nahrungsaufnahme entstandene Toxe; es treten andere Organe und Funktionen (chromaffines System, intermediärer Stoffwechsel, Thyreoidea usw.) mehr minder vikariierend im Sinne eines physiologischen Kohlehydratstoffwechsels ein, analog wie etwa der Darm und die Leber für einen achylischen Magen nach Möglichkeit eintreten. Diese vikariierenden Faktoren können der übernommenen Aufgabe naturgemäß nur bis zu einem gewissen Grade gerecht werden, einem Grade, der einerseits beispielsweise von der Intensität der Pankreasschädigung abhängt, anderseits können sie es nur insofern, als sie selbst nicht krankhaft verändert sind, also z. B. nicht etwa ein pathologischer Tonus des Sympathicus besteht, oder sie nicht unter pathologischen Allgemeinverhältnissen etwa unter einer Diathese stehen. Im günstigen Fall ersetzen sie also die Minderwertigkeit des Pankreas so weit, daß ein labiles Gleichgewicht des Kohlehydratstoffwechsels bestehen bleibt, ein Gleichgewicht, dessen gelegentliche Störung oft Patient und Arzt lange verborgen bleibt: latenter Diabetes:

Ein Beispiel dafür: Kollege X. aus X. entdeckt selbst vor sechs Jahren 0,2 % Zucker in seinem Urin. Komplette Achylie; eine bestehende Kolitis wird ausgeheilt mit dem Effekt, daß unbeschränkte Amylaceentoleranz erreicht wird. Trotzdem ist das Gleichgewicht nur labil. Wenn der Kollege ein Rezidiv seiner Kolitis durch einen Exzeß bei Diners mit stärkerem Alkoholgenuß (auch unter Vermeidung von süßen Speisen und Sekt usw.) herbeiführt, so genügt diese Darmerkrankung, vielleicht im Verein mit der durch das Uebermaß der Eiweißzufuhr erzeugten Belastung des Stoffwechsels und der Reizwirkung des Alkohols, daß der Patient — nicht am folgenden Tage, sondern drei bis acht Tage später — 0,2 bis 0,4 % Zucker im Urin nach der Hauptmahlzeit aufweist. Durch große Tanningaben (die Einwirkung der Adstringentien auf die Zuckerausscheidung in manchen Fällen ist eine alte Erfahrung), Darmspülungen, frugale, amylaceenreiche Dickdarmdiät und drei- bis fünftägige Fleischkarenz ist jedesmal wieder eine Kohlehydrattoleranz wie vorher in kurzer Zeit erzielt worden.

Ein solcher Diabetes wird also leicht zu einem manifesten, den ich als symptomatischen Diabetes oder als erstes Stadium bezeichnen möchte. In diesem Stadium ist die Kausalbehandlung die einzig indizierte Behandlung, das heißt der etwa zu einer Pankreasschädigung führende Prozeß einerseits muß ausfindig gemacht und, wenn möglich, beseitigt werden und ferner ist zu diagnostizieren, welche jener vikariierenden Faktoren insuffizient geworden sind und auf welche Weise sie wieder soweit zu aktivieren oder zu unterstützen sind, daß sie zur Ergänzung der minderwertigen inneren Sekretion des Pankreas, der Funktion einer cirrhotischen Leber usw. genügen. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautklinik der Universität Tübingen.

Beiträge zur Salvarsanbehandlung der Syphilis

von

Dr. **Alexander Haccius.**

Die Hoffnung, durch einmalige Behandlung der Syphilis mit Salvarsan, diese Erkrankung ein für allemal im menschlichen Organismus vernichten zu können, „die Therapia magna sterilisans" hat sich leider nicht erfüllt. Selbst bei der Applikation des Mittels auf intravenösem Wege, der zweifellos doch am wirksamsten ist, zeigte die Erfahrung bald, daß auch hier in der Regel mit der einmaligen Behandlung, mit einer Injektion das Ziel, die Heilung der Syphilis, nicht erreicht werden kann. Seitdem ist man rasch von Stufe zu Stufe gestiegen mit dem Erfolg, daß bei den Luespatienten jetzt an vielen Stellen nicht nur zahlreiche Salvarsaninjektionen nacheinander gegeben werden, sondern daß auch in ausgedehntem Maße wieder auf die Hg-Therapie zurückgegriffen wird, zur Unterstützung des Salvarsans. Die anfänglich als bestimmt angesehene Annahme, mit dem Salvarsan die Syphilisbehandlung wesentlich milder und kürzer sowie in ihren finanziellen Folgen für den einzelnen wie hauptsächlich die Krankenkassen billiger gestalten zu können, hat so zum Teil gerade dem Gegenteile Platz gemacht: Erfahren wir doch, daß an einem Teile der Kliniken an Stelle der vierwöchigen Quecksilberbehandlung von früher jetzt die sechswöchige Kur getreten ist mit sechs bis zehn Salvarsaninjektionen und ebensovielen Quecksilbereinspritzungen oder -einreibungen. Und selbst damit scheint das Ziel der vollkommenen Ausheilung der Syphilis durchaus noch nicht sicher erreicht zu sein. Was ist an dieser, der Voraussicht durchaus widersprechenden Entwicklung schuld, ist der Nutzen des Salvarsans so gering oder sind jetzt die Anforderungen an die Therapie so wesentlich gestiegen?

Daß das Salvarsan ein ausgezeichnetes Mittel im Kampfe gegen die Syphilis darstellt und daß seine Erfolge dabei wesentlich besser sind als bei der Quecksilbertherapie allein, wird wohl kaum mehr bestritten. Also kommt wohl nur die zweite Möglichkeit in Betracht. Die beiden Hauptkriterien, die wir für die Beurteilung unseres Erfolges bei der Syphilis haben, sind die Rezidive und die Wassermannreaktion. In neuerer Zeit ist dazu noch die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit nach Wassermann, nach Nonne sowie die auf deren Zellengehalt gekommen, insofern man jetzt zum Teil schon im Frühstadium auch bei Leuten, die keinerlei Erscheinungen von nervöser Erkrankung darbieten, eine

Digitized by Google

zum Teil öfters wiederholte Untersuchung des Liquors vornimmt. Die sehr begrüßenswerten und interessanten Resultate, die so von Dreyfuß, Spiethoff und Andern auf diesem Wege gewonnen wurden, dürfen uns aber nicht über die Tatsache täuschen, daß vorerst die Lumbalpunktion sich kaum als unumgängliches Hilfsmittel bei der Behandlung und Beurteilung der Syphilis wird einführen lassen, ganz abgesehen davon, daß es noch nicht erwiesen erscheint, ob nicht durch häufige Lumbalpunktionen die nervösen Zentralorgane ungünstig beeinflußt werden könnten.

In der Praxis werden wir wohl einstweilen noch daran festhalten müssen, daß hier der Hauptrichtpunkt das Schwinden der luetischen Erscheinungen ist. Dazu soll, wo irgend angängig, jedenfalls in den Kliniken und größeren Krankenhäusern die fortlaufende Kontrolle des Bluts nach Wassermann treten. Darauf ist meines Erachtens der Hauptwert zu legen, daß in immer weitere ärztliche und Patientenkreise die Ueberzeugung dringt von der Schwierigkeit der dauernden Heilung der Syphilis und der Notwendigkeit der längeren Kontrolle der Patienten. Dies haben wir uns zur Aufgabe gestellt. Wir schärfen jedem Kranken dringend die Notwendigkeit der wiederholten Untersuchung ein, namentlich auch des Bluts, und lassen uns die Patienten zum Teil mit Hilfe ihrer Aerzte auf dem Land alle drei bis sechs Monate wieder kommen.

Es ist schon vor einem Jahre hier über den Erfolg der Salvarsanbehandlung bei der Syphilis, hauptsächlich aus der Zeit der subcutanen und intramuskulären Injektionen berichtet worden. Im folgenden sollen unsere Resultate mit der intravenösen Salvarsanbehandlung zusammengestellt werden. Wir haben dabei nur Patienten, die länger als vier Monate nach der Salvarsanbehandlung beobachtet wurden und die gar nicht oder nur vor längerer Zeit und in geringem Maße mit Quecksilber behandelt worden sind, berücksichtigt. Von diesen haben wir jetzt 220 erneut nachuntersuchen können. Das Resultat ist, um dies gleich vorwegzunehmen, sehr günstig: bei über 90 % der Fälle wurden keine Rezidive, bei 60 bis 70 % ein negativer Wassermann beobachtet.

Bei der Behandlung sind wir in der Weise vorgegangen, daß wir, wo irgend möglich, zwei Salvarsaninjektionen kurz hintereinander in Menge von je 0,4 g etwa gaben. Dann wurden zwei bis drei Monate später durch Nachuntersuchung etwaige Rezidive sowie der Ausfall der W.R. festgestellt. War W.R. positiv oder waren gar Rezidive vorhanden, dann wurde erneut in gleicher Weise behandelt. War dagegen die Nachuntersuchung ohne positives Resultat bezüglich Rezidive und Wassermann, dann wird abgewartet bis zu der folgenden Untersuchung, wieder nach einem etwa vierteljährigen Zeitabschnitte. Wenn zweimal in einem Zeitraum von etwa einem halben Jahre nach der Behandlung negativer Blutbefund sowie Symptomlosigkeit festgestellt wurde, so wird die Kontrolle gemildert und der Patient nur noch nach einem halben bis einem Jahre zur erneuten Untersuchung bestellt. Unser Ziel war also zuerst Verschwinden der Erscheinungen, Rezidivfreiheit und die womöglich öfters kontrollierte W.R. Dabei warteten wir also nach der Behandlung stets eine gewisse Zeit ab, in der fast ausnahmslos bald die luetischen Symptome und oft auch die positive Reaktion verschwanden, ohne daß wir die Behandlung solange fortsetzten, bis diese Erfolge eingetreten waren. Selbstverständlich waren die Patienten angewiesen, selbst auf das Verschwinden der äußeren Erscheinungen zu achten und, falls dies nicht bald einträte, bald wieder zu erscheinen. Die Kontrollmöglichkeit war bei unsern Patienten sehr gut, insofern mehr als drei Viertel sämtlicher Behandelten sich wieder, die Hälfte mehrfach etwa alle Viertel- bis Halbjahre, zur Untersuchung hier einfanden. So war natürlich die Behandlung als recht einheitlich garantiert.

Unsere günstigen Erfahrungen mit dieser reinen Salvarsanbehandlung, die ihre Kehrseite in unsern früheren viel weniger günstigeren Erfolgen mit der reinen Quecksilberbehandlung finden, bestärken uns in dem Vorsatz, auf diesem einmal für gut befundenen Wege fortzufahren. Nur eine Erscheinung veranlaßt uns, auch unserseits mit der Quantität des Salvarsans zu steigen. Wir haben nämlich, zum Teil noch in letzter Zeit, mehrere Neurorezidive gesehen (3 %). Da es aber nach neuerer Erfahrung nicht mehr zweifelhaft ist, daß dieselben auf ungenügende Behandlung zurückzuführen sind, so werden wir in der Folgezeit auf drei bis vier Injektionen bei einer einmaligen Kur steigen, und versuchen, so diese unangenehmen Erscheinungen der Neurorezidive sowie auch unsere sonstigen Resultate, namentlich auch bezüglich des Ausfalls der W.R. zu verbessern. Jedenfalls besteht für uns einstweilen keine zwingende Notwendigkeit, von dem bisher begangenen Wege der reinen Salvarsanbehandlung abzugehen, da deren Resultate bisher praktisch recht gute sind und vom theoretischen Standpunkt es wohl unzweifelhaft sehr wichtig ist, an einem einheitlichen Material festzustellen, welche Erfolge mit der reinen Salvarsantherapie zu erreichen sind und welches die beste Art und Weise derselben ist.

Es mag merkwürdig erscheinen, daß wir mit unserer Behandlung anscheinend viel günstigere Resultate erreicht haben, als sie sonst beobachtet werden. Eine sichere Erklärung dafür vermag ich nicht zu geben. Es scheinen mir aber zwei Punkte dabei hauptsächlich in Betracht zu kommen; erstens der zweifellos viel gelindere Verlauf, den die Syphilis in ländlichen Gegenden nimmt, wo die hygienischen Verhältnisse auch bei den weniger Bemittelten im allgemeinen wesentlich besser sind als in großen Städten. Auch sind durchschnittlich hier die Leute kräftiger, resistenter gegen Infektionen und die Anforderungen an den Einzelnen in körperlicher und geistiger Beziehung relativ wohl wesentlich geringer als in großen Städten. Unter unsern Fällen wohnten nur zirka 10 % in größeren Städten.

Daneben kommt vielleicht in zweiter Linie der besondere Modus der Injektionstechnik in Betracht, den wir hier eingeführt haben. Wir injizieren mit einer Rekordspritze in viel konzentrierterer Lösung als es sonst geschieht. In der Regel haben wir nur eine 1 %ige Lösung, also 0,4 auf 40 ccm Wasser, während sonst ja meist die fünf- und mehrfache Menge des Lösungsmittels verwandt wird. Wir haben dieses Verfahren von Anfang an geübt und sind dabei geblieben, weil es uns wesentlich einfacher und bequemer in der Ausführung zu sein scheint. Nachteilige Folgen unserer Technik haben wir nie gesehen. Die Injektionen wurden, besonders seitdem der „Wasserfehler" ausgeschaltet ist, stets gut ertragen. Ausnehmen müssen wir nur folgende zwei Fälle: Wir haben vor kurzem für drei Patienten eine Injektion frisch vorbereitet in Menge von 1,2 g Salvarsan. Als nach Zusatz von NaOH zu der Salvarsanlösung die Klärung eingetreten und die Flüssigkeit abgekühlt war, haben wir wie bisher stets die Injektion sofort ausgeführt. Zu unserem Erstaunen traten bei den ersten beiden, sonst gesunden, aber nicht sehr kräftigen Patienten kurz nach der Injektion teils Erbrechen, teils Kollapserscheinungen auf, ohne daß die Ursache sofort erkennbar war. Erst die genauere Prüfung der Reaktion in der noch übrig gebliebenen Injektionsflüssigkeit klärte diesen unangenehmen Zwischenfall auf: Es stellte sich nämlich heraus, daß die Flüssigkeit noch sauer reagierte, trotzdem sie vollkommen klar war, ein Vorkommnis, das wir bisher und auch seitdem nicht mehr beobachtet haben. Daß dies die Ursache der unangenehmen Folgeerscheinungen war, erwies die Injektion bei dem dritten Patienten mit dem noch übrig gebliebenen Rest, den wir zuvor natürlich vollkommen alkalisiert hatten. Diese verlief vollkommen reaktionslos. So haben wir bei über 800 Injektionen keinerlei unangenehme Nebenwirkungen außer vereinzeltem Erbrechen, Durchfall oder leichten Temperaturerhöhungen auf 38° etwa beobachtet, wie sie bei sensibleren Leuten, besonders weiblichen Geschlechts, wohl nicht sicher zu vermeiden sind.

Daß unsere Injektionsmethode in ihren Nachwirkungen nicht schlimmer dasteht als die gewöhnliche Infusion in dünnen Lösungen, geht zur Genüge daraus hervor, daß wir einen großen Teil unserer Patienten vollständig ambulant behandelten und nur, wo es gut möglich war, ein paar Stunden nach der Einspritzung die Leute in der Klinik ruhen ließen. So sind mindestens die Hälfte unserer Patienten behandelt worden.

Selbstverständlich beharren wir nicht hartnäckig in allen Fällen auf der reinen einseitigen Salvarsanbehandlung: Ueberall wo wir so kein vollständiges Schwinden der luetischen Erscheinungen durch wiederholte Salvarsanbehandlung erzielten, wandten wir natürlich auch Quecksilber in früherer Weise an, entweder in Form von Einreibungen oder mit Hg. salicyl.- oder Kalomelinjektionen. Wir haben so unter zirka 700 Patienten nur drei gesehen, bei denen die Abheilung der äußeren Erscheinungen hauptsächlich im Frühstadium nicht genügend rasch und vollkommen unter ausschließlicher Salvarsanbehandlung eintrat. In diesen Fällen wird noch Hg. hinzugefügt bis zum Schwinden der Erscheinungen. Von Jodkali haben wir natürlich öfter Gebrauch gemacht, aber nur in geringen Dosen bei Spätlues.

Allerdings bei der Behandlung der positiven W.R. sind wir nicht in gleicher Weise vorgegangen. Darüber sind ja einstweilen die Akten noch nicht geschlossen, wie dieses Symptom therapeutisch zu verwerten ist. Im Frühstadium unter allen Umständen wohl als ein Zeichen unvollständiger Heilung und

Digitized by Google

darum erneuter Behandlungsnotwendigkeit. Wie aber im Spätstadium die positive W. R. zu behandeln ist, darüber besteht bisher keine Einigkeit. Die Schwierigkeit liegt hier vor allem in der Unsicherheit, die positive Reaktion in eine negative zu verwandeln. Damit kommen wir aber in eine andere Gefahr, nämlich die, daß durch lange fortgesetzte Behandlung die Anforderungen an die Patienten namentlich in psychischer Hinsicht wesentlich steigen: die Patienten werden nervös, neurasthenisch, sehen überall Erscheinungen von Syphilis und wandern von einer ärztlichen Hand in die andere, immer getrieben von dem Gespenst ihrer positiven W. R. und wir haben zu der Lues noch eine oft recht schwere psychische Erkrankung bekommen.

Es ist schwer, hier den richtigen Mittelweg zu finden, ohne nach der einen oder andern Richtung hin schädlich zu wirken. Der Standpunkt, der von einer Reihe Praktiker in dieser Hinsicht eingenommen wird, daß die W. R. für unser therapeutisches Vorgehen im Spätstadium vollständig nebensächlich sei, wird von uns nicht geteilt, da wir eben unter allen Umständen eine positive Reaktion als Symptom einer noch bestehenden Lues ansehen und dementsprechend womöglich dagegen vorgehen. Dafür scheint uns die Salvarsanbehandlung das beste Mittel zu sein, weil sie in ihrer Wirkung energisch, in ihrer Anwendungsweise schonend und wenig zeitraubend ist und darum an und für sich die Patienten psychisch am wenigsten tangiert. Wir haben rund $^1/_8$ unter unseren Patienten aus der Spätlatenzperiode (also mindestens sechs Jahre nach der Infektion) durch die Salvarsanbehandlung dies Symptom verlieren sehen. Ob allerdings auf die Dauer, das läßt sich bisher noch nicht sagen, da ja offenbar nach längerer negativer Phase die positive Reaktion zurückkehren kann. Immerhin scheint uns der Erfolg, wenn er auch jetzt noch nicht ganz gesichert ist, recht ermutigend.

	Zahl der Fälle	W.R. negativ	Rezidive
Lues I	27	85,1 %	11,2 %
Lues II	78	54.8 %	8,7 %
Lues III	34	59,3 %	—
Frühlatenz	39	62,5 %	8,2 %
Spätlatenz	24	31,4 %	—
Lues hered.	18	59,2 %	—

Wesentlich besser sind unsere Resultate in der Frühlatenz. Hier ist die Reaktion bei über 60 % der Patienten zum Teil, in etwa der Hälfte der Fälle, mehrfach in drei- bis sechsmonatlichen Abständen negativ geworden. Natürlich ist hier der Vorbehalt, ob dieses Resultat ein dauerndes oder nur vorübergehendes sein wird, noch wesentlich mehr ins Gewicht fallend als bei der Spätlatenz und wir werden daher unsere Patienten in der schon besprochenen Weise im Auge behalten.

Ueber die Einwirkung der Salvarsanbehandlung auf metasyphilitische Erkrankungen, das heißt an unserem Material auf die Tabes, haben wir nur relativ wenig Erfahrung. Die Umwandlung der positiven W. R. in eine negative ging auch bei diesen Kranken mehrfach sehr günstig vor sich. Dieser Erfolg tritt jedoch ganz wesentlich an Wichtigkeit zurück gegenüber der Einwirkung des Salvarsans auf die tabischen Erscheinungen. Aber auch hier haben wir einige recht günstige Erfahrungen, insofern die Schmerzen, die Ataxien sowie die Sensibilitätsstörungen verschiedentlich ganz wesentlich gebessert wurden. In einem Falle, der einen Eisenbahnschaffner betraf, bestand vor der Behandlung eine schwere Ataxie, sodaß Patient nur mit Mühe gehen konnte. Durch vier Salvarsaninjektionen gelang es, in dem kurzen Zeitraume von 14 Tagen bei rein ambulanter Behandlung die Ataxie bis auf geringe Reste zum Verschwinden zu bringen, sodaß jetzt nur noch ein leichter positiver Romberg und unbedeutende Anästhesie an den unteren Extremitäten vorhanden ist. Patient kann dabei seinem Berufe wieder vollkommen und ohne Beschwerden vorstehen.

Bei unsern Kranken mit tertiärer Lues haben wir ausnahmslos die Abheilung der Erscheinungen nach mehr oder weniger kurzen Zeiträumen beobachten können. Rezidive haben wir dabei niemals beobachtet, die W.R. wurde in etwa mehr als der Hälfte der Fälle negativ.

In der Frühperiode sind die Resultate bezüglich der W.R. wesentlich günstiger. Unter 27 Patienten mit primärer Lues wurden 85 % negativ, darunter 23 Fälle bei wiederholten Untersuchungen in viertel- bis halbjährlichen Zwischenräumen.

In der Sekundärperiode sahen wir unter 78 Fällen in etwas über der Hälfte der Beobachtungen den Umschlag der W.R. von positiv in negativ. Auch dabei sind mehr als ein Drittel durch wiederholte Untersuchungen mit negativem Resultat gesichert.

Hereditär luetische Patienten haben wir 18 behandelt mit einem vollkommenen Resultat bezüglich der äußeren Erscheinungen. Auch die W.R. wurde in zirka 60 % negativ.

Noch erheblich günstiger sind unsere Erfolge bezüglich der Rezidive. Nur bei drei unter den 27 Patienten mit Lues I sahen wir Rezidive: einmal sekundäre Erscheinungen, zweimal Neurorezidive; Kopfschmerzen und eine Facialis- mit Acusticuslähmung. In der sekundären Periode sind drei Rezidive an der Haut, sowie drei Neurorezidive beobachtet worden. Aus der Spätperiode fehlten bisher Rezidiverscheinungen vollkommen.

Wie schon betont, ist der Befund der relativen Häufigkeit von Neurorezidiven in unserm Material das Bedenklichste und wir entnehmen daraus die Notwendigkeit einer weiteren Verstärkung unserer Behandlung. Beobachtet haben wir dreimal Acusticusschädigungen, einmal vollständige Taubheit auf dem einen Ohre, die andern Male erhebliche Herabsetzung des Gehörs ebenfalls nur auf einer Seite. Während in zwei Fällen die Störung nach otiatrischem Urteile central zu suchen war, wurde sie einmal, bei der kombinierten Facialis-Acusticuslähmung, für peripher bedingt angesehen. In all diesen Fällen haben wir wiederholte Salvarsaninjektionen gemacht und bei zweien wesentliche Besserung des Gehörs danach beobachtet. Bei zwei weiteren Fällen stellten sich trotz Schwinden aller äußeren Erscheinungen und negativer W.R. heftige Kopfschmerzen ein, die unter Salvarsan nicht aufhören wollten. In beiden Fällen mußte eine Quecksilbertherapie eingeleitet werden, die dann, aber auch erst nach längerer Zeit, Besserung brachte.

Die Neurorezidive sind nie direkt im Anschluß an die Salvarsantherapie aufgetreten, frühestens vier Wochen danach.

Diese Bevorzugung des Acusticus ist ja auch anderwärts beobachtet worden. Bei zwei Fällen konnte man in der Beschäftigung der Patienten eine gewisse Erklärung für diese Lokalisation finden, insofern der eine, ein Jäger, angab, nach einer Jagd mit öfterem Schießen die ersten Erscheinungen von Schwerhörigkeit beobachtet zu haben, während der andere selbst in seiner Steinschleiferei mit deren betäubendem Geräusch eine gewisse Prädisposition für seine Erkrankung sah.

Wir haben übrigens gerade in letzter Zeit bei zwei Patienten mit sekundärer Lues, die aber noch ganz unbehandelt je vier bis sechs Monate bestanden hatte, erhebliche Herabsetzung des Gehörs feststellen können, die nach der Anamnese erst nach der Infektion aufgetreten war. In beiden Fällen handelte es sich nach otiatrischem Urteil ebenfalls um eine central bedingte Störung, für die sonst eine Ursache nicht erkennbar war und die durch die Salvarsanbehandlung wesentlich gebessert wurde.

Haben wir nun einen Anhalt, eine Heilung der Syphilis wenigstens bei dem Teile der Fälle annehmen zu können, der nach der Behandlung längere Zeit symptomlos geblieben war und auch bei mehrfacher Untersuchung ohne positiven Blutbefund befunden wurde? Leider fehlen uns hier alle positiven Unterlagen, da eben Symptomlosigkeit und negativer Wassermann nichts beweisen. Immerhin glaube ich, bei einigem Optimismus, ohne den der Arzt nicht auskommen kann, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, daß die Syphilis in diesen Fällen ausgeheilt ist. Wir besitzen sogar in zwei Fällen gewisse indirekte Beweise für diese Annahme: Vor etwa $1^1/_2$ Jahren kamen kurz nacheinander zwei verheiratete Männer in unsere Behandlung mit frischen Primäraffekten. Wir haben bei denselben sofort die Salvarsanbehandlung eingeleitet in der besprochenen Weise, daß wir also zuerst zwei Injektionen à 0,4 gaben, nach denen in kurzer Zeit die Sklerosen abheilten. Einen Monat später wurde bei beiden eine Wiederholung dieser Behandlung vorgenommen, trotz Symptomlosigkeit und negativer W.R. Endlich gaben wir auf wiederholtes Drängen nach weiteren vier Wochen noch einmal eine Injektion. Vor kurzem wurden in beiden Familien gesunde Kinder geboren, die ebenso wie ihre Mütter vollständig frei von luetischen Erscheinungen waren, sowie negative W.R. zeigten. Auch die in der Zwischenzeit mehrfach vorgenommene Blutuntersuchung der Väter fiel vollkommen negativ aus. Wenn diese beiden Beobachtungen uns auch keinen sicheren Beweis der Syphilisheilung geben, so glaube ich doch, daß wir mindestens eine große Wahrscheinlichkeit für diese Annahme darin sehen dürfen. Jedenfalls scheint

Digitized by Google

mir in diesen Fällen keinerlei Anhaltspunkt zur Notwendigkeit einer Fortsetzung der Behandlung gegeben.

Es ist in letzter Zeit verschiedentlich darauf hingewiesen worden, daß unter Umständen durch Salvarsan oder Quecksilberbehandlung in zweifelhaften Fällen eine vorher negative W.R. positiv werden könnte als Zeichen, daß irgendein kleiner, versteckter Herd von Spirochäten doch noch im Körper vorhanden sei. Man stellt sich dies so vor, daß durch die erneute Behandlung solche Reste abgetötet werden, wodurch deren Gifte, ins Blut gelangend, jetzt erst mittels der W.R. nachweisbar seien. Es wäre natürlich von größter Bedeutung, wenn diese Erfahrung stets zuträfe. Leider ist dies nicht der Fall. Wir haben mehrere Patienten mit kleinen tertiären Erscheinungen an der Haut und negativer W.R. daraufhin untersucht, ohne daß dieser Umschlag eingetreten wäre, trotzdem die Hauterscheinungen prompt unter der Salvarsanbehandlung abheilten. Anderseits sahen wir doch dreimal unter etwa 100 solchen Untersuchungen die vorher negative W.R. in eine positive umschlagen. In zwei weiteren Fällen wurde die vorher schwachpositive Reaktion deutlicher nach der Salvarsanbehandlung.

Ziehen wir aus unsern Erfahrungen einen Schluß, so geben dieselben einmal eine vorzügliche Illustration der ausgezeichneten Wirkung des Salvarsans bei Syphilis: wir sehen die besten Erfolge im Frühstadium, namentlich nach der Behandlung kurz bestehender Initialsklerosen. Weniger günstig, aber immerhin noch recht gut sind unsere Erfahrungen mit der Salvarsanbehandlung bei der Spätsyphilis und im Latenzstadium. Trotz reiner Salvarsanbehandlung mit nur zwei, eventuell in gleicher Weise wiederholten intravenösen Einspritzungen traten nur ganz ausnahmsweise Rezidive auf, die meisten am Nervensystem. Wir hoffen hier durch eine weitere Verstärkung unserer Salvarsanbehandlung noch bessere Erfolge zu erzielen. Diese Behandlung ist für den Patienten sehr wenig eingreifend und läßt sich, wenn nötig, ohne jede Berufsstörung vollständig ambulant durchführen. Das ist ein großer Vorzug vor der Quecksilberbehandlung, die in unsern Fällen, wie erwähnt, mit wenigen Ausnahmen vollständig ausgeheilt wurden. Auch bezüglich des Umschlags der positiven W.R. haben wir im ganzen recht günstige Erfahrungen gemacht mit unserer reinen Salvarsanbehandlung.

Literatur: 1. Ehrlich und Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. (Berlin 1910, Springer.) — 2. Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. (München 1910, Lehmann.) — 3. Ehrlich, Krauss und v. Wassermann, Zwei Jahre Salvarsantherapie. (Leipzig 1912, Thieme.) — 4. Die Behandlung der Syphilis mit 606. (Leipzig 1910, Thieme.) — 5. v. Stokar, Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan. (München 1911, Lehmann.) — 6. Finger, Die Nebenwirkungen des Salvarsans. (Wr. med. Woch. 1911 u. 1912.) — 7. Benario, Zur Frage der Neurorezidive. (Wr. med. Woch. 1912.) — 8. Mucha, Die Salvarsanbehandlung bei Syphilis. (Wr. med. Woch. 1911.) — 9. Gennerich, Bericht über Salvarsanbehandlung. (Berlin 1911, Hirschwald.) — 10. J. Müller, Der Einfluß der Therapie auf die Wassermannsche Reaktion bei Spätsyphilis. (D. med. Woch. 1912.) — 11. Teuffel, Ueber Salvarsanbehandlung bei Syphilis und ihre Resultate. (Inaug.-Diss. Tübingen 1911.) — 12. Spiethoff, Salvarsan und Nervensystem. (M. med. Woch. 1912, Nr. 20 u. 21.) — 13. Dreyfuß, Nervöse Spätreaktion Syphilitischer nach Salvarsan. (M. med. Woch. 1912, Nr. 19.)

Blutungen und mäßigwarme Thermalkuren[1])

von

Dr. **Wilhelm Schulhof**, Bad Héviz in Ungarn.

Wenn ich hier über meine Beobachtungen in bezug auf das Auftreten, respektive Verhalten von Blutungen bei Thermalkuren spreche, so muß ich kurz vorausschicken, daß es sich in den Fällen, von denen nun die Rede ist, immer um Vollbäder von nicht über 34 bis 35° C. Temperatur in der Akratotherme Héviz handelte, welche in einer von der Natur etwa bis zur Hälfte mit einem Quellschlamm von der doppelten Radioaktivität des Fango di Battaglia ausgestatteten Piscine bei günstigem Wetter unter freiem Himmel, bei sitzender oder aufrechter Stellung der Patienten mit einer Dauer von 20 bis 60 Minuten verabreicht wurden. Die Patienten atmen während des Badens die von stark aktiven Quellgasen geschwängerte Luft ein und werden auch zum Teil in Lokalitäten, welche natürliche Emanatorien darstellen, kürzere oder längere Zeit hindurch eingepackt.

Von mehreren Seiten wurde darauf hingewiesen, ich selbst habe derlei Aeußerungen von Kollegen einigemal vernommen, daß Kuren mit Radiumemanation auf Blutungen im allgemeinen einwirken, indem sie solche bei vorhandener Disposition hervorrufen, vorhandene Blutungen, z. B. die weiblichen Sexualblutungen intensiver gestalten. Da die Mehrzahl der Thermalbäder erwiesenermaßen ebenfalls Emanationskuren abgeben, so glaube ich, daß die Frage der Beziehungen zwischen Blutungen und Thermalkuren auch von diesem Standpunkt aus in vollem Maße beachtet zu werden verdient und daß es wünschenswert sei, durch je mehrseitigeres Sammeln von diesbezüglichen Daten dieser Frage auf empirischem Wege näher zu kommen.

Meine Beobachtungen über Blutungen im Verlaufe von Thermalkuren erstrecken sich über mehr als sechs Jahre, und im folgenden sei mir gestattet, über meine Erfahrungen in möglichster Kürze zu referieren.

In erster Reihe ist das Verhalten der Menstruation von Interesse. Diesbezüglich haben in den letzten Jahren Gottschalk und Löbel ihre Ansichten veröffentlicht, welche ich wohl hier als bekannt voraussetzen darf. Meinerseits habe ich in sehr vielen Fällen, wenn auch gar keine pathologische Veränderung der Genitalorgane nachweisbar war, beobachten können, daß die Blutungsintervalle während der Kur, welche bei 25 bis 45jährigen Frauen mit chronisch-rheumatoiden Leiden mitunter selbst bis $3^1/_2$ Monate hindurch fortgesetzt wurde, kürzer, die Dauer der Blutungen hingegen etwas länger wurde. Die Blutung trat um zwei bis sechs Tage früher auf und dauerte einen bis drei Tage länger als sonst gewöhnlich. Allerdings war bei den so lange beobachteten Frauen eine chronische Gelenkkrankheit vorhanden, die gar oft bei Frauen auftritt, bei denen Unregelmäßigkeiten der Periode oder frühzeitiges Klimakterium vorkommen und wo die Annahme, daß das Auftreten jener Gelenkaffektionen in einer Unregelmäßigkeit der inneren Sekretion der Ovarien, also in einer Störung der Hormonbildung, in einer sogenannten Dysovarie seinen Grund hat, nicht unwahrscheinlich klingt. Nun wäre es ja nicht auszuschließen, daß bei diesen Patienten eine gewisse Labilität der Ovarialfunktion auch ohne nachweisbare anatomische Veränderung besteht und daß durch die Thermalkur eine Steigerung der Hormonbildung, eine Hyperovarie — wenn auch nur eine vorübergehende — entsteht, und dies würde die Abkürzung des Periodenintervalls, sowie die Verlängerung der Dauer der Blutung genügend erklären.

In einzelnen Fällen habe ich bei längerer Dauer der während der Kur aufgetretenen Menses kleinere bis dahin nicht beachtete Fibrome entdeckt, doch waren diese Blutungen durch Verabreichung der usuellen Stypticis auch bald gestillt und haben den Verlauf der anderer Krankheiten halber nötigen Kur nicht wesentlich gestört. Bei residuellen Entzündungsprodukten der weiblichen Geschlechtsorgane habe ich eine sehr günstige Einwirkung der Bäderbehandlung auf die von den Patienten in den anamnestischen Daten als übermäßig bezeichnete Blutungen beobachten können. Aehnliche gute Erfahrungen hatte Platzer mit 32 bis 35grädigen Moorbädern bei chronischer Metritis und Endometritis[1]).

Ich muß hier die Beobachtung hervorheben, daß in einem als Volksbad dienenden Teile des Bades — das aber die therapeutischen Faktoren des eigentlichen Heilbads fast in gleichem Maße besitzt und von dem Bauernvolke der näheren und weiteren Umgebung sehr frequentiert wird — die Bauersfrauen nach alter Sitte stundenlang und auch mehrere Tage hindurch öfters täglich baden — denn sie wollen die fünf bis sechs Tage, die sie sich gewöhnlich nach der Ernte hier gönnen, so recht intensiv ausnutzen —, sich durch das eventuell in diese Zeit fallende Auftreten der Menstruation absolut nicht stören lassen, trotzdem aber gar keinen Schaden hierdurch erleiden. Wenn ab und zu eine sich nachher unwohl befindet oder ungewöhnlich lange blutet, und nachträglich um ärztlichen Rat kommt, so sind bei derselben gewiß auch anatomische Veränderungen, gewöhnlich Endometritis nach nicht kunstgerecht behandeltem Abortus vorhanden. Obwohl ich meinen Patientinnen, auch wenn sie quoad genitale gesund sind, vom Baden während der Menses prinzipiell abrate, da es ja im vorhinein doch nicht absolut feststeht, ob nicht eine Schädigung durch das Baden entsteht und ich diesbezüglich keine Verantwortung zu tragen wünsche, so muß ich doch sagen, daß ich oft genug sah, daß bei gesunden Geschlechtsorganen das Baden während der Menses in unserer mäßig warmen Therme gar keine üblen Folgen nach sich zog.

Den oben erwähnten Einfluß auf die Menstruation bin ich nicht geneigt der Radioemanation zuzuschreiben, da ich eine Anzahl von Patientinnen während der Menses ohne Bad in den ema-

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[1]) XXI. Ungarischer Balneologenkongreß. Budapest 1911.

Digitized by Google

natoriumartigen Einpackungsräumen stundenlang der Inhalation von radiumemanationshaltiger Luft aussetze und davon gar keine Beeinflussung des gewöhnlichen Charakters ihrer Menses sehe.

Es baden auch allzuoft ohne oder gegen ärztlichen Rat, oder nicht mit der verordneten kurzen Dauer, Schwangere in den ersten Monaten, einige vermutlich mit der bösen Tendenz, eine Fehlgeburt hervorzurufen, doch muß ich konstatieren, daß dies nicht gelingt. Ich sah bei Patientinnen, die die Verordnungen regelrecht eingehalten haben (wöchentlich vier bis fünf Bäder mit entsprechend kurzer Dauer und übliches hygienisch-diätetisches Regime), in den letzten sechs Jahren überhaupt keinen Abortus, die vorgekommenen Fehlgeburten betrafen Begleitpersonen, sonst gesunde, nicht in Behandlung gestandene Frauen, bei denen andere Ursachen eine Rolle spielten. Da sehr viele Aerzte der Ansicht sind, daß jede Thermalkur eo ipso unbedingt geeignet ist, eine Fehlgeburt hervorzurufen, wird sie schwangeren Kranken — die eine derartige Kur vielleicht dringend benötigen würden — häufig vorenthalten. Ich glaube, daß dies nicht nötig sei, so man nur dafür sorgt, daß der Faktor: „zu intensive Wärme“ aus der Kur ausgeschaltet wird.

Eine andere Art der häufigen Blutungen, auf welche man bei Verordnung von Thermalbädern bedacht sein soll, ist die Hämorrhoidalblutung. Obwohl durch die günstige Wirkung des Bades auf die Circulation während und nach der Kur gewöhnlich eine Besserung des Leidens einzutreten pflegt —, kommen mitunter Fälle vor, meistens mit großen phlebektatischen Knoten, bei denen die oft obstipierende Wirkung lauwarmer oder heißer Bäder Anschwellung und darauffolgende stärkere Blutungen resultieren. Diesen kann man durch leichte Laxantien, ausgiebige Bewegung, Zanderübungen vorbeugen; bei eingetretener Hämorrhoidalblutung sollen die Bäder zwei bis drei Tage ausgesetzt werden, während dieser Zeit sind Bettruhe, kalte Kompressen, Ichthyolsalbe am Platze.

Bei Varicosität der unteren Extremitäten kommt es namentlich bei sehr korpulenten Frauen mit oberflächlichen Varixknoten mitunter auch zu Blutungen; war diese nicht bedeutend, so lasse ich am nächsten oder zweitnächsten Tage mit einem aseptischen und wasserdichten Verbande wieder baden.

Eine seltene Art varicöser Blutung beobachtete ich bei einem 42jährigen Manne. Der betreffende bekam gewöhnlich bald nach Beginn einer jeden Thermalkur Blutungen aus der Harnröhre. Mäßige Arteriosklerose. Chronische Gelenkschmerzen ohne bedeutenden objektiven Befund. Keine vorausgegangene Gonorrhöe. Prostata etwas größer. Urethroskopisch: Bedeutend erweiterte Venen der hinteren Harnröhrenpartie. Die Blutung war besonders nach dem Harnlassen bedeutend, dann stillte sie sich langsam, da sich in der Harnröhre ein zylindroides Gerinnsel bildete, das ein unbehagliches Gefühl erweckte. Beim Harnlassen wurde dieses zuerst herausgestoßen, dann kam der Harn fast ganz klar, mit dem letzten Teil des Urins begann die Blutung wieder, und dauerte so lange, bis das Gerinnsel das Harnröhrenlumen neuerdings ausfüllte. Es gelang mir, durch sterile 10 %ige Gelatininjektionen zu erreichen, daß die Blutung nach zwei bis drei Tagen ganz wegblieb. Eine Zeitlang ließ ich noch nachträglich Gelatineinjektionen verabreichen, wie auch Hydrastis und Secaleextrakt innerlich nehmen.

Bei Arteriosklerose sollen heiße Bäder wegen der drohenden Hirnblutungen allenfalls verboten werden. Doch gerade hier wird sich die Indikation mäßigwarmer Akratothermen mit großen Chancen stellen lassen. Unser Bad wird von älteren Herren und Frauen mit ganz ausgeprägter Arteriosklerose in überaus großer Zahl frequentiert. Gar viele derselben besuchen den Kurort schon 10 bis 20 Jahre jährlich ohne Unterbrechung und wollen den Mahnungen, nicht zu viel und zu lange zu baden, nur sehr ungern Gehör schenken, da sie sich während und nach der drei bis vier Wochen dauernden, oft ziemlich energischen Kur (manche baden gar zweimal täglich und 30 bis 60 Minuten) in allen ihren Lebenserscheinungen erfrischt fühlen. Hirnblutungen kommen trotzdem viel seltener vor, als man geneigt wäre hierbei ab ovo anzunehmen. Mein ärztlicher Rat wurde in sechs Jahren bloß viermal wegen Apoplexien in Anspruch genommen; es handelte sich durchweg um Individuen über 70 Jahre, die zu lange badeten (in einem Falle zweimal täglich über je 60 Minuten), sehr vorgeschrittene Arteriosklerose hatten und sich überhaupt nicht um ärztliche Verordnungen kümmerten, das ist gleichzeitig diätetische Fehler, besonders Alkohol- und Nikotinmißbrauch begangen. Die Fälle verliefen alle glücklich, in zwei Fällen wurde die linke Körperhälfte gelähmt, sie blieb es auch, so lange ich die Fälle beobachten konnte, — in einem Falle war nur eine sehr geringe Parese vorhanden, die bald verschwand, in einem Falle traten Störungen der Augenmuskel und der Facialisinnervation der rechten Seite auf, doch trat auch hier Besserung ein. Daß es sich immer um Fehler seitens der Patienten handelte, glaube ich auch durch den Umstand beweisen zu können, daß jährlich eine nicht unbedeutende Zahl von Hemiplegikern unser Bad aufsucht, um gegen Schmerzen, Lähmung, Parästhesien usw. ihrer kranken Extremitäten Linderung zu suchen und es noch niemals vorkam, daß diese — gewiß prädisponierten Kranken, einen neuerlichen Anfall während oder nach der Kur erlitten, da diese den vorgeschriebenen Vorsichtsmaßregeln gehorchten.

Phthisiker im allgemeinen, besonders aber mit Neigung zu Hämoptoë, sind auch von einer mäßigwarmen Thermalkur auszuschließen. Leider sah ich einige Fälle bei Bauersleuten, die sich vorher nicht untersuchen ließen und ihre Rücken- und Schulterschmerzen für Ermüdungserscheinungen qualifizierten, daß schon nach wenigen, wenn auch etwas langer protrahierten Bädern in der Volksbadabteilung Hämoptyse einsetzte. Mit Vorsicht erlaube ich jedoch unsere Bäder Individuen, bei denen geheilte tuberkulöse Herde vorhanden sind, auch wenn die betreffenden früher Hämoptoë hatten und mußte dies bisher in keinem Falle bereuen.

Patienten mit Magen- und Darmgeschwüren oder mit zu Blutungen neigenden Geschwülsten sollte auch eine mäßigwarme Thermalkur nicht verordnet werden, da man immer sehr arge Zwischenfälle befürchten muß.

Ich hätte nun die häufiger in Betracht kommenden Blutungen erwähnt. Separat möchte ich noch die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß unter den Gelenkkranken, die ja einen großen Prozentsatz der in Thermalbäder kommenden Patienten bilden, — jedenfalls auch solche mit M. Werlhoffii vorkommen. Meinerseits konnte ich zwar nicht viele, insgesamt nur drei Fälle beobachten, doch muß ich feststellen, daß bei diesen die Badekur auf die Hauterscheinungen bei weitem keine so günstige Wirkung ausübte, wie auf die Gelenkaffektion. Im Gegenteil, ich sah bei Patienten, deren Haut schon fast ganz frei war, bedeutende und ausgedehnte, grieskorn- bis pfenniggroße Blutungen in der Haut, besonders an den unteren Extremitäten, auftreten. Ich mußte in zwei dieser Fälle, obwohl andere Symptome der Krankheit sich gebessert hatten, die Kur einstellen, da die Patienten durch diese Erscheinung überaus beunruhigt wurden. Es wäre von Interesse, die Erfahrungen über Badekuren bei M. Werlhoffii und eventuelle Erfolge einer parallelen Serumbehandlung zu sammeln.

Wenn ich nun meine Beobachtungen ganz kurz zusammenfasse, so muß ich sagen, daß Thermalkuren, bei welchen 33 bis 35 gradige Temperaturen nicht überschritten werden, selbst bei vorhandener Disposition keine nennenswerte Gefahr pathologischer Blutungen in sich bergen, — ich sah solche nur in verschwindend kleinem Prozentsatz eintreten und gewöhnlich konnte dabei auch ein außerhalb der Kur stehender Grund angenommen werden. Ich glaube, daß ich als Ursache hierfür annehmen kann, daß infolge der mäßigen Temperatur und des Reizes der sich an die Haut langsam anlegenden Gasperlen hier jene intensive Gefäßcontraction der Peripherie fehlt, die sich knapp nach Eintritt in ein heißes Bad einstellt und eine sogenannte Rückstauungshyperämie der centralliegenden Organe mit Blutdrucksteigerung erzeugt, und erst nach den ersten Minuten einer Erweiterung der peripheren Gefäße Platz gibt. (Nur in wenigen Fällen verordne ich vorsichtshalber gegen eventuelle Rückstauung kalte Kompressen.) Diese kritischen ersten Minuten fallen bei der mäßigwarmen Temperatur weg.

Der Kalkstoffwechsel bei Verdauungsstörungen[1])

von

Dr. **Krone**, Sooden-Werra.

Wollen wir die Indikationen unserer Mineralwässer auf eine feste, wissenschaftliche Grundlage stellen, so wie es die Klinik mit Recht verlangt, so müssen wir durch exakte Bilanzversuche in das noch immer ziemlich dunkle Gebiet des Mineralstoffwechsels immer weiter einzudringen versuchen.

Im Vordergrunde des balneologischen Interesses steht momentan der Kalkstoffwechsel, zu dem ich heute auch einen kleinen Beitrag geben möchte auf Grund meiner Bilanzversuche, die ich

[1]) Vorläufige Mitteilung, als Vortrag gehalten auf dem Balneologenkongreß 1912.

Digitized by Google

auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Adolf Schmidt in der Medizinischen Klinik zu Halle gemacht habe.

Wie bekannt, verläßt unter normalen Verhältnissen der größte Teil des durch die Nahrung aufgenommenen Kalkes den Organismus durch den Darm, nur ein kleiner Teil durch die Nieren.

Das Verhältnis des Anteils, in dem sich die Excretionsorgane an der Ausfuhr beteiligen, kann durch verschiedene Nahrung, beziehungsweise durch Zusätze zu derselben erheblich modifiziert werden. Es hängt besonders auch mit der Menge der Phosphorsäure in der Nahrung zusammen. Treffen Kalk und Phosphorsäure zusammen, so entsteht Calciumphosphat, das die Nieren schlecht passiert und vorwiegend durch den Darm ausgeschieden wird. Darum sind auch die meisten der vorliegenden Kalkstoffwechseluntersuchungen, die nur den Anteil der Niere an der Kalkausscheidung berücksichtigen, selbst bei genauster Kontrolle der Nahrungseinfuhr nicht zu verwerten.

Allerdings verlaufen schon unter gewöhnlichen Ernährungsverhältnissen Kalk- und Phosphorbilanzen, die physiologisch in einem gewissen konstanten Verhältnis stehen sollten, manchmal ganz verschieden und je nach der Nahrung treten verschiedene Verhältnisse ein.

Beim Menschen gehen nach Bertram (1) 0,1 bis 0,5 g Kalk täglich in den Harn, sind also sicher resorbiert worden.

Die mit dem Harn ausgeschiedene Kalkmenge nimmt nach Aufnahme von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk zu.

Die unlöslichen anorganischen Kochsalze werden im Magen in kleineren oder größeren Beträgen, je nach der Menge der gebildeten Salzsäure gelöst, aber nur zum kleinsten Teil hier resorbiert; die Resorption findet hauptsächlich in den oberen Dünndarmpartien statt.

Die Hauptmenge des Kalkes wird jedenfalls durch den Kot entleert, entweder, weil er gar nicht resorbiert, oder, weil er nach der Resorption und nach dem Kreislauf im Körper wieder in den Darm abgeschieden wird.

So erscheint z. B. im Hunger ein Teil des durch den Körperzerfall freigewordenen Kalkes im Stuhl [Fr. Müller und Munk (2)]. Ebenso treten subcutan oder intravenös injizierte Kochsalze sehr bald und zum größten Teil durch den Darm aus, und zwar vorzugsweise durch den Dickdarm; in kleinen Teilen auch durch den Dünndarm [E. Voit und C. Voit (3 und 4)].

Obwohl nun der Darm die eigentliche Sekretionsstätte für den Kalk ist, liegen doch noch keinerlei Bilanzversuche vor, welche uns Aufschluß darüber geben, ob einfache Störungen in der Funktion des Darmes — wie Obstipation und Durchfall — die Sekretionsstätte und damit den Kalkstoffwechsel in irgendeiner Weise beeinflussen.

Es war daher von Interesse, Bilanzversuche in dieser Richtung an geeigneten Patienten, die an Obstipation, beziehungsweise Durchfall litten, vorzunehmen. Man hätte eventuell annehmen können, daß bei Obstipation mehr Kalk in den Darm ausgeschieden würde; bei Durchfällen, die auf beschleunigten Durchgang im Dickdarm zurückzuführen sind, entsprechend weniger.

Ich habe im ganzen mit zehn Versuchspatienten gearbeitet, vier davon litten an Verstopfung, fünf an Durchfall, während ich einen Patienten mit normaler gesunder Darmfunktion zur Kontrolle unter den gleichen Einfuhrbedingungen, wie ich sie für die übrigen festgesetzt, untersucht habe.

Die Ausführung der Versuche habe ich, wie folgt, vorgenommen: Sämtliche Versuchspatienten erhielten als Nahrung nur Milch und Zwieback. Bereits einen bis zwei Tage vor den Versuchstagen und ebenso einen bis zwei Tage nachher wurden die Patienten ebenfalls auf die gleiche Diät gesetzt, damit möglichst gleichmäßige Ausscheidungen im Urin und im Darm garantiert werden konnten. Die Versuchstage wurden durch Eingabe von 1,0 Carmen abgegrenzt.

Die Bestimmungen im Urin nahm ich aus einem Mischurin der Versuchstage derart vor, daß ich zunächst nach Kjeldahl den Gesamtstickstoff bestimmte. Dies geschah hauptsächlich der Kontrolle der Einfuhr wegen. Die Phosphorsäure wurde durch Titration mit Uranacetat, der Kalk aus dem nach Neumann veraschten Urin gewichtsanalytisch bestimmt. Den Gesamtstickstoff aus dem gemischten Kot stellte ich ebenfalls nach Kjeldahl lediglich zu Kontrollzwecken fest. Die Phosphorsäureanalyse aus den Faeces gewann ich durch die Methode nach Neumann, während der Kalk in gleicher Weise wie derjenige aus dem Urin bestimmt wurde.

Bei jeder Bestimmung wurden zwei Kontrolluntersuchungen vorgenommen, und nur solche Werte berücksichtigt, die annähernd übereinstimmten und sich nicht über ganz leichte Fehlergrenzen hinaushoben.

In der untenstehenden Tabelle habe ich die Ergebnisse der Bilanzversuche zusammengestellt.

Ziehen wir aus den Ergebnissen das Fazit, so müssen wir sagen, daß weder die Obstipation noch der Durchfall einen gleichmäßigen nennenswerten Einfluß auf den Ablauf des Kalkstoffwechsels ausüben. Das Verhältnis von Urin- und Darmausscheidung bewegt sich nicht außerhalb der von Richter (5) angegebenen Grenzen, als welche für den Urin 4 bis 29 % gelten.

Wenn bei meinen Versuchen durchweg die Kalkausscheidung durch den Darm auf Kosten der Ausscheidung durch den Urin vermehrt ist, so dürfte dies in erster Linie auf die Milchnahrung zurückzuführen sein — denn nach den Untersuchungen von Oeri (6) nimmt der CaO-Gehalt des Stuhles auf Kosten des Urins bei Milchnahrung zu.

Unsere Voraussetzung, daß bei den Obstipationspatienten mehr Kalk in den Darm ausgeschieden werden würde — bei den Durchfallpatienten entsprechend weniger — hat sich in irgendeinem, gleichmäßig durch die ganze Versuchsreihe gehenden einheitlichen System nicht erfüllt. Denn wenn wir auch bei den Obstipationspatienten relativ hohe Ausscheidungen des Kalkes durch den Kot haben, so bieten drei der Durchfallpatienten genau die gleichen Erscheinungen — diese hohen Ausscheidungen gehen also wohl der Hauptsache nach auf Kosten der Milchnahrung.

Auch die beiden Durchfallpatienten 6 und 8, bei denen die Kalkausscheidung im Stuhle zugunsten derjenigen durch den Urin abnimmt, können bei der relativ geringen Abnahme die obige Voraussetzung nicht bestätigen; zumal es sich bei beiden Versuchspatienten um Zustände handelt, bei denen im Körper größere Mengen organischer Säure auftreten, wodurch allein schon mehr Kalk in den Harn übertritt.

Auch in der Bilanz finden wir keinerlei einheitliche Verhältnisse in den beiden Untersuchungsgruppen — bei den Obstipationen wird zweimal CaO retiniert, zweimal im Ueberschuß abgegeben — bei den Durchfällen haben wir ebenfalls zweimal Retention, dreimal dagegen Verlust von CaO.

Bilanzversuche auf einen Tag berechnet.

Nr.	Krankheit	Diät	Einnahmen			Ausgaben durch den Harn			Ausgaben durch den Kot			Gesamtausgaben			Bilanz			Verhältnis von Ca Urin : Stuhl
			N	P_2O_5	CaO	N	P_2O_5	CaO	N	P_2O_5	CaO	N	P_2O_5	CaO	N	P_2O_5	CaO	
								A. Obstipationen.										
1.	Obstipatio	2500 g Milch	15,4205	6,3359	4,130	12,3972	2,974	0,224	1,3656	1,8505	2,4894	13,7628	4,8245	2,7141	+1,6577	+1,5114	+1,4159	1 : 11,3
2.	Hyperacidität	175g Zwieback																8,8% : 91,2%
	Obstipatio	2500 g Milch	15,4205	6,3359	4,130	12,3621	2,795	0,2203	1,6708	2,0597	3,576	14,0329	4,8547	3,7973	+1,3876	+1,4812	+0,3327	1 : 16,2
3.	Gonitis	175g Zwieback																5,8% : 94,2%
	Obstipatio	2500 g Milch	15,7845	7,4376	4,132	11,9632	3,097	0,3509	1,3444	3,3251	4,3447	13,3076	6,922	4,6956	+2,4769	+0,5156	−0,5636	1 : 12,4
4.	Nephritis	200g Zwieback																8% : 92%
	Obstipatio	2500 g Milch	15,4205	6,3359	4,130	13,6769	2,364	0,2546	1,8023	3,4382	5,1442	15,4792	5,8022	5,3988	−0,0587	+0,5337	−1,2688	1 : 20,5
	Orthostatische Albuminurie	175g Zwieback																5% : 95%
								B. Durchfälle.										
5.	Experimenteller Durchfall	2500 g Milch	15,4205	6,3359	4,130	11,769	2,7635	0,2966	1,800	1,8942	4,6121	14,569	4,6577	4,9087	+0,8515	+1,6782	−0,7787	1 : 15,8
6.	Neurose, Chlorose	175g Zwieback																6,4% : 93,6%
	Durchfall bei	2500 g Milch	16,5125	7,8782	4,138	13,3387	0,8795	0,5472	1,7232	3,7123	4,0402	15,0619	4,5918	4,5874	+1,4506	+3,2864	−0,4494	1 : 7,5
7.	Magencarcinom	250g Zwieback																13,5% : 86,5%
	Durchfall bei	2500 g Milch	16,5125	7,8782	4,138	11,1796	1,1309	0,1489	1,5587	3,0422	3,6292	12,7385	4,1731	3,7781	+3,7740	+3,705	+0,3699	1 : 26
8.	Pankreasachylie	250g Zwieback																4,1% : 95,9%
	Durchfall bei	2500 g Milch	16,5125	7,8782	4,138	6,8194	2,175	0,4321	1,5144	1,0789	2,1858	8,3338	3,2489	2,6179	+8,1787	+4,6293	+1,5201	1 : 5,0
9.	Gärungsdyspepsie	250g Zwieback																19,6% : 80,4%
	Experimenteller Durchfall bei Bronchitis	2500 g Milch 250g Zwieback	16,5125	7,8782	4,138	11,9082	1,2994	0,2039	1,8199	3,9992	5,7456	13,7281	5,2986	5,9494	+2,7844	+2,5796	−1,8114	1 : 28
																		3,6% : 96,4%
								C. Normale Darmfunktion bei Milchdiät.										
10.	Pyelonephritis	2500 g Milch 200g Zwieback	15,7845	7,4376	4,132	11,2266	1,5025	0,1288	1,5172	3,8151	4,8079	12,7438	5,3176	4,9367	+3,0407	+2,1200	−0,8047	1 : 37
																		2,7% : 97,3%

Digitized by Google

Wenn es auch wegen der unkontrollierbaren Resorption und Wiederausscheidung der CaO im Darme sicher schwer ist, auf diesem Gebiete Grenzwerte für normale, subpathologische und pathologische Befunde festzulegen, so können wir doch auf Grund der vorliegenden Versuche soviel sagen, daß weder Obstipation noch Durchfall irgendeinen nennenswerten Einfluß — sei es auf das Verhältnis von Kalkausscheidung im Urin und im Kot, sei es auf die Gesamtbilanz des Kalkstoffwechsels haben.

Literatur: 1. Bertram, Ausscheidung der Phosphorsäure beim Pflanzenfresser. (Zt. f. Biol. 1878, Nr. 14.) — 2. Fr. Müller und Munk, Ueber den normalen Kot des Fleischfressers. (Ebenda 1884, Nr. 20.) — 3. E. Voit, Ueber die Bedeutung des Kalkes für den tierischen Organismus. (Ebenda 1884, Nr. 20.) — 4. C. Voit, Physiologie des Stoffwechsels. (Leipzig 1883, S. 373.) — 5. Richter, Stoffwechsel. (Berlin 1911, S. 107.) — 6. Oeri, Beitrag zur Kenntnis der Phosphorsäure und des Kalkstoffwechsels beim erwachsenen gesunden Menschen. (Zt. f. kl. Med. 1909, Nr. 67.)

Empfiehlt sich die Plombierung der Stirnhöhle nach Citelli?

Von

Dr. **Engelhardt**, Ulm a. D.

1909 und schon vorher, 1907, hat Citelli[1]) eine Methode der Plombierung kranker Stirnhöhlen empfohlen, die, der allgemeinen Chirurgie entlehnt, als Konkurrenzmethode der großen Radikaloperationen gedacht war und mehr leisten sollte, durch Abkürzung der Behandlungszeit und Dauererfolg. Insonderheit wollte Citelli damit die Rezidive vermeiden, die nach Killianscher oder Riedelscher Operation nicht allzuselten seien. Allerdings mußte er bei einem Patienten, der nach seinem Verfahren mit aller Sorgfalt vorbehandelt war, die trübe Erfahrung machen, daß ein heftiger Schnupfen, den der Kranke akquirierte, nach vier Monaten das ganze Resultat zunichte machte, und erst die Killianscho Radikaloperation war in der Lage, die ersehnte Heilung herbeizuführen. Die Methode, an Hunden sorgfältig studiert, ist folgende: Nach vorausgegangener „endonasaler Toilette" Eröffnung der Stirnhöhle, Auskratzung der erkrankten Schleimhaut und Tamponade, bis die Höhlenwände gut granulieren. Dann Auswaschen, zuerst mit $^1/_2$%iger Formalinlösung, hierauf mit Wasserstoffsuperoxyd, Trocknen mit Watte und sehr heißer Luft und Einfüllen des Mosetiggemisches (Jodoform 60,0 Ol. Sesam. und Walrat aa 40) in die Höhle mit Hilfe eines Ohrtrichters. Das Modellieren der eben erstarrenden Plombenmasse in der Höhle erfordert besondere Sorgfalt. Hierauf primärer Schluß der Hautwunde. Durch die vorausgeschickte Tamponade beziehungsweise Kauterisierung soll ein künstlicher Abschluß nach der Nase hergestellt sein. Die Schwierigkeit liegt nun zweifellos darin, den erwünschten Abschluß zwischen Stirnhöhle und Nase zustande zu bringen. Gelingt das nicht, so ist die Leistungsfähigkeit des Verfahrens mit der Radikaloperation, vor allem der von Killian, gar nicht in Vergleich zu setzen. Gerade bei kleinen und nicht zu tiefen Stirnhöhlen, für die sich die Plombierung eignen soll, leistet auch die Killianscho Radikaloperation Ausgezeichnetes. Hier sind nun mindestens zwei Eingriffe erforderlich, bis günstigenfalls die Heilung erreicht ist. Man stelle sich aber die Lage eines Operateurs vor, der genötigt ist, dann noch dem Patienten, der nur durch die Aussicht auf sichere Heilung in den Eingriff willigte, neue Operationsvorschläge zu machen und schließlich dann doch die Operation auszuführen, welche er gerade vermeiden wollte. Ich bin nun nicht in der Lage, über Erfahrungen mit Plombierung kranker Stirnhöhlen berichten zu können, wohl aber hatte ich Gelegenheit, Folgezustände der Plombierung einer gesunden Stirnhöhle zu sehen. Aus welchem Grunde dieselbe vorgenommen wurde, entzieht sich meiner Kenntnis. Eine Probeeröffnung einer gesunden Stirnhöhle, die ja wohl manchem unter den Fachgenossen passiert ist — bisweilen gegen den Willen des Operateurs auf Wunsch des Patienten —, heilt bei genügender Sorgfalt bei Anlegung der Hautnaht so vorzüglich, daß so gut wie nichts zu sehen ist. Hier führte die vor vier Jahren vorgenommene Plombierung ein halbes Jahr später infolge eines akquirierten Schnupfens zu Abscedierung mit hohem Fieber. Es wurde incidiert, später von einem Chirurgen nochmals eine Eröffnung der Stirnhöhle mit Drainage nach außen vorgenommen, und jetzt, nach vier Jahren, findet sich bei dem 40jährigen Mann eine Fistel an der Grenze zwischen innerem und mittlerem Drittel des Augenbrauenbogens, die andauernd nach außen Eiter entleert (aber nichts nach der Nase!), ohne sonstige Beschwerden. Also auch hier in diesem Fall erfolgte die Infektion von der Nase her; ob jetzt ein Abschluß der Stirnhöhle von der Nase besteht, bleibt zweifelhaft, die Sonde liegt nur am Eingange zur Stirnhöhle (Röntgenbild).

Wenn schon bei der gesunden Stirnhöhle eine Plombierung von so unangenehmen und vor allem langdauernden Folgen begleitet ist, wie zweifelhaft wird erst der Erfolg bei kranken Stirnhöhlen sein, wo es nicht immer gelingt, auch bei längerer Vorbehandlung, eine Höhle annähernd keimfrei zu machen, wovon aber sehr viel, bei plombierten osteomyelitischen Knochenhöhlen allein der Erfolg abhängt. Bei der Stirnhöhle aber scheitert der Versuch, wie Citelli sehr richtig erkannt hat, gewöhnlich schon an dem mangelnden Abschlusse gegen die Nase, und ist auch das Spülexperiment da nicht von ausschlaggebender Bedeutung, wie der erste Fall Citellis in seiner obenerwähnten Arbeit beweist, der infiziert wurde, trotzdem kein Spülwasser von der Stirnhöhle in die Nase drang. Wenn Citelli selbst auch über einen glänzenden Heilungserfolg verfügt, dürfte es sich doch vorderhand empfehlen, auf eine Operationsmethode zu verzichten, die, einmal unsicher in ihren Ausgängen, wenn sie nicht gelingt, auch den Vorzug einbüßt, schneller zur Heilung zu führen. In meinem Falle war es mir überdies nicht möglich, den Patienten zu einem nochmaligen Eingriffe zu bewegen.

[1]) Citelli, Ueber zwei mit meiner Methode behandelte klinische Fälle von chronischer Stirnhöhleneiterung. (Zt. f. Lar. Bd. 2, H. 4.)

Zur Therapie der Alopecia seborrhoica und über vorbeugende Haarpflege mit Sapalcolpräparaten

von

Dr. **Theodor Mayer**, Berlin.

Die seborrhoische Alopecie gehört, obwohl von berufenster Seite oft der Versuch erneuert wurde, dem einen oder anderen Mikroorganismus eine ätiologische Rolle zuzuweisen, zu den noch keinesfalls genügend geklärten Krankheitsbildern.

Konstitution, Erschöpfungszustände aller Art, endlich die Heredität (und letztere anscheinend sogar in hohem Maße) spielen bei ihrer Ausbildung eine wichtige Rolle. Sie ist die bei weitem schlimmste Haarwuchszerstörerin, neben der die nächsthäufigeren Haarerkrankungen (Alopecia areata, Defluvium nach schweren Infektionskrankheiten, Defluvium post partum, Lupus erythematodes capillitii, luetische Alopecie, sowie die ausgesprochen parasitären Haarleiden: Trichophytie, Mikrosporie, Kerion Celsi, an Ausbreitung weit zurückstehen.

Was läßt sich nun diesem Uebel (dessen Detailschilderung sich erübrigt) an wirksamen Maßnahmen entgenstellen?

Der einmal stark ausgebreiteten Krankheit können wir leider nur das Weiterdringen erschweren. Dies geschieht, indem wir — im allgemeinsten Sinne — zu roborieren versuchen: Bewegung in freier Luft, Auswahl geeigneter Diät, Reglung der Verdauung, Meidung von Ueberanstrengung, richtige Einteilung der geistigen Arbeit (namentlich bei Examinanden wichtig), frühzeitiges und knappes Abendessen im Interesse einer tiefen, wirksamen Nachtruhe, Tragen leichter und gut ventilierter Kopfbedeckungen. In zweiter Linie haben wir für Zufuhr medikamentöser Kräftigungsmittel zu sorgen. Hier sind Arseneisenkombinationen (Arsenferratose Böhringer dreimal einen Eßlöffel nach den Mahlzeiten, Arsentriferrol Gehe (ebenso), besonders am Platze, und bei längerdauerndem Gebrauche oft von merkbarem Vorteil. Im Sinn einer Organtherapie würde auch dafür zu sorgen sein, daß dem Körper Aufbaumaterial zum Ersatze des verloren gegangenen Keratins geboten würde.

Ich lasse daher, um dieser Forderung wenigstens theoretisch Genüge zu leisten, meine Seborrhoepatienten Gelatine (täglich eine halbe bis eine Tafel feiner Tafelgelatine), in Suppe aufgelöst, möglichst lange Zeit hindurch genießen. Die früher zu gleichem Behufe vorgeschlagene häufige Darreichung roher Trinkeier scheitert vielfach an dem Widerwillen der Patienten. Das gleiche gilt leider auch von dem in der Literatur mehrfach empfohlenen, theoretisch gewiß sehr berechtigten Zuführen kleiner, aber lange Zeit hindurch dargereichten Schwefelmengen (eine Federmesserspitze Sulfur depuratum einmal täglich nach der Hauptmahlzeit auf die Zunge legen und mit etwas Wasser hinunterspülen).

Unsere lokale Therapie will zwei Bedingungen genügen: Durch massierende Prozeduren soll — wenigstens vorübergehend

Digitized by Google

— für eine bessere Durchblutung der sehr häufig anämischen Kopfhaut gesorgt werden. Durch die gleichen Vornahmen soll zugleich eine Lockerung der oftmals zu straff (ätiologische Theorien von Pohl-Pincus und von Schein) über die Galea gespannten Haarhaut auf mechanischem Wege erzielt werden. Man führt sie am besten so aus, daß mit beiden vor, dann über und hinter den Ohren jeder Seite flach aufgelegten Händen schiebende Bewegungen nach der Scheitelhöhe hin vorgenommen werden. Dabei soll jedes Reiben vermieden und lediglich eine Faltenbildung, ein Gleiten der Kopfhaut über der Galea erzielt werden. Eine bestimmte Anzahl solcher Massivbewegungen (etwa 100, zweimal täglich) ist den Patienten vorzuschreiben.

An diese mobilisierende Massage kann sich bei schon deutlicher Haarlichtung noch ein Tapotement mit der flachen Handfläche — bis zur beginnenden Röte durchgeführt — an schließen.

Die medikamentöse Therapie setzt sich zum Ziel, in den Fällen der mit vermehrter Talgdrüsenabsonderung einhergehenden „Seborrhoea oleosa“ die überschüssigen Fettmassen zu entfernen und den erkrankten Haarbalgdrüsen die empirisch als wirksam erkannten Medikamente: Schwefel, Teer, Resorcin, Sublimat, Naphthol, nahe zu bringen; in den mit Schuppenbildung einhergehenden Fällen der Alopecia pityrodes seborrhoica beziehungsweise Seborrhoea sicca gilt es außerdem, die im Uebermaß vorhandenen parakeratotischen Schuppenanhäufungen zu beseitigen, den in den gelockerten Zellmassen wuchernden mehr oder weniger accidentellen Bakterien entgegenzutreten und chemotaktisch beziehungsweise hyperämisierend zu wirken. Auch hierzu dienen die obenerwähnten Arzneikörper in etwas andern Anwendungsformen.

Eine Kur, die allen genannten Indikationen zu entsprechen bestimmt war, und ihnen noch heute genügt, ist die bekannte Lassarsche Haarkur: Einschäumen des Kopfes mit Teerseife, Benetzen des wieder abgespülten und leicht getrockneten Haares mit Sublimatlösung, Frottieren des Haarbodens mit 0,3/200,0 Naphtholspiritus, Einölen des getrockneten Haares mit 2 % Salicylöl. Diese ist meines Erachtens noch heute in der Mehrzahl der Fälle die gegen seborrhoische Zustände des Kopfhaars wirksamste. Sie kann, wie Lassar angab, und selbst häufig verordnete, in besonders schweren Fällen durch Applikation konzentrierten Teeröls, durch Terpentinvaseline, Chrysarobin- und Schwefelsalben noch wesentlich verstärkt und den einzelnen Fällen angepaßt werden. Ihre Anwendung ist nur etwas zeitraubend und wird daher von vielen leider nicht mit der durchaus zum Erzielen eines befriedigenden Effektes notwendigen Konsequenz lange genug — es handelt sich stets um viele Monate — durchgeführt.

Daher war es erwünscht, daß die chemische Industrie in Form eines gerade für Haarpflegezwecke gut passenden Arzneivehikels, der Sapalcole (von der Spiritusfabrik Arthur Wolff, Berlin-Breslau hergestellt, zuerst von Blaschko in die Therapie eingeführt), die Möglichkeit an die Hand gab, die mechanisch reinigende fettemulgierende Seifwirkung, die belebende Aktion der Massage und Frottierung, und den mehr oder weniger antiseborrhoisch gerichteten Effekt der inkorporierten Medikamente in wesentlich kürzeren Prozeduren zu vereinigen.

Die Sapalcole (Sapo, Alkohol) stellen cremeähnliche, schwach nach Spiritus duftende, in Tuben beziehungsweise Metalldosen eingeschlossene Mischungen von fettsauren Alkalien mit Spiritus, einer kleinen Menge eines Fettkörpers und dem betreffenden Medikament dar.

Sie haben die Eigenschaft, fast augenblicklich nach dem Aufbringen auf die warme Haut sich zu verflüssigen und schon nach ganz leichtem Einmassieren so vollständig in die Epidermis einzudringen, daß eine völlig trockne, reine Fläche resultiert.

In dieser Weise (nämlich durch trocknes Einreiben) appliziert, dienen sie dem gleichen Zwecke wie die sonst vielfach verwandten Haarpomaden, nur mit dem Unterschiede, daß sie nicht im geringsten fetten und zudem vermöge ihres Seifen- und Spiritusgehalts eine wesentlich intensivere und durchdringendere Einführung des beigefügten Arzneikörpers, z. B. Schwefels oder Teers gestatten.

Der Patient kann, ohne seine Bettwäsche zu schädigen und ohne Erkältung durch langsam erfolgendes Trocknen befürchten zu müssen, mit seiner Sapalcoleinreibung sich zur Ruhe begeben: Er genießt so im Gegensatz zu allen andern medikamentösen Seifen den Vorteil, daß der applizierte Arzneikörper, der ja ohnehin im Schaume der Seife nur in sehr kleinen Mengen vorhanden sein kann und meist nach kurzem Verweilen wieder abgespült werden muß, nunmehr ohne Unbequemlichkeit während der ganzen Nacht einzuwirken vermag.

Des Morgens beim Waschen kann ohne weiteres der auf dem Haarboden noch verbliebene Sapalcolrest zum Schäumen gebracht, die Kopfhaut so nochmals mechanisch gereinigt und hyperämisiert werden und dann das Abspülen und Abtrocknen erfolgen.

Vor dem Einreiben des Abends und nach dem Waschen des Morgens werden zweckmäßig die anfangs erwähnten Massageprozeduren vorgenommen. Am Tage kann — falls eine besonders intensive Wirkung erfordert wird — entweder nochmals ein Sapalcolmedikament auf die Kopfhaut appliziert (was bei kurz geschorenem Männerhaare leicht angeht) oder aber ein spirituöses Haarwasser (z. B. Euresol Knoll 6,0, Spirit. formicarum 30,0, Ol. Ricin. 1,0 bis 3,0, Spirit. Lavand. 50,0, Spirit. rectif. ad 200,0) gebraucht werden. Zu groß werdender Austrocknung des Haars ist durch je nach Bedarf vorgenommenes Imprägnieren des Kammes (nicht der Kopfhaut) mit 2 % Salicylöl (Ac. salicyl. 1,0, Tinct. benz 2,0, Ol. olivar. optim. ad 50) leicht zu begegnen.

Das auf die Haut applizierte Sapalcolmedikament pflegt so wenig Belästigung hervorzurufen, daß in Fällen, wo tägliches Waschen des Haars nicht gut angeht (langes Frauenhaar), doch ein mehrmals wöchentliches trockenes Applizieren des Sapalcols möglich ist; einmal pro Woche hat freilich auch dann die summarische Kopfwäsche stattzufinden.

Als Sapalcolmedikamente eignen sich die obenerwähnten: Schwefel, Teer (als Liquor carbonis detergens und als Ol. Rusci), Naphthol, Afridol (ein nicht ätzendes, an Desinfektionskraft aber dem Sublimat gleichstehendes Hg-Präparat), Resorcin. Sie sind in passenden Konzentrationen — meist 5 %, Afridol 1 % — gebrauchsfertig in Tuben beziehungsweise Dosen gefüllt und zeichnen sich durch einen relativ wohlfeilen Preis aus. Man wird in der Mehrzahl der Fälle sowohl bei Seborrhoea sicca wie oleosa mit Schwefelsapalcol beginnen und nach einiger Zeit mit Teersapalcol fortfahren oder kann von vornherein beide Präparate alternierend gebrauchen lassen. Teer- und Afridolsapalcol eignen sich besonders für Fälle mit starkem Juckgefühle, während Naphtholsapalcol dort indiziert ist, wo eine leicht irritierende Wirkung besonders angestrebt wird. Resorcinsapalcol hat da seine Stätte, wo bei gleichzeitig bestehender Acne frontis auch die Kopfhaut Neigung zur Bildung folliculärer Entzündungsherde aufweist.

So besitzen wir in den Sapalcolpräparaten Arzneivehikel, welche die Haarbehandlung in einer mit den bisher gebräuchlichen Behelfen nie erreichten Leichtigkeit und Bequemlichkeit ermöglichen.

Eben diese Leichtigkeit läßt ihnen aber auch noch eine andere, weiterreichende Bedeutung zukommen. Wenn irgendwo, so ist bei der Bekämpfung der Haarleiden eine vorbeugende Pflege von Wichtigkeit. Ebenso wie irgendein anderer Teil des Körpers bedarf auch das Haar des Gesunden — soll es gesund bleiben — einer hygienischen Beachtung. Während korrekte Beschaffenheit der Haut, der Nägel, der Zähne unerläßliches Kulturbedürfnis aller Gebildeten geworden ist, wird auf dem Gebiete prophylaktischer Haarpflege noch mancherlei unterlassen. Erst in den letzten Jahren hat sich, zum Teil auf dem Umweg über Amerika, die ursprünglich wohl von Lassar angeregte Idee weitgehender hygienischer Haarpflege mehr Bahn gebrochen. Sie ist eine gute und berechtigte: Denn einerseits ist die Bekämpfung einmal ausgebrochenen Haarverlustes eine langwierige und nur bei frischeren Fällen und genügend konsequenter Anwendung voll befriedigende, anderseits ist gerade heute durch die immer mehr zunehmende Infektionsgelegenheit (Schulepidemien mit Trichophytie, Infektionsmöglichkeiten auf Reisen, durch Garderoben) auch der Wert der rein desinfektorischen Komponente der Haarpflege ein mehr in die Augen springender.

Für eine solche prophylaktische Haarpflege eignen sich aber gerade ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit wegen wohl kaum irgendwelche Präparate besser als die Sapalcole — speziell in Form des mit Liq. carb. det. 5 %ig hergestellten Teersapalcols. Es wäre zu wünschen, daß schon in der Schulzeit, zum mindesten aber bei Beginn der Pubertät in möglichst breiten Volksschichten eine zielbewußte Haarpflege Platz griffe. Dann würde allmählich wohl erreicht werden, daß die kommende Generation von Aerzten den Klagen ihrer haarleidenden Klientel gegenüber einen leichteren Stand hätte, als es jetzt noch oft der Fall ist.

Digitized by Google

Weiterer Beitrag zur Bestimmung des Pupillarabstandes

von

Dr. **Helmbold**, Danzig.

Vor fünf Jahren beschrieb ich einen Pupillendistanzmesser[1]), der aus zwei senkrecht zueinander stehenden Planspiegeln besteht. Derselbe ermöglicht zwar dem Patienten, die Entfernung der beiden Pupillen voneinander festzustellen, hat aber den Nachteil, daß er die kontrollierende Beobachtung des Arztes ausschließt. Diesen Mangel habe ich nunmehr durch Einschaltung eines total reflektierenden Prismas an Stelle des einen Planspiegels beseitigt.

Auf einem runden Fußgestelle wird das Tischchen A B C D durch die Schraube S vertikal gehoben respektive gesenkt. Eine zweite Schraube R gestattet eine horizontale Verschiebung des Tischchens in der Richtung A C und umgekehrt. Senkrecht zu A C in der horizontalen Ebene kann durch die Schraube E das total reflektierende Prisma Pris bewegt werden. Ein Planspiegel MN, senkrecht zur Tischplatte A B C D und 45° zu A C geneigt, wendet seine spiegelnde Fläche dem Prisma zu. Die letztere ist mit der total reflektierenden Prismenfläche parallel aufgestellt. Das mit einem Diopter versehene Prisma trägt einen Nonius und gleitet auf einer von 25 bis 90 mm eingeteilten Skala.

Befinden sich in O d und O s die Pupillen, deren Entfernung voneinander wir erfahren wollen, so wird O d durch den Planspiegel M N nach Be_2, O s dagegen durch das Prisma $Pris_1$ nach Be_1 reflektiert; verschieben wir das Prisma $Pris_1$ in die Stellung $Pris_2$, so wird O s ebenfalls nach Be_2 reflektiert, das heißt O d und O s fallen zusammen.

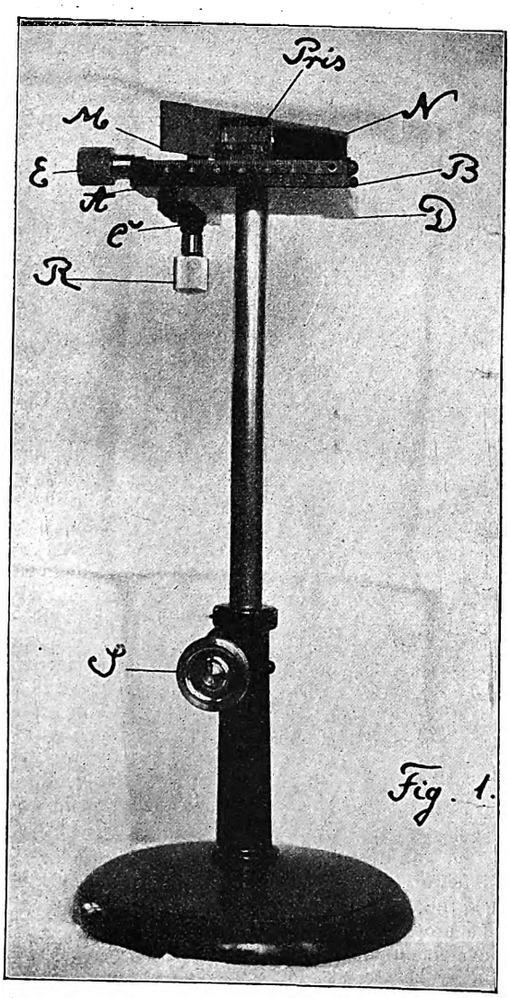


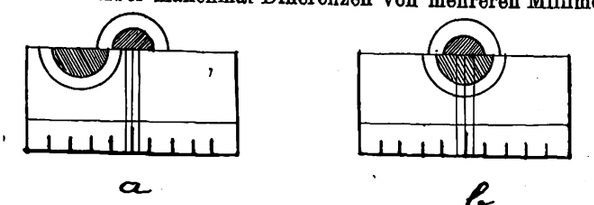
Fig. 1.

Da in dem gleichschenkligen Dreiecke JK_2M die Entfernung MK_2, somit auch JK_2 bekannt ist, so wissen wir nunmehr, wieviel Millimeter die Distanz zwischen O d und O s beträgt.

Die Handhabung des Instruments ergibt sich aus dem oben Gesagten von selbst, erfordert jedoch wegen der Diopterneinstellung einige Uebung, bis sie zuverlässige Resultate bringt.

Der Patient wird durch einen Kinnstützhalter mit seinen Pupillen in der Lage O d O s fixiert gehalten. Der Beobachter stellt sodann durch die Vertikalverschiebung das Tischchen A B C D zunächst für die richtige Höhe ein, sodaß er die Pupillen in dem Spiegel M N sieht. Darauf bewegt er das Tischchen in der Horizontalen durch die Schraube R, bis er bei gleichzeitiger Dioptervisierung die linke Pupille O s in der gewünschten Richtung, z. B. $Pris_1$, sieht. Durch weitere Verschiebung des Prismas in die Position $Pris_2$ ist die Ablesung des Resultats an der Skala mit Hilfe des Nonius bis auf 0,1 mm möglich.

Man kann beide Pupillen nicht völlig zur Deckung bringen, sondern nur derart einstellen, daß man von der linken nur die untere, von der rechten nur die obere Hälfte zugleich sieht, weil man einerseits durch das total reflektierende Prisma, anderseits an dessen oberem Rande vorbei durch den Spiegel beobachten muß. Es wird ferner auffallen, daß die Pupille im Prisma größer erscheint als diejenige im Spiegel. Das virtuelle Bild von O d in y ist von dem Beobachter weiter entfernt als das virtuelle Bild x von O s, erscheint also unter kleinerem Gesichtswinkel. Man könnte durch Vorsetzen eines entsprechenden Konkavglases vor das linke Auge O s Gleichheit der Pupillen erzielen, kann indessen hiervon absehen, ohne die Genauigkeit zu beeinträchtigen. Die exakte Einstellung gelingt ohnedies, wenn man darauf achtet, daß die Pupillengrenzen der oberen Pupille im Spiegel von denen der unteren im Prisma beiderseits sich in gleichem Abstande befinden. Man bestimmt in der angegebenen Weise zunächst die Pupillendistanz beim Blick für die Ferne, sodann beim Blick für die Nähe (Arbeitsabstand). Auch Schielablenkungen lassen sich mit dem Instrumente messen. Um die Entfernung der Pupillen von der Nasenmitte zu eruieren, was bei asymmetrischen Gesichtern mitunter von Wichtigkeit sein kann, macht man auf der Mitte der Nasenwurzel einen Längsstrich mit einem Blaustift und stellt diesen Strich analog dem obigen Verfahren für die Pupillenmitte ein. Da man zuvor den Abstand der Pupillen schon gefunden hat, so braucht man hiervon nur den andern Wert abzuziehen. Man findet hierbei manchmal Differenzen von mehreren Millimetern


a b

zwischen den Entfernungen von Nasenmitte zur rechten und linken Pupille.

Herrn Dr. Henker (Jena) spreche ich für seine stets bereitwillige Hilfe und seine Ratschläge bei der Konstruktion des Apparats meinen verbindlichsten Dank aus.

Das Instrument wird von der optischen Werkstätte Carl Zeiß (Jena) in bekannter Vorzüglichkeit hergestellt.

[1]) Kuhnt Michel, Zt. f. Aug. Bd. 16, Ergänzungsheft 1907.

Erklärung zu dem Artikel:

Der negative Wassermann von Prof. Dr. Kromayer und Dr. Trinchese

von

Dr. **Emil Epstein**

an der Prosektur der k. k. Rudolfstiftung in Wien.

In Nummer 10 der Med. Kl. 1912 erwähnten die Autoren unter anderm im ersten Teil ihrer Arbeit eine Austitrierung der positiven Wassermannschen Reaktion, welche wesentlich identisch ist mit der von mir in Nr. 51 der Wr. kl. Woch. 1910 unter dem Titel „Versuch einer quantitativen Auswertung luetischer Sera auf die Intensität ihrer komplementbindenden Eigenschaften gegen alkoholischen Herzextrakt".

Auch ihre Schlüsse bezüglich des Intensitätsgrades der Reaktion einerseits, Schwere der Infektion sowie des Verlaufs und der Prognose anderseits sind den meinen analog, welche ich schon damals auf eine Reihe klinischer Beobachtungen stützen konnte.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.

Ueber Anaphylaxie, Ungerinnbarkeit des Bluts und Fermentgiftigkeit

von

Privatdozent Dr. **Gottlieb Salus.**

Für die Entstehung des anaphylaktischen Anfalls ist die zwischen Antigen und Antikörper ablaufende Reaktion von allgemein anerkannter Bedeutung. Doch beginnen die Ansichten darüber auseinanderzugehen, ob das giftige Prinzip seine Entstehung oder nur die Möglichkeit unbehinderter Wirkung dieser Reaktion verdanke.

Gegenwärtig hat jene Auffassung die meisten Anhänger, welche das Gift als Spaltprodukt aus dem Antigen unter der fermentartigen Einwirkung des Antikörpers (bei Mitbeteiligung des Komplements) entstehen läßt.

Vaughan und Wheeler, die aus Eiweiß mittels alkoholischer Alkalilösung einen giftigen Bestandteil abtrennen konnten, dachten sich das Zustandekommen der Anaphylaxie derart, daß durch die sensibilisierende Injektion ein Zymogen entstehe, welches — durch die Reinjektion aktiviert — eben jenes Gift aus dem artfremden Eiweiß abspalte.

Nachdem Heilner den fermentativen Abbau von parenteral zugeführtem Serum durch Stoffwechselversuche wahrscheinlich gemacht hatte, stellte sich G. Salus vor, daß die dabei tätigen Fermente — dem ungewohnten Wege entsprechend — Fermentoide seien, den proteolytischen Fermenten unvollkommen nachgebildet. Daher wurde für die Anaphylaxie ein anomaler Verdauungsvorgang bei der Reinjektion angenommen, der auch giftige Spaltprodukte liefere. Doch wurde später die Schwierigkeit nicht verkannt, die sich aus dem enorm raschen Auftreten der Abbauprodukte und der hohen Specifität der fermentartigen Körper ergebe.

Waren diese Anschauungen vorerst theoretischer Art, so ergab dann die experimentelle Forschung eine Reihe von Tatsachen, die der Ferment- oder Abbautheorie zu ihrer heutigen Anerkennung verhalfen. Von Biedel und Kraus wurde die Uebereinstimmung der Peptonwirkung bei Hund und Meerschweinchen mit den Erscheinungen der Anaphylaxie festgestellt und dadurch die Vermutung erweckt, daß die giftige Substanz, die dem anaphylaktischen Anfalle zugrunde liege, den normalen Verdauungsstufen des Eiweißes nahestehe. Auch die von Abderhalden und seinen Mitarbeitern mittels der optischen Methode nachgewiesene Vermehrung des Fermentgehalts im Blute nach parenteraler Eiweißzufuhr war der Abbautheorie günstig, wenn sie auch die Zunahme der Fermente im allgemeinen ohne Rücksicht auf deren Specifität feststellte.

Endlich waren es besonders die Arbeiten Friedbergers und seiner Mitarbeiter, dann Friedemanns und Andere, welche den vollen Beweis erbracht zu haben schienen, daß die anaphylaktischen Reaktionskörper fermentartige Antikörper seien und das Gift ein Abbauprodukt aus dem reinjizierten, artspecifischen Eiweiß, indem es ihnen gelang, im Reagensglas aus Eiweiß, Antieiweißserum und Komplement Produkte zu erhalten, welche — dem Meerschweinchen intravenös injiziert — die per venam erzielbaren Erscheinungen der Anaphylaxie (Krämpfe, Lungenblähung) auslösten.

Doch auch diese wichtigen Ermittlungen vermochten nicht alle Zweifel zu lösen. Unaufgeklärt blieb, warum dieses „Anaphylatoxin“ nicht auch von Subcutis und Peritoneum her wirksam sei und warum das Serum des sensibilisierten Meerschweinchens, des Testtiers für Anaphylaxie, für die Anaphylatoxindarstellung soweit hinter den Kaninchenantiseris zurückstehe. Wie Dörr betont, blieb es sehr auffallend, daß normales Meerschweinchenserum ohne Rücksicht auf die Art der Antigene (und Antikörper), mit denen es in Kontakt war, stets die gleichen Giftwirkungen entfalte, ein Umstand, der auch bei der aktiven und passiven Anaphylaxie merkwürdig erscheint.

Neuere, der physikalischen Chemie entnommene Anschauungen schienen nun geeignet, diese Schwierigkeiten zu beheben.

Nach Versuchen von M. Wassermann und Keysser, Ritz und Sachs, Dörr und Pick wird normales Meerschweinchen- oder Pferdeserum in gleicher Weise (wie im Anaphylatoxin) giftig, wenn es mit geglühtem Kaolin oder Kieselgur digeriert und hernach von diesen Substanzen abzentrifugiert wird, oder wenn es durch Kieselgurkerzen filtriert wurde.

Ueberträgt man diese Versuche auf die Anaphylaxie, so würde dort die Antigen-Antikörperverbindung die Rolle des Kaolin spielen und durch die Kolloidreaktion eine derartige Umwandlung des Meerschweinchenserums erfolgen, daß es dem Tiere selbst zur Noxe würde. Bei der aktiven Anaphylaxie fände kein Antigenabbau zu giftigen Produkten statt und auch das „Anaphylatoxin“ würde nicht aus dem artfremden Eiweiße stammen; im ersteren Fall entstände die adsorbierende Verbindung von Antigen und Antikörper erst im Blut und in diesem käme die schädigende Veränderung zustande, in letzterem wäre der ganze Vorgang in die Eprouvette verlegt und würde ein bereits physikalisch verändertes Serum in die Blutbahn des Tiers gespritzt. Das Gift ist stets das gleiche, denn seine Matrix ist immer dieselbe, das Meerschweinchenserum. Erklärlich wäre es dann auch, wenn das Anaphylatoxin vom Peritoneum und subcutan unwirksam bleibt, da hierbei Veränderungen des Giftes eintreten können, während dieses bei der aktiven und passiven Anaphylaxie erst in der Blutbahn seinen Entstehungsort hätte.

Die näheren Ursachen der Vergiftung stellt man sich so vor, daß infolge der Kolloidreaktion ein präformiertes Gift durch Adsorption seines Antagonisten frei werde oder daß Prozesse eingeleitet würden, die bis dahin durch hemmende und nunmehr in Wegfall kommende Körper oder eine Veränderung erleidende Zustände behindert waren, etwa ein Abbau von Eiweißkörpern oder — wie Dörr vermutet — die Aktivierung von Gerinnungsfermenten. (Auch direkte Adsorptionsspaltungen wären wohl im weiten Bereiche dieser Möglichkeiten.) Veränderungen des Gerinnungsvermögens (Ungerinnbarkeit, Gerinnselbildung) sind tatsächlich überaus häufige Begleiter des anaphylaktischen Shocks.

So erwünscht es nun wäre, daß unser Wissen über die Anaphylaxie im Lichte der physikalischen Chemie schärfere Umrisse gewinne, so darf man sich doch nicht verhehlen, daß diese neueren Anschauungen (Adsorptionstheorie, Traubes Resonanztheorie) auf bloße Analogieschlüsse aufgebaut sind und ihr zulänglicher physikalisch-chemischer Nachweis an den in Betracht kommenden Substraten (Blut, Serum) mit den heutigen Mitteln schwerlich zu führen ist. Dennoch scheinen mir diese Hypothesen wertvoll, weil sie dem immer noch am meisten aussagenden biologischen Experiment neue Arbeitsmöglichkeiten weisen und auf die Notwendigkeit hindeuten, neben den bislang dominierenden Faktoren — Antigen und Antikörper — auch nach den möglicherweise in der Zusammensetzung des Bluts gelegenen Ursachen zu forschen.

Zunächst ergab sich hier die Frage, ob zwischen der Ungerinnbarkeit des Bluts oder zwischen den Gerinnungsfaktoren und der Anaphylaxie eine direkte Beziehung bestehe.

Bekanntlich wird durch eine Reihe von Salzlösungen, welche das Calcium immobilisieren, die Blutgerinnung in vitro verhindert. Diese wurden Meerschweinchen in der nötigen Konzentration in die Halsvene gespritzt. Sie hatten das sofortige Auftreten klonischer Krämpfe zur Folge, die bei Anwendung kleiner Gaben rasch wieder vollem Wohlsein wichen, während größere Gaben in kürzester Zeit unter Krämpfen zum Tode führten. Diese Erscheinungen wurden für Magnesiumsulfat, Natriumcitrat, zum Teil auch für Oxalatlösungen festgestellt und auch die subcutane Injektion der Magnesiumsulfatlösung hatte dieselben Folgen. Das Blut blieb ungerinnbar. Aber nicht ein einzigesmal konnte der Befund der blassen, ödemfreien, geblähten Lungen erhoben werden, diese waren vielmehr stets retrahiert, stark hyperämisch, das Herz weit, schlaff — das gerade Gegenteil des anaphylaktischen Todes.

Vier Meerschweinchen erhielten 0,2, 0,3, 0,5, 0,6 ccm 25%ige Magnesiumsulfatlösung intravenös. Nach einigen Sekunden heftige Krämpfe. Tiere, anscheinend dem Ende nahe, erholen sich binnen wenigen Minuten vollständig.

Zwei Meerschweinchen bekamen 0,75, 1 ccm derselben Lösung intravenös. Sofort Krämpfe, Tod. Herz dilatiert, Lungen nicht gebläht, Blut ungerinnbar, Serum nicht rötlich, Komplement voll erhalten. Ein Meerschweinchen stirbt nach 2 ccm dieser Lösung subcutan. Herz dilatiert, voller Gerinnsel, Lunge hyperämisch, retrahiert.

Ein Meerschweinchen bekommt 2 ccm 2%ige Natriumcitratlösung, ein anderes 1 ccm 30%ige Kochsalzlösung, ein drittes 2 ccm Oxalat-

Digitized by Google

lösung. Alle zeigen nach raschem Tod unter Krämpfen obigen Befund, nur das Blut des Oxalattiers gerinnt ziemlich rasch.

Alle Tiere sind 250 bis 300 g schwer. Zwei Meerschweinchen vertragen die Injektion von je 6 ccm destillierten Wassers in die Halsvene reaktionslos, dagegen bedingt die Injektion von 0,066 Argentum kolloidale in 0,8 ccm Wasser raschen Tod wie die obigen Lösungen. Injektion von Kaolinlösungen resultatlos, ebenso von 4 ccm salzfreidialysiertem Pferdeserum samt Globulinniederschlag und von 4 ccm dialysiertem und vom Niederschlag abzentrifugiertem Meerschweinchenserum. Injektion von frisch defibriniertem Meerschweinchenblut, von Oxalatplasma eines Meerschweinchens, von Thrombogen aus gekühltem Oxalatplasma sind ebenso erfolglos, wie vier Versuche mit Fibrinferment, das nach Schmidtscher Methode dargestellt wurde.

Denselben Befund wie die gerinnungshemmenden Salze ergab sonach stark hypertonische Kochsalzlösung, die bekanntlich unter Umständen den anaphylaktischen Anfall zu verhindern vermag, ebenso die Injektion von kolloidalem Silber, während Kaolininjektion resultatlos verlief.

Unwirksam war ferner defibriniertes Meerschweinchenblut, dialysiertes Meerschweinchen- und Pferdeserum, der Globulinniederschlag des letzteren. Daß die Tiere eine Vermehrung des Bluteiweißes vertragen, ist von den Pferdeseruminjektionen und von der Immunisierung her gut bekannt. Die Defibrinierung des Bluts ist bei Hunden in ausgedehntem Maß ohne wesentliche Folgen gelungen.

Die Zufuhr von Salzen bedingte also schwere, aber anatomisch von der Anaphylaxie gänzlich verschiedene Veränderungen, sodaß die durch die Salzwirkung erzielte vollkommene Ungerinnbarkeit des Bluts als ursächlich für die anaphylaktischen Erscheinungen nicht herangezogen werden kann. Gerinnungsfermente und Vorstufen derselben (Fibrinferment von mäßiger Fermentwirkung, Thrombogen) waren indifferent. Besonders wird jedoch die kausale Bedeutung der Blutungerinnbarkeit durch unsere Versuche mit Hirudin in Frage gestellt, mit welchem Dörr einige positive Resultate hatte.

Uns stand ein Hirudin Merck zur Verfügung, ein lichtbraunes, aus feinen Schüppchen bestehendes Präparat, in Mengen von 0,01 g in Glasröhrchen eingeschmolzen, ferner eine Tube mit 0,1 g eines Hirudin Sachse. Beide Präparate hatten längere Zeit gelagert, waren in physiologischer Kochsalzlösung leicht löslich. 0,01 g Hirudin Merck war per venam wirkungslos, ebenso 0,02 und 0,03 g des Hirudin Sachse, obwohl 0,01 g in vitro das gesamte Blut eines Meerschweinchens dauernd ungerinnbar machte und das Blut der gespritzten Tiere ebenfalls ungerinnbar war. Wenn also frische Hirudinpräparate die anaphylaxieartigen intravitalen und postmortalen Erscheinungen bedingen, dann müssen diese wohl von Bestandteilen, die verschieden sind von dem die Blutgerinnung hemmenden Faktor, also von Beimengungen herrühren.

Wie sehr man mit solchen Beimengungen zu rechnen hat, sollten wir erfahren, als wir die Suche nach den Anaphylaxieursachen auf die im Blute vorkommenden proteolytischen Fermente ausdehnten.

Die Fermentgiftigkeit gilt auch heute noch als Kontrovers; die älteren Versuche ließen, weil mit mangelhaft gereinigten Präparaten angestellt, keine sicheren Schlüsse zu und noch im Vorjahre wurde von Kirchheim dargetan, daß eine vermeintliche Giftwirkung von Trypsin auf den Ammonsulfatgehalt des Präparats zu beziehen war. Auch heute gelingt eine vollständige Reindarstellung von Fermenten nicht, aber derselbe Autor konnte mit Trypsin und mit Pankreassaft bei Kaninchen lokale Nekrose, Krämpfe mit tödlichem Ausgang unter ausgedehnten Hämorrhagien erzeugen, eine Wirkung, die von der Fermentwirkung nicht zu trennen war, in der er also offenbar eine Wirkung des Ferments selbst zu sehen geneigt ist. Diese Tiere zeigten bei der Sektion ödematös geblähte Lungen, schaumig-blutige Flüssigkeit in den Bronchien.

Von Friedberger und Gröber werden unpublizierte Versuche erwähnt, in denen durch intravenöse Injektion von Trypsin und Papayotin anaphylaxieähnliche Erscheinungen hervorgerufen wurden. Wir konnten diese Beobachtungen besonders bezüglich des Trypsins bestätigen, welches stets klonische Krämpfe und öfter Lungenblähung bewirkte, ebenso mit Pankreatin; daß unsere Resultate mit Papayotin andere waren in bezug auf den Lungenbefund, mag an der Verschiedenheit der Präparate liegen. Friedberger will diese Beobachtungen der Abbautheorie nutzbar machen, indem er annimmt, daß die Fermente teils eine Eiweißspaltung nach der Injektion in die Blutbahn bedingen oder daß die Wirkung von beigemengtem Pepton herrühre.

Wir wollen hier die Versuche mit anderen, hochwertigen Fermentpräparaten, den Pepsinpräparaten, heranziehen, weil sie ganz gleichmäßige Resultate ergaben, die die erstere Annahme Friedbergers widerlegen, die letztere beglaubigen, zugleich aber zeigen, daß die Giftigkeit der Albumosen bisher sehr unterschätzt wurde.

Vom Pepsin. absol. in lam. Merck (Fermentwirkung 1 : 4000) verursachten 0,02 bis 0,05 g (0,2 bis 0,5 der 10%igen Lösung) intravenös die protrahierten Erscheinungen der Anaphylaxie, worauf bald Erholung folgte. Von 0,05 bis 0,055 an trat rasch unter sofort einsetzenden klonischen Krämpfen der Tod ein, und die Blähung der blassen, ödemfreien Lungen war stets da, meist excessiv. Die erfolglose oder nicht letale Pepsininjektion schützte nach 24 Stunden (nicht nach 30 Minuten) gegen die mehrfach tödliche Pepsingabe. Mit Menschenserum sensibilisierte Meerschweinchen, die nach 15 Tagen kleine Pepsindosen injiziert bekamen, waren nach weiteren 24 Stunden gegen die intravenöse Einspritzung von 1 ccm Menschenserum vollkommen refraktär.

Subcutane Pepsineinspritzungen hatten ausgedehnte Nekrosen und Oedeme zur Folge mit rascher Abstoßung und reineren, lochförmigen Wunden (hier mag die von Kirchheim vertretene lokale Anstauung lebenden Gewebes mitwirken). Das Blut der im Anfalle gestorbenen Tiere war dauernd ungerinnbar oder die Gerinnung erheblich verzögert. In vitro bedingte die Pepsinlösung erhebliche Komplementablenkung.

Bei dieser weitgehenden Uebereinstimmung der Pepsinwirkung mit den Erscheinungen der Anaphylaxie lag die Vermutung nahe, daß bei der letzteren proteolytische Fermente durch ihre primäre Giftigkeit eine Rolle spielen könnten, die durch Adsorption von Antifermenten etwa zum Uebergewicht gelangen würden. Allein weitere Versuche sollten uns eines Besseren belehren. Als wir reinen Magensaft, nach Teefrühstück gewonnen, zweimal anwendeten, war die intravenöse Injektion erfolglos, auch wenn der Magensaft konzentriert wurde. Besonders fiel aber auf, daß ein als Ferment hochwertiges Pepsin. puriss. sicc. (Grübler) keine Anaphylaxie hervorrief, auch in vielfach höherer Dosis (0,24 g dieses Präparats erwiesen sich dem Meerschweinchen in anderer Weise giftig, das Dialysat war ungiftig, obwohl es kräftig Fibrin verdaute). Es war also klar, daß beide Giftwirkungen nur auf Beimengungen beruhen konnten und daß die intravenöse Fermentinjektion keine Eiweißspaltung bedingt hatte. Unter Heranziehung weiterer Pepsinpräparate konnte fetgestellt werden, daß die anaphylaxieartig wirkenden Fermentpräparate sich von den andern durch ihren Albumosengehalt unterschieden.

Nach Biedel und Kraus sind 3 ccm einer 10%igen Wittepeptonlösung nötig, um per venam ein Meerschweinchen in typischer Weise zu töten. Persano fand früher Dosen unter 0,6 g pro 1 kg Tier (also 0,15 g für Meerschweinchen 250 g) gänzlich unwirksam; wir hatten bereits ein Peptonpräparat, von dem 1 ccm der 10%igen Lösung regelmäßig tötete, während hier 0,05 bis 0,055 eines nicht bloß Pepton enthaltenden Präparats die tödliche, 0,02 oft schon die typische, nicht letale Wirkung hervorrief. Es gibt sonach Albumosen von typischer, hoher Giftwirkung für das Meerschweinchen per venam.

Meerschweinchen 250—300 g. Klar filtrierte 10%ige Lösungen in physiologischer Kochsalzlösung.

1. Pepsin. pur. in lam.: 0,2, 0,2, 0,55 iv. Alle Tiere binnen 2—5 Minuten unter heftigen Krämpfen tot mit maximaler Lungenblähung, ungerinnbarem Blute.

2. Pepsin. absol. in lam.: 0,02, 0,025, 0,3. Leichte Zuckungen, Kratzen, Paresen, erholt. Nach 24 Stunden: 0,07, 0,06, 0,08 iv. Keine Erscheinungen. Kontrolltier 0,05 iv., nach 2 Minuten unter Krämpfen tot mit typischem Befund.

Präparate mit minimalem Peptongehalt oder ohne nachweisbares Pepton:

3. Pepsin. solub. (in Wasser gelöst): 0,33 iv., 0,8 iv., erfolglos.

4. Pepsin. pharmak. Austr. VI: 1,0 iv., erfolglos.

5. Pepsin. puriss. Grübler (zirka 1 : 6000): 0,12 iv. Zuckung. 0,24 iv. Nach 5 Minuten Krämpfe, tot nach 45 Minuten. Retrahierte, rosiggefleckte Lungen.

Dialysat desselben = 0,2 erfolglos (verdaut kräftig Fibrin).

6., 7. Zwei Magensäfte nativ, einer durch Verdunsten etwa dreifach konzentriert, ist in Mengen von je 2,5 ccm ohne Wirkung.

Bei Trypsin inkonstant. Zwei Meerschweinchen sterben auf je 0,1 iv. unter Krämpfen. Eins zeigt leichte Lungenblähung, eins nicht. Mit Trypsin Grübler 0,075 heftige Krämpfe, Tod nach 15 Minuten. Mäßige Lungenblähung, langsame Blutgerinnung.

Zwei Meerschweinchen vorbehandelt mit 0,01, 0,03 Pepsin, nachgespritzt mit 0,1, 0,07 eines andern Trypsinpräparats, sterben ohne Lungenblähung nach 10 Minuten.

Digitized by Google

Die auf 65° durch ¾ Stunden erwärmte 10%ige Lösung von Pepsin. absol.: 0,05 iv., heftige Krämpfe, erholt; 0,1 Krämpfe, tot nach 30 Minuten, retrahierte, hyperämische Lunge.

Unsere Versuche ergaben sonach 1., daß Ungerinnbarkeit des Bluts und anaphylaktischer Shock nicht direkt zusammenhängen können, da letzterer fehlt, wenn die Ungerinnbarkeit durch Magnesiumsulfat oder Natriumcitrat bedingt ist und da Hirudinpräparate keine anaphylaxieartigen Erscheinungen bedingten, obwohl ihre gerinnungshemmende Fähigkeit voll erhalten war[1]).

2. Krämpfe sind nach Einspritzungen in die Blutbahn des Meerschweinchens kein eindeutiges Symptom (so z. B. ruft Antipyrin klonische Krämpfe hervor, die bald tetanischer Contraction weichen; Adrenalin erzeugt klonischen Krampf usw.). Charakteristisch erscheint uns nur die regelmäßig auftretende Lungenblähung ohne Oedem und Hyperämie und die Erscheinungen des protrahierten Anfalls.

3. Injektion von Fermentpräparaten und fermenthaltigen Flüssigkeiten wird gut vertragen, wenn die Fermente — denen eine primäre Giftigkeit nicht zuzukommen scheint — nicht an giftige Begleitstoffe gebunden sind. Albumosengehalt ruft die vom Wittepepton bekannten Folgen hervor, doch gibt es Albumosen von weit höherer Giftigkeit. (Auch Gerinnungsfermenten dürfte die primäre Giftigkeit fehlen.)

Wenn wir zum Schluß auf die Anaphylaxietheorien zurückgreifen, die augenblicklich um den Vorrang streiten, so sei mit der neuesten, der von E. Heilner begonnen. Nach ihm ist „im anaphylaktischen Stadium der Eiweißstoffwechsel erheblich herabgesunken, während im präanaphylaktischen die Verbrennung des zugeführten artfremden Eiweißes gesteigert sei. Die Ursache der Anaphylaxieerscheinungen sei nicht die Erzeugung giftiger Stoffwechselprodukte, sondern die relative Persistenz sonst rasch weiter verarbeiteter Stoffe".

Wir haben Heilners Verdienste um die Kenntnis der parenteralen Verdauung wiederholt hervorgehoben; die jetzt aufgestellte Theorie scheint uns jedoch eine neue, aber keine befriedigende Lösung der Anaphylaxiefrage zu geben. Ist schon die Notwendigkeit, einen binnen Sekunden erfolgenden Eiweißabbau anzunehmen, für die Fermenttheorien des anaphylaktischen Anfalls ein gewichtiges Hindernis, so muß hier, wo es sich um die Häufung unverbrannter Zwischenprodukte handelt, das zeitliche Moment noch mehr ins Gewicht fallen. Es ist auch ein Widerspruch darin gelegen, daß drei Wochen nach der Injektion von 0,001 Eiweiß der Organismus mit Hundertsteln eines Gramm dieses Eiweißes nicht fertig werden soll, während nach Einverleibung von 5 g auch nach mehreren Monaten diese Insuffizienz bei starker Inanspruchnahme fehlt und erst spät Platz greift.

Die beiden andern Theorien haben wir bereits besprochen. Die vorliegenden Versuche erscheinen durch den Nachweis der hohen Giftigkeit von Albumosen und des Mangels eines direkten Zusammenhangs zwischen den Gerinnungsverhältnissen und der Anaphylaxie für die Abbautheorie günstiger, während die physikalische als Arbeitshypothese zu neuen Versuchen anregt, von denen man Nutzen für die biologische Forschung erwarten darf.

Aber noch befriedigt keine der vorhandenen Theorien vollständig, und die Aussichten auf baldige restlose Lösung der Anaphylaxiefrage werden durch den heutigen Stand der Kenntnisse vom Blut, insbesondere der Blutgerinnung und vom Eiweißabbau noch wesentlich getrübt.

Literatur: Biedel und Kraus (Handbuch der Immunitätsforschung, I. Ergänzungsband). — R. Dörr, Ueber Anaphylaxie. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 9.) — R. Dörr u. Moldovan, Die Wirkungen eiweißfällender Kolloidlösungen auf warmblütige Tiere usw. (Biochem. Ztschr. 1912, Bd. 42, H. 1. u. 2.) — Friedberger, Ueber das Wesen und die Bedeutung der Anaphylaxie. (M. med. Woch. 1910, Nr. 50, 51.) — E. Heilner, Ueber die Wirkung artfremder Blutsera usw. (Zt. f. Biol. 1858, Bd. 74.) — Kirchheim, Ueber die Giftwirkung des Trypsins und seine Fähigkeit, lebendes Gewebe zu verdauen. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1911, Bd. 66, S. 353 ff.) — Ritz u. Sachs, Ueber das Anaphylatoxin. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 22.) — G. Salus, Ueber das Wesen der biologischen Phänomene usw. (Med. Kl. 1907, Nr. 50.) — Derselbe u. Schleißner, Zur Kenntnis des Anaphylaxiegiftes. (Ibid. 1911.) — Derselbe, Das Problem der Anaphylaxie. (Prag 1910, Calve.) — F. Keyßer, Das Wesen der Anaphylaxie. (F. ser. 1911.) — Derselbe u. M. Wassermann, Ueber Toxopeptide. (Ibid.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Serologische Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie

von Dr. A. Dutoit, Augenarzt in Lausanne.

I.

Die serologischen Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie verfolgen — im Gegensatze zu den bakteriologischen Untersuchungen auf demselben Gebiete — weder den Nachweis der Metastasentheorie noch einen solchen der Migrationstheorie, sondern ein ganz neues Ziel, nämlich die Erforschung des Charakters der Erkrankung im Sinne der Lehre von der Specifität der Entzündung im allgemeinen.

Die Entdeckung bestimmter serologischer Reaktionen, z. B. bei der Tuberkulose, bei der Syphilis, die Erfahrungen der Serumtherapie, insbesondere aber die eigentümlichen Erscheinungen, welche wir unter dem Begriffe der „Anaphylaxie" zusammenfassen, lassen auch für die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie neue Möglichkeiten zu.

Von diesem Standpunkt aus liegt es in der Tat nahe, den immer so überaus typisch wiederkehrenden anatomischen Befund zum Gesamtorganismus in Beziehung zu bringen, als eine Reaktion zu deuten, welche derselbe unter gewissen Bedingungen sozusagen automatisch einleitet. Die Entstehung einer solchen Reaktion setzt sich gemäß der bisherigen Erkenntnis stets aus zwei Faktoren zusammen, einerseits aus einer an Intensität und Qualität variablen Disposition, anderseits aus dem auslösenden Moment, welches specifische Eigenschaften besitzt.

Was die Disposition anbetrifft, so lehrt uns die Serologie ganz allgemein, daß dieselbe meist erworben, seltener angeboren oder besser natürlich ist und auf dem Gehalte des Serums an Stoffen beruht, welche aus den verschiedensten Quellen stammen und nur in begrenzten Mengen ohne Schaden sich ansammeln können. Genauer betrachtet, verleihen derartige Stoffe dem Serum einen anormalen, sehr labrilen Gleichgewichtszustand, den wir als „Sensibilisierung" bezeichnen. Die Sensibilisierung des Serums erfolgt in der Regel durch die Infektionskrankheiten und deckt sich sonach annähernd mit dem bisherigen Begriffe der erworbenen Immunität.

Tritt nun zu dieser Disposition ein auslösendes Moment, ein „Reagens" hinzu, so erfolgt die Reaktion im engeren Sinne, unter dem Bild einer Reihe von Erscheinungen, welche teils den Organismus im ganzen, teils auch nur einzelne Organe oder gar nur ein einzelnes Organ in Mitleidenschaft ziehen. Wir unterscheiden danach die allgemeine Anaphylaxie von der lokalen Anaphylaxie und rechnen die sympathische Ophthalmie in diese letztere Gruppe.

Gemäß unserer Ausführungen umfassen die serologischen Untersuchungen über die Genese der sympathischen Ophthalmie sowohl den Nachweis der, wie gesagt, meist erworbenen Disposition, als auch denjenigen der Reagentien, das heißt der Momente, welche zur Entstehung der Reaktion beitragen. Dabei bleibt der Gedanke wegleitend, daß die sympathische Ophthalmie als lokale Anaphylaxie bald von irgend einem einzelnen Organ, also von einem Auge aus, bald von einer andern Stelle des Organismus aus eingeleitet wird und stets beide Augen, als paarige, homologe Organe betrifft, wobei natürlich die Sensibilisierung ebenfalls auf diesen beiden Wegen erfolgt.

Ganz allgemein beschäftigen sich also die serologischen Forschungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie mit den Bedingungen der Sensibilisierung, teils von einem Auge, teils von einer andern Stelle des Körpers aus, mit der besonderen Natur derselben, ferner mit der lokalen Anaphylaxie, mit ihrer Auslösung, ihrer Intensität und Qualität, mit dem Charakter der entsprechenden Reagentien.

II.

Ueber die Wirkung von Antigenen vom Augeninnern aus liegen in der Literatur zurzeit nur ganz vereinzelte Mitteilungen vor.

Die erste diesbezügliche Beobachtung stammt von Ehrlich (1) und betrifft mehr die allgemeinen Grundsätze der Immunitätslehre,

[1]) Das Hirudin Merck enthielt kein Pepton, war aber auch unwirksam. Damit soll durchaus nicht gesagt sein, daß gerade Peptongehalt die Ursache anaphylaxieartiger Wirkungen von Hirudinpräparaten sein müßte.

Digitized by Google

welche sich danach auch für das Auge, als Ausgangspunkt einer Immunisierung des Gesamtorganismus, gültig erweisen. Bald darauf nimmt Römer (2) den Gedanken weiter auf und zeigt im besonderen, daß Abrin vom Conjunctivalsack aus einen Zustand temporärer, allgemeiner Immunität auslöst. Dieser Befund bedeutet indessen nur eine neue Bestätigung der schon bekannten Tatsache, daß von den Schleimhäuten überhaupt organische wie anorganische Substanzen in den Körper und in den Blutkreislauf übertreten. Gebb (3) weist diese Eigentümlichkeit der Conjunctiva auch für die Phytotoxine, wie z. B. Ricin, Diphtherietoxin und Tetanustoxin, mit Erfolg nach. Aehnliche Erfahrungen macht ferner Löffler (4) bei der Impfung der Cornea mit virulenten Mäuse-Septicämiebacillen.

Ueber ausschließliche Versuche am Auge berichtet dagegen von Dungern (5). Hier ergeben Injektionen von Maja-Plasma in die Vorderkammer des Kaninchenauges, allerdings nur in einer beschränkten Zahl von Fällen, eine deutliche antigene Wirkung, welche sich durch die Gegenwart von Präcipitin im Blutserum äußert. Aus dem Umstand zumal, daß in einem einzelnen Falle das Präcipitin acht Tage lang im Kammerwasser vorhanden bleibt, während es sich bis zu dieser Zeit im Blutserum nicht zeigt, folgert von Dungern, daß die Bildung des Antigens im Auge selbst stattfindet.

Im weiteren erwähnt Leber (6), bei Injektion von abgetöteten Choleravibrionen in die Vorderkammer, drei Tage später im Kammerwasser des behandelten Auges einen Agglutinationstiter von 1 : 20, im Kammerwasser des andern Auges einen solchen von 1 : 5, und im Blutserum einen solchen von 1 : 10. Nach sieben Tagen findet sich in einem andern Fall im Kammerwasser beider Augen keine Spur mehr von Agglutination, während der Titer des Blutserums zu dieser Zeit 1 : 500 erreicht.

Ein weiterer Versuch von Leber in derselben Arbeit betrifft die allgemeine temporäre Immunisierung, jeweilen vom Peritoneum, von der Pleura und von der Vorderkammer aus. Am neunten Tage zeigen sowohl das Blutserum als auch das Kammerwasser, in entsprechender Verdünnung zur Plattenkultur lebender Choleravibrionen verwendet, einen gewissen Gehalt von Antigen an.

Die außerordentlich lehrreichen und sorgfältigen Beobachtungen von Elschnig (7), deren erste Veröffentlichung wir hier gleich einbeziehen, bestätigen zunächst sowohl die Ergebnisse von von Dungern als auch diejenigen von Leber. Elschnig wählt ebenfalls Choleravibrionen und injiziert teils in die Vorderkammer, teils in den Glaskörper. Nebenbei, zur Kontrolle, führt Elschnig noch einige Injektionsversuche von Hammelblut und von Rinderblutkörperchen aus, deren Resultate wir gleich an dieser Stelle vorwegnehmen: in beiden Reihen erscheint das Antigen im Blutserum in Form des hämolytischen Titers, welcher sich nach einer zweiten Injektion, acht Tage später, noch steigert.

Bezüglich der Choleravibrionen prüft Elschnig ferner die antigene Wirkung des Choleraextrakts und der Choleraemulsion gesondert in zusammen sechs Tierserien. Nach einer ersten Injektion in die Vorderkammer, deutlicher aber noch nach einer solchen in den Glaskörper, erfolgt bei Choleraextrakt nur eine geringfügige, bei Choleraemulsion schon eine etwas ausgesprochenere Agglutination. Dieselbe steigert sich in allen Fällen nach einer zweiten Injektion um ein beträchtliches sowohl bei Injektion in das behandelte als in das andere Auge, am stärksten jedoch stets, wenn das betreffende Tier schon vordem allgemein mit demselben Antigen immunisiert worden ist.

Im besonderen endlich stellt Elschnig fest, daß die Wirkung der in das Auge eingebrachten Antigene auf das Blutserum erheblich geringer ausfällt als bei subkutaner oder intravenöser oder intraperitonaler Einverleibung derselben.

III.

Ueber die Reaktion des Auges auf Einspritzung von artfremdem Serum berichten weiterhin Sattler (8), Golowin (9), Filatow (10). Die Autoren sprechen allgemein von einem geradezu typischen Verhalten des Auges, indem der Ablauf der sichtbaren Erscheinungen mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit vor sich geht, derart, daß Abweichungen davon schon ohne weiteres auf die Möglichkeit einer bakteriellen Verunreinigung der Injektionsflüssigkeit hinweisen.

Bei der Reaktion des Auges auf die Einspritzung von artfremdem Serum handelt es sich im wesentlichen um eine schleichend beginnende und eminent chronisch verlaufende Entzündung der Uvea, zumal der Iris und des Ciliarkörpers, vorwiegend plastisch-fibrinöser Natur. Unter allmählicher Tensionsverminderung, seltener unter vorübergehenden Anfällen von Drucksteigerung, kommt es schließlich zur Phthisis bulbi.

Durch geeignete Dosierung der ersten und der nachfolgenden Injektion tritt an Stelle dieses durchaus deletären Verlaufs dann die Anaphylaxie im engeren Sinne am andern Auge auf. Mittels der ersten Injektion, welche stets von entzündlichen Vorgängen an der Uvea begleitet ist, erleidet das Individuum zunächst die allgemeine Sensibilisierung.

Zur Nedden (11) unternimmt als Erster solche Versuche am Auge. Typisch bleibt dabei, daß die Reaktion auf die erste Einspritzung, sofern ihre Dosierung richtig gewählt ist, regelmäßig erst nach fünf bis sechs Tagen einsetzt und bis etwa zum 20. Tage wieder schwindet, während die eigentliche anaphylaktische Reaktion, bei gleicher Dosierung, bereits schon 24 Stunden nach der zweiten Einspritzung beginnt und bald einmal die oben geschilderten, deletären Erscheinungen zeigt. Aus diesen Beobachtungen geht also ohne weiteres hervor, daß es gelingt, die Anaphylaxie am Auge vorzubereiten und tatsächlich auszulösen.

Dafür erbringt zunächst auch Sattler (8) die Bestätigung und auch für die schon anerkannte serologische Erfahrung, daß die lokale Anaphylaxie, somit auch eine solche am Auge, ebenso auf Grund einer allgemeinen Immunisierung und Sensibilisierung zustande kommt.

Dem gegenüber beschäftigt sich Kümmell (12) mit der Umkehrung des Problems, nämlich mit der Frage nach der allgemeinen Immunisierung und Sensibilisierung des Individuums von einem Auge aus. Trifft diese Voraussetzung überhaupt zu, so läßt sich dann die anaphylaktische Reaktion auch vom andern, nicht primär injizierten Auge aus auslösen. Theoretisch steht dieser Möglichkeit auch nichts im Wege; allein Kümmell betont wohl mit Recht, daß die besonderen Circulationsverhältnisse des Auges den voraussichtlichen Verlauf bis zu einem gewissen Grade hindern.

Kümmell immunisiert Kaninchen mit menschlichem Serum, teils subcutan, teils intravenös, und benutzt dieselben als Kontrolltiere zum Vergleiche mit solchen, welche mit demselben Serum von einem Auge aus allgemein sensibilisiert werden. Die Auslösung der Anaphylaxie geschieht dann einerseits vom andern Auge, anderseits durch eine subcutane oder intravenöse Serumeinspritzung von irgendeiner Stelle des Körpers aus.

Wir übergehen die Einzelheiten der Versuche von Kümmell und erwähnen in diesem Zusammenhange nur die äußerst überraschenden Schlußfolgerungen:

Es gelingen Kümmell: 1. Die lokale Immunisierung und Sensibilisierung des Auges mit artfremdem Serum und die Auslösung der anaphylaktischen Reaktion daselbst; 2. die allgemeine Immunisierung und Sensibilisierung von einem Auge aus. Die anaphylaktische Reaktion erscheint danach sowohl an dem einen wie an dem andern Auge nach Einspritzung desselben Serums subcutan, intravenös oder in das zweite Auge. Die anaphylaktische Reaktion am Auge besteht, wie oben bereits angedeutet wurde, in einer deletär verlaufenden, plastisch-fibrinösen Entzündung der Uvea und begleitet sich, soweit das Tierexperiment dabei in Frage kommt, mit den bekannten Allgemeinerscheinungen der Anaphylaxie.

In diesem Zusammenhange leitet die Arbeit von Golowin (9) ohne weiteres zu dem Problem der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie über. Dieser Autor nimmt an, daß sich bei Verletzungen des Auges, hauptsächlich bei solchen des Ciliarkörpers, gewisse Giftstoffe, „Autocytotoxine“, bilden, welche, unabhängig von einer gelegentlichen bakteriellen Infektion, die Iris und das Ciliarepithel überhaupt im Sinne und zugunsten der sympathischen Infiltration beeinflussen. In ähnlicher Weise versuchen Wernecke (zit. bei 12) durch intraokulare Injektionen mit „Thyreotoxin“ und Santucci (zit. bei 12) durch solche mit einer Emulsion der Gewebe eines verletzten Kaninchenauges den Prozeß der sympathischen Entzündung auf experimentellem Wege auszulösen, allein ohne Erfolg.

Indessen gibt es eine, wenn auch unbeabsichtigte Manipulation, durch welche das mikroskopisch-anatomische und teilweise auch das klinische Bild der sympathischen Ophthalmie anscheinend sehr getreu hervorgerufen wird. Es ist dies der bekannte Versuch von Elschnig (zit. bei 12), bei einer Glaskörperblutung, nach dem Vorschlag von Roemer, in therapeutischer Absicht hämolytisches Serum zu injizieren. Es entwickelt sich dabei in der Tat eine intensive plastische Iridocyclitis, welche schließlich zum Sekundärglaukom und zur Amaurose führt. Der mikro-

Digitized by Google

skopische Befund dieses einzig bekannten Falls, erinnert durchaus an die sympathische Infiltration.

In ähnlicher Weise geht endlich auch Filatow (10) vor, indem er Injektionen verschiedener Sera an einer großen Zahl von Tieraugen anstellt und dabei öfter, sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch, analoge Vorgänge wie bei der sympathischen Ophthalmie erwähnt.

Anderseits wählt Guillery (13), wesentlich aus Gründen der absolut zuverlässigen Sterilisierung, die beiden Fermente „Trypsin" und „Papajotin" und findet nach Injektion derselben in den Glaskörper von Kaninchenaugen bei der mikroskopischen Untersuchung regelmäßig diffuse Rundzelleninfiltration in Ciliarkörper und Chorioidea. Dasselbe Ergebnis zeigt sich für Filatow auch nach der Injektion filtrierter Kulturen von Bacillus pyocyaneus und von Staphylococcus pyogenes aureus.

Auf Grund seiner Versuche zögert Guillery nicht, die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie im Sinne einer kumulativen Wirkung, teils der Bakterienfermente selbst, teils der Fermente, welche nachträglich im Laufe der fortschreitenden infektiösen Entzündung in den Geweben des Auges fortgesetzt sich bilden, zu deuten und glaubt, daß dieser Gedanke sowohl die mikroskopischen als auch die klinischen Eigentümlichkeiten überhaupt aller chronischen, vorwiegend plastischen Entzündungsprozesse am Auge erklärt. Guillery stellt schließlich seine Anschauung in Vergleich mit andern fermentartigen Giften, so dem Botulismus, dem Diphtherietoxin, welche ebenfalls, nachdem der Infektionserreger längst schon vernichtet und ausgeschieden ist, im Körper noch in specifischer Weise auf die verschiedensten Organe einwirken.

IV.

Eines der besonderen Probleme der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie betrifft die specifische isolierte Lokalisation der Metastase im andern Auge und sonst nirgends im ganzen Körper. Römer (14) sucht, wie wir an anderer Stelle gezeigt haben, die Erklärung dafür in einer homologen Affinität des unbekannten Krankheitserregers zur Uvea. Motais (15) dagegen weicht der Schwierigkeit der hämatogenen Deutung überhaupt aus und glaubt an die direkte Migration von einer Orbita in die andere auf dem Wege der Venen des Nasenrückens. Bei zur Nedden (11) endlich bleibt die experimentelle Ueberimpfung von Gewebsstückchen aus sympathisierenden Augen in Kaninchenaugen ohne Erfolg.

Hier greifen nun die Ergebnisse der modernen Serumforschung durchaus fördernd ein. Neben Sattler (8), Golowin (9), von denen bereits die Rede war, verweisen wir noch auf die Erfahrungen von Santucci (16), welche die Ueberimpfung von Uvea-Emulsion betreffen.

Demgegenüber greift Bail (zitiert bei 15) auf die so mannigfaltigen Erscheinungen der Anaphylaxie zurück und bringt die Anschauung vor, daß die Resorption von lädiertem Uveagewebe im Blutserum eine antigene Wirkung entfaltet und zu einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit gerade gegen dieses uveale Antigen führt. Bei der geringsten Bildung des anaphylaktisierenden Agens, z. B. durch Zerfall auch nur einer Uvea- oder Pigmentepithalzelle, tritt dann die Reaktion unfehlbar in Form einer intensiven und für das Auge auch äußerst deletär verlaufenden Entzündung ein.

Diese rein theoretische Ueberlegung von Bail dient Elschnig (17) als Grundlage zu einer Reihe von bemerkenswerten Experimentalstudien der Immunisierung mittels Uvea-Emulsion, auf welche wir in diesem Zusammenhange nunmehr etwas näher eintreten wollen.

Elschnig prüft in gesonderten Serien die Verhältnisse der Leukocytose und der Phagocytose im sogenannten Pfeifferschen Versuche des hängenden Tropfens, ferner die Opsoninreaktion, endlich die Komplementbindung, mit den folgenden Ergebnissen:

Die Leukocytose, ebenso die Phagocytose zeigt sich bei den mit Uvea-Emulsion immunisierten Tieren enorm gesteigert. Die Leukocyten beladen sich rasch mit Uvealpigment. Die Reaktion auf specifische Opsonine fällt dagegen negativ aus. Elschnig betrachtet aber die diesbezüglichen Versuche noch nicht als abgeschlossen.

Von besonderer Bedeutung erscheinen zumal die serologischen Untersuchungen von Elschnig, aus welchen die aprioristisch erwartete Tatsache hervorgeht, daß bei den mit artfremder Uvea-Emulsion intraperitoneal injizierten Kaninchen Antikörper gegen Uvea-Emulsion auftreten, welche in der Komplementbindungsreaktion, unter Verwendung von Uvea-Emulsion als Antigen, durch Komplementbindung die Hämolyse hindern. Weitere Versuche in dieser Richtung zeigen ferner, daß der Uvea-Immunkörper im Serum der immunisierten Tiere die Eigenschaften eines sogenannten Amboceptors besitzt, ferner, daß derselbe bei der Komplementbindungsreaktion sich auf die Festsubstanz der Uvea-Emulsion verankert. Die Hemmung der Hämolyse bleibt sich sowohl mit artgleicher als mit artfremder Uvea-Emulsion völlig gleich. Daraus schließt Elschnig, daß nicht die Uvea-Emulsion an sich, sondern nur ihr Gehalt an Pigment das wirksame Antigen liefert. Diese Vermutung bestätigen endlich die Versuche mit chemisch reinem Rinderaugenpigment, dessen serologische Reaktionen bei damit immunisierten Tieren in allen Punkten mit den Ergebnissen bei Verwendung der Uvea-Emulsion übereinstimmen.

Nebenbei erwähnen wir hier, daß sonst nur vereinzelte Arbeiten über die chemischen Eigentümlichkeiten des Augenpigmentes vorliegen, so von Landolt (18), von Spiegler (19), welche beide eine Abhängigkeit vom Blutpigment in Abrede stellen.

Vor Elschnig beschäftigen sich übrigens schon Heß und Römer (20) in einer gemeinsamen Arbeit mit der antigenen Wirkung des Pigmentepithels in der Aderhaut im hämolytischen Versuche, gelangen aber zu der Ansicht, daß die Antikörper ganz allgemein artspecifischer Natur sind.

Was endlich die Organ-Antikörper anbelangt, so verweisen wir nur zum Vergleich kurz auf die Arbeiten von Fleischmann und Davidson (21), von Ehrlich und Morgenroth (22), von Uhlenhuth (23).

V.

An den Schluß dieses Berichts über die serologischen Untersuchungen zur Aufklärung der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie stellen wir eine weitere, im wesentlichen statistisch-theoretische Studie von Elschnig (24) und eine solche von Elschnig und Salus (25), welche einesteils die Forschungen über Pigmentimmunisierung und Pigmentantigen weiterführen, anderseits das sonst noch von keinem Autor berührte Gebiet der Disposition zu inneren, nämlich hämotogenen Augenentzündungen im allgemeinen anscheiden.

Gemäß unsern einleitenden Worten handelt es sich bei dem Begriffe der Disposition in diesem Zusammenhange sowohl um die meist erworbene, seltener angeborene Empfindlichkeit des Gesamtorganismus und auch des Auges den im Blute kreisenden Schädlichkeiten gegenüber, wozu ohne weiteres natürlich die antigene Wirkung der verschiedensten Substanzen gehört, wie um die Ursache im engeren Sinne der chronischen Augenentzündungen überhaupt, unter Einbeziehung der sympathischen Ophthalmie.

Nach Elschnig fordert die Erkenntnis der Aetiologie der chronischen Iridocyclitis mit Recht die Anwendung der diagnostischen Methoden der inneren Medizin. Neben der otologischen und rhinologischen Untersuchung kommen hier vor allem die chemische und mikroskopische Harn- und Blutanalyse, ferner die Wassermannsche und die Tuberkulinreaktion, endlich auch die dermatologische Beobachtung in Betracht.

Unter 142 in dieser gründlichen Weise kontrollierten Fällen von chronischer Iridocyclitis (76 Männer, 66 Frauen) und bei konsequentem Ausschluß aller Fälle mit traumatischer Aetiologie findet Elschnig zunächst 18 Fälle, bei welchen aus den bestehenden manifesten Allgemeinsymptomen oder deren Residuen Syphilis mit Sicherheit sich erkennen läßt. Meist handelt es sich um sogenannte sekundäre Syphilis. In zweien dieser Fälle erfolgt außerdem ohne manifeste Zeichen der Tuberkulose ein positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion, dazu besteht in einem Falle auch Indicanurie. In acht Fällen ergibt sich die Diagnose der Syphilis ferner aus dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Indessen bietet keiner dieser Fälle ein für Syphilis irgendwie charakteristisches klinisches Bild noch eine derselben entsprechende Anamnese, dagegen nur zwei Fälle keinerlei sonstige Krankheitserscheinungen, während bei den andern sechs Fällen die folgenden Veränderungen gleichzeitig sich vorfinden und somit als einzige mutmaßliche Ursache der chronischen Iridocyclitis zu gelten haben: viermal Indicanurie, je einmal in Verbindung mit Sinusitis des Siebbeins, mit Nephritis chronica, mit Rheumatismus und Gonorrhöe, mit Vitium cordis und Skatolurie. Die beiden übrigen Fälle zeigen einmal Nasenpolypen und eine 14 Tage alte Gonorrhöe, einmal Oophoritis chronica, wahrscheinlich gonorrhoischen Ursprungs.

Digitized by Google

Bei diesen acht Fällen erkranken viermal beide Augen gleichzeitig oder annähernd gleichzeitig, einmal innerhalb zwei Jahren, einmal innerhalb drei Jahren. Nur zwei Fälle bleiben dauernd auf ein Auge beschränkt.

Was ferner die Tuberkuloseätiologie der chronischen Iridocyclitis anbetrifft, so findet Elschnig hier im ganzen 24 Fälle; darunter zehn mit Apicitis, einer davon gleichzeitig mit Gelenkrheumatismus; bei dreien dieser Fälle besteht am Auge ein für tuberkulöse Iridocyclitis ziemlich charakteristisches klinisches Bild, bei einem Fall eine durchaus typische Iristuberkulose. Daneben ergeben 14 Fälle einen positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion ohne irgendwelche andere manifeste Zeichen der Tuberkulose; indessen haben zwei dieser Fälle Gelenkrheumatismus, drei Fälle Indicanurie, zwei Diabetes und einer Albuminurie.

Bei diesen 24 auf Tuberkulose stark verdächtigen Fällen erkranken sechs annähernd gleichzeitig an beiden Augen, drei innerhalb mehrerer Wochen, einer innerhalb zwei Jahren und nur einer erst nach einigen Jahren auch am andern Auge.

Im weiteren scheidet Elschnig aus seinem Material 51 Fälle, weil ungenügend untersucht, gänzlich von der Statistik aus. Bei den noch übrigen 37 Fällen finden sich überhaupt gar keine klinischen Anhaltspunkte für die Aetiologie der chronischen Iridocyclitis.

Was die Heilung anbetrifft, so erwähnt Elschnig für das gesamte Material von 142 Augen der 71 beidseitig erkrankten Fälle 29%, von den 71 Augen der einseitig erkrankten Fälle dagegen 48% funktionell gute Erfolge. Im besonderen zeigen die 92 Fälle, bei welchen sich sowohl Syphilis als Tuberkulose sicher ausschließen läßt, 29% Heilung bei den 98 Augen der 49 beidseitig erkrankten und 54% Heilung bei den 43 Augen der einseitig erkrankten Fälle.

Elschnig zieht daraus zunächst die folgenden Schlüsse: Die chronische, nicht traumatische Iridocyclitis betrifft außerordentlich häufig beide Augen. Die Prognose derselben erscheint, zumal im Vergleich mit der sympathischen Iridocyclitis, durchaus nicht ungünstig.

Gestützt endlich auf die Untersuchungen und Beobachtungen von von Jaksch (26), von Martius (27), von Combe (28), von Wessely (29), von Schmidt (30), von Schittenhelm und Weichhardt (31), von Lubarsch (32) zieht Elschnig für 16 Fälle von Iridocyclitis mit unbekannter Aetiologie im besonderen eine gastrointestinale Autointoxikation in Betracht. Für die übrigen 13 Fälle, ebenfalls mit unbekannter Aetiologie, hält Elschnig, in Anlehnung an Martius (27) und an Cramer (33), den Begriff der Konstitutionsanomalie für das auslösende Moment.

Außerdem wendet Elschnig auch die Blutbefunde von Gradle (34) auf die malignen, nicht in Panophthalmie übergehenden Fälle von traumatischer Iridocyclitis an und sieht darin einen Beweis dafür, daß „der Organismus in einer anormalen Weise auf die Entzündung erregende Schädlichkeit (Trauma, Infektion) reagiert".

Zum Vergleich schieben wir hier noch einige statistische Angaben über die Ursachen und Häufigkeit der chronischen Iridocyclitis ein:

Schnabel (35) zählt in einem Material von 216 chronischen und akuten Iridocyclitiden 99 beidseitig und 117 einseitig erkrankte Fälle.

Ferner finden Heßberg (36) unter 58 Fällen 17, Fleischer (37) unter 84 Fällen sogar 38 ohne irgendwelche klinisch nachweisbare Ursache.

Bach (38) bemerkt in einer kurzen, die Erkrankungen des Uvealtraktus zusammenfassenden Mitteilung über die Ein- oder Doppelseitigkeit, daß zwar die Iritis und die Cyclitis nur in zirka 15 bis 20% der Fälle, dagegen die Iridocyclitis und die Chorioiditis in zirka 50 bis 60% der Fälle doppelseitig auftritt. Danach kommen also die Aderhauterkrankungen rund viermal so häufig doppelseitig vor wie Regenbogenhautentzündungen. Als ätiologische Momente anerkennt Bach in erster Linie die Tuberkulose und den Rheumatismus, schenkt jedoch den von Elschnig bevorzugten Autointoxikationen und Konstitutionsanomalien kein näheres Interesse, läßt vielmehr bei zirka 50 bis 60% der Fälle von Iritis und von Chorioiditis die Frage nach der Aetiologie offenstehen.

Gegen die soeben geäußerten Anschauungen von Elschnig wendet sich übrigens von Hippel (39) mit ganzer Schärfe. Die gemeinsame Besprechung und experimentelle Erforschung der Aetiologie und Pathogenese der sympathischen Ophthalmie zusammen mit derjenigen der nicht traumatischen, sogenannten idiopathischen und chronischen Iridocyclitis — wie dies Elschnig durchführt — raubt der ersteren nach der Meinung von von Hippel die seit alters anerkannte klinische Selbständigkeit.

Nach von Hippel versagt aber vor allem gerade die praktische Anwendung der Anaphylaxietheorie von Elschnig; dem Axiom, daß die antigene Wirkung des Uvealpigments nur auf dem Boden einer allgemeinen Disposition gedeiht, stellt von Hippel eine Reihe von unumstößlichen Erfahrungstatsachen entgegen: „Ein reichlicher Zerfall von Uvealgewebe und Pigmentepithel und damit die Gelegenheit zu antigener Resorption ist aber auch bei den schweren, nicht perforierenden Verletzungen oft genug vorhanden".

Anderseits bestreitet aber gerade Schmidt (30), den Elschnig zum Kronzeugen aufruft, die Berechtigung der von Combe (28) ins Feld geführten Autointoxikationslehre: „Wir wissen aber weiterhin, daß alle die genannten Körper (nämlich Phenole, Indol, Skatol, Oxysäuren), wenn sie auch als Produkte der Eiweißfäulnis anzusehen sind, als toxische Produkte nicht in Frage kommen. Von ihnen ohne weiteres auf die noch unbekannten Darmgifte zu schließen, ist aber wissenschaftlich nicht angängig, und so schwebt der ganze Autointoxikationskoeffizient Combes völlig in der Luft" (Schmidt).

Aehnlich verhält es sich nach von Hippel mit den diesbezüglichen Untersuchungen von Schittenhelm und Weichhardt (31), ebenso von Wessely (29), deren Beziehungen zu der Theorie von Elschnig streng genommen unauffindbar bleiben.

Einiges Interesse schenkt schließlich von Hippel einzig der Mitteilung von de Schweinitz und Fife (40), welche auf Grund von sorgfältiger chemischer Analyse des Mageninhalts, des Urins und der Faeces bei einigen Augenkranken einen „fehlerhaften Stickstoffabbau" feststellen, was indessen immerhin noch keinen direkten Beweis für die ursächlichen Verhältnisse von Fall zu Fall bedeutet. von Hippel legt auf dieses Ergebnis mehr Wert als auf die von Elschnig so warm empfohlene Indicanreaktion.

Literatur. 1. Ehrlich, **Experimentelle Untersuchungen über Immunität.** (D. med. Woch. 1891, Nr. 32 und 44.) — 2. Roemer, **Experimentelle Untersuchungen über Abrin- (Jequiritol-) Immunität als Grundlage einer rationellen Jequiritytherapie.** (Gräfes A. 1901, Bd. 52, S. 72.) — 3. Gebb, **Aktive Immunisierung vom Conjunctivalsack aus mittels Toxinen.** (A. f. Aug. 1909, Bd. 44, S. 310.) — 4. Loeffler, **Experimentelle Grundlagen für klinische Versuche der Serumtherapie bei Ulcus serpens.** (Gräfes A. 1902, Bd. 54, S. 167.) — 5. von Dungern, **Die Antikörper.** (Jena 1903, S. 113.) — 6. Leber, **Immunitätsverhältnisse der vorderen Augenkammer.** (Gräfes A. 1906, Bd. 64, S. 414.) — 7. Elschnig, **Studien zur sympathischen Ophthalmie, Wirkung von Antigenen vom Augeninnern aus.** (Gräfes A. 1910, Bd. 75, S. 459.) — 8. Sattler, **Untersuchungen über die Wirkung von Blutserum nach Einspritzung ins Auge.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 54, S. 990.) — 9. Golowin. (Ref. in Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 1909, Bd. 57.) — 10. Filatow. (In. Diss., Odessa 1908; ref. in Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 1908, Bd. 56, S. 98.) — 11. zur Nedden, **Bakteriologische Blutuntersuchungen bei sympathischer Ophthalmie und andern Formen der Iridochorioiditis.** (Gräfes A. 1906, Bd. 62, S. 194.) — 12. Kümmell, **Ueber anaphylaktische Erscheinungen am Auge.** (Gräfes A. 1910, Bd. 77, S. 393.) — 13. Guillery, **Ueber Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie.** (A. f. Aug. 1910, Bd. 68, S. 242.) — 14. Roemer, **Die sympathische Ophthalmie als Metastase.** (Gräfes A. Bd. 55 u. 56.) — 15. Motais, **Préparations anatomiques pour la démonstration de l'ophtalmie sympathique par voie veineuse.** (Internat. Ophthal.-Kongreß, Luzern 1904, S. 167.) — 16. Santucci, **Die sympathische Ophthalmie in bezug auf die Theorie von den Cytotoxinen.** (Ref. in Zt. f. Aug. 1907, Bd. 17, S. 297.) — 17. Elschnig, **Studien zur sympathischen Ophthalmie, die antigene Wirkung des Augenpigments.** (Gräfes A. 1910, Bd. 76, S. 507.) — 18. Landolt, **Ueber das Melanin der Augenhäute.** (Hoppe-Seyler, Zt. f. phys. Chem. 1899, Bd. 28, S. 192.) — 19. Spiegler, **Ueber das Haarpigment, nebst Versuchen über das Chorioidealpigment.** (Hofmeisters Beiträge 1897, Bd. 10, S. 253.) — 20. Heß und Römer, **Experimentelle Untersuchungen über die Antikörper gegen Netzhautelemente.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 54, S. 13.) — 21. Fleischmann und Davidson, **Ueber Cytotoxine.** (Folia serologica 1908, Bd. 1.) — 22. Ehrlich und Morgenroth, **Ueber Hämolysine.** (Berl. kl. Woch, 1900, Nr. 21.) — 23. Uhlenhuth, **Zur Lehre von der Unterscheidung verschiedener Eiweißarten mit Hilfe specifischer Sera.** (Festschrift für Rob. Koch, Jena 1904.) — 24. Elschnig, **Studien zur sympathischen Ophthalmie, Aetiologie und Anatomie der chronischen Iridocyclytis.** (Gräfes A. 1911, Bd. 78, S. 549.) — 25. Elschnig und Salus, **Studien zur sympathischen Ophthalmie, die antigene Wirkung der Augenpigmente.** (Gräfes A. 1911, Bd. 79, S. 428.) — 26. von Jaksch, **Die Vergiftungen.** (In Nothnagels spec. Pathologie und Therapie Bd. 1, Wien 1897.) — 27. Martius, **Pathogenese innerer Krankheiten.** (1909.) — 28. Combe, **Die intestinale Autointoxikation und ihre Behandlung.** (Deutsche Ausgabe von Wegele, 1909.) — 29. Wessely, **Versuche mit Indol am Kaninchenauge.** (36. Versammlg. d. ophthalm. Gesellsch., Heidelberg 1910.) — 30. Schmidt, **Die Wiederbelebung der intestinalen Autointoxikationslehre und der Combeismus in Frankreich.** (D. med. Woch. 1909, Nr. 49.) — 31. Schittenhelm und Weichhardt, **Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit bei der Infektion und der Immunität.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 34.) — 32. Lubarsch, **Ueber alimentäre Schlagaderverkalkung.** (M. med. Woch. 1910, N. 30.) — 33. Cramer, **Die Ursachen der Nervosität und ihre Bekämpfung.** (Med. Kl. 1909, Nr. 21.) — 34. Gradle, **Ueber die diagnostische und prognostische Bedeutung der Lymphocytose bei Iridocyclitis traumatica.** (36. Ver-

Digitized by Google

Dozenten-Vereinigung zu Berlin.

Ferienkurse für praktische Aerzte.

Der nächste Zyklus beginnt am 3. Oktober 1912 und dauert bis zum 30. Oktober 1912 (einschliesslich).
(Die Dauer jedes Einzelkursus beträgt 4 Wochen.)

Verzeichnis der Vorlesungen[1]).

I. Normale und pathologische Anatomie bzw. Histologie einschliesslich der Sektionstechnik.

1) Prof. Dr. C. Benda: a) Uebungen der patholog.-anatomischen Beschreibung und Diagnostik an frischen Organen. Mo. u. Do. 2—4 U. 30 Mk. b) Praktischer Kursus der mikroskopischen Geschwulstdiagnose. Di., Mi., Fr. 2—4 U. 40 Mk. c) Kursus der Sektionstechnik. Tgl. von 9 U. an. 40 Mk. a), b), c) zusammen 100 Mk. Städt. Krkhs. Moabit, Turmstr. 21 u. Birkenstr. 62. Min. je 3.
2) Prosektor Dr. Broesike: a) Die Lageverhältnisse der wichtigsten Körperregionen, mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Medizin. Di., Fr. 1—2 U. oder nach Uebereinkunft. 50 Mk. Min. 3. b) Einzelne Kapitel aus dem Gebiete der gesamten deskriptiven und topographischen Anatomie, wie z. B. die Anatomie der Beckenorgane usw., nach Uebereinkunft. Kgl. Anatomie, Luisenstr. 56. Min. 3.
3) Dr. Coelen, Prosektor am Patholog. Inst. der Universität (Kgl. Charité): Kursus der Sektionstechnik mit Protokollierübungen. Mo., Mi., Sb. 10—12 U. Patholog. Inst. (Kgl. Charité). 40 Mk. Min. 4.
4) Priv.-Doz. Prosektor Dr. C. Davidsohn: a) Kursus der pathologischen Histologie, gefärbte Präparate und die frischen Untersuchungsmethoden. Di., Do., Fr. 8—10 U. morgens im Kaiserin Friedrich-Haus (Luisenplatz 2). 40 Mk. b) Arbeiten im Patholog. Inst. mit Uebungen makro- und mikroskopischer Diagnostik. Tgl. 11—2 U. im Krkhs. Reinickendorf, Teichstr., L 32. 50 Mk.
5) Prof. Dr. A. Dietrich: Kursus der Geschwulstdiagnostik. 3 mal wöchentlich 2 Stunden nach Verabredung. Besprechung: 3. Okt., 12 U. im Krkhs. Westend-Charl., Patholog. Inst. 40 Mk. Min. 3.
6) Prof. Dr. C. Kaiserling: Pathologisch-anatomischer Demonstrationskursus mit Uebungen in makroskopischer und mikroskopischer Diagnostik an frischen Organen. Di., Do., Fr. 10—12 U. Kgl. Patholog. Inst. der Univ. 40 Mk. Min. 5.
7) Prosektor Dr. Max Koch: a) Kursus der Sektionstechnik mit praktischen Uebungen im Sezieren und Protokollieren und in der pathologisch-anatomischen Diagnostik an Organen. Di., Do., Sb. 4—6 U. oder nach Verabredung. b) Demonstrationskursus der patholog. Anatomie an frischem Sektionsmaterial und konserv. Präparaten. Di., Do., Sb. 9—11 U. c) Praktischer Kursus der chirurgisch-histologischen und gynäkologisch-histologischen Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Geschwülste. Mo., Mi., Fr. 9—11 U., oder nach Verabredung. Städt. Krkhs. Urban, Grimmstr. 10—16. a), b) u. c) je 40 Mk., zusammen 100 Mk. Min. 3.
8) Prof. Dr. Fr. Kopsch: Kursus der normalen Histologie und der mikroskopischen Anatomie. Tgl. 8—10 U. vorm. 50 Mk. Min. 4.
9) Prof. Dr. Carl Lewin: Demonstrativer Kursus der experimentellen Geschwulstforschung mit praktischen Uebungen. 3 mal wöchentlich. 50 Mk. Min. 2. Laborat. des Inst. für Krebsforschung, Luisenstr. 9. Besprechung: 2. Oktober, 10—12 U.
10) Prof. Dr. Oestreich: a) Kursus der pathologisch-anatomischen Diagnostik mit praktischen, makroskopischen und mikroskopischen Uebungen an frischen Organen. Tgl. 1—2 U. 50 Mk. b) Pathologisch-anatomische Arbeiten. Tgl. 8—7 U. 50 Mk. Beide Kurse finden im neuen Patholog. Institut des Augusta-Hospitals, Scharnhorststr. 3, statt.
11) Prof. Dr. A. Pappenheim: Kursus in der feineren Histologie des normalen und pathologischen Blutes für Fortgeschrittene, nebst mikroskopischen Demonstrationen und Uebungen in der histologischen Untersuchung der blutbildenden Organe. Di., Do. 8—9 U. im Laborat. der II. med. Klinik der Kgl. Charité. 40 Mk. Min. 4. (Siehe a. IV A. d.)
12) Prof. Dr. L. Pick, Prosektor des städt. Krkhs. im Friedrichshain: a) Sektionskursus mit praktischen Sezierübungen im Patholog. Inst. des Krkhs. im Friedrichshain. Zeit nach Verabredung. 50 Mk. b) Praktischer Kursus der allgemein-chirurgisch-histologischen Diagnostik. Mo., Do., Fr. 4—6 U. im Laborat. der Geheimrat Landauschen Klinik, Philippstr. 21. 75 Mk. c) Demonstrationskursus der patholog. Anatomie und Diagnostik an frischem Sektionsmaterial. Tgl. (ausser Sbs.) 1—2 U. 50 Mk. Min. je 3.
13) Prof. Dr. Anton Sticker: Praktischer Kursus der modernen Geschwulstlehre. Mo., Mi., Fr. 2—3 U. in der wissenschaftl. Abt. der Kgl. chirurg. Klinik, Ziegelstr. 5. 50 Mk. Min. 3.
14) Prof. Dr. Westenhöfer: a) Kursus der Sektionstechnik mit praktischen Sezier- und Protokollierübungen. Mo., Mi., Sb. 9—11 U. b) Demonstrativer und diagnostischer Kurs der Patholog. Anatomie. Mo., Mi., Sb. 11—1 U. c) Praktischer Kurs der Pathologischen Histologie (frische Präparate). Di., Do., Fr. 9—11 U. Je 40 Mk., alle drei zusammen 100 Mk. Die Kurse, auch für Kreisarztkandidaten, finden statt in der wissenschaftl. Abt. der Kgl. Klinik, Ziegelstr. 5.

II. Physiologie, Pharmakologie und Toxikologie.

1) Prof Dr. A. Bickel: a) Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Physiologie innerer Krankheiten einschl. der Nervenkrankheiten mit praktischen Uebungen. Hörsaal der experimentell-biologischen Abt. des Patholog. Inst. der Charité. Mi., Sb. 10—12 U., oder in noch zu bestimmenden Stunden. 40 Mk. Min. 3. b) Arbeiten im Laborat. der experimentell-biologischen Abt. des Patholog. Inst. der Charité. Tgl. 9—6 U. 60 Mk. Min. 1.
2) Prof. Dr. Boruttau: Praktikum der physiologischen Methodik des klinischen Laborat. (Graphik, Tierversuche, Stoffwechsel) im Patholog. Inst. des städt. Krkhs. Friedrichshain. Mo., Do. 10—12 U. 40 Mk. Min. 3, Max. 5.
3) Prof. Dr. L. Lewin: a) Arzneimittellehre mit Berücksichtigung der neueren Arzneimittel, Experimenten und praktischen Uebungen im Darstellen von Arzneien. Mo., Di., Do., So. 11—12 U. u. in besonderen Uebungsstunden, Ziegelstr. 3, 1 Tr. 50 Mk. Min. 3. b) Toxikologie einschliesslich der gewerblichen Vergiftungen und der gerichtlichen Praxis, mit Experimenten und praktischen Uebungen in der Blut-Spektroskopie und im Nachweisen von Giften. Mi., Fr. 11—12 U. u. in besonderen Uebungsstunden, Ziegelstr. 3, 1 Tr. 40 Mk. Min. 3.
4) Prof. Dr. A. Loewy: Ausgewählte physiologische Methoden (Blut, Atmung, Calorimetrie) mit Demonstrationen. Mo., Do. 4—6 U. oder nach Verabredung. Invalidenstr. 42 (Laborat. Zuntz). 40 Mk. Min. 6.

III. Bakteriologie, Serodiagnostik, Immunitätslehre und physikalische Chemie.

1) Dr. Franz Blumenthal, Assistent der Univ.-Poliklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten: Kursus der Serodiagnostik der Syphilis mit praktischen Uebungen an Kranken. Mo., Mi., Fr. 4—6 U. im Laborat. der Hautpoliklinik (Eingang Luisenstr. 2). 75 Mk. Min. 4.
2) Dr. Julius Citron: Serodiagnostischer Kursus für Anfänger mit bes. Berücksichtigung der Syphilis und Tuberkulose. Mo., Di., Mi., Do. 9—11. Laborat. der II. med. Klinik der Charité. 100 Mk. Min. 6.
3) Prosektor Dr. Davidsohn: Technischer Kurs der Serodiagnostik (Herstellung der Flüssigkeiten, Reaktionen etc. inkl. Dunkelfeldbeleuchtung und Spirochätennachweis.) Di., Fr. 3—5 U. Krkhs. Reinickendorf, Teichstr. L 32. 60 M.
4) Prof. Dr. A. Dietrich: Kursus der praktisch-diagnostischen Bakteriologie. 3 mal wöchentlich 2 Stunden nach Verabredung. Besprechung: 3. Okt., 12 U., im Krkhs. Westend-Charl., Patholog. Inst. 40 Mk. Min. 2.
5) Prof. Dr. Ficker: a) Bakteriologischer Kursus einschliesslich der serologischen Methoden (Agglutination, Wassermannsche Reaktion etc.) sowie der wichtigeren Protozoen. Di., Mi. 6—8 U., Fr., Sb. 5—7 U. 50 Mk. Min. 8. b) Repetitorium der Bakteriologie mit praktischen Uebungen für Kreisarztkandidaten. Mo., Di., Do. 6—7½ U. Hygien. Inst., Dorotheenstr. 28. 50 Mk. Min. 5.
6) Prof. Dr. E. Friedberger: Einführung in die Immunitätslehre und experimentelle Therapie mit praktischen Uebungen in den serodiagnostischen Methoden (Agglutination, Präzipitation, Opsonine, Syphilisreaktion nach Wassermann usw.) sowie chemo-therapeutische Versuche. 3 mal wöchentlich je 2 stündig. Besprechung: Do., 3. Okt., 9 U. vorm., im Laborat. der Abt. für experimentelle Therapie des Pharmakol. Inst. der Univ., Dorotheenstr. 28 (Eingang Ecke Bunsenstr.) 90 Mk. Min. 5.

[1]) Mo. = Montag, Di. = Dienstag, Mi. = Mittwoch, Do. = Donnerstag, Fr. = Freitag, Sb. = Sonnabend, So. = Sonntag. Tgl. = täglich, U. = Uhr, u. = und. Krkhs. = Krankenhaus, Prof. = Professor. Priv.-Doz. = Privatdozent. Inst. = Institut, Laborat. = Laboratorium, Min. = Minimum. Max. = Maximum. Charl. = Charlottenburg. — Strassenbahn-Linie = L mit der betreffenden Nummer.

Digitized by Google

7) Prof. Dr. U. Friedemann: Praktischer Kursus der serodiagnostischen Methoden (Agglutination, Serodiagnostik der Lues, Opsonine usw.). Di., Do. 8—10 U. abends, event. nach Verabredung. Hygien. Inst., Dorotheenstr. 28. 50 Mk. Min. 5.

8) Prosektor Dr. Max Koch: a) Praktischer Kursus der parasitischen Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der Malaria, Trypanosomiasis usw. Mo., Mi., Fr. 4—5 U., oder nach Verabredung. b) Praktischer Kursus der parasitischen Metazoen (höheren tierischen Parasiten) mit besonderer Berücksichtigung der Schistosomiasis, Filariosis, Anchylostomiasis etc. Mo., Mi., Fr. 5—6 U. oder nach Verabredung, im Kaiserin Friedrich-Hause, Luisenplatz 2. Besprechung daselbst Do. 3. Okt. um 4 U. a) und b) je 40 Mk., zusammen 70 Mk. Min. 4.

9) Priv.-Doz. Dr. Liefmann: a) Kursus der Serologie und Immunität. 2 mal wöchentlich nach Verabredung je 3 Stunden, 4—7 U. abends. Beginn den 2. Okt. Bakteriolog. Laboratorium des Rudolf Virchow-Krkhs. 50 Mk. Min. 4. b) Bakteriolog. und serologische Arbeiten. Täglich, nach Verabredung. Beginn jederzeit. Ort und Preis wie bei a. Min. 1.

10) Dr. Georg Meier, Assistent am Kgl. Inst. für Infektionskrankh. „Robert Koch": Kurs der Serodiagnostik der Syphilis. Praktische Uebungen tgl. 5—7 U. im Privatlaborat., Frobenstr. 4. 75 Mk. Min. 4.

11) Prof. Dr. Leonor Michaëlis: a) Praktischer Kursus der Serodiagnostik. 3 mal wöchentlich nach Verabredung. Städt. Krkhs. Urban. Beginn: 3. Okt., bakteriolog. Laborat. daselbst. 50 Mk. Min. 4. b) Kursus der physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden (insbesondere Gasketten). Zeit, Ort und Preis wie a). c) Vorlesungen über physikalische Chemie. 3 mal wöchentlich. Ort und Preis wie a). Min. 4.

12) Prof. Dr. J. Morgenroth: a) Demonstrationskurs der experimentellen Chemotherapie. Di. Mi., Fr. 10—12 U. in der bakteriol. Abt. des Patholog. Inst. der Charité. 80 Mk. Min. 5. b) Praktischer Kurs der Serodiagnostik der Syphilis. Wöchentl. 4 stündlich. Zeit nach Verabredung, ebenda. 75 Mk. Max. u. Min. 4.

13) Prof. Dr. Anton Sticker: Praktischer Kursus der modernen Immunitätslehre (Hämolyse, Agglutination, Präzipitation, Opsoninbestimmung, Syphilisreaktion). Di., Do., Sb. 2—3 U. in der wissenschaftl. Abt. der Kgl. chirurg. Klinik, Ziegelstr. 5. 50 Mk. Min. 3.

14) Dr. A. Wolff-Eisner: Serumtherapie, Serodiagnostik, Immunitätslehre (Serodiagnostik bei Lues usw., Vaccinationstherapie, Tuberkulindiagnostik und -Therapie, Opsoninbestimmung, Agglutination usw.) mit praktischen Uebungen. 3 mal wöchentlich 2 Stunden, Mo., Mi., Fr. 8—10 U., nach Verabredung in der bakteriol. Abteilung des Krkhs. Friedrichshain oder im Privatlaborat., Potsdamer Str. 92. Vorbesprechung am 3. Okt., Potsdamer Str. 65, 4—5 U. 50 Mk. Min. 4.

IV. Innere Medizin.

A. Praktika an Kranken:

a) Gesamte innere Medizin.

1) Dr. Bleichröder: Kursus der inneren Medizin unter Mitbenutzung des Sektionsmaterials. Di., Do., Sb. $1^1/_2$—$2^1/_2$ U. oder nach Verabredung. Krkhs. Gitschiner Str. 104/105 (am Halleschen Tor). 40 Mk. Min. 3.

2) Prof. Dr. Brugsch: Diagnostisch-therapeutisches Praktikum der inneren Medizin am Krankenbett. Mo., Di., Do., Fr. 10—11 U. in der II. med. Klinik der Kgl. Charité. 40 Mk. Min. 3.

3) Dr. Julius Citron: Kursus der Auskultation und Perkussion. Mo., Di., Mi., Do. 5—6 U. II. med. Klinik der Kgl. Charité. 40 Mk. Min. 6.

4) Priv.-Doz. Dr. Fleischmann: Kursus der Diagnostik und Therapie innerer Krankheiten am Krankenbett. Mo. bis Fr. 9—10 U. in der I. med. Klinik der Kgl. Charité. 40 Mk. Min. 3.

5) Frl. Dr. Rahel Hirsch, Assistentin der II. med. Universitätsklinik: Praktischer Kursus der Therapie innerer Krankheiten am Krankenbett. Mo., Di., Do., Fr. 12—1 U. in der II. med. Univ.-Klinik der Kgl. Charité. 40 Mk. Min. 3.

6) Prof. Dr. Felix Klemperer: Ueber die Fortschritte der inneren Medizin, insbesondere der Therapie. Mo., Di., Do., Fr. 6—7 U. nachm. in der Poliklinik, Luisenstr. 36, Gartenhaus I. 50 Mk. Min. 6.

7) Prof. Dr. Paul Lazarus: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie innerer Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der diätetischen und physikalischen Heilmethoden, einschl. der Radiumtherapie. Mo., Di., Do., Fr. 9—10 U. im Marien-Krkhs., SO., Lausitzer Strasse 41. Hochbahnstation Oranienstr., L 12, 18 u. 32. 40 Mk. Min. 5.

8) Prof. Dr. M. Michaëlis: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie der inneren Krankheiten. Mo. bis Fr. 12—1 U. in seiner Poliklinik, Karlstr. 18, 1 Tr. 40 Mk. Min. 5.

9) Prof. Dr. Plehn: Klinische Krankenvorstellung. Di., Do., Sb. 1—2 U. im Urbankrkhs. 50 Mk. Min. 6.

10) Dr. Plesch: Praktisches Repetitorium der inneren Medizin mit besonderer Berücksichtigung der neueren Fortschritte. Wöchentlich 8 Stunden in der II. med. Klinik der Charité. Zeit nach Vereinbarung. 80 Mk. Min 5.

11) Dr. H. Schirokauer, Assistent am Kgl. Poliklinischen Universitätsinstitut: Praktischer Kursus der inneren Medizin. Mo., Mi., Fr. 10—11 U. Ziegelstr. 18/19. 40 Mk. Min. 5.

12) Prof. Dr. Zinn: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie innerer Krankheiten. Mo., Mi., Sb. 1—2 U. im städt. Krkhs. Moabit, Turmstr. 21. 40 Mk. Min. 10.

b) Herz- und Lungenkrankheiten.

13) Prof. Dr. K. Brandenburg: a) Herzkrankheiten. Mo., Do. 12—1 U. 30 Mk. b) Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose. Mi. 12—$1^1/_2$ U. im Rudolf Virchow-Krkhs. 30 Mk.

14) Prof. Dr. Brugsch u. Prof. Dr. Nicolai: Klinik der Herzkrankheiten: Mo., Do. 11—1 U. 40 Mk. Diagnostik der Herzkrankheiten: Mi., Sb. 11—1 U. 40 Mk. Therapie der Herzkrankheiten: Fr. 11 bis 1 U. 20 Mk. Alle drei Kurse zusammen, inkl. Zusatzstunden: Di. 11—1 U. 100 Mk.

15) Frl. Dr. Rahel Hirsch, Assistentin der II. med. Universitätsklinik: Diagnostik und Therapie der Herz- und Lungenkrankheiten. Mo., Mi., Fr. 11—12 U. in der II. med. Univ.-Klin. der Kgl. Charité. 40 M. Min. 3.

16) Prof. Dr. G. Jochmann, dirig. Arzt der Infektions-Abt. des Virchow-Krkhs.: Praktischer Kursus der spezifischen Diagnostik u. Tuberkulintherapie der Tuberkulose am Krankenbette. Mi., Sb. 12—1 U. (oder zu anderen Stunden). Verabredung am 5. Okt., 12 U. Infektions-Abt. des Virchow-Krkhs., Pav. 29. 30 Mk. Min. 4.

17) Prof. Dr. Felix Klemperer: Praktische Uebungen in der Untersuchung u. Behandlung Herz- u. Lungenkranker (mit besonderer Berücksichtigung der Perkussion u. Auskultation). Mo., Mi., Do., Sb. 1—2 U., bzw. 10—1 in der Poliklinik Luisenstr. 36 (Gartenhaus I), bzw. im Verbandskrkhs. Reinickendorf (siehe Plan). 75 Mk. Min. 4.

18) Prof. Dr. Külbs: a) Praktischer Kursus der Untersuchungsmethoden des Zirkulationsapparates, einschl. der modernen Apparate und Methoden. Mo., Mi., Fr. 6—7 U. oder in anderen zu verabredenden Stunden, in der I. med. Univ.-Klinik, Charité. 30 Mk. Min 5. b) Therapie und klinische Diagnostik der Herzkrankheiten. Di., Do. 6—7 U. (oder zu anderen Stunden) ebenda. 20 Mk. Min. 5.

19) Priv.-Doz. Dr. Fritz Meyer: Spezifische Behandlung der Tuberkulose und Einführung in die praktische Serumtherapie. Zeit nach Verabredung. Poliklinik Luisenstr. 14 und II. med. Univ.-Klinik, Charité. 30 Mk. Min. 4.

20) Prof. Dr. Nicolai: a) Praktischer Kursus der Herzuntersuchung mittels des elektrokardiographischen Verfahrens. Tgl. 11—12 U. in der II. med. Klinik. 75 Mk. Min. 6. b) Klinik der Herzkrankheiten (siehe unter Brugsch).

21) Prof. Dr. Rosin: Praktischer Kursus der Herz- und Lungenkrankheiten unter Berücksichtigung neuerer Methoden und Therapie. Di. bis Sb. 2—3 U. 40 Mk. Min. 5.

22) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Wolff: Diagnostischer und therapeutischer Kursus der Lungenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose der Tuberkulose. Diagnostische Impfungen; Uebungen in mikroskopischen, bakteriologischen, serologischen und Röntgen-Untersuchungen der Lungen und der Sputa. Pneumothoraxoperationen. Di., Fr., Sb. 11—12 U. im Kgl. Universitätsinstitut für Lungenkranke, Luisenstr. 8. 40 Mk. Min. 5.

23) Dr. A. Wolff-Eisner: Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose mit Krankendemonstrationen usw. (Tuberkulindiagnostik, Tuberkulintherapie, Röntgendiagnostik, Opsonine, Pneumothoraxoperationen usw.) 2 mal wöchentlich 3 Stunden, Mi., Sb. $5^1/_2$—8 U. oder nach Verabredung. Ort: Potsdamer Str. 65 u. Krkhs. Friedrichshain. Vorbesprechung: 4. März 4—5 U., Potsdamer Str. 65. 50 Mk. Min. 4.

c) Magen- und Darmkrankheiten.

24) Prof. Dr. Albu: Diagnostik und Therapie der Verdauungskrankheiten mit Krankenvorstellungen und praktischen Uebungen in Mageninhalt- und Fäzesuntersuchungen, Oesophagoskopie, Rektoromanoskopie und Röntgendiagnostik. Tgl. 12—1 U. in seiner Poliklinik, Luisenstr. 19, I. 50 Mk. Min. 8.

25) Prof. Dr. Theod. Brugsch: Praktikum der modernen Magen-Darm-Diagnostik (funkt. Diagnostik, Röntgendiagnostik, Oesophagoskopie, Rektoskopie, Gastroskopie usw.) mit Krankenuntersuchungen. Mo., Di., Do., Fr. 5—6 U. in der II. med. Klinik der Charité. 50 Mk. Min. 6.

26) Prof. Dr. A. Bickel in Gemeinschaft mit Dr. Rud. Ehrmann: Systematischer Kursus der Magen-Darmkrankheiten mit Krankenvorstellungen (normale und pathologische Physiologie, Diagnostik und Therapie, Mageninhalt- und Fäzesuntersuchungen, Oesophagoskopie und Rektoskopie). Mo., Di., Do., Fr. 9—10. Ort: Experimentell-biolog. Abt. des Patholog. Inst. in der Charité u. Med.-poliklinisches Inst., Ziegelstrasse 18/19 II. Erste und zweite Stunde in dem Med.-poliklin. Inst., später nach Verabredung. 50 Mk. Min. 4.

27) Dr. Rud. Ehrmann: a) gemeinschaftl. mit Prof. Dr. Bickel: Systematischer Kursus der Magen-Darmkrankheiten mit Krankenvorstellungen (normale und pathologische Physiologie, Diagnostik und Therapie, Mageninhalt- und Fäzesuntersuchungen, Oesophagoskopie und Rektoskopie). Mo., Di., Do., Fr. 9—10 U. 50 Mk. Min. 4. b) Praktische Uebungen in der Rektoromanoskopie. Mi., Sb. 9—$10^1/_2$ oder 2—$3^1/_2$ U. Ort: Kgl. Poliklin. Inst. d. Univ., Ziegelstr. 18/19 II. 50 Mk. Min. 5.

28) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald: a) Krankheiten der Verdauungsorgane mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen und therapeutischen Methoden, mit klinischen Demonstrationen und praktischen Uebungen, einschl. der Gastrodiaphanie, Rektoskopie und Oesophagoskopie. Di., Do., Fr., Sb. 9—10 U. vorm. im Augusta-Hospital. 50 Mk. Min. 10. b) Chemisches und therapeutisches Praktikum mit selbständigen Kranken- usw. Untersuchungen. Mo., Mi. 9—$10^1/_2$ U., Fr. 10—$11^1/_2$ U. (oder in zu verabredenden Stunden). 40 Mk. Min. 10.

Digitized by Google

29) Prof. Dr. L. Kuttner: Diagnostik und Therapie der Verdauungskrankheiten mit klinischen Demonstrationen. Mo., Di., Do., Fr. 12—1½ U. im Virchow-Krkhs. 50 Mk. Min. 10.

30) Prof. Dr. Magnus-Levy, NW.: Praktischer Kursus der Stoffwechsel-krankheiten. Mo., Di., Do., Fr. 8—9 U. evtl. 2 Stunden nach Vereinbarung. Karlstr. 5a. 50 Mk. Min. 10.

31) Prof. Dr. Oestreich: Die Krankheiten der Verdauungsorgane (topogr. Anatomie, normale und pathologische Histologie usw.). Mo., Mi., Fr. 2—3 U. im Augusta-Hospital, Scharnhorststr. 3. 40 Mk. Min. 3.

32) Prof. Dr. Rosenheim: Pathologie und Therapie der Speiseröhren-, Magen- und Darmkrankheiten, mit klinischen Demonstrationen und prakt. Uebungen, einschl. d. Oesophag. und Rektoskopie und Röntgenologie. Mo., Di., Do., Fr. 10—11½ U., Friedrichstr. 131 d, Ecke Karlstr. 50 Mk. Min. 8.

33) Dr. H. Schirokauer, Assistent am Kgl. poliklin. Inst.: Diagnostik und Therapie der Verdauungskrankheiten mit klinischen Demonstrationen und chemischen Uebungen. Di., Do., Sb. 10—11 U. im Kgl. poliklin. Inst., Ziegelstr. 18/19 II. 40 Mk. Min. 5.

34) Prof. Dr. Strauss: Praktischer Kursus der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten mit klinischen Demonstrationen und besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden (Mageninhalt, Faeces, Procto-Sigmoskopie, Röntgenverfahren etc.) sowie der Behandlungsmethoden (insbes. der Diätetik). Mo. bis Sb. 11—12 U. im Jüdischen Krkhs., Auguststr. 14. 50 Mk. Min. 8.

d) Sonstiges aus der inneren Medizin.

35) Prof. Dr. Brugsch: a) Praktischer Kursus der Stoffwechselmethodik mit Arbeiten im Laboratorium. 5 mal wöchentlich (ausser Sb.), 4—5 U. Laborat. der II. med. Universitätsklinik. 60 Mk. Min. 3. b) Pathol. u. Therapie der Stoffwechselkrankh. mit Demonstrationen. Sb. 5½—7 U. in der II. med. Univ.-Klin., Charité. 25 Mk. Min. 4.

36) Priv.-Doz. Dr. Fleischmann: Die Pathologie der Drüsen mit innerer Sekretion, mit Demonstrationen. Mo. u. Do. 6—7 U. (oder nach Verabredung). 30 Mk. Min. 4.

37) Prof. Dr. E. Grunmach: Die physikalischen Untersuchungsmethoden (Auskultation, Perkussion usw.) mit praktischen Uebungen an Kranken und Kontrollversuchen mittels Röntgenstrahlen. Mo., Mi., Sb. 12—1 U., im Kgl. Inst., Luisenstr. 3. 100 Mk. Min. 3.

38) Dr. Gudzent und Mitarbeiter: Radium und andere radioaktive Stoffe, ihre Anwendung bei Krankheiten mit praktischen Uebungen. Di., Do., So. 9—10 U. (oder nach Verabredung) im Radiuminstitut der Kgl. Charité, Luisenplatz 6. 60 Mk. Min. 3.

39) Frl. Dr. Rahel Hirsch, Assistentin der II. med. Universitätsklinik: Repetitorium der inneren Medizin mit praktisch-diagnostischen Uebungen am Krankenbett. 3 mal wöchentlich nach Verabredung in der II. med. Universitätsklinik, Charité. 50 Mk. Min. 5.

40) Prof. Dr. Felix Hirschfeld: Pathologie und Therapie der Stoffwechselkrankheiten. Mo., Mi., Sb. 12—1 U., oder in zu verabredenden Stunden. von der Heydtstr. 13. L 52, 56. 40 Mk. Min. 5.

41) Prof. Dr. Jochmann, dirig. Arzt der Infektionsabt. am Virchow-Krkhs.: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie der Infektionskrankheiten. (Mit Uebungen am Krankenbett, Demonstrationen von Autopsien und Uebungen in der Tracheotomie und Intubation an der Leiche.) Di., Do., Fr. 3—4½ U., oder in noch zu bestimmenden Stunden. Besprechung: 4. Okt., 3 U. im Virchow-Krkhs., Infektionsabteilung, Pav. 29. 50 Mk. Min. 5.

42) Prof. Dr. Nicolai: Praktischer Kursus der Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen einschliesslich Röntgendiagnostik in der Pädiatrie. Priv.-Doz. Dr. Reyher. Mo., Do. 6—8 U., oder nach Verabredung im Röntgenlaborat. der II. med. Klinik der Kgl. Charité. 50 Mk. Min. 3.

43) Prof. Dr. A. Pappenheim: Vorträge und Kolloquium über die klinische Pathologie und hämatologische Diagnostik des Blutes. Sb. 8½ bis 10 U. Kurssaal d. II. med. Universitätsklinik der Charité. 30 Mk. Für Hörer von IV B, 56, 20 Mk. Min. 6.

44) Dr. Plesch: a) Radium und Thorium in der Biologie und Heilkunde mit praktischen Uebungen. Mo., Mi. 10—11 U. in der II. med. Klinik der Charité. 40 Mk. Min. 6. b) Klinische Hämodynamische Untersuchungsmethoden. Praktische Uebungen an Kranken und im Laborat. der II. med. Klinik. (Blutdruck-, Blutmengenbestimmung, Respiratorischer Stoffwechsel, Hämoglobinometrie, Blutgase, Herzschlagvolumen, Spirometrie, Mittelkapazitätsbestimmung etc.) Wöchentlich 4 Stunden. Di. u. So. 5½—7½ U. 60 M. Min. 4.

45) Prof. Dr. Richter: Die Erkrankungen des Stoffwechsels und der Nieren mit praktischen Arbeiten in den einschlägigen Untersuchungsmethoden und mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik. Di., Do., Fr. 4—5 U. in der Poliklinik, Karlstr. 18a I. 40 Mk. Min. 5.

46) Prof. Dr. Strauss: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie der internen Nierenkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der neueren Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (insbesondere der Diätetik). Mi., Sb. 6—7½ U. im Jüdischen Krkhs., Auguststr. 14. 40 Mk. Min. 8.

B. Laboratoriumskurse.

47) Prof. Dr. Bickel: Kursus in den mikroskopischen, chemischen und physikalischen Untersuchungsmethoden. Mo. 10—11 U. u. Do. 10—12 U., oder in zu bestimmenden Stunden. Pathol. Inst. der Kgl. Charité. 40 Mk. Min. 3.

48) Prof. Boruttau: Klinisch-chemische Untersuchungsmethoden. Di., Fr. 10—12 U. im Patholog. Inst. des städt. Krkhs. Friedrichshain. 40 Mk. Min. 3; Max. 5.

49) Dr. Julius Citron: Praktischer Kursus der klinischen Hämatologie für Anfänger. Fr., Sb. 12—1. Laborat. der II. med. Klinik der Charité. 30 Mk. Min. 5.

50) Priv.-Doz. Dr. Fleischmann: Praktischer Kursus der klinischen Blutuntersuchungsmethoden, mit Krankenvorstellungen. Di. u. Fr. 5—7 U. 60 Mk. Min. 4.

51) Dr. Gudzent: Praktischer Kursus der wichtigsten chemischen und physikalisch-chemischen Stoffwechselmethoden. Mo. bis Fr. 12—1 U. (oder nach Verabredung) in der I. med. Klinik der Charité. 60 Mk. Min. 3.

52) Dr. Hans Hirschfeld: a) Praktischer Kursus der klinischen Blutuntersuchungsmethoden. Wöchentlich 2 Doppelstunden nach Verabredung. Institut für Krebsforschung, Luisenstr. 9. 50 Mk. b) Kursus der klinischen Mikroskopie. Zeit, Ort und Preis wie a).

53) Prof. Dr. C. Lewin: Kursus der Pathologie, spezifischen Diagnostik und nichtoperativen Therapie der malignen Geschwülste. Mit Demonstrationen und praktischen Uebungen. 5 mal wöchentlich im Institut für Krebsforschung, Luisenstrasse 9. Besprechung: Mi., 2. Okt., 10—12 U. 100 Mk. Min. 2.

54) Prof. Dr. Walther Löb: Klinisch- und physiologisch-chemische Untersuchungsmethoden. Tgl. 10—2 U. in der chem. Abt. des Virchow-Krkhs. 50 Mk. Min. 3.

55) Prof. Dr. A. Pappenheim: Kursus der klinischen Blutuntersuchungsmethodik für Anfänger mit praktischen Uebungen am Kranken, besonders auch in der modernen Blutfärbetechnik. Mo., Mi., Fr. 8—9 U. im Kurssaal der II. med. Klinik der Kgl. Charité. 50 Mk. Min. 5. Siehe auch unter I, 11 und IV A, d).

56) Prof. Dr. Plehn: Klinische Pathologie des Blutes. Mit praktischen Uebungen und Demonstrationen am Krankenbett und im Laborat. Mo., Mi., Fr. 12½—2 U. im Urban-Krkhs. 50 Mk. Min. 5.

57) Prof. Dr. Richter: Kursus der klinisch-mikroskopischen, chemischen und bakteriologischen Diagnostik. Mo., Mi., Fr. 1—2 U. Karlstr. 18a I. 40 Mk. Min. 5.

58) Prof. Dr. Strauss gemeinsam mit seinen Assistenten: Praktischer Kursus der Laboratoriumsmethoden für die Untersuchung von Magen-, Darm-, Stoffwechsel- und Blutkranken. Mo., Do. 6—8 U. (auf Wunsch kann eventuell Aenderung der Stunden erfolgen) im Jüdischen Krkhs., Auguststr. 14. 40 Mk. Min. 6.

V. Neurologie und Psychiatrie (einschl. Elektrotherapie).

a) Psychiatrische und neurologische Diagnostik und Therapie.

1) Dr. L. Bürger: Gerichtliche Psychiatrie, systematische Demonstrationen mit Uebungen im Diagnostizieren und Abfassen von Attesten. Di, Sb. 11—12 U. in der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde, Hannoversche Strasse 6. 20 Mk.

2) Priv.-Doz. Dr. R. Cassirer: Demonstrativer Kursus der Nervenkrankheiten mit Einschluss der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. Mo. bis Fr. 12—1 U. in der Poliklinik, Karlstr. 27, I. 50 Mk. Min. 8.

3) Priv.-Doz. Dr. Forster und Dr. Borchardt, Oberärzte an der psych. u. Nervenklinik der Kgl. Charité: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie der Geistes- und Nervenkrankheiten einschl. der Elektrodiagnostik, Elektro- und Hydrotherapie. 6 mal wöchentlich. Mo., Di., Mi., Do., Fr., So. 6—7 U. im Hörsaal der Nervenklinik der Kgl. Charité. 60 Mk. Min. 4.

4) Prof. Dr. L. Jacobsohn: Praktischer Kursus in der Diagnostik der Nervenkrankheiten. Di. bis Fr. ½12—½1 U. Poliklinik Ziegelstrasse 18/19. 40 Mk. Min. 6.

5) Prof. Dr. Köppen: Kursus der klinischen Psychiatrie mit Uebungen im Diagnostizieren und Abfassen von Attesten, mit besonderer Berücksichtigung der gerichtlichen Sachverständigentätigkeit. Mo., Do., Fr. 11—12 U. 30 Mk.

6) Dr. Kutzinski: Neurosen und psychische Grenzzustände, ihre Diagnostik und Therapie. Mo., Mi., Fr. 5—6 U. Ort: Nervenklinik der Charité. 30 Mk. Min. 4.

7) Dirig. Arzt und Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Leppmann: Klinische Psychiatrie, systematische Demonstrationen mit Uebungen im Diagnostizieren und Abfassen von Attesten, unter Berücksichtigung der gerichtlichen Sachverständigentätigkeit. Di., Mi., Sb. 11—12½ U. in der Beobachtungsanstalt für geisteskranke Gefangene (Invalidenstr. 54a). 30 Mk. Min. 10.

8) Prof. Dr. Rothmann: Praktischer Kursus der Nervenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems. Mo., Mi., Fr. 2—3 U. Poliklinik, Friedrichstr. 131a. 40 Mk. Min. 4.

9) Prof. Dr. Paul Schuster: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten. Di., Do. u. So. 11—12½ U. Poliklinik Luisenstr. 18. 40 Mk. Min. 4.

10) Stabsarzt und Priv.-Doz. Dr. Ewald Stier: Kursus über Nerven- und Geisteskrankheiten des Kindesalters mit besonderer Berücksichtigung der schulärztlichen Fragen. Mo., Do. 12½—2 U. im Hörsaal der Nervenklinik der Charité. 40 Mk.

Digitized by Google

b) Anatomische und physiologische Laboratoriumskurse.

11) Dr. Bielschowsky: Kursus der normalen und pathologischen Histologie des Nervensystems mit praktischen Uebungen in der Herstellung mikroskopischer Präparate. Mo., Di., Fr., Sb. 10—12 U. Vormeldung erbeten. Magdeburger Str. 16. L 3, 52, 56. 60 Mk. Min. 5.

12) Prof. Dr. L. Jacobsohn: a) Der Faserverlauf im Gehirn und Rückenmark. Mo., Di., Do., Fr. 2—3, Mi., So. 2—4 U. 100 Mk. Max. 3. b) Pathologische Histologie des Nervensystems. Di., Fr. 3—5 U. Laborat. Ziegelstr. 18/19. 50 Mk. Min. 4.

13) Prof. Dr. Köppen: a) Demonstrativer Kursus der normalen Anatomie des Gehirns und Rückenmarks mit besonderer Berücksichtigung des Fasersystems und der vergleichenden Anatomie. 2mal wöchentlich. Di. u. Do. 10—11 U. 40 Mk. b) Pathologische Anatomie des Zentralnervensystems mit Demonstrationen. Sb. 10—11 U. 20 Mk. Nervenklinik der Charité.

14) Prof. Dr. Kopsch: Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Gehirns und Rückenmarks. Zeit nach Uebereinkunft. (Anatomie, Luisenstr. 56.) 50 Mk. Min. 3.

15) Prof. Dr. Rothmann: Experiment. Kursus der patholog. Physiologie des Zentralnervensystems. Di., Do., So. 6—7½ U. im Laborat. der Nervenklinik der Kgl. Charité. 75 Mk. Min. 3.

VI. Kinderheilkunde.

1) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baginsky: a) Klinischer Kursus der Kinderkrankheiten. Di., Sb. 12—2 U. 50 Mk. Min. 5. b) Privatissimum, klinischer Unterricht in der Kinderheilkunde mit dazu gehörigen Untersuchungen. Tgl. im Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrkhs., Reinickendorfer Str. 61, L 32. 100 Mk. Max. 6.

2) Prof. Dr. Bendix: Kursus der Kinderkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsernährung. Mo., Mi., Fr. 5½—6½ U. in seiner Klinik (siehe Verkehrswege) und Poliklinik, Rosenthaler Strasse 61 bei Stadtbahnhof Börse, L. 1, 33, 40 u. 54. 50 Mk. Min. 5.

3) Prof. Dr. Cassel: Kinderkrankheiten, Krankenvorstellung nebst Besprechungen in seiner Poliklinik, Elsasser Str. 27, gegenüber der Artilleriestr. Di., Do., Sb. 1¼—2¼ U. 40 Mk. Min. 5.

4) Prof. Dr. Finkelstein: Säuglingskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungsstörungen. Mo., Mi., Fr. 1—2 U. im städt. Kinderasyl, Kürassierstr. 21—22, L 12 u. 18. 40 Mk. Min. 5.

5) Prof. Langstein: a) Klinischer Kursus der Säuglingskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung und Ernährungsstörungen. Di., Sb. 11—1 U. vorm. b) Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der physikalischen u. diätetischen Methoden. Mi. 6—8 U. abends. Die Kurse finden im Kaiserin Auguste-Victoria-Haus (siehe S. 24) zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich, Charlottenburg, Mollwitzstr. statt (siehe Plan) und können auf jede beliebige andere Zeit verlegt werden. Besprechung darüber in der ersten Stunde. Kursus I, 40 Mk. Min. 5. Kursus 2, 20 Mk. Min. 5.

6) Prof. Dr. Erich Müller: Klinisch-therapeutischer Kursus der Kinderkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der chronischen. Mi., Sb. 6¾—8 U. Waisenkinderkrankenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Erknerzug bis Kietz-Rummelsburg. 40 Mk. Min. 4.

7) Prof. Dr. H. Neumann: Kinderkrankheiten, in seiner Kinderheilanstalt, Blumenstr. 97 (bei der Station Jannowitzbrücke). Di., Do., Sb. 2½—4 U., oder nach Verabredung. 40 M. Min. 4.

8) Dr. Niemann: Poliklinischer Kursus der Säuglings- und Kinderkrankheiten. Mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungsfragen. Mo., Di., Do., Fr. 12—1 U. im Hörsaal der Kinderklinik der Charité. 50 Mk. Min. 5.

9) Priv.-Doz. Dr. Noeggerath: Klinisch-therapeutischer Kursus der Erkrankungen des Säuglings mit besonderer Berücksichtigung seiner Ernährung und der Ernährungsstörungen. Di., Do., Fr. 5—6 U. in der Kinderklinik der Charité. 50 Mk. Min. 5.

10) Priv.-Doz. Dr. Reyher: a) Diagnost.-therapeutischer Kursus der Kinderkrankheiten, im besonderen der Erkrankungen des Säuglingsalters, einschliesslich der Ernährung und Ernährungsstörungen des Säuglings. Mo., Di., Do., Fr. 12—1 U. in der Kinderpoliklinik, Luisenstr. 19. 50 Mk. Min. 5. b) Kursus der Röntgendiagnostik und -therapie in der Kinderheilkunde (in Verbindung mit Prof. Nicolai, siehe IV.d) im Hörsaal der II. med. Klinik der Kgl. Charité. c) Diagnostik der Herz- und Lungenerkrankungen im Kindesalter unter Berücksichtigung der modernen Untersuchungsmethoden, besonders des Röntgenverfahrens. Mi., So. 5—6 U. in der Poliklinik, Luisenstr. 19. 30 Mk. Min. 5.

VII. Chirurgie.

A. Diagnostische und therapeutische Praktik an Kranken.

1) Priv.-Doz. Dr. Axhausen: Chirurgische Diagnostik und Therapie mit praktischen Uebungen. Mo., Di., Do., Sb. 12—1½ U. in der chirurg. Univ.-Poliklinik, Luisenstr. 11. 75 Mk. Min. 6.

2) Prof. Dr. Gluck: Kursus der chirurgischen Diagnostik und Therapie (Operationsübungen und Krankenvorstellung). Do. 4½—7 U. u. So. 10—12½ U. Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrkhs., Reinickendorferstr. 61. 40 Mk. Min. 3.

3) Priv.-Doz. Dr. M. Katzenstein: Technik des prakt. Arztes (kleine Chirurgie). Di., Do. 12—1 U. Poliklinik, Rosenthaler Str. 61. 40 Mk. Min. 3.

4) Prof. Dr. Klapp: Chirurgische Diagnostik und Therapie mit praktischen Uebungen. Mo., Mi., Fr., Sb. 4—5½ U. in der Kgl. Klinik. 75 Mk. Min. 10.

5) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Krause: Klinische Chirurgie. Mo., Mi., Fr. 10—12 U. Operationssaal des Augusta Hospitals, Scharnhorststrasse 3. 40 M.

6) Stabsarzt Dr. Fritz Lotsch: Chirurgische Röntgendiagnostik (ohne Röntgentechnik). Sb. 3—5 U. in der chirurg. Klinik der Charité, kleiner Hörsaal. 30 M. Min. 5.

7) Dr. Mühsam, dirig. Arzt am Krkhs. Moabit: Chirurgische Diagnostik und Therapie (Krankenvorstellung). Di., Do., Fr. 12—2 U. im Operationshaus des Krkhs. Moabit, Turmstr. 21. 40 Mk. Min. 3.

B. Operationskurse an der Leiche.

8) Priv.-Doz. Dr. Axhausen: Chirurgischer Operationskurs mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie der inneren Organe, am Kadaver und am Hund. Tgl. 5—7 U. nachm. im pathol. Inst. resp. in der chirurg. Poliklinik der Charité. 100 Mk. Min. 4.

9) Prof. Bickel in Gemeinschaft mit seinem chirurg. Mitarbeiter: Chirurgischer Operationskursus am Tier mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie des Verdauungskanals, des Gehirns, der Gefässe und der Organtransplantationen für Chirurgen und Physiologen. Mo., Mi., Fr. abends von 6—8 U. oder in zu best. Stunden. Patholog. Inst., Charité. 100 Mk. Min. 4.

10) Prof. Dr. Bockenheimer: Chirurgisch-urologischer Operationskursus an der Leiche und an Hunden. Operationen an Niere, Blase inkl. Lithotripsie, Ureter, Prostata, Rectum usw. 2 Gruppen. I. Gruppe Mo., Mi., Do., II. Gruppe Di., Fr., So. 6¼—7¾ U. Beginn: Mo., den 30. Sept., abends 6 U. Patholog. Inst. der Charité. Sektionshaus. 100 Mk. Min. 5.

11) Priv.-Doz. Dr. Joseph: Chirurgie der Harnorgane an Hund und Leiche. (Operationen an Niere, Harnleiter, Blase usw. nebst Uebungen in der Lithotripsie und mit dem Operationscystoskop.) 2 Gruppen. I. Gruppe Mo., Mi., Do., II. Gruppe Di., Fr., So. 5¾—7¼ U. Wissenschaftl. Station der kgl. chirurg. Klinik, Ziegelstr. 5/9. Vorbesprechung: Mi., den 2. Okt., 5 U. Beginn: Do., den 3. Okt. 100 Mk.

12) Priv.-Doz. Dr. M. Katzenstein: Die Technik der Appendicitis- und Hernienoperation in Uebungen an der Leiche, am Tier und ev. am Menschen. Di., Do. 2—3½ U. Exp.-biolog. Abt., pathol. Inst., Charité. 100 Mk. Min. 3.

13) Prof. Dr. Schmieden: Chirurgischer Operationskurs an der Leiche (inkl. Chirurgie innerer Organe), verbunden mit Operationsübungen am Hund. Wochentgl. 7½—9 U. in der Kgl. Anatomie, Luisenstrasse 56 (Garten). Beginn: 3. Okt. 80 Mk. u. 5 Mk. für Schürzen, Garderobe usw. Min. 10.

C. Orthopädische Chirurgie.

14) Dr. Bibergeil, Assistent der Kgl. Univers.-Polikl. für orthop. Chir., siehe 18.

15) Sanitätsrat Dr. Bourwieg: Kursus der orthopädischen Chirurgie mit Krankenvorstellungen, Röntgen-Demonstrationen und praktischen Uebungen. Di., Fr. 12—1 U. in seiner Anstalt, Oranienburger Str. 67. 30 Mk. Min. 5.

16) Dr. J. Fränkel, Assistent der Kgl. chirurg. Klinik: Kursus der orthopädischen Chirurgie und Technik mit praktischen Uebungen. Di., Do. 4—6 U., So. 2—4 U. in der Kgl. chirurg. Univ.-Klinik, Ziegelstrasse 5—9. 60 Mk. Min. 6.

17) Dr. Paul Glaessner, orthopäd. Assistent der chirurg. Univ.-Poliklinik der Kgl. Charité: Kursus der orthopädischen Chirurgie und orthopädischen Technik mit Krankenvorstellungen und praktischen Uebungen. Mo., Di., Mi., Do., Fr. 1—2 U. p. m., Luisenstr. 11. 60 Mk. Min. 8.

18) Dr. Peltesohn, I. Assistent u. Dr. Bibergeil, Assistent der Kgl. Univ.-Poliklinik für orthopädische Chirurgie: Kursus der orthopädischen Chirurgie und der orthopädischen Technik mit Krankenvorstellungen und praktischen Uebungen. Tgl. 1—2 U., Kgl. Univ.-Poliklinik für orthopädische Chirurgie, Luisenstr. 3. 60 Mk. Min. 6.

VIII. Gynäkologie und Geburtshilfe.

a) Gynäkologische Diagnostik und Therapie.

1) Prof. Dr. v. Bardeleben: Praktischer Kursus der gynäkologischen Diagnostik und Therapie. Tgl. 10—12 U. Poliklinik, Karlstr. 38, I. Operationen 8 U., Teilnahme, Assistenz in der Klinik, Lützow-Ufer 14. 100 Mk. Max. 6.

2) Prof. Dr. Blumreich: Praktischer Kursus der gynäkologischen Diagnostik und Therapie nebst Teilnahme an den klin. Operationen. Mo., Mi., Fr. 12—2 U. oder an 3 anderen auszuwählenden Tagen. Beginn: 4. Okt., Poliklinik für Frauenleiden, Luisenstr. 18. 75 Mk. Min. 3.

3) Prof. Dr. Fromme: Kursus der praktischen Gynäkologie (Diagnostik und Therapie) mit Benutzung des Materials der gynäkologischen Univ.-Poliklinik der Kgl. Charité. Tgl. 11—12 U. Mi. u. So. von 10—12 U. Beginn am 3. Okt. in d. gynäkolog. Poliklinik d. Charité. 80 Mk. Min. 3.

Digitized by Google

4) Prof. Dr. Gottschalk: Kursus der praktischen Gynäkologie. 11—12 U. in seiner Klinik, Kalckreuthstr. 4. 75 Mk. Min. 4.
5) San.-Rat Dr. Theodor Landau: Gynäkol. Diagnostik und Therapie nebst Teilnahme an den stattfindenden Operationen. Mo., Di., Do., Fr. 10—11½ U. vorm., evt. auch Mi. u. Sb. Philippstr. 21. 75 Mk. Min. 6.
6) Priv.-Doz Dr. Liepmann: Die modernen Behandlungsmethoden in der Gynäkologie. Kolloquium und epidioskopische Demonstrationen. 2 mal wöchentlich. Di., Do. 9—10 U. Beginn u. Besprechung: Do. 3. Okt., 9 U., Poliklinik, Karlstr. 20a. 40 Mk. Min. 3.
7) Priv.-Doz. Dr. Ed. Martin: Physiologische und pathologische Anatomie des weiblichen Beckens mit besonderer Berücksichtigung des Genitalprolaps. 2 mal wöchentlich in noch festzusetzenden Stunden. Besprechung am 4. Okt., mittags 12 Uhr, in der Frauenklinik, Artilleriestr. 18.
8) Prof. Dr. W. Nagel: Gynäkologische Diagnostik und Therapie mit Teilnahme an den klinischen Operationen, 2 Gruppen, jede an 3 Wochentagen, 11—1 U., in seiner Poliklinik, Luisenstr. 14. 75 Mk. Min. 2.
9) Priv.-Doz. Dr. W. Sigwart: Kursus der praktischen Gynäkologie (Diagnostik u. Therapie) mit Benutzung des Materials der gynäkologischen Poliklinik der Kgl. Universitäts-Frauenklinik, Artilleriestrasse. Tgl. 11½—1 U. Beginn am 3. Okt. in der gynäkologischen Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik, Artilleriestrasse. 80 Mk. Min. 3.
10) Prof. Dr. P. Strassmann (gemeinsam mit seinen Assistenten): Praktische Gynäkologie (Diagnostik und Therapie mit Berücksichtigung des Röntgen-Verfahrens). Tgl. 11—1 U., bei grösserer Beteiligung in 2 Gruppen je 3 mal wöchentlich. Frauenklinik, Schumannstr. 18. Mit klinischen Demonstrationen, Teilnahme an Operationen und Assistenz, 8 U. vorm. 75 Mk. Min. 3.
11) Dr. Zinsser, gemeinsam mit Assistenten der Klinik: Kursus der gynäkologischen Diagnostik und Therapie mit praktischen Uebungen. 4 mal wöchentlich 8—9 U. vorm. im Hörsaal der Frauenklinik der Königl. Charité. Beginn: Mi., 2. Okt. 75 Mk. Min. 4.

b) Gynäkologische Operationskurse.

12) Prof. Dr. Blumreich: Gynäkologische Operationsübungen am Schultze-Winkelschen Phantom und an der Leiche mit Teilnahme an den klinischen Operationen. Di., Do., Sb. 10½—12 U. oder in anderen zu verabredenden Stunden. Beginn: 3. Okt. Poliklinik für Frauenkrankh., Luisenstr. 18. 75 Mk. Min. 2.
13) Priv.-Doz. Dr. W. Liepmann: a) Operationskursus an der Leiche. (Abdominale und vaginale Methoden, vaginaler und extraperitonealer Kaiserschnitt, Pubotomie.) 12 Doppelstunden tgl. ausser Sb. nachm. von 5½—7½ U. im patholog. Inst. der Kgl. Charité, Obduktionshaus. Beginn u. Besprechung: Do., 3. Okt, abends 5½ U., im patholog. Inst. (Leichenhaus). 120 Mk. Min. 3. b) Demonstrationskursus der gynäkologischen Operations-Anatomie und Pathologie, 1 mal wöchentlich 2½stündig in zu besprechender Stunde. Laborat. des Sanatoriums, Kurfürstenstr. 33. Erste Besprechung Do., 3. Okt., 9 U. früh, Poliklinik Karlstr. 20a. 50 Mk. Min. 3.
14) Prof. Dr. W. Nagel (mit seinen Assistenten): Gynäkologische Operationsübungen am Schultze-Winkelschen Phantom bezw. an der Leiche. Tgl. 7—8 U. nachm. in seiner Poliklinik, Luisenstr. 14. 75 Mk. Min. 2.
15) Dr. Stickel u. Dr. Zinsser: Gynäkologischer Operationskurs an der Leiche. Mo. bis Fr. 2½—4½ U. nachm. Beginn und Besprechung: Do., 3. Okt., im Hörsaal der Frauenklinik. 120 Mk. Min. 4.
16) Prof. Dr. P. Strassmann: Gynäkologische Operationen am Phantom (bzw. an der Leiche) (gemeinsam mit seinen Assistenten). Di., Do. (bzw. auch Fr.), 3½—5 U. Mit klinischen Demonstrationen und Teilnahme an den Operationen, 8 U. vorm. Frauenklinik, Schumannstr. 18. 75 Mk. Min. 2.

c) Geburtshilfe.

17) Prof. Dr. von Bardeleben: Kursus der praktischen Geburtshilfe mit Uebungen am Phantom, 3 mal wöchentlich in zu verabredenden Stunden, Poliklinik, Karlstr. 38, I. 50 Mk. Min. 6.
18) Prof. Dr. Blumreich: Besprechung geburtshilflicher Fälle mit Uebungen der geburtshilflichen Operationen, einschliesslich der Dilatationsmethoden, am Phantom. Mo., Mi., Fr. 2—3 U. oder in anderen zu besprechenden Stunden. Beginn: 4. Okt. Poliklinik für Frauenleiden, Luisenstr. 18. 40 Mk. Min. 3.
19) Prof. Dr. Freund: Schwangerenuntersuchungskurs und geburtshilfliches Colloquium. Mo. 3—5 U. im grossen Hörsaal der Charité-Frauenklinik. Besprechung: Mo, 7. Okt., 3 U. 40 Mk. Min 5.
20) Prof. Dr. Gottschalk: Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom. Luisenplatz 2—4. 1—2 U. 50 Mk. Min. 4.
21) Priv.-Doz. Dr. W. Liepmann: Geburtshilfliches Seminar mit praktischen Uebungen am Phantom einschliesslich der Dilatationsmethoden. Sb. 8—10 U. früh. Poliklinik Karlstr. 20a. Besprechung und Beginn Sb., 5. Okt., 8 U. früh. 40 Mk. Min. 3.
22) Priv.-Doz. Dr. Ed. Martin gemeinsam mit dem anderen Assistenten der geburtshilfl. Poliklinik d. Univ.-Frauenklinik, Artilleriestr.: Geburtshilfliche Poliklinik in der Stadt. Gemeinsame Referatstunden Di., Do. 4—5 U. Phantomübungen Mi., Fr. 4—5. 200 Mk. Min. 8, Max. 10. Wohnung in der Nähe der Klinik und Telephon erforderlich.
23) Prof. Dr. W. Nagel: Kursus der praktischen Geburtshilfe mit Operationsübungen am Phantom, tgl. 6—7 U. nachm. in seiner Poliklinik, Luisenstr. 14. 30 Mk. Min. 4.
24) Oberarzt Dr. Stickel mit dem anderen Assistenten der Poliklinik: Geburtshilfliche Poliklinik in der Stadt. Phantomübungen 2 mal wöchentlich. Geburtshilfliche Besprechungen 2 mal wöchentlich. Universitäts-Frauenklinik der Königl. Charité. 200 Mk. Min. 4. Max. 6. Wohnung in der Nähe der Klinik und Telephon erforderlich.
25) Prof. Dr. P. Strassmann: Praktische Geburtshilfe, Klinik und Poliklinik (mit Benutzung des Phantoms in Klinik und Poliklinik) (gemeinsam mit seinen Assistenten). Di. u. Do. 7—8 U. abends, Referierstunde So. 1—2 U. Wohnung in der Nähe der Klinik oder Telephon erforderlich. Mit Schwangerenuntersuchungen (1—2 mal wöchentlich nachm. 4—5 U.), klinischen Demonstrationen und Teilnahme an den Operationen. Frauenklinik, Schumannstr. 18. 80 Mk. Min. 2, Max. 6.

d) Histologische Praktika.

26) Priv.-Doz. Dr. W. Liepmann: Praktikum der gynäkologischen Diagnostik. 2 mal wöchentlich je 2stündig. In zu verabredenden Stunden: Laborat. des Sanatoriums Kurfürstenstr. 33. 50 Mk. Min 3. Erste Besprechung Do., 3. Okt., 9 U. 30 Mk. Karlstr. 20a.
27) Prof. Dr. L. Pick, Prosektor des städt. Krkhs. Friedrichshain: Kursus der mikroskopischen Diagnostik der Erkrankungen der weiblichen Genitalien mit Demonstrationen makroskopischer Präparate. Mo., Do, Fr. 4—6 U. im Laborat. der Geheimrat Landauschen Frauenklinik, Philippstr. 21. 75 Mk. Min. 3.
28) Prof. Dr. Robert Meyer: Kursus der mikroskopischen Diagnostik der Erkrankungen der weiblichen Genitalien. Mo., Mi., Fr. nachm. 4—6 U. Kgl. Univ.-Frauenklinik, Artilleriestr. 18. 75 Mk. Min. 4.
29) Prof. Dr. P. Strassmann, gemeinsam mit dem Assistenten des Laborat.: Gynäkologisch-mikroskopisches Praktikum mit besonderer Berücksichtigung der Technik (Ausschabung, Probestücke, Hautabgänge usw.). Demonstrat. frischer Präparate Mo., Mi., Sb. 3—5 U. Laborat. der Frauenklinik, Schumannstr. 18. 70 Mk. Min. 2.

IX. Augenheilkunde.

1) Prof. Dr. G. Abelsdorff: a) Die Untersuchungsmethoden des Auges (Ophthalmoskopie, Brillenbestimmung usw.) Mo., Do. 2½—4 U. Friedrichstr. 131 A. 30 Mk. Min. 6. b) Praktischer Kursus der Augenkrankheiten des Kindesalters. Blumenstr. 97. (Prof. Dr. Neumann's Kinderheilanstalt, Station Jannowitzbrücke.) Di., Do., Sb. 12—1 U. 40 Mk.
2) Priv.-Doz. Dr. C. Adam, Assistent der Kgl. Univ.-Augenklinik: a) Die Untersuchungsmethoden des Auges (inkl. Ophthalmoskopie, Farbensinnprüfung usw.) und Brillenverordnungslehre mit praktischen Uebungen. 2 Gruppen. 1. Gruppe: Mo., Do. 3—5 U. 2. Gruppe: Di., Fr. 3 bis 5 U. In der Poliklinik der Kgl. Univ.-Augenklinik, Ziegelstrasse 5/9. Vorbesprechung u. Gruppeneinteilung Do. 3. Okt. 3 U. 35 Mk. Min. 5. b) Kursus der augenärztlichen Operationen mit praktischen Uebungen an der Leiche und am Tierauge. 2—3 mal wöchentlich je 2 Stunden in noch zu verabredenden Zeiten. Vorbesprechung Do., 3. Okt. 5 U. 50 Mk. Min. 6.
3) Prof. Dr. Brückner, Oberarzt der Kgl. Univ.-Augenklinik: Motilitäts-Störungen des Auges mit Krankenvorstellungen und praktischen Uebungen. Mi., So. 2½—4 U. 30 Mk. Min. 4.
4) Dr. Fehr, dirig. Arzt der Abt. für Augenkrankheiten am Virchow-Krkhs.: Praktischer Kursus der Diagnostik und Therapie der Augenkrankheiten. Di., Do., Fr. 2—3 U. 40 Mk. Min. 3.
5) Priv.-Doz. Dr. Adolf Gutmann, Assistent der Kgl. Univ.-Augenklinik: Praktischer Kurs der Augenleiden in Beziehung zu Nasen- und Ohrenleiden (mit den einschlägigen Untersuchungsmethoden und therapeutischen Eingriffen). Mo., Do. 12—1 U. 30 Mk. Min. 3.
6) Prof. Dr. Helbron: Repetitorium der Augenheilkunde einschliesslich Ophthalmoskopie, mit Krankenvorstellung. 3 mal wöchentlich. Di., Mi., Fr. 8—9 U. in der Poliklinik Luisenstr. 18, II. 30 Mk. Min. 5.
7) Prof. Dr. Herzog: Kursus der augenärztlichen Operationen mit prakt. Uebungen a. d. Leiche (Patholog. Inst. d. Kgl. Charité) u. a. Tierauge. 4 mal wöchentlich. Mo., Di., Do., Fr. 8—9 U. oder in zu verabredenden Stunden. 80 Mk. Min. 6.
8) Priv.-Doz. Dr. Köllner, Assistent der Kgl. Univ.-Augenklinik: a) Augenhintergrund und Allgemeinerkrankungen (diagnostischer Augenspiegelkurs). Di., Fr. 3—4½ U. 40 Mk. Min. 4. b) Diagnostik und Therapie der äusseren Augenerkrankungen. Mo., Di., Do., Fr. 11—12 U. 30 Mk. Min. 3. a) und b) zusammen 60 Mk.
9) Priv.-Doz. Dr. G. Levinsohn: Die für die Praxis notwendigen Untersuchungsmethoden des Auges (einschl. Augenspiegeln, Brillenbestimmung usw.) mit Demonstrationen und Uebungen. Mo., Do. 1½—3 U. in d. Klinik Hackescher Markt, Ecke Gr. Präsidentenstr. 10. (L 28, 29, 52, 56), oder in zu verabredenden Stunden. 30 Mk. Min. 3.
10) Prof. Dr. Silex: a) Demonstration äusserer Augenerkrankungen, Augenspiegel-Kursus und Brillenbestimmungen. 4 mal wöchentlich. Mo., Mi., Do., Sb. 1½—3 U. 50 Mk. Min. 4. b) In Verbindung mit seinem Assistenten: Augenspiegel-Kursus (nur patholog. Fälle). 2 mal wöchentlich. Di., Fr. 6—7½ U. 40 Mk. Min. 6. c) Kursus der Augenoperationen. Di., Fr. 9—11 U., oder in anderer zu verabredender Stunde. Karlstr. 18. 50 Mk. Min. 4.

Digitized by Google

X. Ohrenheilkunde.

1) Priv.-Doz. Dr. Beyer u. Stabsarzt Dr. Lehmann: Praktischer Kurs der Krankheiten des Ohres, der Nase und des Nasenrachenraumes. Mo., Mi., Do., Sb. 12½—2 U. in der Univ.-Ohren- und Nasenklinik, Luisenstr. 12. 50 M. Min. 6.
2) Prof. Dr. G. Brühl: a) Diagnostischer Kursus der Ohrenkrankheiten mit anatomischen Demonstrationen, Mo., Di., Fr., So. von ⅜9 bis ⅜10 U. 50 Mk. b) Funktionsprüfungen, Mi., Do. von ⅜9—⅜10 U. 25 Mk. In Verbindung mit seinen Assistenten: c) Ohr- und Nasennebenhöhlen-Operationskurs mit anatomischen Demonstrationen. 3mal wöchentl., von 6½—8 U. abends. 75 Mk. Min. 3. d) Normale und patholog. Histologie von Ohr, Nase, Hals. Demonstrationen und praktische Uebungen, 3mal wöchentlich nach Verabredung. 75 Mk. Besprechung der Kurse: Karlstr. 29. 12 U.
3) Dirig. Arzt Dr. Claus: Praktischer Kursus der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Mo., Di., Do. u. Fr. von ½12—½1 U. in der Hals-, Nasen- u. Ohrenabteilung des Rudolf Virchow-Krkhs. 50 Mk.
4) San.-Rat Dr. Theodor S. Flatau: Stimm- und Sprachbehandlung, insbesondere Absehübungen bei Ertaubten und hochgradig Schwerhörigen, mit praktischen Uebungen in der Handhabung, Verordnung und Prüfung der gehörverbessernden Apparate. Di., Do. 2—3 U. in der Kgl. Univ.-Ohren- u. Nasenklinik a. d. Charité, Luisenstr. 12. 40 Mk.
5) Prof. Dr. Grabower: a) Praktischer Kursus der Ohrenkrankheiten. Mo., Mi., Fr. 1—2 U. in seiner Poliklinik, Prinzessinnenstr. 26 (am Moritzplatz), L 12 u. 18. b) Ohrenoperationskursus am Präparat. 2mal wöchentl., 10½—12½ U. an zu verabredenden Tagen, ebendas. a) u. b) je 50 Mk. Min. 2.
6) Dr. F. Grossmann: a) Praktischer Kursus der Erkrankungen des Ohres, der Nase (inkl. Nebenhöhlen) und des Nasenrachenraumes. Werktäglich 10—11½ U. in seiner Poliklinik, Karlstr. 18a. 100 Mk. Max. 2. b) Kursus der Ohrenoperationen am Präparat, 4mal wöchentlich, 8½—9½ U., Friedrichstr. 134, II. 75 Mk. Max. 4.
7) Dr. Haenlein: a) Taubstummenwesen. 2 mal wöchentlich. 30 Mk. b) Unfallbegutachtung in der Ohrenheilkunde. 2 mal wöchentlich in der Univ.-Ohren- und Nasenklinik an der Charité. Besprechung über Zeit in der Klinik 10—12 U. 40 M. Min. je 4.
8) Priv.-Doz. Dr. Haike: a) Praktischer Kursus der Erkrankungen des Ohres, der Nase und ihrer Nebenhöhlen. 3 mal wöchentl. an zu verabredenden Tagen. 12½—2 U. 50 Mk. b) Kursus der Ohroperationen. 2 mal, 10½—12 U. Luisenstr. 36. 60 Mk. Min. je 3.
9) Priv.-Doz. Dr. J. Katzenstein: Praktischer Kursus der Stimm- und Sprachheilkunde. (Mit Uebungen: Registrierung der Atembewegungen. Photographie der Sprechlaute. Physiologische Experimente.) Mi., Fr. 2—3 U. 50 M. Min. 4. Ort: Phonetisches Institut der Ohrenklinik der Kgl. Charité.
10) Prof. Dr. Kopsch: Anatomie des Gehörorgans, der Nase und ihrer Nebenhöhlen sowie des Kehlkopfes mit Demonstrationen und praktischen Operationsübungen für Anfänger und für Vorgeschrittenere. Zeit nach Uebereinkunft. Anatomie, Luisenstr. 56. 100 Mk. Min. 3.
11) Prof. Dr. Karl Schaefer: Praktischer Kursus der otiatrischen Akustik mit Funktionsprüfungen des Ohres. Mi., So. 10—11 U. 50 M. Min. 5. Im physiolog. Laborat. der Charité-Ohrenklinik.
12) Priv.-Doz. Dr. Wagener: Kursus der Ohren- und Nasenoperationen am Präparat. Mo., Di., Do., Fr. 10—11 U. (im Anschluss daran Operationen in der Klinik). 75 Mk. Min. 3.

XI. Kehlkopf- und Nasenkrankheiten, einschl. Sprachstörungen.

1) Priv.-Doz. Dr. Albrecht, I. Assistent an der Königl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten: a) Kurs in der direkten Endoskopie der Luft- und oberen Speisewege (Broncho-Oesophagoskopie). 100 Mk. b) Operationskurs in den radikalen Operationsmethoden der nasalen Nebenhöhlen. 50 Mk. Besprechung: Luisenstr. 13. 10—12 U.
2) Prof. Dr. Arthur Alexander: Praktischer Kursus der Nasen-, Hals-, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten (mit operativen Uebungen). Tägl. 10—12 U. Poliklinik Luisenstr. 64. 100 Mk. Min. 1, Max. 5.
3) Prof. Dr. Brühl (gemeinsam mit seinen Assistenten): Ausführung endonasaler Eingriffe nebst Diagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen. Privatissime für Fortgeschrittenere. 2 mal wöchentl. nach Verabredung. 60 Mk. Besprechung: Maria Viktoria-Heilanstalt, Karlstr. 29. 12 U.
4) Prof. Dr. Grabower: Kursus der Laryngoskopie und Rhinoskopie mit praktischen Uebungen. Di., Do., Sb. 1—2 U. in seiner Poliklinik Prinzessinnenstr. 26, nahe am Moritzplatz. 50 Mk. Min. 2.
5) Prof. Dr. Gutzmann: a) Kursus der Pathologie und Therapie der Stimm- und Sprachstörungen. Mo., Di., Do., Fr. 1—2 U. 50 Mk. Min. 3. b) Graphische Untersuchungen der Stimme und Sprache. 4mal in zu verabredenden Stunden im Univ.-Ambulatorium für Stimm- und Sprachstörungen, Kgl. Charité, Luisenstr. 13. 100 Mk. Max. 2.
6) Prof. Dr. P. Heymann: Kursus der Laryngoskopie und Rhinoskopie mit praktischen Uebungen und klinischen Demonstrationen. Mo., Mi., Fr. 11—12 U. Luisenstr. 17. 50 Mk. Min. 3.
7) Stabsarzt Dr. Hölscher: a) Operationskurs: Nasen-, Nebenhöhlen- und Kehlkopfchirurgie. 100 Mk. Min. 4. b) Therapeutisch-Diagnostischer Kurs mit praktischen Uebungen. 80 Mk. In der Hals- und Nasenklinik der Charité, Luisenstr. 13. Besprechung 10—12 U.
8) Prof. Dr. Edm. Meyer: a) Kursus der praktischen Rhino-Laryngologie für Fortgeschrittene. Wochentags 12—2 U. Min. 2. Max. 4. b) Kursus der direkten Untersuchungs-Methoden der oberen Luftwege und der Speiseröhre mit praktischen Uebungen. 8 Stunden nach Verabredung. Besprechung: 4. Okt., 9 U. Poliklinik, Luisenstr. 14. Min. 3, Max. 4. a) u. b) je 50 Mk.
9) Prof. Dr. A. Rosenberg: Kursus der Nasen-, Schlund- und Kehlkopfkrankheiten (inkl. Bronchoskopie) mit praktischen Uebungen und Operationen. 4mal wöchentlich 2—3 U., Poliklinik, Elsasser Str. 33. 50 Mk. Min. 3.

XII. Hautkrankheiten und Syphilis.

1) Priv.-Doz. Dr. G. Arndt, I. Assistent der Univ.-Poliklinik f. Hautkrankheiten. a) Prakt. Kursus d. Histopathologie d. Hautkrankheiten. Mo., Mi., Fr. zu noch zu bestimmender Zeit je 2 Stunden in dem Laborat. der Univ.-Poliklinik für Hautkrankheiten. Charité, Eingang Luisenstrasse 2. Besprechung: 3. Okt., vorm. 10½ U. 75 Mk. Min. 5. b) Spezielle klinische und histologische Diagnostik der Hautkrankheiten. Di., Mi., Do., Fr. 1—2½ U. im Hörsaal der Klinik in der Charité. 50 Mk. Min. 5.
2) Prof. Dr. Bruhns, leitender Arzt der dermatol. Abt. des Charl. Krkhs. (Kirchstr. 19/20): Kursus der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Berücksichtigung der Röntgen- und Lichtbehandlung. Mo., Di., Do., Fr. 1—2 U. oder nach Verabredung. 40 Mk. Min. 6.
3) Prof. Dr. Buschke, dirig. Arzt der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krkhs.: Kursus der Haut-, Geschlechts- und Harnkrankheiten. 4 stündig nach Verabredung. 40 Mk. Min. 8.
4) Prof. Dr. Heller: a) Demonstration von Krankheitsfällen aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie mit Berücksichtigung der Röntgen-Therapie. So. 11—1 U., Charl., Berlinerstr. 58, Linie N, Q, W, u. Do. 1—2 U., Poliklinik Elsasser Str. 36. 20 Mk. Min. 3. b) Prakt. Kursus der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Uebungen in der Urethroskopie usw. Tgl. 12—1 U. oder auf Wunsch 1—2 U. 40 Mk. c) Prakt. Kursus der Histopathologie der Haut mit besonderer Berücksichtigung der neueren Färbungsmethoden. Tgl. 1½—3 U. Poliklinik: Elsasser Str. 36, Ecke Novalisstr. 1. 50 Mk. Max. 3.
5) Priv.-Doz. Dr. Felix Pinkus, leit. Arzt der Krankenstation im städt. Obdach, Fröbelstr. 15. Geschlechtskrankheiten. Di., Do., Fr. 12½ bis 1½ U. 60 Mk. Min. 3.
6) Priv.-Doz. Dr. Frank Schultz: Kursus der Röntgentherapie der Hautkrankheiten: Mo., Mi., Fr. 7—9 U. abends. 100 M. Min. 3. Motzstr. 54.
7) Prof. Dr. Tomasczewski, Oberarzt der Univ.-Poliklinik f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten. a) Praktischer Kursus der mikroskopischen Diagnostik der infektiösen Haut- und Geschlechtskrankheiten, speziell der Syphilis. Do., Sb. 1—3 U. im Laborat. der Poliklinik (Eingang Luisenstr. 2). 50 Mk. Min. 6. b) In Gemeinschaft mit Stabsarzt Dr. Goldbach: Kursus der Haut- und Geschlechtskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsanbehandlung. Tgl. 12—1 U. im Hörsaal der Klinik in der Charité. 50 Mk. Min. 6.
8) San.-Rat Dr. Wechselmann: a) Kursus der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsantherapie der Syphilis. Mo., Mi. u. Fr. 12—1½ U. 50 Mk. Min. 6. b) Praktischer Kursus der Serodiagnostik der Syphilis und des Spirochätennachweises (in Gemeinschaft mit seinem Assistenten). Tgl. in zu verabredenden Stunden. 100 Mk. Min. 3.
9) Dr. Zehden (Arzt der Abteilung für Radiotherapie an der Univ.-Poliklinik f. Hautkrankheiten): Kursus der Röntgen- und Lichttherapie der Hautkrankheiten mit praktischen Uebungen. Tgl. 10—11 U. im Lichtinstitut, Luisenstr. 2. 100 Mk. Min. 3.

XIII. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

1) Dr. Franz Blumenthal, Assistent der Univ.-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Kursus der Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane, besonders der Gonorrhöe und ihren Komplikationen, mit bakteriologisch-mikroskopischen Untersuchungen und praktischen Uebungen im Katheterisieren, Endoskopie. Mo., Di., Do., Fr. 1—2 U. Luisenstr. 2. 50 Mk. Min. 4.
2) Prof. Dr. Blumreich: Kursus der Kystoskopie, der Urethroskopie und des Ureterenkatheterismus. Di., Do., Sb. 2—3 U. Beginn: 3. Okt. Frauenklinik, Luisenstr. 18. 75 Mk. Min. 2.
3) Prof. Dr. Casper: a) Urologische Klinik mit anschliessenden Operationen. Mo., Di., Do., Fr. 7—8 U. abends. 75 Mk. Min. 6. b) Cystoskopie (Ureterenkatheterismus, funkt. Nierendiagnostik, intravesikale Operationen). Mi., Sb. 6½—8 U. abends. 100 Mk. Min. 6. Klinik: Burggrafenstr. 1
4) Prof. Dr. Fromme: Kursus der Kystoskopie, Urethroskopie und des Ureterenkatheterismus. 3mal wöchentl. von 12—1 U. in der gynäkolog. Polikinik der Kgl. Charité. Festsetzung der Stunden am 3. Okt. in der gynäkolog. Poliklinik der Charité. 100 Mk. Min. 2.
5) Prof. Dr. Nagel (mit seinen Assistenten): Kystoskopie und Ureterenkatheterismus beim Weibe. Praktische Uebungen. 3mal wöchentl. 1—2 U. Poliklinik, Luisenstrasse 14 I. 60 Mk. Min. 2.
6) Prof. Dr. L. Pick, Prosektor des städt. Krkhs. am Friedrichshain: Praktischer Kursus der pathologischen Histologie des männlichen Urogenitalsystems. Mo., Do., Fr. 4—6 U. im Laborat. der Geheimrat Landau'schen Klinik, Philippstr. 21. 75 M.

Digitized by Google

7) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Posner: Diagnostik und Therapie der Urogenital-Krankheiten mit praktischen Uebungen im Katheterisieren, in der Urethro- und Kystoskopie. Mo. bis Fr. 12—1 U. Poliklinik, Friedrichstr. 225. 75 Mk. Min. 3.
8) Stabsarzt Prof. Dr. Rumpel: Kursus der Kystoskopie, mit Einschluss des Ureterenkatheterismus und der funktionellen Nierendiagnostik. Di., Fr. 6—8 U. in der Kgl. chirurg. Universitätsklinik, Ziegelstr. 5—9. 75 Mk. Min. 3.
9) Priv.-Doz. Dr. Sigwart: Kursus für gynäkologische Kystoskopie, Urethroskopie u. Ureterenkatheterismus. Mo., Mi., Fr. 4—5 U. in der gynäkol. Poliklinik d. Kgl. Univ.-Frauenklinik, Artilleriestr. Beginn am 4. Okt. in der gynäkol. Poliklinik. 100 Mk. Min. 2.
10) Prof. Dr. P. Strassmann: Kystoskopie, Urethroskopie und Ureterenkatheterismus (gemeinsam mit seinen Assistenten). Di., Do., Fr. 2—3 U. pünktlich. Mit klinischen Demonstrationen und Teilnahme an Operationen. Frauenklinik, Schumannstr. 18. 75 Mk. Min. 2.

XIV. Gerichtliche Medizin, Hygiene und Unfallheilkunde.

1) Dr. L. Bürger, Assistent an der Kgl. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde: a) zusammen mit Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel: Sektionskurs mit Protokollierübungen für Kandidaten der Kreisarztprüfung. Di., Mi., Do., So. ½10—11 U. 60 Mk. b) allein: Reichsversicherungsordnung nebst praktischem Kursus in der Begutachtung Unfallkranker. Do. 11—12 U. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde, Hannoversche Str. 6 und Poliklinik für gerichtliche Medizin, Luisenstr. 42. Mk. 20.
2) Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel, I. Assistent an der Kgl. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde: a) gemeinschaftlich mit Dr. Franz, ständiger Mitarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamt: Repetitorium für Kandidaten der Kreisarztprüfung in gerichtlicher Medizin (unter Benutzung der Sammlung des Instituts für Staatsarzneikunde), sowie in Medizinalwesen und Sanitätspolizei, mit Attestübungen und Besichtigungen. 80 Mk. (für beide Teile) Min. 5. Gerichtl. Medizin: Mo., Fr. 11—1 U. b) Praktikum der gerichtlichen Medizin für Kandidaten der Kreisarztprüfung (pathol.-anat. Diagnostik und Histologie an frischen Leichenteilen, forensische Mikroskopie und Blutnachweis, einfache Giftuntersuchungen, Sezier- und Protokollierübungen), teilweise gemeinsam mit Dr. Bürger. Täglich ½9—11 U. 125 Mk. Ort für alle Kurse: Hannoverschestr. 6. Min. 3.
3) Dr. Fr. Franz, ständiger Mitarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamt: gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel: (s. u. 2a). Mo. 7½—9 U. abends, Do. 4—6 U., event. zu anderen Stunden. Pharmakologisches Institut, Dorotheenstr. 28. 80 Mk. (für beide Teile).
4) Prof. Dr. Heymann und Dr. Korff-Petersen, Assistent am Hygien. Inst.: Hygienisches Repetitorium mit Demonstrationen und Kolloquium für Kreisarzt- bzw. Physikatskandidaten. Mo., Di. 4—6 U., Mi. 4—7 U., Fr., Sb. nachm. Besichtigung hygienisch wichtiger Anstalten. Dorotheenstr. 28 (früher 35). Hygien. Inst. 60 Mk. Min. 3.
5) Dirig. Arzt u. Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Leppmann u. Priv.-Doz. u. Gerichtsarzt Dr. Strauch gemeinschaftlich: a) Repetitorium und Examinatorium für Kreisarzt- usw. Kandidaten, gerichtliche Medizin, Sanitätspolizei, öffentliche Hygiene, Attestübungen, Demonstrationen, Besichtigungen; abends 7½—9 U.: Mo., Do. Dr. Leppmann (Kronprinzen-Ufer 22); Di., Fr. Dr. Strauch (Hannoversche Str. 6); 80 Mk. Min. 10. Nach Verabredung können ev. andere Tage u. Stunden gewählt werden. b) Med.-Rat Dr. Leppmann (allein): Nerven- und Geisteskrankheiten nach Unfällen. Theoretische und praktische Uebungen. Zeit nach Verabredung. Kronprinzen-Ufer 22. 100 Mk. Max. 2.
6) Prof. Dr. Oestreich: a) Repetitorium der pathologischen Anatomie an frischen Leichenteilen für Kreizarztkandidaten (Sezieren, Protokollierübungen; pathologische Histologie und forensische Mikroskopie, pathologisch-anatomische Diagnostik usw.). Tägl. 9—11 U. im neuen pathologischen Institut des Augusta-Hospitals, Scharnhorststr. 3. 100 M. b) Repetitorium der Bakteriologie für Kreisarztkandidaten im Kaiserin-Friedrich-Hause, Luisenplatz 2. Di., Do. 2—4 U. 50 Mk. Min. 3.
7) Prof. Dr. Paul Schuster: Praktischer Kursus in der Untersuchung Unfall-Nervenkranker mit Anleitung zur Erstattung von Gutachten und besonderer Berücksichtigung der gerichtlichen Sachverständigentätigkeit. Tgl. 8—9 U., Tauentzienstr. 13a. 100 Mk.
8) Priv.-Doz. Gerichtsarzt Dr. Strauch: a) Repetitorium und Demonstrationskursus der patholog. Anatomie und der gerichtlichen Medizin an frischen Leichenteilen für Kreisarzt-Kandidaten. Mo., Mi., Sb. 8 bis 10 U. 50 Mk. Min. 4. b) gemeinschaftlich mit Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Leppmann: (s. u. 4a). 80 Mk. Min. 10.

XV. Röntgenverfahren, physikalische Therapie und wissenschaftliche Photographie (bezügl. Elektrotherapie siehe Neurologie und Psychiatrie).

1) Sanitätsrat Dr. Bourwieg: Kursus der Massage und Heilgymnastik mit praktischen Uebungen. Mi., Sb. 12—1 U. in seiner Anstalt Oranienburger Str. 67 I (Humboldthaus). 30 Mk. Min. 5.
2) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger: a) Praktischer Kursus der Hydrotherapie und Balneotherapie. Mo., Do. So., 10—11 U. oder nach Verabredung. Hydrotherap. Anstalt der Kgl. Univ., Ziegelstr. 18/19, Port. V. b) Prakt. Kursus der Massage (in Verbindung mit seinem Assistenten). 3mal wöchentl. nach Verabredung. a) u. b) je 41 Mk. Min. je 3.
3) Dr. J. Fränkel: Röntgenkursus. Mi., So. 6—8 U. in der Kgl. chirurg. Univ.-Klinik, Ziegelstr. 5—9. 60 Mk. Min. 6.
4) Dr. Gehrcke: Leiter der Massage-Anstalt der chirurg. Univ.-Klinik der Kgl. Charité: Kursus der Massage u. Heilgymnastik mit praktischen Uebungen. 4mal wöchentlich von 12—1 U. 50 Mk. Min. 3.
5) Dr. Graupner, Leiter des Röntgenlaboratoriums der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik an der Charité: Kursus der Röntgendiagnostik des Kopfes mit praktischen Uebungen in der Röntgenphotographie. Di. u. Fr. 12—½2 U. Luisenstr. 12. 50 M. Min. 3.
6) Dr. Hessmann, Leiter der Röntgenabteilung des Krkhs. am Urban: Praktischer Röntgenkurs der Aufnahmetechnik und Dosierung. Nach Verabredung: 3 mal wöchentlich vorm. in der Röntgenabteilung des Krkhs. am Urban und 2 mal abds. 7—8 U. im Privat-Laborat., Lützow-Ufer 17. 50 Mk. Min. 3.
7) Dr. A. Laqueur: Praktischer Kursus der Hydrotherapie und sonstiger physikalischer Heilmethoden (Balneotherapie, Mechanotherapie, Hochfrequenzströme etc.). Di., Do., Fr, 2—3 U. in der hydrotherap. Anstalt des Virchow-Krankenhauses. 40 Mk. Min. 3.
8) Herr Dr. Peltesohn, I. Assistent der Kgl. Univ.-Poliklinik für orthopädische Chirurgie: Praktischer Kursus der Massage mit Krankenvorstellungen. Di., Do., Sb. 2—3 U. in der Kgl. Univ.-Poliklinik für orthopädische Chirurgie, Luisenstr. 3. 40 Mk. Min. 6.
9) Dr. F. Wohlauer, Assistent der Kgl. Univ.-Poliklinik für orthopädische Chirurgie: Röntgenkursus. Mo. bis Fr. 11—12 U., ev. auf Verabredung zu anderer Zeit. Luisenstr. 3. 60 Mk. Min. 6.

XVI. Für den laufenden Zyklus sind behindert und werden im nächsten Kursus lesen:

Prof. Dr. Ferd. Blumenthal: Experimentelle Therapie.
Prof. Dr. M. Borchardt: Chirurgischer Operationskurs.
Prof. Dr. Caspari: Ernährung und Verdauung.
Prof. Dr. Dührssen: Gynäkologie.
Prof. Dr. Frankenhäuser: Balneologie.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hansemann: Pathologische Anatomie der
Dr. Haucheeorne: Kinderkrankheiten. [Abdominal-Organe.
Prof. Dr. Jacob: Innere Medizin.
Prof. Dr. Jolly: Gynäkologie.
Prof. Dr. Keller: Kinderheilkunde.
Prof. Dr. Koblanck: Geburtshilfe und Gynäkologie.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Landau: Gynäkologie und Kystoskopie.
Prof. Dr. A. Lazarus: Hämatologie.
Prof. Dr. Lewandowsky: Nervenkrankheiten.
Priv.-Doz. Dr. Meisner: Augenheilkunde.
Prof. Dr. Franz Müller: Pharmakologie.
Prof. Dr. Nietner: Tuberkulose.
Dr. Runge: Gynäkologie.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schweninger: Innere Medizin.
Priv.-Doz. Dr. Wollenberg: Orthopädische Chirurgie.
Dr. H. L. Wollenberg: Hautkrankheiten.
Prof. Dr. Wolpert: Hygiene.

Ausserdem sind eine Reihe von Mitgliedern der Dozenten-Vereinigung bereit, auch während des Semesters Monatskurse abzuhalten. Nähere Auskunft über diesbezügliche Kurse sowie über die Ferienkurse ist bei Herrn Melzer, Berlin N., Ziegelstr. 10-11 (Langenbeck-Haus) auch schriftlich zu erhalten. — Im Bureau liegt ein Buch aus, in welchem Wünsche und Anregungen eingetragen werden können.

Die Herren Kollegen, die Kurse zu hören wünschen, werden gebeten, dieselben **nur** im Bureau der Vereinigung (Herr Melzer, Ziegelstr. 10/11, Langenbeck-Haus) zu belegen und die Honorare ebenfalls **nur** dort zu bezahlen. Herr Melzer stellt den Herren dann eine Quittung aus, die den betreffenden Dozenten zu übergeben ist. Auditorien-Gelder neben dem Honorar werden nicht erhoben. Findet ein Kursus gar nicht oder nicht zu der festgesetzten Zeit statt, so wird das gezahlte Honorar durch Herrn Melzer wieder zurückerstattet.

Diejenigen Herren, welche im Besitze von Mikroskopen mit Abbescher Beleuchtung sind, werden dringend ersucht, dieselben zu den Kursen der Herren Prof. Dr. M. Ficker, Doz. Dr. L. Jacobsohn (Kurs a u. b), Prof. Dr. Morgenroth (Kurs b), Prof. Dr. Anton Sticker u. Prof. Dr. M. Wolff mitzubringen. Zu den Kursen der Herren Prof. Dr. A. Dietrich, Prof. Dr. Strassmann (Kurs d) und Prof. Dr. Westenhöfer ist das Mitbringen eines Mikroskopes (event. mit Immersion) sehr erwünscht, bzw. notwendig.

Diejenigen Herren, welche einen Ohrenspiegel besitzen, werden gebeten, denselben zu den Kursen der Herren Doz. Dr. Beyer, Prof. Dr. G. Brühl, Dr. Graupner, Dr. F. Grossmann, Doz. Dr. Haike und Doz. Dr. Wagener mitzubringen.

Ebenso werden die Herren, welche einen laryngoskopischen Reflektor besitzen, ersucht, denselben zu den Kursen der Herren Prof. Dr. Alexander, Prof. Dr. P. Heymann, Prof. Dr. E. Meyer und Prof. Dr. A. Rosenberg mitzubringen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. **Hansemann**, Berlin N., Rudolf Virchow-Krankenhaus, Vorsitzender

Prof. Dr. **H. Strauss**, Berlin W., Kurfürstendamm 239, Schriftführer

der Dozenten-Vereinigung für ärztliche Ferienkurse.

Digitized by Google

Neu geschaffene Kurse.

Ausser den bisherigen Kursen, die in diesem Jahre (Oktobertermin) in der Zeit vom 3. bis 30. Oktober 1912 abgehalten werden, finden in den Ferienmonaten neu geschaffene Kurse und Vorträge statt, zu denen jedem Arzt der Zutritt gestattet ist.

a) Gruppenkurse. Hierzu haben sich eine Reihe von Dozenten vereinigt, um ein bestimmtes Thema von dem Gesichtspunkt ihrer speziellen Disziplin aus zu beleuchten. Die Kurse umfassen Demonstrationen nebst Besprechungen und praktische Uebungen. Sie finden vor den Ferienkursen statt und erstrecken sich über 6 Tage: **Donnerstag, den 26. September bis Mittwoch, den 2. Oktober 1912.**

Das diesmalige Thema lautet: **„Kursus der Herzkrankheiten“.** Das Honorar für diesen Kurs beträgt 20 M.

b) Einzelvorträge. Diese finden während des Monats **Oktober,** abends zwischen 8 und 9 resp. 9½ Uhr, im **Auditorium des pathologischen Museums in der Königlichen Charité** statt. Jeder Vortrag, es sind deren 12 vorgesehen, ist in sich abgeschlossen und behandelt ein modernes Thema von allgemeinem Interesse; fünf von diesen Vorträgen haben unter sich einen gewissen Zusammenhang insofern, als sie sich mit der Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii und verwandter Krankheitsformen beschäftigen. Das Honorar für den ganzen Zyklus beträgt 3 M.

Gruppenkurs über Herzkrankheiten.

	Donnerstag 26. September	Freitag 27. September	Sonnabend 28. September	Montag 30. September	Dienstag 1. Oktober	Mittwoch 2. Oktober
9—10	**Brugsch:** Physikalische Herzdiagnostik	**Brugsch:** Blutdruck-messung	**Brugsch:** Blutdruck-messung	**Brugsch:** Sphygmographie, Phlebographie	**Brugsch:** Funktionelle Herzdiagnostik	**Brugsch:** Das Herz bei Sympathicismus und Vagotonie
10—11	**Nicolai:** Physiologie des Herzens	**Jochmann:** Endokarditis bei Infektionskrkht.	**Nicolai:** Elektrokardio-gramm	**Nicolai:** Elektrokardio-gramm	**Külbs:** Akute Endokarditis	**Külbs:** Der Klappen-fehler
11—12	**Külbs:** Prophylaxe bei Herzkrkht. (Beruf, Ehe, Alkohol, Niko-tin) Einführung in die Therapie	**Ceelen:** Normale und pathologische Anatomie des Herzens		**Külbs:** Therapie der Herzkrankheiten (Medikamente, Massage, Diätetik)	**Brugsch:** Arythmieen des Herzens	**Nicolai:** Myodegeneratio cordis
12—1	**Brugsch:** Begriff der Kreis-laufinsuffizienz	**Nicolai:** Physiologie	**Ceelen:** Pathologische Anatomie		**Fleischmann:** Perikarditis, Mediastinoperi-karditis	**Arndt:** Herz und Syphilis
1—4						
4—5	**Nicolai:** Röntgen-diagnostik des Herzens. Konfiguration des Herzens unter pathologischen Verhältnissen	**Nicolai:** Röntgen-diagnostik der Herzkrankheiten, der Aorta und der Perikarditis		**Fromme:** Die Herzkranke als Schwangere, Gebärende, im Wochenbett.	**Fleischmann:** Balneotherapie, Hydrotherapie	
5—6				**Axhausen:** Die chirurg. Eingriffe am Herzen	**Külbs:** Arteriosklerose	

Ort der Vorlesungen:

Die Vorlesungen finden sämtlich in der Charité statt und zwar werden lesen:

Herr Prof. **Brugsch** im Hörsaal der II. med. Klinik.
Herr Prof. **Nicolai** „ „ „ II. med. Klinik.
Herr Prof. **Külbs** „ „ „ I. med. Klinik.
Herr Prof. **Jochmann** „ „ „ II. med. Klinik.
Herr Dr. **Ceelen** „ „ des Pathol. Instit.
Herr Prof. **Fromme** im Hörsaal der Charité-Frauenkl.
Herr Oberarzt Dr. **Axhausen** „ „ Chirurg. Klinik.
Herr Dr. **Arndt** im „ „ Dermatol. Klinik.
Herr Priv.-Doz. Dr. **Fleischmann** I. med. Klinik.

Stundenplan der Einzelvorträge.

Ort und Zeit: Abends 8—9 resp. 9½ Uhr im Auditorium der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts (Charité).

Donnerstag, den 3. Oktober 1912.
Prof. Gutzmann: Aetiologie, Pathologie und Therapie des Stotterns.

Freitag, den 4. Oktober 1912.
Prof. Brühl: Die diagnostische Bedeutung der Ohrsymptome bei Erkrankungen des Gehirns.

Dienstag, den 8. Oktober 1912.
Prof. Brugsch: Allgemeine Physiologie und Pathologie der Schilddrüse, Struma, Myxoedem und Kretinismus.

Donnerstag, den 10. Oktober 1912.
Prof. Benda: Ueber normale und pathologische Anatomie der Schilddrüse und des Kropfes.

Freitag, den 11. Oktober 1912.
Prof. Lewandowsky: Die Basedow'sche Erkrankung.

Dienstag, den 15. Oktober 1912.
Priv.-Doz. Dr. Adam: Ueber die Augenstörungen bei Morbus Basedowii.

Donnerstag, den 17. Oktober 1912.
Priv.-Doz. Dr. Axhausen: Die Chirurgie der Schilddrüse speziell des Morbus Basedowii.

Freitag, den 18. Oktober 1912.
Prof. Blumenthal: Neue experimentelle Grundlagen für die Quecksilber-Therapie.

Dienstag, den 22. Oktober 1912.
San.-Rat Dr. Wechselmann: Der heutige Stand der Salvarsan-Behandlung.

Donnerstag, den 24. Oktober 1912.
Prof. Tomaczewski: Ueber Abortiv-Behandlung des Trippers.

Freitag, den 25. Oktober 1912.
Prof. Pappenheim: Ueber die sog. Pseudoleukämie.

Dienstag, den 29. Oktober 1912.
Dr. Runge: Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.

Anmeldungen sowie mündliche und schriftliche Auskünfte durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11, im Langenbeckhaus, wochentägl. von 10 bis 8 Uhr.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Digitized by Google

sammlg. d. ophthalm. Gesell., Heidelberg 1910.) — 35. Schnabel, **Die sympathische Iridocyclitis.** (Wr. med. Woch. 1902, Nr. 29 u. 30.) — 36. Heßberg, **Beiträge zur Bedeutung der Serodiagnose für die Augenheilkunde.** (Klin. Monatbl. f. Augenhlkde. 1909, Beilageheft, S. 60.) — 37. Fleischer, **Ueber Resultate mit der Wassermannschen Reaktion bei Augenkrankheiten.** (Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 1910, Bd. 2, S. 230.) — 38. Bach, **Aetiologie und Verlauf der Erkrankungen des Uvealtraktus.** (Zt. f. Aug. Bd. 27, S. 8, 1912; In.-Diss. von Triebenstein, Marburg 1912.) — 39. von Hippel, **Ueber Elschnigs Theorie der sympathischen Ophthalmie.** (Gräfes A. 1911, Bd. 79, S. 451.) — 40. de Schweinitz und Fife. (Ref. in Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. Bd. 46, 2, S. 227.)

Sammelreferate.

Neosalvarsan

von Priv. Doz. Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Die Verhandlungen der Pariser Dermatologisch-syphiligraphischen Gesellschaft sind seit einem Jahre die Fundgrube der Anschauungen über Salvarsan. Mehr in praktischem Sinn als theoretisch werden dort Monat für Monat die inzwischen erworbenen Erfahrungen ausgetauscht, wobei gute Erfolge, Nebenerscheinungen, deren Gründe und ihre Vermeidung von begeisterten Anhängern des Mittels ebenso wie von ruhigen Beobachtern und von Aerzten, die nichts davon wissen wollen, in ganz gleichmäßiger Mischung vorgebracht werden. Den größten Teil der wichtigen Mitteilungen haben wir fortlaufend referiert. Das Juniheft enthält wiederum eine ganze Anzahl von erwähnenswerten Arbeiten. An die erste Stelle will ich die ausgedehnten Untersuchungen von Emery (3) stellen, welcher einen neuen Wasserfehler gefunden hat, dem eine ganze Anzahl von Nebenerscheinungen beizumessen sein dürften. Er fand, daß beim Herstellen und Sterilisieren des Wassers in gewöhnlichen Glasgefäßen aus der Glasmasse sich Metalle (Blei, Zinn usw.) loslösen, welche das Wasser trüben und das Salvarsan, mehr noch das Neosalvarsan als Katalysatoren zu zersetzen imstande sind. Es hilft gegen diesen Fehler die Benutzung von Gefäßen aus Jenenser Glas, wie sie übrigens bei uns schon immer von Lautenschläger in seinem Femelapparat geliefert werden. Es ist nicht unmöglich, daß alle Metalldestillationsapparate, so angenehm sie wegen des viel geringeren Zerbrechens sind, gelegentlich ein toxisches destilliertes Wasser liefern.

Joltrain (6) hat festgestellt, daß das Neosalvarsan in 0,38%iger Kochsalzlösung schwach hämolytisch wirkt und daß eine totale Hämolyse in 0,32%iger Kochsalzlösung beginnt. Er hält damit die Benutzung von 0,4%igen Kochsalzlösungen für nötig. Diese Angabe stimmt mit derjenigen von Schreiber überein. Es würde durch die Verwendung von Salzlösung wieder ein Faktor in die so penible Arbeitsweise mit dem Salvarsan eingeführt werden, den die meisten wohl schon eliminiert hatten, nämlich die Herstellung einer NaCl-Lösung anstatt gewöhnlichen destillierten Wassers. Ich selber glaube, daß, trotzdem die Hämolyse der einfachen wäßrigen Neosalvarsanlösung sehr stark und schnell in vitro eintritt, es in der Blutbahn sich ganz anders verhält: Das in Wasser aufgelöste Neosalvarsan macht, namentlich wenn man die Flüssigkeitsmenge recht beschränkt (etwa 10—15 ccm auf 0,1 Neosalvarsan), weit geringere Erscheinungen als das Salvarsan selbst, bei welchem man auch bei der größten Sorgfalt nie völliger Reaktionslosigkeit sicher war.

So haben auch Milian (8) und Emery (2) von der Verwendung einfachen destillierten Wassers am Kranken keine irgendwie schädlichen Wirkungen gesehen.

Die Heilwirkung des Neosalvarsans gleicht mindestens der des Salvarsans. Queyrat (9) findet sogar, daß sie besser ist; er hat bei stündlichem Spirochätensuchen bei 14 syphilitischen Initialsklerosen nach neun Stunden schon keine oder nur ganz wenige agglutinierte Spirochäten finden können, und dementsprechend gingen auch die klinischen Erscheinungen schnell zurück.

Leredde (7) verwendet einfaches destilliertes Wasser von Zimmertemperatur, mit oder ohne Kochsalz, 10 ccm pro 0,1. Er macht, wenn er seinem Schema folgen darf, in achttägigen Intervallen vier Injektionen von 0,3, 0,6, 0,9, 0,9, das heißt als Normaldosis 0,01 pro Kilogramm Körpergewicht; ich will hier gleich hinzufügen, daß ich zwar überzeugt bin, daß diese hohen Dosen gewiß einen sehr guten Heilerfolg haben werden, daß ich persönlich aber jede 0,3 übersteigende Salvarsanmenge (entsprechend 0,45 Neosalvarsan) für zu hoch halte. Leredde fügt auch selbst hinzu, daß man mit der Steigerung der Dosen, so nötig sie für einen ausreichenden Heileffekt sei, sehr vorsichtig sein müsse wegen der einzigen dringenden Gefahr, die dem Salvarsan anhaftet, nämlich der Erzeugung einer hyperämischen und ödematösen Schwellung im Gehirne, der jetzt schon so oft beschriebenen akuten tödlichen Hirnschwellung, von der übrigens auch das vorliegende Heft wieder einen Fall (von Troisfontaines, Liége (10), bei einem jungen Mädchen nach zweimal 0,5 in achttägiger Pause) mitteilt. Leredde legt besonders großes Gewicht auf die Beeinflussungsmöglichkeit der Tabes, die er im letzten Jahr in vielen Publikationen als eine durch Salvarsan, freilich nur mit hohen Dosen, heilbare Krankheit besprochen hat.

Weit ausgedehntere Untersuchungen über die chemische Natur und die klinische Wirkung des Neosalvarsans geben Hudelo, Montlaur und Bodineau (5). Vor allen Dingen fanden sie eine noch geringere Toxizität für das Kaninchen, als sie bisher angegeben wurde: 0,25 g pro Kilogramm. Die wäßrige Lösung wirkt hämolytisch, aber ohne die Ausfällungserscheinungen, die dem Salvarsan eigen sind. In der Hälfte der behandelten Fälle haben die genannten Autoren eine Temperatursteigerung gesehen (dreimal zwischen 40 und 41). Damit waren die andern vom Salvarsan bekannten Nebenerscheinungen verbunden, nur die Darmstörungen waren geringer. Exantheme sind sechsmal aufgetreten, einmal in Gestalt von ausgedehnter Blaseneruption: diese Häufigkeit der Hautausschläge, welche auch von Schreiber-Stühmer erwähnt wurde, scheint auf der zu schnellen Aufeinanderfolge der Infusionen zu beruhen, welche auch sie anwendeten, entsprechend der Schreiberschen Vorschrift, wenn auch mit niedrigeren Dosen. Die Urinmenge war nach den Injektionen stets vermindert, Eiweißausscheidung fand nie statt, der größte Teil der Arsenausscheidung erfolgte in den ersten acht Stunden. Nach der Infusion sinkt die Zahl der roten Blutkörperchen im Blute, Leukocytose stellt sich zuweilen aber ohne Regel ein, öfter nehmen die eosinophilen Zellen prozentual zu. Unter vier auf das Verschwinden der Spirochäten untersuchten Kranken waren sie einmal nach 24 Stunden, einmal nach vier Tagen, zweimal nach drei Tagen nicht mehr zu finden. Die Heilwirkung war so gut wie beim alten Salvarsan; über die Wassermannsche Reaktion läßt sich noch nichts sagen.

Zum Schluß will ich noch hinzufügen, daß Balzer (1) und Gastou (4) das Neosalvarsan intramuskulär mit leidlicher Erträglichkeit angewandt zu haben berichten.

Literatur: Bull. de la Soc. franç. de Derm. et de Syphil., Juni 1912. — 1. F. Balzer, S. 302. — 2. Emery, S. 302. — 3. Derselbe, **Du rôle pathogéne des impuretés minérales de l'eau distillée.** (S. 269.) — 4. Gastou, **A propos des injections du Néosalvarsan (intraveineuses et surtout intramusculaires).** (S. 309.) — 5. Hudelo, Montlaur et Bodineau, **Recherches cliniques et expérimentales sur le Néosalvarsan.** (S. 278.) — 6. Joltrain, S. 302. — 7. Leredde, **Premières observations sur le Néosalvarsan.** (S. 303.) — 8. Milian, S. 302. — 9. Queyrat, S. 302. — 10. Troisfontaines, **Note préliminaire sur un cas de mort après injection intraveineuse de Salvarsan.** (S. 245.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

L. Bach unterscheidet zwei verschiedene Arten des **primären Glaukoms:**

1. Das „entzündliche" Glaukom, und zwar a) das akut entzündliche, b) das chronisch-entzündliche und

2. das einfache (nicht entzündliche) Glaukom.

Die Bezeichnung „entzündliches" Glaukom ist mißverständlich; tatsächlich handelt es sich dabei zunächst nur um ein Stauungsödem, das sich in folgender Weise entwickelt: Der gesteigerte intraokulare Druck bewirkt eine Kompression der Vortexvenen, das Blut der Aderhaut sucht einen andern Abflußweg und findet ihn in den Anastomosen mit den vordersten Ciliarvenen; es kommt auf diese Weise zu einer Ueberfüllung dieser Venen, sowie bei rasch einsetzender, starker Steigerung des intraokularen Druckes zu Transsudation und Stauungsödem, wodurch klinisch der Eindruck eines Entzündungszustandes entsteht.

Bach rät dem praktischen Arzte, den intraokularen Druck derart zu prüfen, daß er sich vor den sitzenden Patienten stellt und bei bequemer Haltung der Arme abwechselnd auf die leicht geschlossenen Lider mit der Spitze der Zeigefinger einen Druck ausübt, wie bei der Prüfung auf Fluktuation. Krampfhafter Schluß der Lidspalte führt zu falschem Resultat. In der spezialärztlichen Praxis ist man neuerdings dazu übergegangen, diese Prüfungsmethode, der viel Subjektives anhaftet, durch eine objektive Prüfung zu ersetzen, und zwar durch ein zuverlässiges Tonometer (nach Schiötz). Der normale intraokulare Druck schwankt zwischen 18 und 27 mm Quecksilber.

Im Prodromalstadium des entzündlichen Glaukoms zeigt sich objektiv eine Abnahme des Glanzes, der Glätte und Durchsich-

Digitized by Google

tigkeit der Hornhaut, besonders in den centralen Partien. Die vordere Augenkammer pflegt seicht, die Pupille etwas erweitert, ihre Reaktion träge zu sein. Ophthalmoskopisch tritt manchmal Arterienpuls auf. Die Hornhauttrübung wird durch die Drucksteigerung verursacht. Wird diese plötzlich erheblich vermehrt, so kommt es zum akuten Glaukomanfalle (heftige Schmerzen im Auge. Die gleichzeitige starke Störung des Allgemeinbefindens mit Erbrechen und Fieber läßt öfter die Augenbeschwerden in den Hintergrund treten und die Diagnose Magenkatarrh, Influenza oder Migräne aufkommen). Objektiv besteht jetzt ein Oedem der Lider, der Bindehaut und der Hornhaut. Das Auge ist injiziert. Die Iris zeigt eine Ueberfüllung ihrer Gefäße und eine Verminderung ihres Glanzes. Die Reaktionen der Pupille sind erloschen.

Beim einfachen, nicht entzündlichen Glaukom macht das Auge bei äußerlicher Betrachtung einen normalen Eindruck. Sieht man aber genau zu, so sind wohl immer die vorderen Ciliarvenen überfüllt. Die Diagnose wird erst durch die Augenspiegeluntersuchung gestellt, die eine meist hochgradige Exkavation des Sehnerven ergibt. Schmerzen treten bei dem einfachen Glaukom so gut wie nie auf. Die einzige Störung ist hier die des Sehvermögens, die sich langsam entwickelt und stetig bis zur Erblindung fortschreitet. Die hierbei auftretende Sehnervenatrophie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Sehnervenatrophie dadurch, daß die Einengung des Gesichtsfeldes zunächst meist nicht konzentrisch, sondern am stärksten auf der nasalen Seite erfolgt.

Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich die akute Iritis, die Keratitis parenchymatosa, die Migräne, der akute Bindehautkatarrh und die einfache graue Sehnervenatrophie in Betracht. Wichtig ist, daß eine enge Pupille nicht ohne weiteres für akute Iritis spricht, denn die Miosis kann möglicherweise die Wirkung des von anderer Seite bei Glaukom verabreichten Eserins darstellen. Man darf sich also durch das Vorhandensein einer Miosis nicht verleiten lassen, in übereilter Weise Atropin zu geben. Der intraokulare Druck pflegt bei der Iritis normal zu sein.

Da ein Glaukom durch ein pupillenerweiterndes Mittel ausgelöst werden kann, und da ältere Leute mehr der Gefahr des Glaukoms ausgesetzt sind wegen ihrer rigiden Lederhaut, so besteht auch bei ihnen die Möglichkeit des Auftretens eines Glaukomanfalls bei der Pupillenerweiterung in besonders hohem Grade. Grundsätzlich sollte man daher bei alten Leuten zu diagnostischen Zwecken nur solche pupillenerweiternden Mittel anwenden, die, wie z. B. das Homatropin, nur eine schwache und wenig andauernde Wirkung besitzen, sodaß diese durch Eserin aufgehoben werden kann.

Von Bedeutung ist ferner der Refraktionszustand des Auges insofern, als hypermetropische Augen weit häufiger von Glaukom befallen werden als emmetropische und myopische; ja diese letzten sind nahezu immun gegen Glaukom. (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.)

F. Bruck.

Das **Blut der Röntgenologen** kann, wie Aubertin auf Grund von 16 untersuchten Fällen schließt, cytologische Veränderungen darbieten, die zu besonderer Vorsicht gegenüber der protrahierten Einwirkung der Röntgenstrahlen mahnen. Sechsmal fand er eine Leukopenie mit Mononucleose vor; letztere war freilich nicht sehr ausgesprochen, es lag dagegen eine oft beträchtliche Hypopolynucleose vor, die Zahl der Neutrophilen kann bis zu 40 % sinken. Diese Abnahme der Polynucleären ist beinahe permanent zu konstatieren; doch wird sie hier und da von polynucleotischen Schüben unterbrochen, bei denen sowohl die Leukocytenzahl als der Prozentsatz der Polynucleären wieder die Norm erreichen. Dabei sind bemerkenswerterweise die Eosinophilen nicht etwa vermindert, sondern in starker Proportion vorhanden. In den zehn andern Fällen fand Aubertin eine subnormale Blutformel mit Polynucleose und Eosinophilie (bis zu 81 % Polynucleäre, bis zu 7 % Eosinophile!) (Soc. de Radiologie médicale. — Presse méd. 1912, Nr. 20.) Rob. Bing (Basel).

Zur Milderung und **Beseitigung von Juckreiz** (Hautjucken, Pruritus pudendorum) empfiehlt Engelen die **lokale Applikation von Hochfrequenzströmen** (lokale Arsonvalisation). Er bedient sich hierzu eines von den Veifa-Werken (Frankfurt a. M.) kürzlich herausgebrachten neuen Modells zur Erzeugung von Hochfrequenzströmen. (Dieser Apparat kostet 200 M, wiegt 7,5 kg und mißt 305×215×157 mm; er kann an jede Lichtleitung — Gleichstrom oder Wechselstrom — angeschlossen werden und ist auch für Röntgenzwecke verwendbar.)

Die Anwendungsweise ist folgende: Man läßt von einer Kondensatorelektrode aus auf die Stelle, von der der Juckreiz ausgeht, kleine Funken wenige Minuten überspringen, und zwar bei einer Stromstärke, die eine leichte Schmerzempfindung erzeugt. Die Applikation findet täglich statt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.) F. Bruck.

Robert H. Fergusson, Mitglied der New Yorker Gesellschaft von Anästhetikern in East Orange, U.-S., kommt in einer Besprechung über **„Chirurgische Anästhesie, ihre Beziehungen zur Immunität und verwandten Zuständen,** zusammen mit der Feststellung einer neuen Tatsache, betreffend Olivenöl als einen raschen Wiederhersteller der Widerstandskraft eines Patienten gegen Infektion“ zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Gib keinen Alkohol bei infektiösen Krankheiten; er ist besonders unangebracht bei Pneumonie und septischen Zuständen.

2. Zum Zwecke chirurgischer Anästhesie verabreiche zu irgend einer Zeit während der Anästhesierung so wenig von dem Narkoticum als möglich.

3. Brauche nie Alkohol als Stimulans während oder nach einer Anästhesierung, wenn die opsomische Kraft des Bluts von irgend welcher Wichtigkeit ist, besonders nicht, wenn Aether gegeben worden ist. Alkohol wirkt auf das System, ebenso wie Aether, deprimierend.

4. Die Anästhesie soll so kurz als möglich sein; beginne so spät als möglich und höre so bald als möglich wieder auf.

5. Verwende nur ein absolut reines Präparat von Aether oder Chloroform.

6. Wende besondere Aufmerksamkeit auf Asepsis und Antisepsis bei allen Operationen von irgendwelcher längeren Dauer. Eine ganz kleine Infektion, die unter gewöhnlichen Umständen gar nicht sichtbar wurde, kann sich zu einem ernsten Zustand entwickeln nach einer Anästhesierung, weil die Widerstandskraft gestört ist.

7. Injiziere sechs Unzen (zirka 170 g) Olivenöl hoch hinauf in das Rektum bei allen septischen Fällen und in allen andern Fällen, wo die Widerstandskraft des Patienten in Betracht kommt.

8. Erinnere dich daran, daß Zeit ein wichtiger Faktor für die Wiederherstellung des opsonischen Index ist und zögere daher nicht mit der Verabreichung des Oels.

9. Die 170 g Oel müssen langsam und kontinuierlich einverleibt werden.

10. Verwende nur reines, durchsichtiges Oel, das rasch resorbiert wird. Es darf kein Stearin und keine freien Fettsäuren oder andere Unreinigkeiten enthalten.

11. Bist du im Zweifel, ob Oel am Platz ist oder nicht, dann stelle dich immer auf den ersten Standpunkt und injiziere es. (NY. med. j. 11. Mai 1912, S. 987.) Gisler.

Das Salvarsan (Altsalvarsan) ist, wie W. Gennerich angibt, allem Anscheine nach in der Intensität seiner Wirkung dem **Neosalvarsan** überlegen. Dieser Autor hat aber bereits vier Fälle erlebt, wo es bei der zweiten oder dritten Injektion von Neosalvarsan, und zwar schon nach 0,6, zu einer mehrtägigen hohen Temperatursteigerung und einer lange Zeit anhaltenden **Störung des Allgemeinbefindens** kam. Der Gebrauch von Neosalvarsan in großen Dosen dürfte sich daher schwerlich für die allgemeine Praxis eignen. Da sich ferner infolge allmählicher Kumulation der großen Dosen Salvarsanneuritis und Dermatitis einstellen können, so ist es entschieden ratsam, für das Gros der Syphilisfälle das Neosalvarsan in den Dosen und den Pausen anzuwenden, die sich beim Altsalvarsan als zweckmäßig ergeben haben.

Schließlich erwähnt der Verfasser noch einen Fall, der am zweiten und dritten Tage nach der dritten Injektion von Neosalvarsan (1,0) eine schwere **meningitische Reizung** bekam. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 27.)

F. Bruck.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Würzburg (Prof. Zieler) berichtet A. Kall über seine Erfahrungen mit **Neosalvarsan.** Behandelt wurden 39 Fälle (141 intravenöse Infusionen und 10 intramuskuläre Injektionen). Die Höchsteinzeldosis war 0,9 (entsprechend 0,6 Salvarsan), die Höchstgesamtdosis 6,3 (= 4,25 Salvarsan). Bei den rasch aufeinanderfolgenden Infusionen mit ein- oder zweitägigen Pausen wurden in einzelnen Fällen so schwere und zuweilen so überraschend eintretende Nebenerscheinungen gesehen, daß Zieler schon vor Monaten vor dieser Methode glaubte warnen zu müssen. Zur Beobachtung kamen fünf Arsenexantheme mit teilweise recht bedrohlichen Erscheinungen, obwohl Verfasser in der Dosierung viel vorsichtiger vorging als Schreiber. In fast allen Fällen von Arsenintoxikation zeigte sich kurz vor oder während des Auftretens des Exanthems eine deutliche Blutdrucksenkung von 20 und mehr Millimeter Quecksilber.

Die Wiederholung der Infusionen in kurzen Zwischenräumen scheint zu einer hochgradigen Kumulierung und damit leicht zu einer Arsenintoxikation zu führen. Es müssen also größere Zwischenräume zwischen den einzelnen Infusionen gemacht werden, wie bei Anwendung des Altsalvarsans. Eine Beschleunigung der Behandlung durch das Neosalvarsan würde sich aber dann nicht ermöglichen lassen und somit ein angeblicher Vorzug des neuen Präparats fortfallen.

Das Neosalvarsan zersetzt sich ferner so schnell, daß vor der intramuskulären Injektion, für die es sich nach Schreiber besser eignen soll als das alte Präparat, jetzt auch von Ehrlich gewarnt wird.

Die **recht bedenklichen Nebenerscheinungen** lassen aber das Neosalvarsan für die allgemeine Praxis als nicht geeignet erscheinen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 31.) F. Bruck.

Digitized by Google

Nuel und de Waele empfehlen die **Behandlung der Nicotinamblyopie mit Lecithin;** die theoretische Begründung dieser Methode wird in den auflösenden Eigenschaften des Lecithins gegenüber Alkaloiden gesucht. Man soll zweimal wöchentlich 0,1 Lecithin, in physiologischer Kochsalzlösung suspendiert, intramuskulär einspritzen. In fünf Fällen, bei denen sie von de Waele zur Anwendung gezogen wurde, soll diese Therapie sehr gute Resultate ergeben haben; auch veraltete Fälle seien gebessert worden. Nuel erzielte bei einem frischen Fall eine Besserung, die rascher gewesen sei, als die unter der gewöhnlichen Therapie zu erwartenden, zwei alte Fälle blieben dagegen unbeeinflußt. (Ac. de Méd. de Belg. — Sem. méd. 1912, Nr. 19.)

Robert Bing (Basel).

J. A. D. Radcliffe zieht Vergleiche zwischen den Resultaten der **einfachen Sanatoriumbehandlung** bei Lungentuberkulose einerseits und der **Kombination von Sanatorium und Tuberkulintherapie** anderseits. Er kommt zu dem Schluß, daß im Verlauf einer bloßen Sanatoriumkur nur bei 20 bis 25 % aller eingetretenen Fälle die Sputa bacillenfrei werden, daß dagegen dieses Resultat bei 50 % der Fälle eintritt, sobald die kombinierte Behandlung eingeführt wird. Wie zu erwarten, geht aus den beigegebenen Tabellen hervor, daß die Prognose um so besser zu stellen ist, je frühzeitiger die Patienten eintreten. Radcliffes Statistik berücksichtigt die Verhältnisse im englischen King Edward VII.-Sanatorium in Midhurst sowie in einigen größeren deutschen Heilstätten (z. B. der Heilstätte Beelitz). (Lanc. 1912, 23. März.)

Rob. Bing (Basel).

„Aspirin löslich" (hergestellt von den Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co.) empfiehlt Görges. Es ist das Calciumsalz des Aspirins und enthält wasserfrei 90 % Aspirin und 10 % Calcium. In jeder Tablette ist 0,5 „Aspirin löslich" enthalten, aber auch zum Zweck einer leichten Zerfallbarkeit etwa 0,15 Amylum. (Daher bleibt beim Auflösen in Wasser ein kleiner, die Flüssigkeit trübender Rückstand, der jedoch ohne Bedenken von Kranken mit der Lösung genommen werden kann). Da die Lösung des „Aspirin löslich" nach mehrtägigem Stehen kleine Mengen Essigsäure abspaltet, so empfiehlt es sich, sie immer frisch herzustellen.

Das in Wasser sehr leicht lösliche Präparat ist gelöst so gut wie geschmackfrei. Als Geschmackskorrigens kann man noch ein Stückchen Zucker oder wenige Tropfen Kirsch- oder Himbeersaft brauchen lassen; dagegen muß Zitronensaft wegen der sauren Reaktion vermieden werden.

Ein Vorzug des löslichen Aspirins ist ferner seine fast neutrale Reaktion. Durch seinen Kalkgehalt werden die gelegentlich bei der Acetylsalicylsäure beobachteten Nierenreizungen vermieden. Auch besitzen die Calciumsalze eine sedative Wirkung, sie sind ferner nötig zur Erhaltung der Herztätigkeit (im Herzmuskel sind sie in reichlicheren Mengen nachgewiesen worden) und befördern die Gerinnung des Bluts. Auch wird neuerdings den Calciumsalzen bei Bronchialasthma und Heufieber ein Einfluß zugeschrieben.

Bei gleichem Heilerfolge wird das neue Aspirin besser vertragen als das alte. (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.) F. Bruck.

Bezüglich des **Pituitrins als Blasentonicum** berichtet Hofstätter, daß bei Anurie nach gynäkologischen Eingriffen in der Wiener Allgemeinen Poliklinik in mehr als drei Viertel der Fälle nach subcutaner Verabreichung von 1—2 ccm Pituitrin spontane Entleerung der Harnblase, manchmal nach wenigen Minuten, manchmal jedoch erst nach 30 bis 40 Minuten eintrat. Es erübrigten sich somit alle lokalen Eingriffe zur Entleerung der Blase, wodurch die Komplikation durch eine Cystitis usw. vermieden werden konnte.

Bedingung für die Wirksamkeit des Pituitrins ist unbedingt Intaktheit der Blasenmuskulatur und ihres peritonealen Ueberganges. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 49.) Zuelzer.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Reflektor nach Prof. Dr. Lange (Greifswald). D.R.G.M. Nr. 456 899.

Durch das Wegfallen eines Segments wird erreicht, daß das Gesichtsfeld des andern Auges nicht beschränkt wird. Durch Vergrößerung der centralen Oeffnung wird auch das Gesichtsfeld des untersuchenden Auges größer. So ist das stereoskopische Sehen bei Benutzung des Reflektors nur wenig beeinträchtigt. Der Reflektor kann durch Umstellung rechts und links getragen werden.

Fabrikant: Richard Woelk, Greifswald, Langestr. 26.

Bücherbesprechungen.

Emil Abderhalden, Physiologisches Praktikum. Chemische und physikalische Methoden. Mit 271 Figuren im Text. Berlin 1912, J. Springer. 283 S. M 10,—.

H. Steudel, Physiologisch-chemisches Praktikum. Leipzig 1912, S. Hirzel. 123 S. M 4,—.

F. Schenck, Kleines Praktikum der Physiologie. 2. Auflage. Mit 33 Abbildungen. Stuttgart 1912, Ferd. Enke. 75 S. M 1,60.

Die praktische Beschäftigung mit der Physiologie liegt während des medizinischen Studiums noch sehr im Argen. Die Stundenzahl, die für diesen Zweck im Lehrplane vorgesehen ist, ist eine äußerst knappe, und vielfach sind auch die Mittel, die den Instituten zu einer ersprießlichen Durchführung eines praktisch-physiologischen Lehrgangs zu Gebote stehen, ziemlich beschränkt. Das Bedürfnis einer besseren praktischen Ausbildung des Studierenden wird auch allgemein empfunden und diesem Verlangen verdanken wir eine Reihe physiologischer Praktika, die auf verschiedene Weise dem erwähnten Zwecke dienen wollen. Allseitig erfaßt die Aufgabe das Werk von Abderhalden. Das Schwergewicht liegt allerdings auf physiologischen Untersuchungen, die mit Hilfe der chemischen Methoden auszuführen sind. Wir finden hier nicht nur den üblichen elementaren Lehrgang der chemischen Analyse, sondern auch Angaben über die Darstellung physiologisch wichtiger Präparate, namentlich der Aminosäuren und der Polypeptide, eingehende Beschreibung der Untersuchungen aus dem Gebiete der Kohlenhydrate, Fette und Eiweißkörper. In einem besonderen Abschnitte werden die physiologischen Flüssigkeiten (Harn, Milch, Galle usw.) behandelt. Der zweite Teil des Buches ist den physikalischen Methoden gewidmet: zunächst den physikalisch-chemischen Methoden (Gefrierpunktbestimmung, Calorimetrie usw.), dann der speziellen Untersuchung des Kreislaufs, der Atmung, der Nerven und Muskeln. Treffliche Abbildungen unterstützen überall das Verständnis der klar und prägnant gegebenen Vorschriften. — Das physiologisch-chemische Praktikum von Steudel gibt eine kurze Zusammenstellung von Uebungen aus der Gewichts- und der Maßanalyse und von Reaktionen und einfachen Darstellungsmethoden aus dem Gebiete der physiologischen Chemie. Der Inhalt des Werkes entspricht dem Lehrgang eines physiologisch-chemischen Kursus innerhalb des auf den meisten Universitäten eingehaltenen Rahmens. Zweifellos wird sich der Praktikant stets mit Nutzen der Führung dieser Schrift anvertrauen können. — Das kleine physiologische Praktikum von Schenck enthält den nicht chemischen Teil des physiologischen Kursus in einem Umfang, daß der Stoff bei den momentan beim physiologischen Unterrichte vorliegenden Verhältnissen innerhalb eines Sommersemesters bewältigt werden kann. Die Art der Darstellung, die aus dem steten Verkehr mit den Studierenden entstanden ist, sichert der Schrift, die bereits in der zweiten Auflage erscheint, eine wohlverdiente Verbreitung. P. R.

A. Pilcz, Lehrbuch der speziellen Psychiatrie für Studierende und Aerzte. Dritte verbesserte Auflage. Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke. 328 S. M 7,50.

Gegenüber der zweiten Auflage des geschätzten Lehrbuchs enthält die dritte außer zahlreichen Ergänzungen vor allem ein besonderes Kapitel über arteriosklerotische Geistesstörungen. Das Bestechende und für den praktischen Arzt Wertvollste an dem Werk ist, daß es jeden überflüssigen Ballast von Gelehrsamkeit zugunsten der leichten Faßlichkeit beiseite läßt. Diese zugleich formellen und inhaltlichen Vorzüge, zusammen mit einer Darstellungskunst, die wirklich aus rein praktischen Erfahrungen das praktisch Bedeutsamste heraushebt, stellen das Werk von Pilcz in die erste Reihe der Studienbücher, die von Studenten zur Einführung in die Psychiatrie so oft gesucht und vermißt werden. Die Einteilung des Stoffes geschieht nach folgenden Prinzipien: I. die akuten funktionellen Geistesstörungen (Melancholie, Manie, Amentia); II. die funktionellen chronischen Geistesstörungen (Paranoia, periodisches Irresein); III. die alkoholischen Geistesstörungen (Delirium tremens, akuter Alkoholwahnsinn, pathologischer Rausch, Alkoholparanoia); IV. die Verblödungsprozesse (Dementia paralytica, Dementia senilis, Dementia arteriosclerotica, Psychosis e cerebropathia circumscripta, Dementia praecox); V. die thyreogenen Geistesstörungen; VI. das Irresein bei den großen Neurosen (Hysterie, Epilepsie); VII. die angeborenen Defektzustände; VIII. die psychopathischen Minderwertigkeiten.

Das Werk ist Wagner v. Jauregg gewidmet.

Kurt Singer (Berlin).

L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig 1912, Veit & Co. 379 Seiten. M 10,—.

L. Lewin, der auf dem Gebiete der forensischen Toxikologie bekannte Verfasser, übergibt in der vorliegenden Schrift eine Reihe von 36 Obergutachten der Oeffentlichkeit, die zum größeren Teil dem Reichsversicherungsamt erstattet wurden und das gesamte Gebiet der in den

Digitized by Google

Betrieben vorkommenden Vergiftungen zum Gegenstande haben. Daraus entstand für die Begutachtung in den meisten Fällen ohne weiteres die Schwierigkeit, den richtigen Unterschied zwischen Gewerbekrankheiten und Unfällen im Sinne des Gesetzes zu machen. In jedem Falle wird hierdurch ein wissenschaftlich und klinisch wertvolles Material denjenigen Kreisen zugänglich gemacht, die dasselbe kennen müssen und damit zugleich die Möglichkeit eröffnet, gelegentlich ähnlicher eintretender Fälle eine praktische Handhabe für die Begutachtung zu gewinnen beziehungsweise die Spruchpraxis der höchsten Behörde nach dieser Richtung hin kennen zu lernen. Ein besonderer Vorzug der mitgeteilten, meist recht ausführlichen Gutachten besteht für den ärztlichen Leser darin, daß sie nicht nur Ausschnitte geben, sondern stets das Gesamtbild der in Rede stehenden Vergiftung aufrollen und in bezug auf den speziellen Fall, das heißt den Akteninhalt, erörtern. Bei der Schwierigkeit dieses Stoffes verdienen die hierbei zutage tretenden Bemühungen des erfahrenen Chemikers um eine weitere Klärung und Sichtung der Lehre von den Unfallvergiftungen weitgehende Anerkennung. Fr.

L. Burgerstein, Schulhygiene. Dritte Auflage. (Aus „Natur und Geisteswelt", Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen, 96. Bändchen. Leipzig 1912, Verlag von B. G. Teubner. 143 S. M 1,—.

Es ist wohl kaum denkbar, in knappster Form noch besser Ausgewähltes und sorgfältiger Bearbeitetes aus dem weiten Gebiete der Schulgesundheitspflege zu bieten, als es der ausgezeichnete österreichische Vertreter dieses Faches in seiner nun schon zum dritten Male vorliegenden „Schulhygiene" uns wieder geschenkt hat. Der gesamte überreiche Stoff wird auf Grund der neuesten Ergebnisse in übersichtlicher Gliederung und anschaulicher gemeinverständlicher Darstellung vorgeführt. Zuerst das Schulhaus, seine Einrichtungen und Nebenanlagen (Herstellung und Raumverteilung, Erhellung der Unterrichtsräume, Lüftung und Wärmeregelung, Gestalt und Einrichtung des Schulzimmers; andere Räume und Flächen des Schulhauses). Dann als zweiter Hauptabschnitt die Unterrichtshygiene (Ermüdung, verschiedene Veranlagung, Schulreife und Hilfsschule, Koedukation; Schülerzahl, Stundenplan; Hygiene einzelner Unterrichtsfächer, Hausarbeiten und Prüfungen, Höchstbelastung, Strafen, Ferien; Internate), woran sich die kleineren, aber nicht minder wichtigen Abschnitte über Unterricht und Hygiene, Schulkrankheiten und Schularzt, endlich über die neuerdings mehr besprochene Hygiene des Lehrerberufs anschließen. Kaum etwas wirklich Wertvolles aus der fast unübersehbaren Literatur des Gegenstandes dürfte unbenutzt geblieben sein; vor allem aber haben mit Recht die so reichhaltigen und schätzenswerten eignen Erfahrungen des Verfassers Aufnahme und Berücksichtigung gefunden. Die dem Buche beigegebenen 43 Textfiguren sind meist recht gut geraten; nur von einzelnen (z. B. dem ohne Becher trinkenden Knaben, Fig. 6) kann man das nicht gerade behaupten. Als rasch und vorzüglich orientierender Leitfaden ist Burgersteins „Schulhygiene" Aerzten, Lehrern und allen für dies Gebiet Interessierten aufs wärmste zu empfehlen. A. Eulenburg (Berlin).

Th. Nogier, La Radiographie de Précision. Appliquée à l'examen des voies urinaires. (Rein, Uretère, Vessie.) Paris 1911, J. B. Baillière et Fils. 69 Seiten.

Während Rafin und Arcelin in ihrem prächtigen Werk über die Radiographie der Nieren und Harnleiter einen exakten Bericht über ihre 48 Fälle aus Lyon geben, bringt Nogier zur selben Zeit aus derselben Stadt als Komplement des Atlas der chirurgischen Radiographie ein Werk über die Präzisionsradiographie der gesamten Harnorgane (Niere, Harnleiter, Blase). Nach kurzer Geschichte und ziemlich vollständiger Bibliographie bis inklusive 1908 erörtert er die notwendigen Utensilien, die erforderlichen anatomischen Kenntnisse und die zur Herstellung einer guten Platte wünschenswerte Technik in Bereitung und Deutung des Klischees. Die Unmöglichkeit, beide Nieren zugleich aufzunehmen, die Lokalisationstechnik des eventuellen Fremdkörpers, die Erkennung der Zahl und Größe, der Form, des Gewichts des Steins, die chemische Zusammensetzung des Calculus und ihr Einfluß auf die Erzielung eines Schattens auf der Platte werden erörtert. Die Schnitt- und Hilfsmethoden (Kompressionsblenden, Uretherenkatheterismus, Kollargol- und Sauerstoffinjektionen des Nierenbeckens), die Blasenuntersuchung mit Luft, O, Wismut und Kollargolfüllung der Höhle, die intravaginale Radiographie und der Nutzen der Verstärkungsschirme werden besprochen. Die Ursachen der Irrtümer können in einer schlechten Technik, an der Platte, an dem untersuchten Individuum (32 Arten bekannt!) und schließlich an der falschen Deutung des Schattens liegen. 17 vortreffliche Photographien erläutern die vom Verfasser mit seinen Methoden erzielten Resultate. Aus den Schlußfolgerungen der Arbeit ist hervorzuheben die Forderung: Langsames, präzises Arbeiten mit Zuhilfenahme aller Hilfsmittel, Beurteilung der Platte nur nach dem Trocknen, stereoskopische Radiographie und Anwendung der Untersuchungsmethode bei allen Fällen von Lenden-, Kreuz-, Steißbeinschmerzen, Hämaturie, Pyurie, Harnsand, Harnretention. Mankiewicz.

W. Karo, Die Prostatahypertrophie. Ihre Pathologie und Therapie. Berlin 1912, Oscar Coblentz. 50 Seiten. M 1,60.

Kursorische Besprechung der Pathologie und Therapie der Prostatahypertrophie und des Prostatismus mit optimistischer Beurteilung der vom Verfasser auf Grund noch nicht bewiesener Hypothesen von der inneren Sekretion der Prostata und deren Hormonwirkung inaugurierten „organischen" Behandlung des Prostatismus (das ist Prostatahypertrophiebeschwerden ohne Rückstandsharn) mit Testikulininjektionen (20 bis 30 Injektionen intraglutäal), Yohimbin (Tabletten oder Injektion) oder Prostatatabletten. Mankiewicz.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer $2^1/_2$ Monate zurückliegenden Kopfverletzung

von

Dr. **Wildt,**

dirigierender Arzt am St. Josephshospital zu Andernach.

Der am 15. Februar 1875 geborene Hauer J. P. Th. aus M. erlitt Ende November 1908 im Betriebe der Schiefergrube C. bei M. eine Verletzung oberhalb des linken Stirnbeinhöckers, indem ihm eine Grubenlampe auf den Kopf fiel. Th. hat zunächst weiter gearbeitet. Am 19. Januar 1909 meldete er sich krank. Am 19. Februar 1909 starb Th. an eitriger Gehirnhautentzündung.

Der Vorstand der Sektion IV der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft lehnte durch Bescheid vom 14. Juni 1909 den von der Witwe für sich und zwei Kinder unter 15 Jahren geltend gemachten Entschädigungsanspruch ab, weil der Unfall den Tod des p. Th. nicht verursacht habe. Als Ursache desselben wurde angenommen, daß von einem eitrigen Prozeß im Mittel- und Innenohr her ohne Einwirkung des Unfalls und seiner Folgen sich die Eiterung bis zur Gehirnhaut gezogen habe.

Während der Behandlung im Krankenhause machte ich folgende Beobachtung:

J. P. Th. war vom 14. bis 19. Februar 1909 im St. Josephshospital A. in meiner Behandlung. Ich sah ihn zuerst am Abend des 14. Februar. Er konnte nicht deutlich sprechen; es war nichts weiter zu ermitteln, als daß er über Schmerzen im Kopfe klagte; dies bestätigte auch der Ueberweisungsschein, wonach er seit vier Wochen über Kopfschmerzen klage, die jeder Behandlung trotzten.

Am folgenden Tage war die Sprache fast ganz geschwunden; das Bewußtsein war getrübt. Die Körpertemperatur war erhöht, zirka $38{,}5^0$. Am folgenden Tage stellte sich eine Lähmung des rechten Armes ein, die Beweglichkeit des rechten Beins war heruntergesetzt. Am folgenden Tage traten am Morgen Krämpfe ein, hauptsächlich rechterseits. Demnach mußte ein Prozeß im Gehirn angenommen werden, der auf der linken Gehirnseite lag und das Sprachzentrum und die höherliegenden motorischen Zentren ergriffen hatte. Nach Einholung der nötigen Erlaubnis der Frau wurde am Morgen desselben Tags zur Operation geschritten und die nach der Berechnung der Zentren in Betracht kommende Gegend des Gehirns durch Trepanation freigelegt. Die harte Hirnhaut zeigt die Gegend einiger Adern etwas eitrig getrübt. Nach Eröffnung der harten Hirnhaut stieß ich auf reichlichen, schaumigen Eiter. Ich verfolgte die Eiterung unter Wegnahme des Knochens weiter; sie reichte nach oben bis hart an den großen Längsblutleiter, nach vorn bis etwa zur Gegend der Stirnkante, nach hinten nicht ganz bis zum Tentorium, also nicht ganz bis zur Kante der Schläfenbeinpyramide, nach unten bis in die Gegend des Schläfenbeins. Der Hauptsitz der Eiterung war die Gegend der Mitte der Trepanationsöffnung, die Gegend oberhalb der oberen Grenze der Ohrmuschel. Den Ausgangspunkt der Eiterung konnte ich nicht finden, insbesondere war die Gegend des Mittelohrs nicht der Ausgangspunkt. Die große Wunde wurde leicht mit angefeuchteter Jodoformgaze bedeckt, der große Knochen- und Hautlappen wurde leicht angelegt. Im weiteren Verlaufe wiederholten sich die Krämpfe, bis Th. am 19. Februar verstarb. Die Sektion ergab, daß die Gegend des Ohres frei war. Die Eiterung ging nicht in die Tiefe des Gehirns, sondern blieb auf seiner Oberfläche; eine

Digitized by Google

Embolie der Arteria fossae Sylvii war es demnach nicht, sondern eine der Hirnhautentzündung. Der in den Blutleitern des Gehirns gefundene Eiter war nach dem ganzen Befunde der Operation und Sektion nicht der Ausgangspunkt, sondern die Folge der Hirnhautentzündung. Im ganzen Körper wurde auch kein Eiterherd gefunden, von dem aus eine Embolie, eine Verschleppung des Eiters hätte stattfinden können. Die 2 cm oberhalb des linken Stirnbeinhöckers gefundene, bläulich verfärbte Stelle — siehe im Sektionsprotokoll, am Ende der äußeren Besichtigung — war nach meiner Ansicht eine noch nicht lange geschlossene Narbe, die ich um so mehr als die Folge der angegebenen Verletzung auffasse, als ich eine andere Narbe nicht gesehen habe.

Nach den Akten ist nun Th. Ende November eine Grubenlampe auf den Kopf gefallen, welche eine stark blutende Wunde verursachte. Dies muß nach allem die erwähnte Stelle sein, die Ursache der kleinen Narbe. Er hat nun nachher den Aussagen der Zeugen nach öfter über Schmerzen an der verletzten Stelle geklagt, bis er sich am 19. Januar krank gemeldet hat, und zwar nach dem Ueberweisungsscheine des Herrn Dr. H. wegen Kopfschmerzen. Die Eiterung der Hirnhaut muß nun irgendeine Ursache haben; es ist kein Eiterherd vorhanden gewesen, woher sie hätte verschleppt werden können; sie hatte keinen tuberkulösen Charakter, es war nicht die Form der epidemischen Meningitis, es war eine rein eitrige Entzündung, die von Anfang an nach dem Operationsbefunde beschränkt gewesen ist und erst nachher, sich ausbreitend, zu den Reizungen und Lähmungen der motorischen Zentren geführt hat; wenn also auch in deren Gegend die Hauptmenge des Eiters gefunden worden ist, so ist doch nicht gesagt, daß dort auch die ursprüngliche Stelle der Entzündung gewesen ist; es spricht vielmehr vieles dafür, daß die Gegend der Zentren erst später ergriffen worden ist, sonst hätten schon früher Erscheinungen von seiten derselben auftreten müssen.

Ich bin auf Grund des Operations- und Sektionsbefundes zu der Ansicht gekommen, daß die Kopfverletzung eine Blutung innerhalb der Schädelhöhle verursacht hat, welche anfangs, ohne besondere Erscheinungen zu machen, als hin und wieder Schmerzen, bestanden hat; später ist in dieselbe auf irgendeinem Wege, wahrscheinlich durch die Hautverletzung, eine Infektion eingedrungen, welche zur Vereiterung des Blutergusses führte, weiterhin zur Ausbreitung der Eiterung, zur Reizung der Zentren, im weiteren Verlaufe zum Tode. Der späte Eintritt der Infektion ist kein Hindernis für diese Annahme; nach Prof. Dr. Krönlein, Handbuch der praktischen Chirurgie, kann bei der traumatischen Meningitis die Meningitis, also die Infektion, in jeder Phase des Heilprozesses auftreten, oft erst nach Wochen und Monaten.

Da also keine andere erkennbare Ursache für die eitrige Hirnhautentzündung vorliegt, da ferner der Verletzte anschließend an den Unfall über Schmerzen geklagt hat, die sich immer weiter verschlimmerten, da ferner der Operationsbefund für die lokale Entstehung der Eiterung spricht, welchen die Sektion bestätigt hat, so ist meine Ansicht die, daß die Erkrankung und der Tod des Th. mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit mit dem Unfall im ursächlichen Zusammenhange steht.

Die Obduktion hatte folgendes ergeben:

A. Aeußere Besichtigung. Männliche Leiche, 173 cm lang, Ernährungszustand schlecht, Farbe der Haut im allgemeinen blaß, am Bauch etwas grün verfärbt, am Rücken und den abhängigen Partien rötlich (Totenflecke). Die Augen halb geöffnet, Pupillen gleich und ziemlich weit, Nasenöffnung frei von Fremdkörpern, desgleichen die Ohren, Mund geschlossen, Lippen etwa 1 cm breit geöffnet. Totenstarre vorhanden, kein Verwesungsgeruch. Der Kopf mit dunkelblonden, spärlichen Haaren besetzt, Hals lang, der Kopf mit demselben leicht beweglich. Brust etwas flach. An der vorderen Schulterseite sieht man eine 1 cm lange und breite Hautverfärbung, bei deren Einschnitt etwas freies Blut im Gewebe sich findet. (Injektionsfolge.)

An der linken Kopfseite sieht man einen großen, lappenförmigen Operationsschnitt, der 3 cm vor der Mitte des linken Ohres einsetzt, bogenförmig über das Scheitelbein verläuft, um dann hinten 1 cm oberhalb der Ohrmuschelmitte aufzuhören. Von dieser bogenförmigen Schnittwunde aus verläuft horizontal nach der Mitte der Stirnnaht zu eine 3 cm lange, durch zwei Nähte geschlossene Hautdurchtrennung (Operationswunde). Der fast handtellergroße Hautlappen, welcher oberhalb des linken Ohres von diesem lappenförmigen Schnitt eingeschlossen ist, läßt sich bis zur Basis von seiner Unterlage abheben und überdeckt den an ihm haftenden Schläfenbeinknochen. Nachdem dieser Lappen zurückgeschlagen, sieht man einen rundlichen Defekt des linken Schädelknochens, der von hinten nach vorn 13 cm und von unten nach oben 9 cm mißt. Dieser Defekt ist ausgefüllt mit von Blut durchtränkter Gaze. Nachdem diese Gaze entfernt ist, sieht man das Gehirn freiliegen, zum Teil von der harten Hirnhaut bedeckt. 2 cm oberhalb des linken Stirnbeinhöckers ist die Haut in der Länge eines Zentimeters bläulich verfärbt, hier etwas unter dem Niveau liegend, über der Unterlage verschieblich, auf Durchschnitt kein freies Blut.

B. Innere Besichtigung. Die Kopfhaut wird durch einen Schnitt quer über den Schädel getrennt und abgehoben, dann das Schädeldach abgesägt. Das Schädeldach ist leicht, die Sägefläche dünn, an der dicksten Stelle 7 mm, an der dünnsten Stelle 3 mm dick. Wie schon bemerkt, fehlt die harte Hirnhaut in dem größten Teile des Operationsfeldes. Die harte Hirnhaut der rechten Schädelhälfte und der linken, soweit dieselbe vorhanden ist, ist blaß, trocken, in den vorderen Teilen (Stirnteilen) von der Unterlage abgehoben. Der große Längsblutleiter ist in der vorderen Hälfte leer, nach hinten und besonders unten enthält derselbe etwas geronnenes Blut und reichlich dicklichen Eiter. Die Innenfläche der harten Hirnhaut der rechten Hälfte ist feucht, glänzend. Die Hirnwindungen erscheinen etwas abgeplattet, besonders in der hinteren Hälfte. Zwischen den Hirnwindungen sind die Blutgefäße reichlich gefüllt. Auflagerungen auf die Gehirnmasse sind nicht zu sehen.

Die harte Hirnhaut der linken Hälfte, soweit sie noch vorhanden, ist auf ihrer Innenfläche von geronnenem Blut überdeckt, in der Nähe des Längsblutleiters und zwar auf der Höhe des Gehirns mit eitrig speckiger Auflage versehen. Die Hirnmasse ist etwas trocken, die Blutgefäße der weichen Hirnhaut zwischen den Gehirnwindungen reichlich bluthaltig, in der Gegend des linken Scheitelbeinhöckers findet man zwischen den Gehirnwindungen reichliche eitrige Auflagerungen.

Die harte Hirnhaut der Schädelbasis erscheint an ihrer Oberfläche glänzend, feucht, ohne Auflagerungen. In der hinteren Schädelgrube sieht man einen Eßlöffel voll einer rötlich gefärbten, etwas trüben Flüssigkeit.

Der große Blutleiter in der hinteren Schädelgrube enthält links dicklichen Eiter, rechts etwas geronnenes Blut. Die harte Hirnhaut läßt sich von der Schädelbasis leicht lösen. Der Schädelknochen der Basis ist blaß, ohne Verletzung. An der Gehirnbasis ist die weiche Hirnhaut im allgemeinen glänzend, auf der linken Seite mit geronnenem Blute bedeckt. Dieselbe läßt sich von der Gehirnmasse leicht abziehen. Die Konvexität des Gehirns ist oben beschrieben.

Die beiden Seitenhirnhöhlen werden eröffnet und sind leer. Ihre Wand ist glänzend, blaß. Die Adergeflechte sind zart, durchsichtig, mit wenig Blut gefüllt. Die obere Gefäßplatte enthält wenig Blut. Auf Durchschnitten ist die Gehirnmasse beider Hirnhälften blaß, mit wenig Blutpunkten durchsetzt. Seh- und Streifenhügel sind blaß und zeigen wenig Blutpunkte. Die dritte Hirnhöhle ist leer, die Adergeflechte mit wenig gefüllten Gefäßen durchzogen. Das Kleinhirn ist etwas derb, auf dem Durchschnitte feucht, blaß. Die vierte Hirnkammer ist leer, die Brücke und das verlängerte Mark auf dem Durchschnitte blaß, glänzend. Bei äußeren Einschnitten in die Gehirnwindungen der linken Gehirnseite erblickt man dort, wo dieselbe freilag, in der Mitte der Operationswunde, die Gehirnmasse stellenweise schmutziggrau gefärbt, erweicht und mit Eiterherden durchsetzt in etwa Wallnußgröße.

Nach Entfernung des Brustbeins sieht man die Brustorgane in normaler Lage. Die Eingeweide sind von fettarmem Netz überlagert; in der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Der Herzbeutel, äußerlich glänzend, glatt, dünnwandig, enthält etwa 150 ccm einer gelblich gefärbten, klaren Flüssigkeit. Das Herz hat die Größe der rechten Faust, fühlt sich ziemlich derb an, ist ohne Fettauflagerungen.

Der linke Vorhof enthält wenig Speckhaut. An dem linken Herzen ist die Oeffnung zwischen Vorhof und Kammer für zwei Finger durchgängig. Der rechte Vorhof enthält geronnenes Blut und Speckhaut in reichlicher Menge. Der rechte Ventrikel enthält etwas flüssiges Blut. Die Aortenklappen sind regelrecht, ebenso die übrigen Klappen. Das Herzfleisch ist von brauner Farbe, ziemlich fest.

Die Oberfläche beider Lungen ist bläulich marmoriert, glatt, glänzend, feucht. Die linke Lunge ist an ihrer Spitze mit der Umgebung verwachsen. Dieselbe ist leicht, der untere Lappen weich und lufthaltig; der obere Lappen ist in seiner Spitze mit Verhärtungen knotiger Art durchsetzt. Auf dem Durchschnitt

Digitized by Google

sieht das Gewebe braunrot aus und entleert schaumiges Blut. Im oberen Lappen finden sich keine Höhlen. Auf dem Durchschnitte präsentiert er sich wie der untere Lappen.

Der obere Lappen der rechten Lunge ist weich, lufthaltig, auf dem Durchschnitt entleert sich blasige, blutige Flüssigkeit. Der Unterlappen fühlt sich etwas prall und ausgedehnt an. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe dunkelbraun, bei Druck entleert sich schmutziggraue, blasige Flüssigkeit in reichlicher Menge.

Die aufgeschnittenen groben Luftröhrenäste beider Lungen entleeren auf Druck eine schaumige, teils Blut, teils Schleim enthaltende Flüssigkeit in reichlicher Menge, besonders im rechten unteren Lungenlappen.

Durch die Obduktion des Gehirns ist die Todesursache hinreichend geklärt.

Die Besichtigung der Organe der Brusthöhle hat keinen Anhaltspunkt für die Todesursache ergeben, und da die Organe der Bauchhöhle nach näherer äußerer Besichtigung begründeten Verdacht für die Klärung der Todesursache nicht abgeben, so wird von der näheren Obduktion derselben abgesehen.

Todesursache: Gehirnentzündung.

Ueber die Todesursache erstattete nunmehr Prof. L. das nachstehende Gutachten:

Nach den Akten hat der Verstorbene etwa Mitte November v. J. durch eine herabfallende Oellampe eine ziemlich stark blutende Wunde dicht hinter der Stirn erlitten; die Wunde heilte rasch, sodaß der Verletzte die Arbeit nicht zu unterbrechen brauchte, doch traten noch öfter Schmerzen in der Gegend der Wunde auf. Am 18. Januar, also etwa neun Wochen nach dem Unfall erkrankte Th. fieberhaft, klagte über Stechen in der Brust und Kopfschmerzen, schwitzte auch stark. Diese Beschwerden gingen aber bald zurück und es bestanden in den nächsten Wochen nur noch Schmerzen im Hinterkopf. Um den 14. Februar herum verschlimmerte sich jedoch der Zustand, sodaß Th. ins Krankenhaus zu A. verbracht und hier wegen der Annahme einer linksseitigen Gehirneiterung operiert werden mußte. Drei Tage nach der Operation verstarb der Patient. Bei der am 20. Februar vorgenommenen Sektion wurde nun folgender Befund erhoben: 1. Fand sich 2 cm oberhalb des linken Stirnbeinhöckers eine 1 cm lange, bläulich verfärbte, etwas eingesunkene Stelle, die von den Obduzenten beziehungsweise Herrn Dr. W. als Narbe gedeutet wird. 2. Fanden sich Ansammlungen von Eitermassen an der Innenfläche der harten Hirnhaut linkerseits, wie sie auch schon bei der Operation gefunden waren, wo die Ausdehnung der Eiterung einerseits bis an den Längsblutleiter, anderseits bis zum Schläfenbein ging. 3. Zwischen den Gehirnwandungen in der Gegend des linken Stirnbeinhöckers reichlich eitrige Auflagerungen. 4. In der Mitte der Operationswunde (augenscheinlich im Gehirngrund im dicken Schläfenlappen) eine etwa wallnußgroße Eiterhöhle. 5. Ausfüllung des linken Querblutleiters und hintern Teils des Längsblutleiters mit eitrigen Massen. 6. Vereiterung der linken Lungenspitze und Verdichtungen der Lungensubstanz und kleinen Höhlenbildungen. Auf Grund der Krankheitserscheinungen und des Sektionsbefunds ist der behandelnde Arzt Dr. W. zu der Ansicht gekommen, daß die zum Tode führende Erkrankung eine Folge des Unfalls gewesen, der den Verstorbenen Mitte November vorigen Jahres betroffen hat. Er nimmt an, daß auch die am 19. Januar einsetzende Erkrankung bereits mit der Verletzung im Zusammenhange stand, daß an diese eine Blutung in der Schädelhöhle angeschlossen habe, die infolge einer Infektion von der Hautverletzung aus vereitert sei und dann zu der starken Ausbreitung, Uebergreifen auf die Blutleiter der harten Hirnhaut geführt habe. Was nun zunächst die Annahme einer sozusagen sich ununterbrochen von Mitte November fortsetzenden Erkrankung anbetrifft, so erscheint sie mir in keiner Weise gerechtfertigt. Es ist zunächst auffallend, daß am 19. Januar weder von dem Erkrankten, noch dessen Ehefrau Andeutungen über eine Kopfverletzung zu dem behandelnden Arzte Dr. H. gemacht worden sind; auch übersieht der Herr Vorgutachter ganz, daß die damaligen Beschwerden hauptsächlich in Brusttstechen, allgemeinen Kopfschmerzen, Fieber und starkem Schwitzen bestanden. Es kann kaum zweifelhaft sein, daß diese Symptome zwar nicht, wie Dr. H. annahm, auf Influenza, wohl aber auf die bei der Sektion gefundenen, offensichtlich tuberkulösen Lungenveränderungen zurückzuführen sind. Ich lasse es hierbei unentschieden, ob es im Sektionsprotokoll „keine“ oder „kleine“ Höhlen heißen soll, da der Befund von „Verhärtungen knotiger Art“ allein für die Diagnose einer tuberkulösen Lungenspitzenerkrankung genügt, wenn man berücksichtigt, daß das Sektionsprotokoll sehr genaue Beschreibungen der Organveränderungen überhaupt nicht gibt. Erst an diese rasch ablaufende Lungenerkrankung schließen sich dann allmählich die Symptome einer Kopf- wie Schädelhöhlenerkrankung an. Was nun die Annahme des Herrn Vorgutachters Dr. W. anbetrifft, daß die Eiteransammlungen zwischen harter und weicher Gehirnhaut, sowie die eitrige Thrombose der Blutleiter und die — von ihm nicht erwähnte — Absceßbildung in der Gehirnsubstanz Folge der Verletzung der Kopfhaut gewesen und in der Weise zustande gekommen seien, daß zunächst in der Schädelhöhle eine Blutung eingetreten wäre, die dann später vereiterte, so hat sie wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Die Annahme einer Blutung kann sogar mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da selbst kleine Blutungen noch nach Jahren sich als rostbraune Verfärbungen erkennen lassen und hiervon nichts im Sektionsprotokoll bemerkt ist. Da ferner zu keiner Zeit eine Eiterung in der Wunde beobachtet worden ist und auch nach der Beschreibung des Sektionsprotokolls die noch nachweisbare Narbe nichts von Eiter enthielt, überhaupt sehr oberflächlich und nicht mit dem Schädel verwachsen war, so ist es nicht gerade wahrscheinlich, daß von ihr aus eine Eiterbildung in der Schädelhöhle entstanden ist. Nun kommt es freilich vor, daß auch nach verhältnismäßig geringfügigen Kopfverletzungen eitrige Prozesse in der Schädelhöhle und namentlich Gehirnabscesse entstehen; zum Nachweis eines derartigen Zusammenhangs wäre es aber nötig gewesen, zum mindesten zu zeigen, daß die gefundenen Eitererreger auch ihrem Alter nach in Zusammenhang mit der Verletzung stehen können, was namentlich durch die mikroskopische Untersuchung der Gehirnabceßwand hätte geschehen können. Nach der Beschreibung scheint es sich aber um sehr frische Eiterungen gehandelt zu haben. Es ist ferner durchaus unzutreffend, daß sich an eine eitrige Gehirnentzündung oder an eine Gehirnabsceßbildung eine Eiteranfüllung der Blutleiter anschließt. Das ganze Bild, wie es bei der Operation und bei der Sektion gefunden ist, entspricht vielmehr vollkommen denjenigen Eiterungen der Schädelhöhle und des Gehirns, wie sie nach entzündlich-eitrigen Prozessen im Mittelohre so oft entstehen und dieser Annahme widerspricht auch der klinische Verlauf in keiner Hinsicht. Nun versichert allerdings Herr Dr. W. in seinem Operationsbericht und seinem Gutachten, daß die Gegend des Mittelohrs nicht der Ausgangspunkt der Eiterung gewesen ist. Worauf sich aber diese Versicherung stützt, ist nicht ersichtlich. Nach dem Berichte sind weder bei der Operation Blutleiter eröffnet worden, noch bei der Sektion die kleinen Blutleiter (felsenbein- und halbrandförmiger Blutleiter), noch Mittelohr und inneres Ohr untersucht worden. Es soll die Angabe des Herrn Vorgutachters also wohl nur heißen, daß ein direkter Zusammenhang zwischen den Eiterungen der Schädelhöhle und dem Mittelohre, beziehungsweise Felsenbeine nicht ohne weiteres auffiel. Das ist aber keineswegs eine Seltenheit, daß bei notorisch mit Ohreiterungen im Zusammenhange stehenden Gehirnhaut- und Gehirneiterungen ein derartiger unmittelbarer Zusammenhang fehlt, da die Verschleppung des Eiters und der Eitererreger durch die in der Felsenbeinpyramide gelegenen Blutgefäße vor sich gehen kann. Aus allen diesen Gründen komme ich zu folgendem Schlußgutachten:

1. Weder durch den Krankheitsverlauf, noch durch den Befund bei der Operation und der Sektion ist ein Zusammenhang zwischen der Kopfverletzung und den zum Tode führenden Eiterungen in der Schädelhöhle bewiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht.

2. Nach der ganzen Lokalisation der Eiterungen und besonders dem Befunde von Eiteransammlungen im linken Querblutleiter ist es vielmehr in hohem Maße wahrscheinlich, daß die Gehirnhauteiterung und Gehirnabsceßbildung von einem eitrigen Prozeß im Mittelohr oder inneren Ohr aus zustande gekommen ist, was durch eine erneute Untersuchung des Felsenbeins und der Warzenfortsätze mit Sicherheit hätte bewiesen werden können. Auch die Krankheitserscheinungen sprechen nicht gegen diese Annahme.

3. Dafür, daß etwa die — hypothetische — Ohreiterung Folge des Unfalls gewesen, liegen irgendwelche Wahrscheinlichkeitsgründe nicht vor.

Die Berufsgenossenschaft lehnte nunmehr die Entschädigung der Hinterbliebenen ab.

Gegen den ablehnenden Bescheid erhob für die Klägerin der Arbeitersekretär O. unter Hinweis auf das Obduktionsergebnis rechtzeitig Berufung. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Vereins- und auswärtige Berichte.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln.

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXIX. Sitzung vom 21. April 1912.

Hopmann II: **Ueber Phonasthenie und Uebungen zu ihrer Heilung.** H. führt einige charakteristische Züge des Krankheitsbildes der Phonasthenie vor und geht auf die Uebungsbehandlung der funktionellen Stimmstörung ein. Sein Hauptstreben geht dahin, einen freien Vokalton einzuüben, weil die Phonastheniker gerade bei der Vokalbildung die starken Krampfbewegungen im Kehlkopf und im Ansatzrohre machen, die von den lästigen Uebermüdungserscheinungen gefolgt sind. Zu allererst muß dem Phonastheniker eingeschärft werden: Nicht räuspern! Die Uebungen beginnen mit der Erlernung der richtigen Sprech-Singatmung. Die Vokalübungen beginnen mit dem Vokal o, der mit leisem Einsatz in Sprechtonhöhe, also auf einen Ton des unteren Endes des Stimmumfanges geübt wird. Der richtige Toncharakter des o ist von dem Lehrer vorzumachen. Die Uebungen auf o allmählich in einem Umfange bis zu acht und zehn halben Tönen aufwärts müssen solange fortgesetzt werden bis das o ganz frei ist.

Von o aus wird geübt —o—oe—e,
ferner —o—u—ü—i,
schließlich o—oa—a.

Weil die Konsonantenstellungen des Ansatzrohres vielfach eine starke Verengerung bedingen, aus der heraus die Stellung für die freie Vokalbildung oft nicht gefunden wird, muß die Verbindung der einzelnen Vokale mit den Konsonanten besonders geübt werden.

H. nimmt sie in folgender Reihenfolge: „m—s—n—l—r (Zungenspitzen), j—f-s—sch (stimmlos und stimmhaft) —b—d—p—t—ng—ch—g—k".

Weitere Uebung: Monotones Lesen, also mit Ausschalten des dynamischen, des temporalen und musikalischen Akzents, zuletzt Lesen im Konversationstone (für Sprecher).

Bei Sängern Durchführen der Vokalübungen, dann der Konsonantvokalverbindung durch den ganzen Umfang der Stimme.

Bei Kommandorufern: Einübung der Kommandos unter genauem Achten auf die freie Vokalbildung, zirka eine Quint höher als die Sprechtonhöhe.

Sehr viele der Phonastheniker müssen während der Uebungsbehandlung, die leicht einige Monate in Anspruch nehmen kann, ihre Berufstätigkeit aussetzen.

Diskussion. Ricker: Phonasthenie findet häufig ihre Ursache in Nebenhöhlenaffektionen. Durch letztere leidet die Resonanz der Stimme und hierdurch wird der Patient zu stimmlichen Ueberanstrengungen veranlaßt, die häufig zu Phonasthenie führen. Entsprechende Behandlung der Nebenhöhlen bringt Heilung auch der Phonasthenie.

Vohsen (Frankfurt a. M.): Wie der Vortragende schon sagte, ist die Phonasthenie eine Teilerscheinung der Neurasthenie, die sich in dem berufsmäßig gebrauchten und mißbrauchten Organ lokalisiert. Es ist therapeutisch besonders schwer die Grenzen zwischen lokaler, chirurgischer und der Uebungsbehandlung zu ziehen. Wenn wir bei Flatau lesen, daß Tumoren und die sogenannte physiologische Ueberkreuzung der Aryknorpel durch Uebungsbehandlung zurückgehen können, so fehlt uns bei einem Neurastheniker jeder Anhaltspunkt zur Indikation laryngologischer Eingriffe. Wie lange ist in solchen Fällen eine Uebungsbehandlung fortzusetzen respektive wann und in welchen Fällen ist die lokale Behandlung angezeigt? In Fällen mit negativem laryngologischen Befund ist die Uebungstherapie der natürliche Weg. Bei dieser geht der Vortragende vom „Sprechton" aus. Wie stellt er den fest? — Ich pflege den Kranken ein M unbefangen sprechen zu lassen, zeige ihm, daß dies eine bestimmte Tonhöhe hat und lasse zunächst ihn eintönig in dieser Tonhöhe sprechen und lesen. Dem einigermaßen Musikalischen ist leicht beizubringen, daß er bei erhobener Stimme meist eine Quart höher spricht. In dieser zu hohen Stimmlage bei dauernder Anwendung sprechen sehr viele Menschen, besonders fast alle Frauen. Bei Redephonasthenikern ist mit dieser Einsicht schon viel gewonnen.

Hansberg (Dortmund): **Demonstrationen.** 1. Zwei Fremdkörper werden gezeigt, die von Kindern in den Kehlkopf aspiriert worden waren und die Laryngofissur erforderten.

In dem einen Falle war bei einem fünfjährigen Knaben eine schwarze Kaffeebohne aspiriert worden, die sofort einen schweren Erstickungsanfall hervorrief, sodaß das Kind ganz blau wurde. Der Anfall ging vorüber, aber es bestand auch in der Folge erschwertes Atmen, dabei Husten und belegte Stimme. Als das Kind nach acht Wochen sich vorstellte, wurde neben einem hörbaren Stridor eine Einziehung im Epigastrium festgestellt, über den Lungen war ein abnormer Befund, abgesehen von einer leichten Bronchitis, nicht festzustellen. Beide Thoraxhälften bei der Respiration gleich. Die direkte Laryngoskopie zeigte die Stimmbänder intakt, frei beweglich, unterhalb derselben eitrige Beläge, besonders an der Hinterwand horizontal verlaufender Eiterstrang. In der Tiefe dunkler Schatten sichtbar. Partielle Laryngofissur mit Durchtrennung des Lig. conicum, Ringknorpels und obersten Trachealknorpels. Die schwarze Bohne liegt im Operationsschnitt und kann leicht entfernt werden. Unbedeutende Veränderungen an der Schleimhaut. Schluß der äußeren Wunde. Atmung dauernd seitdem frei.

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein 1½ Jahre altes Kind, das ein halbes Jahr vorher beim Essen einen Erstickungsanfall bekommen hatte, der indessen schnell vorüberging. Am andern Tage war das Kind heiser, und es stellte sich zunehmende Atemnot ein, die am dritten Tage die Tracheotomie erforderte. Die Kanüle konnte in der Folge nicht entfernt werden. Bei der direkten Laryngoskopie fand sich eine grauweiße Masse im Kehlkopf, die das linke Stimmband verdeckte und die Glottis verlegte, daher das Kind bei verschlossener Kanüle sofort asphyktisch wurde. Rechtes Stimmband gut sichtbar, frei beweglich und unverändert. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Fremdkörper im Larynx mit Granulationsbildung, vielleicht Eierschale, da der erwähnte Erstickungsanfall beim Essen von Salat mit Eiern entstanden war. Totale Laryngofissur deckte ausgedehnte Granulationsmasse auf, die den linken Ventrikel ganz ausfüllte, nach deren Entfernung eine Eierschale von zirka 3 mm Durchmesser sich im Ventrikel fand, die entfernt wurde. Schluß der Kehlkopfwunde durch Naht. Kind konnte zwei Monate nachher, nachdem es längere Zeit eine T-Kanüle getragen hatte, vollständig geheilt entlassen werden.

2. Sodann wird ein Tumor gezeigt, bei dem die mikroskopische Untersuchung ein typisches Nasenrachenfibroid ergeben hatte. Träger war ein 22jähriger Mann, der vor einem Jahre zunehmende Verstopfung der rechten Nasenhöhle spürte, die schließlich auf die linke Seite überging. Es wurde ein halbes Jahr nachher ein Nasenrachentumor festgestellt und Patient acht Wochen im Krankenhause galvanokaustisch, aber ohne Erfolg behandelt. Bei der Untersuchung drei Monate später fand sich ein Tumor, der den Nasenrachenraum größtenteils ausfüllte, von glatter Beschaffenheit war und mit den Choanalwandungen ausgedehnte Verwachsungen eingegangen war. Auf Berührung trat leicht Blutung ein. Der Tumor reichte weit in die rechte Nasenhöhle, hatte die untere und mittlere Muschel, von denen nur das vordere Ende zu sehen war, verdrängt und hatte auch hier starke Verwachsungen hervorgerufen. Die breite Basis des Tumors schien am Rachendach zu liegen. Mit der Schäfferschen Nasenzange wird der Tumor gefaßt, während der in den Nasenrachenraum eingeführte Zeigefinger der linken Hand ihn nach vorn drückt, zunächst stückweise und dann in toto entfernt. Die ganze Operation dauerte kaum zehn Minuten, die Blutung war unbedeutend.

H. weist darauf hin, daß es ihm bei allen von ihm bisher beobachteten und operierten typischen Nasenrachenpolypen (im ganzen sechs) stets gelang, den Tumor nach der von ihm bereits im Jahre 1890 geübten und beschriebenen Methode von den natürlichen Wegen zu entfernen. Alle waren breitbasig aufsitzend. Selten war mehr als eine Sitzung erforderlich. Diese Methode ist erheblich weniger blutreich, als wenn Voroperationen vorgenommen werden, sie ist gefahrlos und führt in kürzester Zeit zum Ziele. Falls Rezidive eintreten, können sie auf demselben Wege leicht beseitigt werden. Es ist daher nicht angebracht, wie es von manchen Seiten befürwortet wird, Kranke in bereits vorgerückterem Alter mit konservativen Methoden bis zur Zeit des Eintritts der Involution dieser Fibrome hinzuhalten, zumal die spontane Rückbildung derselben sich nicht an ein bestimmtes Alter bindet. Einer der Kranken H.s war bereits 29 Jahre alt, als der Tumor auftrat.

3. H. stellt einen 65 Jahre alten Mann vor, bei dem er vor zwei Jahren die halbseitige Exstirpation des Kehlkopfes wegen Carcinom gemacht hat. Bisher ohne Rezidiv. Der Fall ist deshalb bemerkenswert weil er einmal die vortrefflichen Erfolge, die man durch ausgedehnte Schleimhautplastik erzielt, illustriert, sodann weil an der mit Schleimhaut bedeckten exstirpierten Kehlkopfseite sich eine vollständig einem Stimmbande gleichende Schleimhautfalte entwickelt hat, die bei der Phonation, ähnlich wie das gegenüberliegende gesunde Stimmband, sich nach der Medianlinie bewegt und durch Berührung mit letzterem eine kräftige Stimme ermöglicht. Durch die unter der Schleimhaut befindliche Muskulatur des Kehlkopfes der operierten Seite ist eine ausgiebige Beweglichkeit der letzteren erzielt worden. Es handelt sich in diesem Fall um ein ausgedehntes verhornendes Plattenepithelialcarcinom des rechten Stimmbandes, das zu einer weitreichenden Tiefeninfiltration mit vollständigem Stillstand der rechten Kehlkopfseite geführt hatte. Entfernung der ganzen rechten Kehlkopfhälfte, jedoch konnte die Platte des Ringknorpels ganz erhalten bleiben. Der dadurch entstandene Defekt im

Digitized by Google

Innern des Kehlkopfes wurde dadurch gedeckt, daß die gesunde Schleimhaut der hinteren Wand des rechten Aryknorpels abpräpariert und mit der lockeren Schleimhaut des Sinus pyriformis über den Defekt gelegt und durch Naht fixiert wurde. Glatte Heilung und Erzielung eines weiten Trichterrohrs im Kehlkopf, das bedeutend weiter ist als bei einem gesunden Kehlkopf. Die Schleimhautplastik hat große Vorzüge gegenüber der von Gluck geübten Hautplastik, da die wunden Defekte im Kehlkopf mit Schleimhaut überkleidet und der Kehlkopf außen sofort nach der Operation geschlossen werden kann. Auch ist es zweifellos, daß dadurch, wie der vorgestellte Fall beweist, ein weiteres Kehlkopflumen erzielt wird. Wo es daher möglich ist, wird man bei derartigen Operationen der Schleimhautplastik den Vorzug geben.

Diskussion. Schmidt: Anfrage an den Redner, welche Form von Lokalanästhesie Herr San.-Rat Hansberg bei Kindern bei der Laryngofissur bevorzugt.

Manasse: Wir operieren in Straßburg seit einer Reihe von Jahren diese Nasenrachenfibrome stets in ähnlicher Weise wie Herr Hansberg, das heißt wir entfernen sie durch die natürlichen Wege, sei es durch die Nase oder durch den Rachen. Allerdings ist öfter, wie Herr H. ausgeführt hat, eine ziemliche Kraftanstrengung dabei nötig, besonders wenn man den Tumor von den seitlichen Rachenwänden stumpf ablösen muß. Auch wir haben zwar nicht unerhebliche, aber doch niemals bedrohliche Blutungen gesehen.

v. Eicken: I. Fragt an, ob bei dem Fall mit der Eierschale ein Röntgenbild angefertigt wurde und welches Resultat dieses hatte. In der Literatur ist ein Fall bekannt, in dem sich ein Stück Eierschale im Larynx eines kleinen Kindes im Röntgenbild sehr deutlich gezeigt haben soll.

II. Nasenrachentumoren: Auch mir hat das Verfahren Hansbergs gute Dienste geleistet. Nur in einem Falle war es erst nach submuköser Resektion des stark nach links deviierten Septums möglich, einen großen Fortsatz des Tumors, der in die Nasenhöhle gewachsen war, zu entfernen. Die Hauptmasse des Tumors wurde vorher nach Anlegung des Hopmannschen Velotraktors mit einem starken Beckmannschen Messer beseitigt.

Hansberg (Schlußwort): Schmidts Anfrage möchte ich zunächst dahin beantworten, daß ich bei Kindern ebenso wie bei Erwachsenen Cocain und Adrenalin zur Lokalanästhesie verwende. Von Cocain genügt eine 5—10%ige Lösung. Bei Kindern empfiehlt sich zunächst die Allgemeinnarkose bis zur Eröffnung der Trachea, alsdann kann man die Kehlkopfoperation unter Lokalanästhesie machen.

v. Eicken kann ich mitteilen, daß auch in meinem Falle das Röntgenverfahren angewandt wurde, es fiel aber negativ aus. Wenn die Diagnose nicht zweifellos feststeht, wird es sich empfehlen, in allen Fällen von Fremdkörpern des Larynx eine Röntgenaufnahme machen zu lassen.

Es hat mich gefreut, von Manasse und v. Eicken zu hören, daß auch sie in allen ihren Fällen die Tumoren von den natürlichen Wegen aus beseitigen konnten, ein weiterer Beweis, daß chirurgische Voroperationen ganz gewiß selten notwendig sind.

Littaur berichtet über zwei Fälle von Nasenrachenfibrom bei einem Knaben von 16 Jahren und einem Mann von 62 Jahren. Der Knabe wurde von einem Chirurgen operiert nach folgender Methode: Nach Unterbindung der Carolis ext. rechts und links wird nach Spaltung der Lippe der Oberkiefer quer durchsägt, sodann der Proc. alveol. von vorn und hinten gespalten und nun der Tumor in toto entfernt, Methode nach Kocher; darauf exakte Naht. Nach 1½ Stunden Exitus, Sektion negativ.

Im zweiten Falle wendet L. Elektrolyse an mit recht gutem Erfolge. (Fortsetzung folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)
Sitzung vom 15. März 1912.

G. Baermann (Deli [Sumatra]): **Die Assanierung großer Arbeitermassen in tropischen Ländern.** In Deli, dem an der Ostküste Sumatras gelegenen Wirkungskreise des Vortragenden, handelt es sich um javanische und südchinesische, männliche und weibliche, 18 bis 40 Jahre alte, aber auch ältere Arbeiter, die für die Bebauung der Pflanzungen eingeführt werden müssen, da die einheimische Bevölkerung zur Arbeitsleistung daselbst untauglich ist. Alle Maßnahmen zielen auf eine gute Prophylaxe gegenüber den epidemischen Krankheiten und auf die Gewinnung guter Kenntnisse des allgemeinen Gesundheitszustandes beziehungsweise der chronischen Krankheiten hin. Schon in der Heimat der Arbeiter wird in den Werbebureaus nach Möglichkeit eine Auslese getroffen, beim Eintritt ins Land aber eine genaue Kontrolle zwecks Verhinderung der Einschleppung von Krankheiten geübt, indem die Neuimportierten drei bis fünf Tage im Zentralhospital zur Untersuchung auf Cholera, Dysenterie, Typhus (zweimalige Stuhluntersuchung beziehungsweise Vornahme der Widalschen Reaktion), ferner auf Malaria zurückbehalten werden. Kranke, Bacillenträger werden zurückgesandt, außerdem aber auch schwächliche Individuen, da die ungewohnte schwere Arbeit, deren allmähliche Steigerung übrigens sehr wichtig ist, die Gefahr von Infektionskrankheiten leicht heraufbeschwören kann. So ist es in den letzten Jahren trotz der Verseuchung Javas mit Cholera gelungen, die Zahl der Erkrankungen daran auf den Pflanzungen der Gesellschaft, deren nach jeder Richtung auf der Höhe stehendes Hospital Baermann leitet, auf drei zu beschränken, Pest überhaupt auszuschalten, Pocken durch die Impfung überaus selten zu machen. Die Arbeiter sind angewiesen, bei allen, auch leichten Erkrankungen des Hospital aufzusuchen, die Arbeitgeber verpflichtet, von sich aus die Arbeiter so rasch wie möglich der Behandlung zuzuführen. Durch zweimalige Untersuchung sämtlicher Arbeiter im Jahre, Beachtung der speziell wichtigen Momente dabei (Hämoglobingehalt, Zeichen von Syphilis usw.) wird den heimisch gewordenen beziehungsweise trotz aller Kontrolle zur Einschleppung gelangten Krankheiten zu begegnen gesucht; geschwächte Individuen werden auf Grund der Visitationen ausgeschieden, minderwertige alsbald wiederbestellt.

Es hat der Kampf gegen die Anchylostomasis, die den Infizierten für jede intercurrente Infektionskrankheit besonders widerstandsunfähig macht, den Hämoglobingehalt bis zu 10% herabsetzt, vor zirka sechs Jahren mit Ausschaltung der Infektionsmöglichkeit und Behandlung der Krankheit selbst energisch begonnen. Die Terrains in der Umgebung der Arbeiterhäuser wurden saniert und Gelegenheiten für Stuhlabladung geschaffen. In fünf Jahren wurden zirka 60 000 Thymolkuren (immer nach achttägiger Vorbehandlung mit Karlsbader Salz, immer an je 100—200—300 Mann) vorgenommen. Andere Mittel haben eine schwächere Wirkung. Es hat sich der Durchschnittshämoglobingehalt in fünf Jahren von 67% auf 95% gehoben; Arbeitslust und Arbeitsleistung sind erheblich gestiegen. Die Mißerfolge sind sehr selten. Eine zweite schwere Gefahr, und zwar für den einzelnen durch die Schwere der Erkrankung größere und momentanere, den Chinesen unter gleichen Bedingungen stärker bedrohende, stellt die Amöbendysenterie dar. Da die meisten Infektionen durch Trinkwasser vermittelt werden, ist allen Arbeitern durch Teeküchen beziehungsweise Transport des Tees an den Arbeitsplatz selbst Gelegenheit gegeben, ungekochtes Wasser zu vermeiden. Die Internierung aller Verdächtigen, die eventuelle Entlassung in die Heimat oder monate- und jahrelange Behandlung bis zur völligen Heilung mit darauf folgender jahrelanger Kontrolle hat bezüglich der Erkrankungszahl wie der Todesfälle zu großen Erfolgen geführt. Bei der Bekämpfung der Syphilis kommen besonders lokale Schwierigkeiten in Betracht: die Indolenz der Inländer, die sexuellen Verhältnisse des Landes, in dem die Prostituierung der Arbeiterfrauen, der lebhafte Frauenaustausch zu Endemien führt. 20—25% der Arbeiter sind mit Syphilis infiziert. Relativ selten sind die Späterkrankungen und parasyphilitischen Krankheitsbilder. Es liegt offenbar eine Abschwächung des Giftes vor. Die Schwestererkrankung der Syphilis, die Framboesie, hat der Vortragende nie gleichzeitig mit Lues auftreten sehen. Die Aufnahme möglichst aller manifesten Syphilitiker ins Hospital verkleinerte die Zahl der Erkrankten. Die intravenöse Salvarsantherapie stellt eine enorme Arbeits- und Kostenersparnis dar, hat übrigens bei Framboesie ausgezeichneten Erfolg. Die große Empfindlichkeit der Javaner, namentlich der Frauen, gegen Hg (schwere Exantheme) macht vorsichtige Dosierung nötig. Die Malaria zeigt in Sumatra einen gutartigen Charakter; allgemeine Chininprophylaxe ist unnötig. Typhus (mit einer Mortalität von 20%) entsteht vorzugsweise durch Kontaktinfektion unter Mitwirkung der Bacillenträger, deren man nach Möglichkeit habhaft zu werden sucht. Eine verhängnisvolle Rolle spielt infolge der Masse der Bacillenträger der Pneumokokkus, der nicht nur als Erreger der besonders zur Regenzeit häufigen croupösen Pneumonie, von katarrhalischen Lungenentzündungen, Bronchitiden, influenzaartigen Erkrankungen in Frage kommt, sondern auch für die Cerebrospinalmeningitis, die erst seit zwei Jahren in Sumatra auftritt; als einziges, aber unvollständiges Bekämpfungsmittel kommt die strenge und lange Evakuation der Kranken in Betracht. Tuberkulose ist sehr selten, aber sehr virulent und fast tödlich; für die Tuberkulose der Europäer bietet die möglichst schnelle Rückkehr nach Europa gute Heilungsaussichten. Das sehr seltene Vorkommen von Tumoren fast jeder Art, das Fehlen von arteriosklerotischen Veränderungen, von Gicht, Diabetes, nicht-specifischen Systemerkrankungen, Psoriasis und verschiedenen Dermatosen unter fast gleichen Lebensbedingungen läßt an eine schädigende Rolle des Alkohols für die Entstehung dieser Krankeiten denken (Nikotin- und Opiumrauchen ist verbreitet), zumal diejenigen, die Alkohol in großen Mengen genießen, sich dem europäischen Typus und der europäischen Pathologie nähern; neben dem Alkohol scheint die Art der Ernährung eine Rolle zu spielen. Die Mortalitätsziffer ist in dem Arbeitsgebiete des Vortragenden in fünf Jahren um das Vierfache gefallen. Emil Neißer.

Digitized by Google

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 1. Mai, 15. Mai und 5. Juni 1912.

Lampé: **Zur Biologie der Thymusdrüse.** (Erschien in Nr. 27 dieser Wochenschrift.)

Mohr: **Zur Pathologie der Thymusdrüse,** bespricht zuerst die Anatomie und pathologische Anatomie des Thymus und das Vorkommen von sogenanntem „Thymus persistenz". Der Name ist jedoch irreführend, denn es handelt sich in diesen Fällen meist um eine Hyperplasie oder Tumorbildung, nicht um eine Persistenz. Nach Hunger tritt eine akzidentelle Involution der Drüse auf. Gut genährte Personen haben einen großen, schlecht genährte einen kleinen Thymus. Nach akuten Infektionskrankheiten: Masern, nach Vaccination, bei Tuberkulose, Syphilis ist die Drüse ebenfalls klein. Redner kommt sodann auf die Erklärung von plötzlichen Todesfällen zu sprechen, die man so häufig bei Vergrößerung des Thymus beobachtet hat. Zwei Theorien suchen diese Tatsache zu erklären. Die mechanische Theorie nimmt eine Abknickung der Trachea oder der großen Gefäße durch die vergrößerte Drüse an. Die Ektopie des Thymus, eine von Rehn inaugurierte Operation, bei der derselbe aus dem Thorax herausluxiert und am Halse eingenäht wird, verhinderte in einer Anzahl von Fällen die Mors thymica. Für alle Fälle genügt aber die mechanische Theorie nicht zur Erklärung. Paltauf hat daher die Aufmerksamkeit auf die allgemeine lymphatische Konstitution gelenkt und sieht die Ursache des plötzlichen Todes in einer Intoxikation. — Vortragender charakterisiert dann nach Neußer die Formen des Status thymicus, Status thymicolymphaticus und Status lymphaticus. Man findet bei Störungen des Thymus Anomalien am Geschlechtsapparat, abnorme Behaarung, Aplasie oder Hypoplasie der Keimdrüsen, Hypoplasien des Herzens und Gefäßsystems, psychische Abnormitäten. Der Thymussaft scheint ein Antagonist zu dem Adrenalin zu sein; denn Verfütterung desselben führt zur Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung und Muskelschwäche. Daher findet man bei primärem Morbus Addisoni Vergrößerung des Thymus und der Milz. Redner geht dann auf die wichtigen Beziehungen des Thymus zur Schilddrüse über und bespricht insonderheit das Verhalten bei Morbus Besedowi. Die sich bei diesem findende Lymphocytose ist auf die Thymusdrüse zurückzuführen. Nach Thymektomie erzielte Capelle aus der Garréschen Klinik Besserung. Schilddrüse und Thymus potenzieren ihre Wirkungen gegenseitig.

Sodann bespricht Vortragender diese Ergebnisse an der Hand einer großen Reihe von Fällen, bei denen er aus dem klinischen Bilde die Vermutung einer Thymuserkrankung gewann und diese dann aus dem Röntgenbilde bestätigen konnte. Zahlreiche Photographien und Röntgenbilder erläutern den Vortrag. Als Therapie der Fälle von Thymushyperplasie und -Tumoren empfiehlt er die Operation: Verkleinerung oder Entfernung oder Ektopierung des Thymus.

Diskussion: Dißler spricht über die Korrelationen von Thymus und Keimdrüsen bei Säugetieren. Wenn die Keimorgane abnehmen, wächst auch der Thymus nicht weiter. Von Interesse wäre eine Untersuchung desselben in der Brunstzeit, in der die Keimdrüsen oft eine so gewaltige Vergrößerung erfahren.

Penkert berichtet über drei eigene Fälle von Thymustod bei Neugeborenen. Er sieht die Erklärung in der mechanischen Theorie.

Beneke hat auch bei ausgesprochener Adipositas große Thymusdrüsen gefunden. — Er geht dann im Genaueren auf die mechanische Theorie ein. Er macht auf die von ihm benannte Carotisrinne an der Luftröhre von Neugeborenen aufmerksam, die durch den Druck der über die Trachea schräg hinweg ziehende Carotis bedingt ist. Er fand sie in den Fällen von Thymustod sehr ausgeprägt. Ebenso konnte er eine Scharfkantigkeit der Luftröhre in diesen Fällen, bedingt durch den Druck, feststellen. Die übliche, auch für die gerichtlichen Sektionen vorgeschriebene Sektionsmethode mit Abbinden der Trachea zerstört diese Verhältnisse und verhindert ihr Erkennen.

Anton hat bei großem Thymus eine Hypertrophie des Hirns gefunden. Er glaubt, daß es sich beim Thymustod vielleicht um einen Vagustod handele.

v. Hippel lenkt die Aufmerksamkeit auf eine ihn schon seit Jahren beschäftigende Frage, ob nicht vielleicht der Thymus in der Aetiologie des Schichtstars eine Rolle spielen könne. Man findet bei diesem ätiologisch Krämpfe (Tetanie), Rachitis, Heredität. Die gemeinsame Ursache liegt vielleicht in der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion. Gerade die Störungen im Knochenwachstum mit ihren rachitisähnlichen Erscheinungen, die Krämpfe, die auf die Schilddrüse oder Epithelkörperchen hinweisen, konnten den Verdacht auf den Thymus lenken.

Lampé (Schlußwort): Die Keimdrüsen wachsen nach Thymektomie. Bei Kastration findet man große Thymusdrüsen. Bei sexueller Hyperfunktion nimmt der Thymus ab.

Nach Thymektomie hat er bei Hunden auch auffällig große Gehirne beobachtet. Was die Augen betrifft, so wird er seine Aufmerksamkeit auf den v. Hippel gelenkten Punkt richten. Er hat bei thymektomierten Tieren im Stadium cachecticum Geschwüre an der Cornea beobachtet. Er bespricht sodann die Technik der Thymektomie.

Menzer: Krankenvorstellungen zur Bacteriotherapie: Vortragender will auf Grund von Tuberkulinreaktionen und Röntgenbildern gefunden haben, daß die Tuberkulose die Ursache mancher bis jetzt ätiologisch unbekannt gebliebenen Krankheiten ist. Er bespricht die Psoriasis und stellt Fälle vor, die er durch Tuberkulinkuren geheilt haben will. Auch bei Morbus Basedowi, ferner bei Neurasthenie, bei chronischem Kopfschmerz glaubt er eine latente Tuberkulose annehmen zu können. Z.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 25. Mai 1912.

1. H. Riff: **Ueber einen Fall von Ascaridenepilepsie.** Bei einem 13jährigen Mädchen traten gelegentlich der Defäkation epileptiforme Anfälle mit Bewußtlosigkeit, Krämpfen, Zungenbiß auf. Spezialist lehnt Beteiligung der Ohrenaffektion — kurz vorher Mittelohreiterung — ab. Bei der Untersuchung des Stuhles findet Vortragender zahlreiche Ascarideneier. Auf 0,2 Calomel und Santonin gehen die Beschwerden zurück, die Würmer ab. Nach neun Monaten treten wieder Krämpfe auf und es finden sich Ascarideneier im Stuhl. Auf Verabreichung von amerikanischem Wurmfarnöl dauerndes Schwinden der Anfälle und Parasiten. R. ist der Ansicht, daß es sich um epileptiforme, durch die Stoffwechselprodukte der Spulwürmer hervorgerufene Anfälle handelt. Als Specificum gegen Ascariden empfiehlt er das Oleum chenopodii anthelmintici, drei Kapseln von 10 bis 16 Tropfen Inhalt mit 40 g Ricinusöl.

Diskussion: H. Wollenberg schlägt vor, den Titel zu wählen: „Ascariden als Ursache epileptiformer Anfälle".

2. H. Vogt: **Ueber künstlichen Pneumothorax bei Kindern.** In sechs Fällen von nicht alter Tuberkulose der Lunge und chronischen rezidivierenden Lungenprozessen machte V. Versuche, die Affektion durch künstlichen Pneumothorax zu beeinflussen. Die Technik ist ziemlich schwierig. Man kann sich nicht mit Sicherheit vergewissern, ob die Insufflationsnadel im Pleuraraume liegt, da man ganz kleine Kinder nicht dazu bringen kann, den Atem willkürlich anzuhalten. In zwei Fällen gelang es trotz Incision nicht, einen freien Raum aufzufinden. Das Allgemeinbefinden wird entschieden gebessert. Die Expectoration hört auf, das Fieber fällt ab. In fast allen Fällen wurde die Progredienz hintangehalten. Die Beobachtungszeit ist noch zu kurz, um ein abschließendes Urteil zu fällen.

3. H. Freund: **Drei Fälle von Tetanus puerperalis.** Vortragender beobachtete drei Fälle von Tetanus bei Frauen, einen Fall von Tetanus beim Säugling durch Infektion der Nabelwunde. Inkubationsdauer vier Tage bis mehrere Wochen. Nach F.s Ansicht ist es nicht richtig, daß die lange Inkubationsdauer die Prognose günstig beeinflußt. Im ersten Falle, 27jährige Frau, bei der die Placenta manuell gelöst wurde, trat am zehnten Tage p. p. typischer Tetanus auf. Drei Tage später Exitus. Im Lochialsekret intra vitam keine Tetanusbacillen. Bei der Sektion auch durch Impfversuch keine Tetanusbacillen nachweisbar. F. hält es für möglich, daß mit der Nahrung in den Darmtraktus gelangte Tetanussporen vom Anus aus durch operative Eingriffe in den Genitalapparat verschleppt werden können. Daher empfiehlt es sich, vor der Geburt ausgiebig abführen zu lassen, bei der Geburt peinlichste Asepsis zu wahren, für guten Afterschutz zu sorgen.

Im zweiten Falle trat zehn Tage nach einem kriminellen Abort heftiger typischer Tetanus auf. Durch Tetanusantitoxin verschlechterten sich Puls und Temperatur, die Anfälle wurden vermehrt. Narkotica wirkten besser. Fall wurde geheilt. Bacillen waren nie nachzuweisen. Die Frau hatte schon zwei Jahre vorher nach Abtreibung mit Holzspahn Tetanus durchgemacht. Drei Jahre nach der zweiten Tetanuserkrankung starb sie an Sepsis puerperalis.

Dritter Fall betraf eine 37jährige Frau, die durch Einspritzung von Seifenwasser in die Gebärmutter mittels einer schmutzigen Spritze den Abortus im zweiten Monat einleitete. 14 Tage nachher traten Trismus und Krämpfe in den unteren Extremitäten auf. Auch hier Tetanusbacillen nicht nachzuweisen. Antitoxin ohne günstige Wirkung. Pantopon bewährte sich gut.

Diskussion: H. Cohn beobachtete zwei Fälle von Tetanus, bei denen trotz kurzer Inkubationsdauer Heilung erzielt wurde. Auch er sah hier keinen auffallenden Erfolg von hohen Antitoxingaben.

4. H. Gulecke: **Darminvagination infolge von Invagination eines Meckelschen Divertikels.** Fünfjähriger Knabe war 14 Tage vor der Operation mit Leibschmerzen erkrankt. Am Tage vor der Operation trat Verschlimmerung ein. Befund: Quere Resistenz oberhalb der Symphyse, einmal blutiger Stuhl, Verfall. Zirka 80 cm Dünndarm sind invaginiert. Desinvagination gelingt leicht. Eingestülptes Meckelsches

Digitized by Google

Divertikel bleibt am Grunde der invaginierten Darmpartie zurück. Das 6 cm lange, an der Spitze gangränöse Divertikel wird abgetragen, der Darm genäht. Therapie kann nur operativ sein. Möglichst zu einer Zeit, wo die Desinvagination noch ausgeführt werden kann.

5. H. Cohn: **Ueber langdauernden Blutausfluß aus der Brustdrüse.** Bei 40jähriger Frau trat nach einer Geburt eine rechtsseitige Mastitis auf. 3½ Jahre später trat gelblich-weißes Sekret aus der linken Mamma auf. Eine neue Gravidität endete mit Abort. Eine Woche später zeigte sich ein erst hellbrauner, später rein blutiger Ausfluß aus der linken Brustwarze, der jetzt 3½ Jahre andauert. Mikroskopisch reines Blut mit spärlichen Colostrumkörperchen. Beide Brüste stark entwickelt, linke größer als rechte, fühlen sich sonst ganz normal an. Carcinom oder Cyste auszuschließen. Nach Ansicht des Vortragenden handelt es sich um einen Katarrh der Brustdrüse, wobei blutige Flüssigkeit in die erweiterten Milchgänge ausgeschieden wird. Therapeutisch Hochbinden und mäßige Kompression. Hirsch (Straßburg i. E.)

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 7. Juni 1912.

H. Sprinzels führt einen 17jährigen Knaben mit echtem Zwergwuchs und einem **kalkhaltigen Tumor in der Gegend der Hypophysis** vor. Der Kuabe hat im dritten Lebensjahr einen Sturz erlitten, worauf er durch einige Zeit Krampfanfälle hatte. Vom fünften Lebensjahr an sistierte das Wachstum; der Knabe ist 106 cm hoch und proportioniert gebaut. Die Haut ist trocken und an manchen Stellen abschilfernd, die Thyreoidea ist nicht zu fühlen, am Stamm finden sich ausgedehnte Venennetze, das Genitale ist hypoplastisch, die Behaarung schwach. Die Intelligenz ist ungestört. Patient hat manchmal geringen Kopfschmerz, großen Durst und Intoleranz gegen Alkohol. Die Epiphysenfugen sind offen, das Skelett ist auf dem Ossifikationsstadium eines fünfjährigen Kindes stehen geblieben. Die Sella turcica ist erweitert und von einer schattengebenden Masse ausgefüllt; vielleicht handelt es sich um ein kalkhaltiges Teratom. Dieser Tumor hat zu einer Raumbeengung in der Gegend der Hypophyse geführt und letztere wahrscheinlich komprimiert. Die Papille des Sehnerven ist abgeblaßt, der Visus ist normal. Außerdem besteht Diabetes insipidus; Patient entleert pro Tag 3 bis 4 l Harn ohne pathologische Bestandteile.

A. Biedl bemerkt, daß der Fall ein **Hypophysentumor** ist, es fehlen jedoch Hirndruckerscheinungen und Kopfschmerz fast vollständig, wahrscheinlich deshalb, weil der Schädel noch nicht verknöchert ist. Die Wachstumshemmung weist auf eine mangelhafte Funktion des Torderlappens der Hypophysis hin, wahrscheinlich infolge von Kompression durch den Tumor. Es ist nicht anzunehmen, daß er von dem Vorderlappen ausgeht, weil dies eine Steigerung des Knochenwachstums (Akromegalie) hervorrufen würde. Der Diabetes insipidus dürfte auf eine Reizung der Pars intermedia der Hypophyse zu beziehen sein, da das Extrakt dieses Teiles diuretisch wirkt und durch Reizung der Pars intermedia Polyurie hervorrufen wird. Bei der Dystrophia adiposogenitalis handelt es sich um eine Funktionseinschränkung der Pars intermedia. Hypogenitalismus findet sich in diesem Falle wie auch bei Akromegalie. Eine Hyper- und Hypofunktion des Genitales gehen mit Veränderungen der Hypophysis einher und umgekehrt. Die Therapie könnte in der Entfernung des Tumors bestehen, doch dürfte sich Patient dieser Operation kaum unterziehen, da er gar keine krankhaften Symptome verspürt. Eine Behandlung mit dem Extrakt der ganzen Schilddrüse ist nicht anzuraten, weil durch dieses auch die Pars intermedia gereizt würde. Es wird der Versuch gemacht werden, nur das Extrakt des Vorderlappens der Hypophyse allein zu verwenden.

J. Pál möchte die Ursache der Polyurie nicht unbedingt in einer Erkrankung der Hypophysis suchen; er hat in einem Falle Polyurie ohne Affektion der Hypophysis beobachtet; es handelte sich um einen Tumor an der Schädelbasis. Er hat einen Fall von Osteomalacie mit dem Extrakt des Vorderlappens der Schilddrüse behandelt; die seit drei Jahren bettlägerige Patientin wurde binnen einer Woche bewegungsfähig. In einem andern Falle wurde durch die gleiche Therapie ein Aufhören der Schmerzen bei Osteomalacie erzielt.

A. v. Eiselsberg weist darauf hin, daß die Operation in dem vorgestellten Falle sehr schwierig wäre, weil die Sella turcica sehr dicke Wände hat.

A. Biedl betont, daß in der Pathogenese des Diabetes insipidus alles auf eine Erkrankung des Hinterlappens der Hypophysis als die Ursache hinweist. Es handelt sich nicht um eine Destruktion, sondern um eine Hyperfunktion der Pars intermedia. In einem Falle von Minkowski wurde diese Hyperfunktion durch Reizung seitens einer in der Nähe der Hypophysis steckengebliebenen Kugel hervorgerufen.

A. v. Eiselsberg stellt einen 13jährigen Knaben mit congenitalem Myxödem vor. Patient hat ein Gewicht von 14,5 kg und die Größe eines fünfjährigen Kindes, die Haut ist trocken und schuppend, die Extremitäten sind plump, die Schilddrüse ist nicht zu tasten, der Nabel ist etwas vorgewölbt. Patient zeigt ein Kretinengesicht, ist höchst indolent und besitzt nur eine minimale Intelligenz. Die Epiphysenfugen sind offen und die Ossifikationsverhältnisse sind ähnlich wie bei einem Kinde im ersten Lebensjahre. Die Therapie wird in der Darreichung von Thyreoidea bestehen; vielleicht wird ein Stück von Schilddrüse in den Körper des Patienten eingeheilt werden.

R. Bauer: **Die Prüfung der Leberfunktion mittels der Probe auf alimentäre Galaktosurie.** Die Probe auf alimentäre Galaktosurie ist positiv bei folgenden Erkrankungen: bei atrophischer und hypertrophischer Cirrhose der Leber, bei Icterus catarrhalis und infectiosus, bei Phosphorvergiftung und akuter gelber Atrophie der Leber, bei Cirrhose cardiaque und Cirrhosis carcinomatosa, bei tuberkulöser Fettleber, oft bei Lues cecundaria, in geringerem Grade bei seltenen Fällen von allgemeiner Hypoplasie und seltenen Fällen von Basedow; bei diesen letzten Krankheitsgruppen besteht dann neben alimentärer Galaktosurie auch alimentäre Dextrosurie. Dagegen fällt die Probe stets negativ aus: bei allen Neubildungen in der Leber, wie Carcinommetastasen, Gummen, Echinokokken, Absceß, bei Stauungsleber, Cholelithiasis und allen Formen von Stauungsikterus, bei perihepatitischen Prozessen, ferner bei allen andern Erkrankungen, an denen die Leber beteiligt ist. Mit diesen Resultaten der Probe auf alimentäre Galaktosurie vergleicht nun Vortragender die andern Methoden zur Funktionsprüfung der Leber, die bis auf die alimentäre Lävulosurie erst nach der B.schen Methode entstanden sind. Vortragender hebt hervor, daß die Verminderung der Harnstoffausscheidung und Vermehrung der Ammoniakausscheidung bei Leberkrankheiten keineswegs genug konstant sind, um für die Funktionsprüfung verwertet zu werden. Die Prüfung auf alimentäre Lävulosurie hält B. für eine durchaus brauchbare Methode. Sie gestattet aber keine so genaue Unterscheidung der einzelnen Arten der Lebererkrankungen und ist auch bei klinisch Lebergesunden öfter positiv; auch läßt sie sich schwer an einer größeren Reihe von Fällen durchführen, da nur allzu oft Erbrechen und Abführen eintreten. Er glaubt, daß die Methode der alimentären Galaktosurie die einfachste und zurzeit besterprobte Funktionsmethode der Leber ist und hofft, daß durch diese Methode, eventuell in Vereinigung mit andern Methoden, die Pathologie und Diagnostik der Leberkrankheiten wesentlich werden gefördert werden.

H. Pollitzer bemerkt, daß es **zwei Typen von Galaktosurie** gibt: 1. die isolierte Galaktosurie, welche meist ohne organische Veränderungen der Leber vorkommt und in manchen Fällen wertvolle Ergebnisse liefern kann, 2. die Galaktosurie kann mit Intoleranz für alle andern Kohlehydrate verbunden sein. Die Galaktosurie scheint kein charakteristisches Symptom einer organischen Läsion der Leber zu sein. H.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung vom 6. Mai 1912.

Külbs: **Experimentelle Studien über die Funktion des Magendarmkanals** (mit Lichtbildern). K. spricht über Nahrungsaufnahme und Magenfunktion bei Tieren. Seine ersten experimentellen Untersuchungen (Zt. f. kl. Med., Bd. 73) hat er erweitert mit folgenden Resultaten: Das Anpassungsvermögen der Tiere an eine Ernährung in größeren Intervallen ist offenbar ein sehr gutes. Katzen z. B. bleiben sehr lange im Körpergewichtsgleichgewicht auch wenn man sie jeden zweiten, dritten oder vierten Tag ernährt. Eine gewisse Regelmäßigkeit in den Intervallen, in denen man den Tieren Nahrung anbietet, scheint notwendig zu sein, denn bei größeren Unregelmäßigkeiten sieht man oft unter rapidem Gewichtsverlust die Tiere sterben. Bietet man Katzen zweimal täglich größere Nahrungsmengen an, so fressen sie erheblich mehr als in der Vorperiode bei einmaliger Nahrungsaufnahme. Dabei nimmt das Körpergewicht oft nicht zu, sodaß man von Luxuskonsumption sprechen kann.

Saul: **Beziehung der Acari zur Geschwulstätiologie.** Vortragender hat den vor zwei Jahren mitgeteilten Befund von Acari einer unbekannten Art in menschlichen Tumoren weiter untersucht. Er hebt die Schwierigkeit der Untersuchung hervor, eine Identifizierung der Art der Milben in mikroskopischen Schnitten ist unmöglich. Unter sechs Tumoren hat er nun in Serienschnitten in zwei Mammacarcinomen Acari gefunden, die sich von der Demodexart unterscheiden. In einem weiteren Falle waren Acaruseier zu konstatieren. In Mäusetumoren wurden von ihm ebenfalls Acari festgestellt.

Sitzung vom 20. Mai 1912.

Wolff-Eisner und Ingenieur Voigt: **Ueber Röntgenschnellaufnahmen des Thorax und ihre diagnostische Bedeutung.** Vortragender hat seit einigen Jahren die Verwertbarkeit der Röntgenographie für die Diagnose der Lungentuberkulose durch Kombination mit der klinisch-physikalischen, specifischen, bakteriologischen und pathologisch-anato-

Digitized by Google

mischen Untersuchung geprüft und ist dabei zu dem Resultat gekommen, daß die Röntgendiagnose in Kombination mit den andern Untersuchungsmethoden sehr wertvoll ist. Einen Tuberkel auf der Röntgenplatte zu erkennen, ist unmöglich, auch auf an Leichen gemachten Aufnahmen. Letztere sind leichter zu beurteilen als am Lebenden hergestellte Platten, weil die Leichenlunge luftleer ist und die Circulation fehlt. Um die durch die Bewegungen der Blutgefäße hervorgerufenen Schatten zu vermeiden, muß man sich der Momentaufnahme bedienen. Lungenspitzen können wegen des geringen Gefäßreichtums länger exponiert werden und sind mit schräger Strahlenrichtung zur Vermeidung der Rippen und des Schlüsselbeins aufzunehmen. Wichtig ist die Radiographie besonders für die Diagnose centraler Empyeme und pneumonischer Herde und tuberkulöser und bronchiektatischer Kavernen. Die Lungenzeichnung wird durch die Blutgefäße bewirkt. Der Hilusschatten, der auch unter normalen Bedingungen sichtbar ist, spricht nicht immer für Tuberkulose. Nützlich erweist sich die Röntgenplatte zuweilen zur Sicherung der Gesundheit der einen Seite bei Anwendung des Forlaninischen Eingriffs und zur Diagnose der mit geringen objektiven Symptomen einhergehenden kachektischen Lungentuberkulose.

Diskussion: Levy-Dorn betont, daß gute Lungenplatten in tiefster Inspiration aufgenommen werden müssen und daß schon aus diesem Grunde die Leichenröntgenplatte keine guten Kontraste gibt. Außerdem sind gerade bei der Leiche die großen Venen stark gefüllt und es besteht oft Oedem. Daher eignet sich die Autopsie und Biopsie viel besser zur Kontrolle der Röntgenplatte als die an der Leiche gemachte Aufnahme.

Traube (a. G.): **Ueber Arzneimittel und Gifte.** Die meisten Arzneimittel (Jodkali, Aspirin, Salipyrin, Sublimat usw.) wirken in der Weise, daß sie die im Blut beziehungsweise im Organismus enthaltenen pathologischen Giftstoffe zur unter Umständen nur mikroskopisch oder ultramikroskopisch zu konstatierenden Ausflockung bringen. Ebenso wie Lösungen kolloidaler Metalle (Silber z. B.) in grobkörniger Suspension unwirksamer als in feinkörniger sind, so werden Krankheitsstoffe wie Toxine durch Aggregation zu größeren Molekülen ungiftiger. Vortragender führt die Vorgänge beim Entgiftungsprozesse nicht auf chemische Verbindung des Toxins mit dem Antitoxin zurück, sondern auf ein Ungiftigwerden der Toxine durch Vergrößerung der Teilchengröße.

Der in der Farbenlehre und Histologie schon längst bekannte elektrophysikalische Gegensatz zwischen Farbstoff und Beize, sowie dem zu färbenden oder zu beizenden Substrat findet auch entsprechende Anwendung in der Pharmakologie. Säuren wie Salicylsäure, Aspirin usw. wirken nur auf basische oder kationische Krankheitsstoffe, Basen, wie z. B. das Pyramidon, Antipyrin usw., dagegen nur auf saure oder anionische Krankheitsstoffe. Vorteilhaft kombiniert man deshalb wegen dieses Dualismus z. B. das Salvarsan mit Jod und Quecksilber, in der Mundhygiene Rhodan oder Chlorsäure mit Calcium oder Alaun usw. Dieser Dualismus erstreckt sich auch auf die Infektionserreger selbst, sodaß je nach ihrer Wanderungsrichtung zur Anode oder Kathode die einen oder die andern Arzneimittel in Frage kommen.

Vortragender bespricht dann optimale Arzneiwirkungen und die Frage der Specificität. Der von Bürgi in die moderne Pharmakologie eingeführten Verwendung gemischter Medikamente stimmt er bei. Er erörtert ferner unter anderm den Einfluß von Tannin auf Alkaloidlösungen und die durch eigene eingehende Untersuchungen festgestellte Verstärkung von Alkaloidwirkungen durch Zusatz minimaler Alkalimengen.

K. R.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Soziale Hygiene.

Vom 3. Internationalen Medizinischen Unfallkongreß zu Düsseldorf 6. bis 10. August 1912.

Es bleibt immer eine interessante und anregende Fahrt von Berlin, dem politischen Herzen Deutschlands hinaus nach dem Westen, dem Zentrum der physischen Arbeit, dem Mittelpunkte von Handel und Industrie. Ward die uralte Völkerscheide der Porta Westfalika erreicht, so treten die grünen Fluren, die reifenden Getreidefelder mehr und mehr zurück und an ihrer Stelle erheben sich Fabriken, Zechen und Essen mit weitaufloderndem Schein die Nacht erfüllend. So geht es über Weichen und Kurven, durch Städte und Vorstädte, die in ihrer Häufung zuletzt ohne merkliche Unterbrechung einander folgen. Das ist das „Armeekorps der Kohle“ und an seiner Spitze steht Krupp, die Stätte nunmehr 100jähriger Arbeit, der gesamten gerüsteten Welt ein Wahrzeichen deutscher Schaffenskraft . . . .

Kaum könnte es einen geeigneteren Uebergang geben von dieser Zentralisation der Arbeit zu jener großzügigen Tagung in Düsseldorf als medizinisch-wissenschaftlicher Ausdruck der internationalen Fürsorge, die seit nunmehr 25 Jahren der Arbeiter aller Kulturstaaten genießt.

So waren es nicht weniger als 25 Staaten mit etwa 100 Mitgliedern, voran Franzosen, Oesterreicher, Russen und Holländer, die der 3. Internationale Unfallkongreß in Düsseldorf zusammengeführt hatte, eine recht ansehnliche Zahl und zugleich ein Beweis dafür, daß auch außerhalb Deutschlands die Bedeutung der sozialen Gesetzgebung von Seiten der Aerzte in immer steigendem Maße gewürdigt wird. Es geschah zuerst 1894 in Wien, daß sich gelegentlich der Naturforscherversammlung eine Anzahl von Vertretern der Versicherungsmedizin zu einer besonderen Unterabteilung zusammenschlossen. 1906 erweiterte sich dieser Kreis zum I. Internationalen Medizinischen Unfallkongreß in Lüttich, dem der zweite 1909 in Rom folgte. In Düsseldorf erreichte der Kongreß dann seine größte bisher beobachtete Besuchsziffer und es soll daraufhin auch der nächste, IV. Internationale Medizinische Unfallkongreß bereits im September 1914 zu Paris abgehalten werden.

Mit Recht konnte der derzeitige Präsident, Professor Thiem, Kottbus, somit hervorheben, daß auch diese Veranstaltung aus ihren Kinderschuhen, dem Stadium mehr kasuistischer Beiträge, nunmehr herausgewachsen wäre und einen streng wissenschaftlichen Charakter angenommen habe. Hierfür sprachen auch die Namen der in Düsseldorf anwesenden, hervorragenden deutschen und ausländischen Gelehrten, wie Lucas Championnière (Paris), Ledderhose (Straßburg), Bardenheuer (Köln), De Marbaix (Antwerpen), Rumpf (Bonn), Hoffmann und Lubarsch (Düsseldorf), Höftmann und Puppe (Königsberg), Bum (Wien) und Andere mehr. Diese neben den Altmeistern und Begründern der Unfallkunde, L. Becker (Berlin), Thiem (Kottbus) und Kaufmann (Zürich). Auch zahlreiche Vertreter von Oberversicherungsämtern, von Behörden und Berufsgenossenschaften nahmen an den Sitzungen teil.

Von den einzelnen Disziplinen, die für die soziale Medizin in Betracht kommen, genoß entsprechend der vorher festgesetzten Tagesordnung diesmal die Chirurgie den Vorzug. Frakturenbehandlung (Bardenheuer—Köln), Arthritis deformans (Ledderhose und Gräßner), Stumpfbildung und Stumpfkrankheiten (Cramer und Wette—Köln) führten zu bemerkenswerten Auslassungen. Auch das Röntgenbild wurde mehr, als dies bisher wohl der Fall gewesen war, zur Beweisführung herangezogen. Die Beziehungen zur inneren Medizin kamen in der Berücksichtigung der Gewerbekrankheiten (Curschmann—Bitterfeld, Bernacchi—Mailand), sowie in dem wichtigen Referat über Gefäßkrankheiten und Unfall (Rumpf und Hoffmann) und über Sektionsbefunde bei Erkrankungen der Gefäße (L. Feilchenfeld—Berlin) zum Ausdruck. Der letzte Tag brachte schließlich neben Vorträgen über Muskelmaße und ihrer Ueberschätzung (Erwin Franck), Schwielenbildung (Bettmann—Leipzig), Links- und Rechtshändigkeit (Marcus—Berlin) interessante Ausführungen über Verwendung von Prothesen in der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft (Ebel—Königsberg), sowie über die Untersuchung nervöser Verletzter (Schuster—Berlin). Mehr legislatorische Themata (Unfallgesetzgebung der einzelnen Staaten und ihre Abweichungen), wie solche am ersten Tage wiederholt hervorgetreten waren, dürften in Zukunft besser zurückgestellt werden, da sie dem eigentlichen Zwecke des mehr praktische Ziele verfolgenden Kongresses weniger entsprechen.

Es sei hier auch ein Hinweis auf die bedeutungsvolle Ansprache des Präsidenten des Reichsversicherungsamts, Dr. med. hc. Kaufmann, nicht vergessen: „Die deutsche Aerzteschaft und das Deutsche Reichsversicherungsamt verknüpfen durch vielseitige langjährige Beziehungen gefestigte Bande der Wertschätzung und des Vertrauens. . . . . Die weitverzweigten Wohlfahrtsbestrebungen der Organe der Arbeiterversicherung haben für das Reichsversicherungsamt immer neue Berührungen mit der Medizin geschaffen. Angesichts dieser Entwicklung bin ich bemüht, unser Verhältnis zu den Aerzten in Zukunft noch inniger zu gestalten. Ich verhandle deshalb zurzeit mit einem der angesehensten Vertreter Ihres Standes darüber, wie für das Reichsversicherungsamt ein ständiger Beirat von hervorragenden Aerzten zu bestellen sei. . . . . .“ Damit dürfte dann ein langgehegter Wunsch der deutschen Aerzteschaft in Erfüllung gehen. Wie alsbald bekannt wurde, ist Geheimrat His (Berlin) für diese Stelle in erster Linie in Aussicht genommen.

Daß die Stadt Düsseldorf sich den Kongreßteilnehmern von ihrer vorteilhafteten Seite zeigte, bedarf wohl keiner Versicherung. Gerade die letzen Jahre trugen zu ihrer Verschönerung und Ausgestaltung auch in sozialer Hinsicht viel bei. Die hier stattfindende umfangreiche Städteausstellung gleich einer reichbeschickten Gemäldesammlung älterer und

Digitized by Google

neuerer Meister boten ihrerseits viel Interessantes. Die Organisation des Kongresses, die in der Hauptsache in den Händen des nimmermüden, stets zuvorkommenden Landesmedizinalrats Prof. Liniger (Düsseldorf) lag, hatte alles aufs beste vorbereitet, Frau Prof. Liniger wiederum und „the little Liniger" übernahmen es, den zahlreich anwesenden Damen der Kongreßteilnehmer fern von Unfall und Begutachtung auf dem Pfade des Kunst- und Naturgenusses als liebenswürdige Führerin zu dienen.

Es wurde auf dem Kongreß fleißig gearbeitet, die Sitzungen waren stark besucht und das französische Idiom wechselte mit dem deutschen bei den Vorträgen, wie gelegentlich der Debatten im ganzen gleichmäßig ab. Der große Saal der Tonhalle mit seiner ausgezeichneten Akustik erwies sich dabei als besonders geeignet für Veranstaltungen dieser Art. So vergingen die Tage nur zu rasch. Neben vielfacher praktischer Anregung boten sie den einzelnen Vertretern der sozialen Medizin vor allem Gelegenheit zu ergiebigem Meinungsaustausch und zu der für eine fruchtbare Fortarbeit nicht unwichtigen Anknüpfung persönlicher Beziehungen.

Als der Kongreß sich seinem Abschlusse näherte, drang von dem benachbarten Bochum her die Kunde von dem schweren Grubenunglück, das der Unfallverhütung insbesondere neue, schwerwiegende Aufgaben stellen dürfte. Mit großer Genugtuung wurde alsdann davon Kenntnis genommen, daß es dem raschen Eingreifen des Präsidenten des Reichsversicherungsamts, Dr. Kaufmann, in Verbindung mit der beteiligten Knappschafts-Berufsgenossenschaft gelungen war, das Entschädigungsverfahren für die Hinterbliebenen so zu beschleunigen, daß bereits am dritten Tage nach dem Unfall die Anweisung der Hinterbliebenenrente erfolgen konnte. Da es sich hier um insgesamt 74 Witwen mit 214 Kindern handelt, eine durch die Schnelligkeit der Ausführung in hohem Maß anzuerkennende Leistung und wie kaum eine andere geeignet die Segnungen der sozialen Gesetzgebung gelegentlich solcher elementarer Massen-Unglücksfälle nachdrücklich zu erweisen.

Auf Wiedersehen in Paris!, lautete der Abschiedsgruß Es steht zu erwarten, daß dank der Initiative des zukünftigen Präsidenten, Prof. Lucas Championnière (Paris) die Tagung von 1914, in welcher wieder mehr Fragen der inneren Medizin behandelt werden sollen, sich nicht weniger fruchtbar und glänzend gestalten wird. Erwin Franck.

Literarische Hilfsarbeit — ein neuer Spezialberuf

von

Oberstabsarzt a. D. **Hermann Berger,**

Leiter der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle" in Berlin-Friedenau.

Das Lied von dem übermächtigen Anwachsen der Literatur wird heute so viel gesungen, daß es als allgemein bekannt vorausgesetzt werden darf und daß hier nur ein Hinweis auf die Ausführungen der zahlreichen Autoren, welche zu dem Thema das Wort ergriffen haben — Oppenheimer, Abderhalden, Boas, Hirschfeld, Payr, Ruediger, Tugendreich, Vierordt — genügen dürfte. Es fehlt auch nicht an Versuchen zu Abwehrmaßnahmen: Die „Brücke" in München; die „Internationale Union zur Förderung der Wissenschaften" in Berlin-Brüssel; das „Institut international de Bibliographie" in Brüssel haben sich diese Aufgabe für alle Gebiete der Wissenschaft gestellt. In der Medizin ist in erster Reihe Abderhaldens Riesenfeldzug für die Zentralisierung des Referatenwesens zu nennen; sind die Bemühungen Magnus-Levys um Verbesserung der Inhaltsverzeichnisse, diejenigen Joachims um Vereinheitlichung des Zitierverfahrens hervorzuheben; die in der Gründung begriffene „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch" gehört hierher; und vor allem arbeiten die Redaktionen führender Zeitschriften unermüdlich in dieser Richtung, und die „Freie Vereinigung der deutschen ...." wie die „Internationale Vereinigung der medizinischen Fachpresse" leihen den Bestrebungen ihre Unterstützung.

Und doch kein rechter Erfolg! Die oben zuerst genannten Einrichtungen haben eben, nicht frei von Schwärmerei, ihre Angriffsflächen viel zu ausgedehnt gewählt, und die auf medizinischer Seite ergriffenen Maßnahmen behandeln nur symptomatisch und greifen von allen Symptomen nur einzelne heraus. Den Bestrebungen aber, welche wirklich dem Grundübel zu Leibe gehen wollen, stellt sich, teils passiv teils aktiv wirkend, der Widerstand jener aus den einflußreichsten Vertretern der Wissenschaft bestehenden Kreise entgegen, welche sich nicht entschließen können, unsere Ohnmacht in der Literaturbemeisterung offen zu bekennen: Auf der an sich vollberechtigten Anschauung fußend, daß das Selbststudium der Literatur ein unbedingtes Erfordernis der wissenschaftlichen Weiterbildung sei, unterdrücken sie den Mut des Bekenntnisses, daß die Zeiten ein für allemal vorüber sind, in denen der einzelne neben seiner eigentlichen Berufsarbeit die Literatur selbst beherrschen konnte.

Selbstverständlich soll der Arzt lesen; aber es soll ihm nicht mehr zugemutet werden, sich das Lesenswerte selbst herauszusuchen! Sondern um das richtige zu finden, bedarf er heute eines speziell geschulten Führers, eines literarischen Spezialbeirats, welcher ihm außerdem bei der Ausführung seiner literarischen Arbeiten mit seinen besonderen Kenntnissen und Fertigkeiten zur Seite steht. In ungezählten Fällen wird schon jetzt die literarische Hilfsarbeit auf Hilfskräfte übertragen; aber es geschieht dies fast ausschließlich unter der Hand, häufig ganz im Stillen; zumeist an Aerzte, die sich aus äußeren Gründen in der Lage sehen, die Last der literarischen Hilfsarbeit denjenigen Kollegen abzunehmen, welche sich dieser — angeblich meist ebenfalls aus äußeren Gründen — entledigen wollen.

Folgende drei Gruppen sind es, welche unter heutigen Verhältnissen das Gesammtgebiet der literarischen Hilfsarbeit umfaßt: 1. Die für die Oeffentlichkeit bestimmte Berichterstattung über die literarischen Neuerscheinungen: Bibliographie; Referatenwesen. 2. Die Berichterstattung für einzelne: Literarische Auskünfte; Literaturzusammenstellungen. 3. Die Hilfsarbeiten im engeren Sinne: Uebersetzungen; tabellarische Uebersichten — beide, insofern sie nicht in der Form selbständiger wissenschaftlicher Arbeiten publiziert werden —; Um- und Ausarbeitungen Sachregister; Korrekturen und ähnliches.

In Form der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle" habe ich nun den ersten Versuch gemacht, einen festen Mittel- und Stützpunkt für das ganze Feld der literarischen Hilfsarbeit zu schaffen; indessen mache ich kein Hehl daraus, daß ich das Institut in seiner jetzigen Gestaltung nicht für die endgültige Lösung der Frage halte. Wohl dürfen wir mit Befriedigung auf unsere bisherige Tätigkeit zurückblicken, da wir so manchem Arzt im kleinen Städtchen aus örtlichen Gründen und so manchem vielgeplagten Praktiker und Kliniker aus der Not geholfen haben; wohl dürfen wir uns auch rühmen, in einigen Fällen Anregungen von Forscher zu Forscher ausgetauscht zu haben; und mit Freuden werden wir uns dieser Einzelarbeit auch weiterhin unterziehen. Aber daß unser Institut meinem Endzwecke, der Sanierung des wissenschaftlich-literarischen Verkehrs im großen, in seiner jetzigen Gestalt nicht gewachsen ist, darüber gebe ich mich keinem Zweifel hin. Für diesen großen Endzweck fehlen uns die Mittel — die Beziehungen — der Einfluß! Wohl aber kann unsere „Medizinisch-literarische Zentralstelle", die Vorläuferin einer vollkommenen Lösung jener Aufgabe sein, und darum sei es mir gestattet, in weiten Umrissen die Gestalt der endgültigen Zentralstelle für den medizinisch-literarischen Verkehr zu zeichnen, wie ich sie mir denke.

Leitende Grundsätze: Die Zentralstelle soll nicht herrschen wollen, sondern dienen, helfen und raten; soll nichts gewaltsam umstoßen oder einführen wollen; soll den Leitgedanken stets vor Augen haben, daß auch die literarische Hilfsarbeit zu der wissenschaftlichen Betätigung gehört, welche Unabhängigkeit des Denkens und Handelns für sich beanspruchen darf und welche eine Vereinheitlichung nur in den Grenzen zuläßt, die das selbständige Urteil des einzelnen Arbeitenden anerkennt; sie soll daher mit allen Aerzten, welche sich auf unserm Gebiete betätigen, Fühlung nehmen, von ihnen lernen, wie sie diese anderseits fördern soll durch Heranziehung zur Mitarbeit, durch Befruchtung mit ihren Beobachtungen, Erfahrungen und Studien, in erster Linie aber durch vorbildliches Wirken im Einzelfalle.

Organisation: Das wissenschaftliche Personal soll aus einem Arzt als Institutsleiter und je zwei Aerzten für die oben genannten drei Arbeitsgruppen bestehen. Die doppelte Besetzung der Gruppen soll die Zentralstelle in den Stand setzen, einerseits ihre Mitglieder zu speziellen Studien abzuordnen, anderseits etwaigen Wünschen von Forschern, Instituten usw. nach Zuteilung eines literarischen Spezialassistenten für einen bestimmten Fall auf längere Zeit nachzukommen, ohne daß der Innenbetrieb gefährdet wird. — Als Hilfsarbeiter von Fall zu Fall muß jeder geeignete Arzt willkommen sein unter Verantwortlichkeit der Zentralstelle für jede Arbeit.

Der Leiter und die sechs Gruppenärzte sind mit festem, nach Dienstalter ansteigendem Gehalte zu besolden; die Hilfsarbeiter für jede einzelne Leistung ihrem ärztlichen Stand angemessen, nicht nach Sparsamkeitsgrundsätzen zu honorieren. Wohl aber soll Sparsamkeit bei der Ausstattung mit Räumen und Einrichtung walten. Insbesondere bedarf die Zentralstelle nur einer, den alltäglichen Bedürfnissen genügenden Handbibliothek. Weitergehendes, ehrgeiziges Streben in dieser Richtung würde zur weiteren Zersplitterung der den Bibliotheken dienenden Mittel führen und doch nur unvollkommenes erreichen. Dagegen ist engste Anlehnung an alle vorhandenen staatlichen und privaten Bibliotheken unerläßlich.

Jeder Auftrag, sofern er wissenschaftlichen Zwecken dient, ist willkommen. Seine Ausführung erfolgt gegen Bezahlung; es muß aber der Zentralstelle gestattet sein, in bestimmten Fällen eine Befreiung von der Bezahlung eintreten zu lassen. Die Honorarsätze müssen mäßig sein — ein Grundsatz, der sich unbeschadet der angemessenen Honorierung der Hilfsarbeiter infolge der festen Besoldung der Gruppenärzte durch-

Digitized by Google

führen läßt (während unsere „Medizinisch-literarische Zentralstelle“ jedes Honorar in einer Höhe liquidieren muß, welche der Leistung des Bearbeiters in Ansehung seines ärztlichen Standes entspricht). Aus den Arbeitserträgen sind in erster Linie die Honorare der Hilfsarbeiter, in zweiter Anschaffungen, Studienreisen und ähnliches zu bestreiten. — Alle laufenden Unkosten müssen zunächst unabhängig von den Arbeitserträgen sichergestellt sein.

In engster Verbindung mit dem Hauptinstitut müssen im Laufe der Zeit Neben-Zentralstellen (etwa an jeder Universität eine) und Parallelinstitute im Ausland enstehen und lebhaftesten Austauschverkehr, auch in persönlicher Beziehung, miteinander pflegen.

— — — Dies in großen Zügen meine Vorstellungen von der endgültigen Gestaltung einer Zentralstelle für den wissenschaftlich-literarischen Verkehr! Wer mit mir der Meinung ist, daß ein solches Gefüge das geeignete Stützgerüst für die Organisation der literarischen Hilfsarbeit als eines neuen Sonderberufs abgeben kann, dem stelle ich mich zu gemeinsamer Arbeit zur Verfügung!

Gewerbe-Hygiene.

Gefahren der Nickelbearbeitung.

Das Nickel, früher ein nur wenig gebrauchtes Metall, findet seit etwa zwei Jahrzehnten eine immer ausgedehntere Verwendung sowohl in fast reinem Zustand, wie auch als Metallüberzug. Die Vernicklung von allerhand Gebrauchsgegenständen ist somit eine bedeutende Industrie geworden. Leider hat sie auch ihre besondere Berufskrankheit gezeitigt, die in einem recht unangenehmen Hautleiden besteht. Die Arbeiter können es kaum vermeiden, mit der Flüssigkeit des Nickelbades in Berührung zu kommen, und diese führt zur Entstehung einer Hautflechte, die als Nickelflechte oder auch wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Krätze als Nickelkrätze bezeichnet wird. Natürlich tritt sie hauptsächlich an den Händen und den Unterarmen auf und kann zu einer vorübergehenden oder gänzlichen Arbeitsunfähigkeit führen. Die Anfälligkeit für die Nickelflechte wird bei den Arbeitern noch besonders gesteigert, sobald sie die betreffenden Metallhüllen durch Behandlung mit Alkalien von Fett reinigen müssen, wodurch bereits ein Reiz auf die Haut ausgeübt wird. Wie bei den meisten Krankheiten zeigt sich auch hier die Erscheinung, daß die einzelnen Personen in verschiedenem Grade für die Nickelflechte empfindlich sind, viele scheinbar überhaupt nicht. Als Mittel gegen diese unangenehmen Folgen hatte man bisher nur das Tragen von langen Gummihandschuhen angeordnet, die sich aber nicht bewährt haben, zumal die Arbeiter gegen ihren Gebrauch eine starke Abneigung äußern. Neuerdings sind dann besondere Seifen und Salben, wie Goldcrême und Vaseline empfohlen worden, die nicht nur die bereits entstandene Nickelflechte rasch heilen, sondern auch einen Schutz gegen die Entstehung dieser Krankheit zu gewähren scheinen. Ferner ist peinliche Sauberkeit und häufiges Waschen sowie vor allem gutes Abtrocknen der Hände (Handtücher aus sogenanntem Kräuselstoff) sehr geraten. In den Vernicklungsanstalten müssen dementsprechend den Arbeitern gute Waschgelegenheiten nebst Seife und Handtüchern zur Verfügung gestellt werden.

Die Nickelflechte heilt meist innerhalb von acht Tagen ab, sobald der Befallene eine andere Beschäftigung erhält und die angeführten Mittel gebraucht. Somit kann diese Erkrankung nicht als eine bedenkliche angesehen werden, da sie leicht vermeidbar, vollkommen heilbar ist und von allen Betroffenen ohne weitere Schädigung der Gesundheit ertragen wird. Man darf auch mit Sicherheit annehmen, daß die Zahl der Erkrankungen sich bald vermindern wird, sobald die Fabriken erst zur Anwendung mechanischer Reinigungsverfahren übergegangen oder so weit gekommen sind, die Entfettung der zu vernickelnden Gegenstände auf elektrolytischem Wege zu bewirken. In solchen Fabriken ist schon jetzt die Nickelflechte völlig verschwunden. Da diese Einrichtungen indessen sehr kostspielig sind, so werden sie fürs erste in kleineren Betrieben nicht eingeführt werden können und nur den größeren Fahrradfabriken und Vernicklungsanstalten zugänglich bleiben.

Hinsichtlich des Umfangs, den die Nickelflechte bisher gewonnen hat, macht der Königliche Gewerbeinspektor Schultz (Fulda)[1] einige Angaben. Damals wurden im Landespolizeibezirke Berlin von den Kreisärzten zehn Erkrankungen festgestellt. In elf Vernicklungsanstalten mit zusammen 50 Arbeitern mußten zwei jugendliche und zwei erwachsene Arbeiter wegen wiederholter Erkrankung die Arbeit aufgeben. Zwölf weibliche Arbeiter im Alter von 16 bis 28 Jahren erkrankten vorübergehend. In den Vernicklungsanstalten dreier Fahrradfabriken erkrankten 19 Arbeiter, in einer Ofenfabrik mit Vernicklungsanstalt und 51 Arbeitern wurden acht Fälle von Nickelflechte bei weiblichen Personen beobachtet.

Es sei schließlich noch bemerkt, daß die Nickelflechte in ihrer Erscheinungsform, insbesondere den wunden, rissigen Händen und der Lokalisation der Entzündungen zwischen den Fingern, Aehnlichkeit mit einer Erkrankungsform besitzt, die als Wasserkrätze der Glasschleifer, von den Franzosen Gale d'eau genannt, beschrieben wurde[1]). Fr.

[1]) Aerztl. Sachverständigen-Ztg. 1902, Nr. 7.

Aerztliche Tagesfragen.

Hygienische Vorkehrungen und ärztliche Versorgung in abgelegeneren Kurorten.

Die beklagenswerten Unfälle, welche in Badeorten und andern Mittelpunkten des Fremdenverkehrs während der Reisezeit sich ereignen, lenken die Aufmerksamkeit darauf, daß mit der Steigerung des Fremdenverkehrs an vielen Plätzen auch eine entsprechende Krankenfürsorge und Ausdehnung des Rettungswesens Hand in Hand gehen muß. Sind doch die Fälle, die durch die Gewaltsamkeit und Massenhaftigkeit ihres Auftretens die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, immer nur ein Bruchteil aller derjenigen uns unbekannt bleibender Zufälle, die mit dem speziellen Leben und Treiben an den Erholungsorten verbunden zu sein pflegen und nicht selten nach der ärztlichen Seite hin ihr sehr bedenkliches haben. Die Lebensbedingungen, unter welche die Kurgäste und Passanten während ihrer Erholungsfahrt sich begeben, sind eben in der Regel gänzlich verschieden von der Art, in der sie unter ihren häuslichen geregelten Verhältnissen sich zu halten pflegen und die Schädigungen, welche durch die ungenügende Anpassung an die fremde Umgebung erzeugt werden, führen um so eher zu Katastrophen, je ungenügender die Einrichtungen sich erweisen, die an den Plätzen der großen Fremdenanhäufungen in hygienischer und gesundheitlicher Beziehung geboten werden. Erfahrungsgemäß sind es in erster Reihe die akuten Infektionen, die in einzelnen Städten oder Badeorten dann aufzuflackern pflegen, wenn der Reisende sich wieder seiner Heimat zuwendet, wie der Unterleibstyphus und seine Abarten. Jeder Kollege, der in den Reisestrom sich begibt, wird dann weiter Gelegenheit haben, hier und da bei Infektionen und äußeren Verletzungen seinen Mitreisenden Hilfe zu leisten.

Leider ergibt sich dabei für den Arzt aber vielfach, wenn nicht als Regel die Tatsache, daß an den großen Touristen- und Fremdencentren von Seiten der befugten Interessenten auffallend wenig zur Sicherung der Gesundheit der Reisenden getan wird. Um nur eines von vielen Beispielen herauszugreifen, sei an die Zustände an jenen Plätzen der Hochalpen erinnert, wo größere und schwierige Bergbesteigungen ihren Anfang nehmen und beendigt werden. In der Hochsaison fordert der Sport daselbst regelmäßig seine Opfer in Gestalt von zuweilen harmlosen, oft aber auch recht bedenklichen Verletzungen und empfindlichen Krankheitszuständen. Man muß sich da doch billig die Frage vorlegen, ob hier nicht den mancherlei bedauerlichen Folgen mehr vorgebeugt werden könnte, wenn das Rettungswesen besser ausgebildet gewesen wäre. Ganz besonders in solchen Alpenplätzen, in denen andern Bedürfnissen der Kurgäste, wie z. B. denen geistlicher Erbauung durch Anstellung von Predigern seitens der Gemeinden ausgiebig Rechnung getragen wird, während ein durch die Gemeinde oder die beteiligten Interessenten angestellter Arzt leider immer noch vermißt wird. Angesichts der Tatsache, daß mit dem Fremdenstrom sich schließlich auch ein Goldstrom zu diesen Plätzen hin ergießt, sollte man meinen, daß die Mittel, die zur Erfüllung solcher gesundheitlich absolut notwendiger Forderungen gehören, wohl flüssig zu machen wären, wenn nicht sogar von einer direkten Verpflichtung zu ihrer Aufbringung gesprochen werden muß.

So, wie die Verhältnisse jetzt liegen, bleiben unter derartigen Umständen Erkrankte oder Verletzte fürs erste ohne jede ärztliche Hilfe — wo doch gerade die ersten Stunden meist für jeden Eingriff beziehungsweise die Heilaussicht die entscheidenden sind — oder aber, die zufällig selbst zur Kur und Erholung anwesenden fremden Aerzte müssen eben einspringen und „aushelfen“. So selbstverständlich sich natürlich jeder Arzt einem solchen Nobile officium unterzieht, kann dasselbe doch in seiner Häufung zu einer Crux werden, die schließlich dahin führt, derartig mangelhaft ausgerüstete Plätze zu meiden und auch im Interesse der Patienten von ihrer Empfehlung möglichst Abstand zu nehmen.

Mehrfache eigne Erfahrungen drängen in ihrer Verallgemeinerung daher immer wieder gebieterisch zu der Forderung, daß gerade seitens der abgelegenen Fremdenstationen weit mehr für die Sicherheit der Kurgäste und Passanten geschehen muß, als dies bisher wohl der Fall war. Wenn nicht anders, so müßte es eben als eine Pflicht der betreffenden Landesregierung erachtet werden, den Nachweis der notwendigen Sicherheitseinrichtungen und Vorkehrungen obligatorisch zu machen. K. Bg.

[1]) Roth, Kompendium der Gewerbekrankheiten S. 103 u. 148.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Begrüßung des 3. Internationalen Medizinischen Unfallkongresses zu Düsseldorf durch den Präsidenten des Reichsversicherungsamts Dr. Kaufmann gestaltete sich zu einer eindrucksvollen Kundgebung für den engen Zusammenhalt der deutschen Aerzte mit dem Reichsversicherungsamt. Insbesondere erschien bedeutungsvoll und weiteste Kreise interessierend die zum ersten Male der Oeffentlichkeit übergebene Mitteilung, daß demnächst dem Reichsversicherungsamt ein ständiger Beirat hervorragender Aerzte zur Seite gestellt werden solle. Auch weiterhin sind die Aeußerungen Kaufmanns bemerkenswert, nach denen „der vermittelnden, von allem engherzigen bureaukratischen Empfinden freien Geschäftsführung des Reichsversicherungsamts in Zukunft die Aufgabe zufallen soll, auch Meinungsverschiedenheiten zwischen Aerzten und Versicherungsträgern auszugleichen", womit sicherlich dem Umsichgreifen anhaltender Verstimmungen und Entfremdungen besser vorgebeugt werden dürfte, als dies bisher möglich war. Auch hinsichtlich der an dieser Stelle seinerzeit eingehend besprochenen Leitsätze des Reichsversicherungsamts, betreffend die frühzeitige Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften, äußerte sich Präsident Kaufmann dahin, daß „derartige tiefeingreifende Maßnahmen nicht weltfremd vom grünen Tisch erlassen würden, sondern vor ihrer Feststellung neben den sonstigen Beteiligten die Aerzte ausgiebig gehört werden ...." So sind für die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften entsprechend der Besonderheit dieser Betriebe besondere Leitsätze vorgesehen, vor deren Erlaß eine Reihe beachtenswerter Anregungen aus den Kreisen der Landärzte noch zu prüfen sein werden. Die bei allen Kongreßteilnehmern lebhaften Widerhall erweckenden Ausführungen Kaufmanns klangen aus in den Satz: „..... Bei der Durchführung der deutschen Arbeiterversicherung hat sich immer mehr und mehr die Ansicht Bahn gebrochen, daß das letzte Ziel der Arbeiterfürsorge gipfele in der Sicherung der Gesundheit und Kraft des Volkes, daß es besser ist, Unfälle zu verhüten als zu heilen, besser Unfälle zu heilen als zu entschädigen, und daß jedes auf solche Weise erhaltene Arbeiterleben ein nationales Guthaben bedeutet." Fr.

— Geh. San.-Rat Dr. Ludwig Aschoff, einer der bekanntesten, verehrtesten und vielseitig gebildetsten Berliner Aerzte, verstarb am 10. August in seinem Erholungsaufenthalt Freienwalde a. d. O. kurz vor Vollendung des 73. Lebensjahres. Mit Aschoff geht eine markante Erscheinung des Berliner ärztlichen Lebens dahin. Wir behalten uns vor, auf den Lebensgang des verdienten Kollegen noch eingehender zurückzukommen.

— Geh. San.-Rat Dr. Brock, ein bekannter und vielgeschätzter Berliner Arzt, begeht am 29. August die seltene Feier seines 80. Geburtstages. Geheimrat Brock, welcher sich geistiger und körperlicher Frische in vollem Maße noch erfreut, ist Ehrenmitglied des Vereins zur Einführung freier Arztwahl und Ehrenmitglied der Balneologischen Gesellschaft. Wir wünschen dem Jubilar, der seit langer Zeit zu unsern Mitarbeitern gehört, noch viele Jahre ungetrübten Wohlbefindens.

Wien. Durch den Tod Prof. v. Neußers ist die Stelle des Vorstandes der 2. medizinischen Klinik frei geworden. Sicherem Vernehmen nach wird ein neuer innerer Kliniker in Wien nicht ernannt, sondern die Zahl der bisher bestehenden vier medizinischen Kliniken auf drei beschränkt werden. Es soll dann die 3. medizinische Klinik des Prof. Ortner, die empfindlich unter Platzmangel leidet, in die Räume der bisherigen Neußerschen Klinik übersiedeln. Dadurch wird aber die Möglichkeit geschaffen, einen Plan auszuführen, der seit langem beabsichtigt war, neben den beiden bestehenden chirurgischen Kliniken eine 3. chirurgische Klinik zu schaffen. Diese neue Klinik soll in den entsprechend umgebauten Räumen der Ortnerschen Klinik untergebracht werden. Es würde sich dann weiterhin fragen, ob diese neue chirurgische Klinik als propädeutische einzurichten wäre, oder ob sie den chirurgischen Spezialgebieten der Orthopädie und der Urologie im besonderen Maße gewidmet sein soll. Diese Frage würde mit der Besetzung der neugeschaffenen chirurgischen Stelle ihre Erledigung finden.

Berlin. Der 6. Internationale Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie wird hierselbst vom 9. bis 13. September (im Herrenhause, Leipziger Straße 3) tagen. Tagesordnung: 1. Referat: Die peritoneale Wundbehandlung. (Referent: je ein Vertreter der teilnehmenden Nationen.) 2. Referat: Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbette. Referent: Couvelaire (Paris); Korreferent: Jung (Göttingen). Ferner Einzelvorträge, Operationen in den Kliniken, Demonstrationen (im Hörsaale der Charité-Frauenklinik, Eingang Alexanderufer). Alles Nähere durch den Generalsekretär Priv.-Doz. Dr. E. Martin, Berlin N 24, Artilleriestraße 18.

— Der 3. Deutsche Kongreß für Säuglingsfürsorge findet gleichzeitig mit der Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz vom 20. bis 22. September 1912 in Darmstadt statt. Verhandlungen: 1. Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen: Prof. Langstein (Berlin), Priv.-Doz. Dr. Ibrahim (München). 2. Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unterrichtsanstalten für die weibliche Jugend: Dr. Rosenhaupt (Frankfurt a. M.), Geheimrat Gürtler (Berlin). 3. Berufsvormundschaft. Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle: Geheimrat Dr. Taube (Leipzig), Bürgermeister Mueller (Darmstadt). 4. Gesetzliche Regelung des Krippenwesens in Deutschland: Oberarzt Dr. Rott (Berlin), Hofrat Meier (München), Regierungsassessor von Wilmowski (Berlin). Auskunft bei dem Schriftführer, Oberarzt Dr. Rott (Charlottenburg), Auguste-Viktoria-Haus.

Berlin. Entsprechend dem Einführungsgesetze der Reichsversicherungsordnung ist seit dem 1. Januar 1912 der Invalidenversicherung die Hinterbliebenenversicherung angegliedert worden. Bis 30. Juni 1912 ist Witwenrente und Witwerrente in 829 Fällen, Witwenkrankenrente in 17 Fällen, Waisenrente in 3716 Fällen, Witwengeld in 1050 Fällen und Waisenaussteuer in 9 Fällen bewilligt worden.

Konstantinopel. Prof. Dr. Beszim-Omer-Pascha, der bekannteste Frauenarzt der Türkei und ein verdienter Fachschriftsteller, wurde beim Besteigen eines Vorortdampfers zwischen der Galathabrücke und dem Dampfer zerquetscht. Der Tod des Gelehrten trat sofort ein. Omer-Paschas Hinscheiden bedeutet für die Wissenschaft einen schweren Verlust.

Paris. Der Archäologe Lucas-Championnière berichtete im Pariser Institut über die Studien, welche Marcel Baudouin über die Krankheiten des Urmenschen angestellt hat und die vor allem das Vorkommen von Gicht betreffen. Baudouin, der die von der Prähistorischen Gesellschaft Frankreichs in Vendrest bei Lizy-sur-Oourc unternommenen Ausgrabungen leitete, entdeckte eine wichtige Ansiedlung, in der Menschen des Steinzeitalters gelebt hatten. Seine reichen Funde, die ihm viel Neues über die Lebensweise des prähistorischen Menschen vermittelten, führten ihm auch eine Fülle von Beobachtungen zu, die ihm die Aufstellung einer Art Pathologie des Steinzeitalters gestatteten. Bei den mehr als hundert Skeletten, die er untersuchte, konstatierte er allerlei Knochendeformationen, und zwar bei dem größten Teil Veränderungen der Gelenke, die bei den männlichen Skeletten verschieden von den weiblichen waren. Die Deformationen traten hauptsächlich längs der Wirbelsäule zutage und fanden sich beim Mann an den Halswirbeln und in der Lendengegend, bei den Frauen in der Rückengegend. Solche Gelenkveränderungen können von nichts anderm herrühren, als von einer chronischen Gicht, wie sie heute ebenfalls noch häufig auftritt. Auch der Urmensch hatte also schon das Leiden, unter dem seine Nachkommen seufzen, nur daß sie bei ihm nicht vom guten, sondern vom schlechten Leben herrührten.

Soeben erschien im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien: Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung, herausgegeben von Prof. Dr. E. Abderhalden. 6. Band. Mit 20 Textabbildungen. Preis 15 M. Der stattliche Band enthält sechs Aufsätze, die zum Teil geomorphologische Fragen behandeln oder das Thema der funktionellen Psychose, der Regeneration, wie der radioaktiven Forschung zum Gegenstande haben. Eine Anzahl von Abbildungen, sowie reiche Literaturhinweise erläutern das Mitgeteilte.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Klaus Schilling habilitiert mit einer Antrittsvorlesung über „Tropenhygiene und Weltverkehr". — Freiburg i. B.: Dr. Leopold Küpferle habilitiert für innere Medizin. — Göttingen: Prof. Karl Hirsch, Direktor der Medizinischen Klinik, erhielt einen Ruf nach Tübingen als Nachfolger von Prof. von Romberg. — Kiel: Marineoberstabsarzt Dr. Hans Oloff der Titel Professor verliehen. — Köln: Dem Dozenten an der Akademie für praktische Medizin (Gynäkologie und Geburtshilfe) Dr. Fritz Frank das Prädikat Professor verliehen. — Bern: Dr. Schneider für innere Medizin habilitiert, DDr. Schürmann und Rothermund für Hygiene und Bakteriologie. — Genf: Der Professor der Physiologie und Anatomie, Armand François Forel ist gestorben.

Von Aerzten und Patienten.

Zum 150. Geburtstage Christoph Wilh. Hufelands.
12. Aug. 1762 ÷ 12. Aug. 1912.

„ . . . Der Arzt soll nicht magister, sondern minister naturae sein, ihr Diener, oder vielmehr ihr Gehülfe, Alliierter, Freund. Hand in Hand mit ihr soll er gehen, und das große Werk vollbringen, nie vergessend, daß nicht Er, sondern Sie es ist, die es tut, die achtend, immer im Auge habend, und am wenigsten störend in sie eingreifend.

Es sind zwei Irrwege, die sich hieraus ergeben, und vor denen sich der Arzt zu hüten hat.

Der erste ist: das zu Wenig tun, die negative Behandlung, Alles der Natur überlassen. Es ist ein Fehler, in welchen besonders die neue homöopathische Schule verfällt, und der die traurigsten Folgen haben kann, wo wirklich etwas Positives zur Rettung des Kranken zu tun ist. Nur da ist es passend, wo keine bestimmte Indikation zum Handeln existiert, wo Zeit und Geduld zur Kur nötig ist, oder wo die Natur die ganze Krise bei vollkommenem Gleichgewichte der Kräfte nach bestimmten Zeiträumen übernimmt, z. E. gutartige Pocken, Masern und dergleichen.

Der zweite ist: das zu Viel tun. Dahin gehört besonders die Warnung, Blutausleerungen und andere, den Organismus angreifende Mittel in solchem Uebermaße anzuwenden, daß dadurch der Organismus mehr Schaden leidet, als durch die Krankheit selbst."

* * *

Aphorismen und Denksprüche von Dr. Chr. Wilh. Hufeland 1762 bis 1836.

Herausgegeben von Dr. O. Rigler und Prof. H. Strauß.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 34 (403). 25. August 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** F. Heimann, Der heutige Stand der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen. M. Arndt, Die Diagnose und Differentialdiagnose der progressiven Paralyse. C. Funck, Weitere Beiträge zur kausalen Therapie des Diabetes. (Schluß.) J. Fabry, Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. C. Schütze, Der Kalkgehalt unserer Mineralwässer. A. Citronblatt, Die diagnostische Bedeutung des Antitrypsingehalts des Blutserums beim Krebs und bei anderen Erkrankungen. B. Peričić, Die Behandlung des äußeren Milzbrandes. P. Mulzer, Ueber die Verwendung des Chocolins bei der Therapie der akuten Gonorrhöe und ihrer Komplikationen. B. P. Sormani, Ueber die von Prof. Dr. Kromayer und Dr. Trinchese vorgeschlagene „Therapia causalis" der pseudo-negativen Wassermanschen Reaktion. E. Cmunt, Die Wirkung der internen Darreichung der Gelatine auf die Viscosität des Bluts. S. Hidaka, Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Bakteriengehalts der Haut durch dermatologische Behandlungsprozeduren. — **Referate:** Mankiewicz, Neue Urologie, Pyelitis. W. Hoffmann, Ueber neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Hygiene. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Krebsstatistik aus Pennsylvania. Eisenausscheidung im Urin während der Pneumoni. Neosalvarsan. Intravenös einverleibte Mengen Hg. Trommelfellanästhesie. Grundzüge der Malariatherapie. Therapie der akuten Nephritis. „Aspirin löslich." — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Ligaturklemme für Aluminiumagraffen. — **Bücherbesprechungen:** F. Zinsser, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. R. Rugé und M. zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. J. Listers, Erste Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung. Ing. Phil. Semmelweis, Aetiologie, Begriff und Prophylaxis des Kindbettfiebers. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wildt, Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer 2½ Monate zurückliegenden Kopfverletzung. (Fortsetzung.) — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln. (Fortsetzung.) Braunschweig. Erlangen. Kiel. Berlin. — **Geschichte der Medizin:** I. Bloch, Vor hundert Jahren. — **Reisebriefe:** Liek, Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den Vereinigten Staaten. — **Aerztliche Tagesfragen:** Geh. Sanitätsrat Dr. Ludwig Aschoff †. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner).

Der heutige Stand der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Fritz Heimann,** Assistent der Klinik.

M. H.! Die schweren Erkrankungen, die durch Streptokokken hervorgerufen werden, ließen schon lange den Wunsch nach einem Mittel aufkommen, das die Therapie dieser Infektionen in günstiger Weise bereichert. Da kam die bedeutende Entdeckung eines Heilserums durch Behring, und das war, wie man glaubte, der gegebene Weg, auf dem man fortschreiten mußte, um endlich zu einem Ziele zu kommen. Der erste, der sich mit der Herstellung eines solchen Serums beschäftigte, war Marmorek. Er benutzte zur Immunisierung einen Streptokokkenstamm, den er von einem Scharlachkranken gewonnen und durch Kaninchenpassage hochvirulent gemacht hatte. Dieses monovalente Serum wurde von Marmorek für alle Streptokokkeninfektionen empfohlen; leider blieb der erhoffte Erfolg aus. Die Literatur über Fälle, wo Mißerfolge berichtet wurden, häufte sich. Die Methode fand bald Nachahmer und die nächsten Forscher, die hier erwähnt werden müssen, sind Denys und sein Schüler van de Velde. Sie benutzten entgegen Marmorek menschenvirulente, nicht passierte Streptokokken zur Immunisierung, und zwar injizierten sie gleichzeitig verschiedene Stämme, da sie eine Artverschiedenheit der Streptokokken annehmen. Leider versagte auch dieses Serum in der Praxis. Damit habe ich die Unterschiede bereits erwähnt, die auch heute noch zwischen den einzelnen Streptokokkenheilseren bestehen. Der Streit dreht sich um die Frage, ob man zur Immunisierung der Tiere Passagestämme, das heißt Streptokokken vom Menschen, die bereits durch den Tierkörper geschickt worden sind, oder menschenvirulente Stämme, die vom Menschen direkt auf Nährböden weiter gezüchtet wurden, nehmen soll. Ich komme bald auf diese Frage eingehender zu sprechen. Jedenfalls glaubte man dadurch den Weg gefunden zu haben, auf dem man weiter kommen könnte, und die Zahl der Sera, die wir dem Bestreben, ein Idealserum zu gewinnen, verdanken, ist nicht gering.

Ein Forscher, der sich um diese Frage ganz besonders verdient gemacht hat, wenn meiner Ansicht nach auch ihm ein voller Erfolg nicht beschieden war, ist Aronson. Nachdem er zunächst ein Serum, das durch tierpassierte Stämme gewonnen war und dessen Unwirksamkeit durch Baginsky konstatiert wurde, hergestellt hatte, injiziert er heute nach mancherlei Modifikationen seinen Tieren Streptokokkenstämme, die sowohl tierpassiert wie menschenvirulent sind. Ich möchte auf die große Anzahl der andern Sera, bei denen auch immer diese Streitfrage die Hauptrolle spielt, nur kurz eingehen. Tavel stellte ein Serum her, wobei zur Immunisierung der Tiere möglichst verschiedene, unpassierte Stämme benutzt wurden, da nach den Untersuchungen von Koch und Petruschky tierpassierte Streptokokken für den Menschen, selbst direkt eingespritzt, unschädlich seien. Von demselben Gedanken ging auch Menzer aus, der für sein Serum Anginastreptokokken vom akuten Gelenkrheumatismus verwandte. Auch Moser und Paltauf stehen auf diesem oben erwähnten Standpunkt. Schließlich ist noch das Höchster Serum zu erwähnen, das von Meyer und Ruppel hergestellt wird, und ebenso wie das Aronsonsche Serum zur Immunisierung tierpassierte und menschenvirulente Streptokokken benutzt.

Aus diesen Auseinandersetzungen geht hervor, daß bei der Herstellung der Sera auf vier Punkte Rücksicht ge-

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten am 24. Mai 1912.

Digitized by Google

nommen worden ist. Einmal wurde die Herkunft, ob tierpassiert oder menschenvirulent, in Betracht gezogen, zweitens aber wurde zur Immunisierung der Pferde entweder nur ein einziger Stamm — monovalentes Serum — oder mehrere Stämme — polyvalentes Serum — benutzt. Hierbei spielt die Frage der Arteinheit oder Verschiedenheit der Streptokokken eine wichtige Rolle.

Bisher ist in diesem Punkte eine Einigkeit unter den Autoren nicht erzielt worden, und gerade dieser Streit hat die große Anzahl der Seren, über die wir heute verfügen, hervorgebracht. Marxer ist der Ansicht, daß sämtliche Streptokokken, wozu auch nach ihm der Erreger der Drusekrankheit beim Pferde gehört, einer Art sind. Denselben Standpunkt nehmen unter Andern Marmorek, Aronson und Zangemeister ein. Als Gegner dieser Ansicht treten besonders Meyer-Ruppel, van de Velde, Moser, Fischer, Koch und Petruschky auf. Natürlich wurden eine große Anzahl Untersuchungen auf beiden Seiten angestellt, um die Arteinheit oder Verschiedenheit zu beweisen. Das Wachstum der Streptokokken, ihre Eigentümlichkeit, bald kurze, bald lange Ketten zu bilden, bald als Diplokokken zu wachsen, sollte die Entscheidung bringen, Arbeiten, mit denen sich besonders v. Lingelsheim befaßt hat. Doch vergeblich; es stellte sich bald heraus, daß diese Eigenschaft der Bakterien keine Unterscheidung zuläßt, da hierbei die Beschaffenheit des Nährbodens eine große Rolle spielt. Besonders den Untersuchungen Aronsons ist es zu danken, daß eine Klärung dieser Frage geschaffen wurde, Aronson fügte nämlich der Nährbouillon Traubenzucker hinzu und konnte beobachten, daß eine Aenderung des Wachstums eintrat. Man nahm dann zur Chemie seine Zuflucht. Durch gewisse Reaktionen sollten die Nährböden, auf denen die Kulturen wachsen, unterschieden werden. Doch auch diese Methode führte nicht zum Ziel. Schließlich griff man zur Biologie und versuchte mittels der Agglutination und der Eigenschaft der Streptokokken, ein Hämolysin zu bilden, eine Unterscheidung der einzelnen Streptokokkenarten zu ermöglichen. Hier sind besonders die Arbeiten von Piassetzky und van de Velde zu erwähnen, die sich mit der Agglutinationsmethode sehr eifrig beschäftigten. Das Resultat ihrer Untersuchungen stimmte überein, sie fanden nämlich, daß die Streptokokken nur von den homologen Seren, das heißt von denen, zu deren Herstellung dieselben Bakterien benutzt worden waren, agglutiniert wurden, von den heterologen aber unvollständig oder gar nicht. Dieselbe Ansicht hatte auch Tavel. Auch die sehr interessanten Ergebnisse der Untersuchungen Fritz Meyers sind hier zu erwähnen. Er fand nämlich, daß die Agglutination der Aronsonschen Streptokokken nur durch das Aronsonsche Serum stattfindet. Wurden Streptokokken durch dieses Serum nicht agglutiniert, so erhielten sie diese Eigenschaft, wenn sie durch Mäuse hindurch geschickt wurden. Die Tierpassage hat also, wie Meyer daraus folgert, eine Aenderung in der chemischen Konstitution zur Folge. Doch auch die menschenvirulenten Streptokokken unter sich glaubt er in ihrer Wirkung unterscheiden zu können; er trennt den Streptokokkus der Angina von dem der pyogenen Infektion. Dieselbe Ansicht wie die bereits oben erwähnten Forscher vertreten auch Moser und v. Pirquet. Sie immunisierten ihre Tiere mit Scharlachstreptokokken und verschafften sich so ein Immunserum, das Scharlachstreptokokken in hoher Verdünnung specifisch agglutiniert. Brachten sie nun dieses Serum mit andern Streptokokken zusammen, so trat zwar auch eine gewisse Agglutination ein, doch war sie nur in derselben Verdünnung zu erreichen, wie mit normalem Serum.

Aronson und Marxer teilen nicht die Ansicht dieser Autoren. Aronson hat den Begriff der Agglutination ein wenig eingeschränkt. Während man sonst darunter das makro- und mikroskopisch sichtbare Zusammenballen der Kokken versteht, hat er eine Agglutination entdeckt, die allein makroskopisch sichtbar und, wie er angibt, nur durch hochwertiges Serum zu erreichen ist. Seine Reaktion geht zum Unterschied von der Agglutination der Typhusbacillen z. B. nur sehr langsam vor sich, eine Beschleunigung derselben durch Zusatz von Serum ist nicht möglich, daher kann dieser Vorgang unter dem Mikroskop nicht verfolgt werden. Sämtliche Streptokokken, gleichgültig, ob sie ein Tier passiert haben oder direkt vom Menschen auf Nährboden gezüchtet worden sind, wurden durch sein Serum in gleich hoher Verdünnung agglutiniert. Aronson fühlt sich also berechtigt, daraus die Artgleichheit sämtlicher Streptokokkenstämme zu schließen. Wie ich bereits oben erwähnte, sollte die Eigenschaft der Streptokokken, ein blutlösendes Produkt, ein Hämolysin zu bilden, die Differenzierung der einzelnen Streptokokkenarten ermöglichen. Leider hat sich auch diese Methode als unzuverlässig erwiesen. So wandte man sich der Immunisierungsmethode zu, wobei, wie ich schon hervorhob, besonders darauf zu achten war, ob man einerseits tierpassierte oder menschenvirulente Streptokokken benutzte, anderseits, ob ein oder mehrere Stämme injiziert wurden. Im übrigen spielt nach meiner Ansicht der erste Punkt keine so große Rolle bei der Anwendung des Serums beim Menschen, dagegen ist er beim Tier von ausschlaggebender Bedeutung. Die Resultate, die mit den einzelnen Seren erreicht wurden, sind gänzlich verschieden ausgefallen. Aronson und Marxer behaupten, daß ihr polyvalentes Serum die Versuchstiere gegen die Infektion jeder Streptokokkenart schützt. Auch Zangemeister und Sommerfeld vertreten diese Ansicht. Fritz Meyer dagegen fand das Aronsonsche Serum bei Tieren, die mit menschenvirulenten Streptokokken gespritzt worden waren, vollkommen unwirksam.

Unter diesen Umständen versuchte ich mir selbst ein Bild von der Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums zu machen und benutzte zunächst dazu das von Aronson hergestellte Serum. Die Versuchstiere — ich wählte weiße Mäuse — wurden mit verschiedenen Stämmen infiziert. Ich nahm einmal tierpassierte, und zwar wurde mir dazu der zur Herstellung des Serums verwendete Stamm zur Verfügung gestellt, zweitens aber auch direkt vom Menschen auf Nährböden weitergezüchtete Streptokokken. Meine Resultate möchte ich dahin zusammenfassen, daß ich es für absolut nicht gleichgültig halte, welcher Art die für die Infektion verwendeten Streptokokken sind. Das Aronsonsche Serum wirkte außerordentlich günstig, wenn ich es bei Tieren benutzte, die mit den zur Immunisierung verwandten Streptokokken infiziert worden waren. Ganz anders waren die Resultate, wenn ich zur Infektion menschenpathogene Streptokokken, die niemals durch ein Tier hindurchgeschickt worden waren, benutzte. Aus diesem Grunde erklärt es sich auch, weshalb wir eine so große Anzahl von Antistreptokokkenseren besitzen. Die Autoren haben meist ihre Sera an den zur Herstellung des Serums benutzten Streptokokken geprüft und selbstverständlich gute Resultate erhalten, während die Wirkung bei fremden Stämmen bedeutend schwächer war, wenn nicht vollkommen versagte. Auf Grund meiner Untersuchungen bin ich der Ansicht, daß die Streptokokkenstämme verschiedener Art sind, und daß wir aus diesem Grund auch die Wirkung eines jeden Serums für eine specifische halten müssen. Nur das Serum ist wirksam, das bei einer Infektion gegen Streptokokken angewandt wird, welche die betreffenden serumgebenden Tiere immunisiert haben. Daher werden sich für Tiere immer sicher und prompt wirkende Seren erzeugen lassen, da wir uns hierbei die Stämme auswählen können. Beim Menschen ist das unmöglich. Der Stamm, der die Krankheit hervorgerufen hat, ist uns nicht bekannt. Wir müssen ihn also erst aus dem Blut usw. herauszüchten, um damit dann die Tiere zu immunisieren. Dieses Serum wäre wohl sicher wirksam. Praktisch ist dieser Gedanke natürlich unausführbar. Die

Digitized by Google

Serumwirkung der Antistreptokokkenseren ist bis zum heutigen Tage noch nicht genügend erklärt. Antitoxisch kann man die Wirkungsweise nicht nennen, weil man eigentlich ein Toxin der Streptokokken nicht kennt. Anderseits ist eine Auflösung der Kokken durch das Serum von keinem Untersucher beobachtet worden. Französische Autoren, Denys, Bordet und Andere, schrieben den Phagocyten eine wichtige Rolle zu. In neuerer Zeit glaubt man jedoch, daß das Serum nicht auf die Leukocyten, sondern auf die Bakterien verändernd einwirkt. (Neufeld und Rimpau, Bakteriotropine; Wright, Opsonine.)

Selbstverständlich ist die Literatur über die klinischen Erfahrungen allmählich eine ungeheure geworden. Auch an unserer Klinik sind außerordentlich viel Fälle von Puerperalfieber mit dem Aronsonschen Serum behandelt worden. Der Erfolg war ganz verschieden, zum Teil sind die Patientinnen genesen, zum Teil trotz der Darreichung des Serums ad exitum gekommen. Meiner Ansicht nach kann in der Frage der Heilwirkung der Antistreptokokkensera nur das Tierexperiment den Ausschlag geben, da es einzig und allein gestattet, exakt und kritisch zu arbeiten. Auf Grund meiner ausgedehnten, an zirka 300 Versuchstieren vorgenommenen Untersuchungen bin ich zu dem Schluß gekommen, daß man der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen die engsten Grenzen setzen muß. Natürlich werden auch Sepsisfälle, denen Serum injiziert worden ist, mit dem Leben davonkommen und gesund werden. Doch das ist ja auch früher schon vor der serotherapeutischen Behandlung vorgekommen. Wir werden uns also stets bei derartigen Fällen, wenn Serum verabreicht wurde, fragen müssen, ob die Patientinnen post oder propter hoc geheilt worden sind, eine Frage, die natürlich nicht ohne weiteres zu beantworten ist. Es kann bei einer septischen Erkrankung auch einmal ein Streptokokkenstamm die Ursache sein, der zufällig durch das in diesem Fall angewandte Serum günstig beeinflußt wird. Will man daher auch heute noch Serum anwenden, so würde ich ähnlich wie Fritz Meyer folgendes Verfahren vorschlagen. Man züchtet aus dem Blute des Erkrankten den Stamm heraus — etwas, was ohne Schwierigkeiten geschehen kann — und prüft die Wirksamkeit des Serums, welches man benutzen will, an der Maus, jenen Streptokokken gegenüber. Bleibt die Maus am Leben, so kann ein Versuch mit dem Serum gemacht werden. Stirbt jedoch das Tier, dann soll die Anwendung in jedem Fall unterbleiben. Die Behandlung der Streptokokkeninfektionen muß also vorläufig noch eine symptomatische sein, da wir durch nichts bisher imstande sind, die den Organismus überschwemmenden Bakterien zu beeinflussen oder gar zu vernichten. Ein neuer Hoffnungstrahl winkt uns in der Chemotherapie, die jetzt bei andern Erkrankungen mit so viel Erfolg angewendet wird. Vielleicht gelingt es auch einmal, polyvalente Seren herzustellen, zu denen sämtliche Streptokokkenarten, deren Zahl gewiß begrenzt ist, verwendet worden sind. Dann könnten wir imstande sein, jede durch Streptokokken hervorgerufene Infektion wirksam zu bekämpfen.

Abhandlungen.

Die Diagnose und Differentialdiagnose der progressiven Paralyse

von

Dr. **M. Arndt**, Nikolassee-Berlin.

Die Diagnose der progressiven Paralyse ist in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Fälle eine verhältnismäßig sehr leichte. In zahlreichen Fällen kann man schon eine Augenblicksdiagnose stellen, in andern werden die Berücksichtigung der Vorgeschichte und eine genaue Untersuchung und Beobachtung des Kranken meist sehr bald eine völlige Sicherung der Diagnose ermöglichen. Aber außer diesen, sagen wir einmal, etwa 80 % leicht oder doch mehr oder weniger schnell erkennbarer Fälle gibt es eine erkleckliche Anzahl anderer, in denen erst bei Anwendung aller diagnostischen Hilfsmittel und oft nur nach langdauernder, manchmal vieljähriger Beobachtung des Verlaufs die Diagnose „Paralyse“ gesichert oder doch mindestens sehr wahrscheinlich gemacht werden kann, und es bleibt schließlich noch eine kleine Zahl von Fällen übrig, in denen sich die diagnostischen Zweifel überhaupt nicht beseitigen lassen. Daß die Schwierigkeiten in derartigen Fällen dann besonders groß sein werden, wenn die Beobachtungszeit nur kurz ist, der Tod dem Leiden eventuell ein frühes Ende setzt, bedarf keiner Erläuterung. Alle diese Schwierigkeiten sind wesentlich darauf zurückzuführen, daß es kein einziges für die Paralyse pathognomonisches Symptom gibt, kein Symptom, das, etwa wie der Cholerabacillus die Cholera oder das Trypanosoma gambiense die Trypanosomiasis oder auch nur wie etwa eine dauernde Glykosurie den Diabetes mellitus, die Paralyse mit Sicherheit zu erkennen gestattet. Alle Symptome, auch die neueren und neuesten bei der Paralyse beobachteten, kommen einerseits auch bei andern Krankheiten vor, sie können ferner sämtlich, bald dieses, bald jenes bei der Paralyse vermißt werden. Die Diagnose der Krankheit kann deshalb stets nur aus einer möglichst großen Anzahl von Symptomen, einem Symptomenensemble, gestellt werden, unter Berücksichtigung der Vorgeschichte und des Verlaufs.

Unter den für die Diagnose der Paralyse wichtigen Symptomen stehen auch heute noch an erster Stelle die körperlichen, nennen wir sie einmal kurz die „neurologischen“, Symptome. Von ihnen sind besonders zwei, die Sprachstörung und die reflektorische Pupillenstarre, von ganz besonderer Wichtigkeit. Ich habe die Sprachstörung zuerst genannt, weil sie in ihrer charakteristischen Eigenart — im Gegensatz auch zu der reflektorischen Pupillenstarre — wesentlich nur bei der Paralyse vorkommt, weil sie oft schon sehr früh zu konstatieren ist und weil sie vor allem im weiteren Krankheitsverlaufe nur bei einem ganz verschwindenden Bruchteil der Fälle vermißt wird. Ich darf wohl darauf hinweisen, daß in einer von Junius und mir[1]) vorgenommenen statistischen Zusammenstellung nur bei 17 unter 1400 Paralytischen die Sprachstörung bis zum Ende der Krankheit fehlte. Auf die charakteristischen Eigentümlichkeiten und die verschiedenen Komponenten der „paralytischen“ Sprachstörung will ich nicht näher eingehen. Ich erinnere nur daran, daß Vorsicht in der Verwertung des Symptoms nötig ist bei nervösen und ängstlichen Personen und bei Ausländern; auch von jeher bestehende Sprachfehler können zu Irrtümern Anlaß geben, während andere pathologische Sprachstörungen (bulbäre, skandierende Sprache) zumeist leicht abzugrenzen sein werden.

Die reflektorische Pupillenstarre, oder um mich ganz präzis auszudrücken, die reflektorische Starre der Pupillen auf Lichteinfall bei erhaltener Konvergenzreaktion, hat in der Symptomatologie und Diagnose der Paralyse von jeher eine große Rolle gespielt. Es ist deshalb nötig, die Frage des Vorkommens der isolierten Lichtstarre der Pupillen überhaupt, wenn auch in möglichster Kürze, zu besprechen. Alles Wissenswerte aus den zahlreichen älteren Arbeiten, sowie die neueren Untersuchungen über das Vorkommen der reflektorischen Lichtstarre sind in den Monographien von Bumke[2]) und Bach[3]) und in der Arbeit von Weiler[4]) zusammen- und dargestellt. Ich muß mich hier darauf beschränken, hervorzuheben, daß nach Weiler,[5]) eine dauernde, isolierte reflektorische Starre nur bei Tabes, Paralyse und angeborener oder erworbener Syphilis vorkommt und auch in letzterem Falle wohl meist als Frühsymptom einer Tabes oder Paralyse aufzufassen ist. Und Bumke[6]) schließt sich dieser Ansicht vollkommen an mit den Worten: „Auch ich habe bei mehreren

[1]) Paul Junius und Max Arndt, Beiträge zur Statistik, Aetiologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse. (A. f. Psychiatrie 1908, Bd. 44, H. 1, 2 u. 3, S. 249.)

[2]) Oswald Bumke, Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten (Physiologie und Pathologie der Irisbewegungen). 2. Aufl. (Jena 1911. Gustav Fischer.)

[3]) Ludwig Bach, Pupillenlehre. Anatomie, Physiologie und Pathologie. Methodik der Untersuchung. (Berlin 1908. S. Karger.)

[4]) Karl Weiler, Untersuchung der Pupillen und der Irisbewegungen beim Menschen. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1910, Bd. 2, S. 101.)

[5]) l. c. S. 215.

[6]) l. c. S. 130.

Digitized by Google

tausend Pupillenuntersuchungen echte reflektorische Pupillenstarre außer bei Tabes, Paralyse und Hirn- oder konstitutioneller Syphilis noch niemals beobachtet." Es ist zwar bei den allerverschiedensten andern Zuständen ebenfalls Lichtstarre der Pupillen gefunden worden, so z. B. in epileptischen und hysterischen Anfällen, im Fieber, in Ohnmachten, bei Katatonikern, bei Alkoholisten, bei Arteriosklerose usw., aber sie war entweder nur temporär oder, wie bei den meisten der eben genannten Affektionen, mit einer Beeinträchtigung oder Aufhebung der Konvergenz- oder der akkommodativen Reaktion verbunden, also nicht isoliert. Eine Ausnahme machen nach Bumke[1]) nur die Beobachtungen Nonnes, der unter 1460 Fällen von schwerem Alkoholismus 18mal reflektorische Starre und 60mal reflektorische Trägheit bei erhaltener Konvergenzreaktion konstatierte; allerdings war die Wassermannsche Reaktion nicht gemacht worden — Lymphocytose und Phase I waren negativ oder doch fast negativ — und die Kranken waren nur zwei bis drei Wochen nach dem Abklingen des Deliriums beobachtet worden. Bumke hält hiernach das Vorkommen einer isolierten reflektorischen Pupillenstarre bei schweren Trinkern für sichergestellt, wenn schon Lues in den Nonneschen Fällen nicht mit völliger Sicherheit auszuschließen war. Immerhin ergebe sich daraus die Folgerung, daß man bei schweren Potatoren mit der Diagnose Paralyse vorsichtig sein und solange warten müsse, bis sich die Pupillenstörungen entweder zurückgebildet hätten oder andere Paralysesymptome aufgetreten wären. Zusammenfassend hebt er dann aber noch einmal[2]) hervor, daß ihm kein einziger Fall von reflektorischer Starre aus der Literatur bekannt sei, in dem das Vorhandensein von Lues ausgeschlossen gewesen wäre. Nun hat aber ganz neuerdings Nonne[3]) einen Fall von Alcoholismus chronicus gravis mitgeteilt, der von körperlichen Erscheinungen seitens des Nervensystems nichts weiter darbot als eine doppelseitige, echte, isolierte, reflektorische Pupillenstarre, der keine psychischen Symptome von Paralyse zeigte, bei dem alle „vier Reaktionen" negativ waren, der nach sechs Wochen zum Exitus kam und dessen Rückenmark mikroskopisch vollkommen normal war, während das Gehirn makroskopisch nicht das mindeste auf Paralyse Verdächtige zeigte. Nonne teilt noch einen ganz analogen Fall mit, bei dem ebenfalls die vier Reaktionen negativ waren; doch dauerte die Beobachtung nur drei Wochen, und der Kranke ist noch am Leben. Es muß jedenfalls nach dieser Mitteilung vorbehaltlos zugegeben werden, daß in sehr seltenen Fällen bei nicht syphilitisch gewesenen Alkoholisten eine echte reflektorische Pupillenstarre vorkommt.

Ich will mich mit den Prozentzahlen der verschiedenen Autoren über die Häufigkeit der reflektorischen Pupillenstarre bei der progressiven Paralyse nicht lange aufhalten und nur anführen, daß Bumke[4]) aus einer Zusammenstellung von 19 großen Statistiken als Durchschnittswerte für die völlige Lichtstarre 45,5 %, für die Lichtträgheit 28,5 % und für die gute Lichtreaktion 26 % ermittelte. Daß das Argyll Robertsonsche Symptom an Häufigkeit zunimmt, wenn man die Paralytiker lange Zeit und auch möglichst nach ante exitum daraufhin beobachtet, ist bekannt. Ich erwähne ferner die Zusammenstellung Siemerlings[5]), nach der die unter 9160 Geisteskranken 1639mal konstatierte reflektorische Pupillenstarre in 92 % der Fälle Paralytiker betraf. Nimmt man alle diese Tatsachen zusammen, so kann man wohl sagen: Die Feststellung einer dauernden echten Lichtstarre der Pupillen bei einem psychisch erkrankten Individuum spricht mit allergrößter Wahrscheinlichkeit dafür, daß in diesem Falle Paralyse vorliegt. Differentialdiagnostisch kommen nach dem oben Gesagten wesentlich nur eine Psychose bei Tabes, eine syphilitische Geistesstörung und — auch daran muß man denken — irgend eine Psychose bei einem Syphilitischen in Betracht. Diese Affektionen sind nun aber, wie sich schon aus Siemerlings Zusammenstellung — nur 8 % aller Fälle von reflektorischer Pupillenstarre betrafen Nichtparalytiker, von ihnen nur 1,7 % Tabes mit Psychose, 1,0 % Syphilis des Centralnervensystems — ergibt, und wie es auch die allgemeine Erfahrung aller Autoren lehrt, so außerordentlich viel seltener als die Paralyse, daß eben in praxi „Reflektorische Pupillenstarre und Geistesstörung" fast immer (in 90 unter 100 Fällen) mit „Paralyse" identisch ist. Aber da es nun einmal auch Ausnahmen gibt, so liegt es auf der Hand, daß es gerade hier manche harte Nuß zu knacken geben kann.

Außer der Sprachstörung und der reflektorischen Pupillenstarre gibt es nun noch eine große Reihe von körperlichen Symptomen der Paralyse, die für sich allein keine wesentliche diagnostische Bedeutung haben, aber im Verein mit andern Zeichen geeignet sind, die Diagnose zu stützen. Ich will sie möglichst kurz erwähnen. Es sind zunächst die Differenz und die Entrundung der Pupillen. Der Lichtstarre geht natürlich sehr häufig Lichtträgheit voraus; ferner schwindet nach Bumkes Untersuchungen in 87 % der Fälle der galvanische Lichtreflex[1]), nach Weiler[2]) in 84 % die sekundäre Reaktion vor Eintritt der reflektorischen Starre.

Ich bemerke, daß als „galvanischer Lichtreflex" von Bumke[3]) die durch einen konstanten Strom hervorgerufene Pupillenverengerung bezeichnet wird; als Indikator für die erfolgte elektrische Beeinflussung des Auges dient dabei die galvanisch erzeugte Lichtempfindung, die bei jedem sehenden Menschen hervorgerufen werden kann. „Sekundäre Lichtreaktion" nennt Weiler[4]) folgenden Vorgang: Wenn man ein Auge belichtet, so verengern sich beide Pupillen gleichmäßig; wenn man nun auch noch das andere mit genau der gleichen Lichtstärke belichtet, so verengern sich die Pupillen beider Augen nochmals um eine gut meßbare Größe und die Verengerung bleibt bestehen. Dieser Vorgang fehlt bei Gesunden niemals, bei Paralytikern, wie erwähnt, in 84 % der Fälle. Auch das Fehlen der Pupillenreaktionen bei psychischen, sensorischen und sensiblen Reizen ist nach Weiler[5]) recht häufig bei der Paralyse zu konstatieren. Es sei auch darauf hingewiesen, daß die absolute Pupillenstarre bei der Paralyse durchaus nicht selten gefunden wird, nämlich (teils vollständig, teils unvollständig) nach Weiler in 34 %, nach Bumke in 29 % der Fälle.

Von den andern körperlichen Erscheinungen der Paralyse hebe ich, ohne auf Vollständigkeit Anspruch machen zu wollen, noch folgende hervor: Augenmuskellähmungen, Miosis, Mydriasis, springende Pupillen, Innervationsstörungen im Facialisgebiete, Tremor der Zungen- und Lippenmuskulatur, Opticusatrophie, Herabsetzung und Fehlen oder Steigerung der Sehnenreflexe, Romberg und andere tabische Symptome, Tremor universalis, Hypalgesie, insbesondere bei abgelenkter Aufmerksamkeit, vor allem noch eine der Sprachstörung analoge Schriftstörung und die mannigfaltigen paralytischen Anfälle mit ihren Folgeerscheinungen in Form von Lähmungen oder aphasischen Störungen usw.

Besonders erwähnen möchte ich nur ein Symptom oder vielmehr eine Reaktion, weil sie ganz neuerdings als für Paralyse charakteristisch angegeben wurde. Es ist dies die Butenkosche Reaktion mit Liquor Bellostii: Wenn man einigen Kubikzentimetern kochenden Urins 10 bis 15 Tropfen des Reagens (einer 10 %igen wäßrigen Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul, der 24 Tropfen 25 %iger Salpetersäure zugesetzt werden) hinzufügt und noch ein paarmal aufkocht, so entsteht ein Niederschlag, der bei Nichtparalytikern weiß oder weißgelblich, bei Paralytikern aber grau bis grauschwarz (und die darüberstehende Flüssigkeitssäule graugelb) gefärbt ist. Der Harn muß sauer reagieren. Butenko[6]) konstatierte diese Reaktion bei 84 % seiner Paralytiker, Beisele[7]) fand sie bei 25 von 27 Paralytikern positiv, bei andern Affektionen dagegen negativ, und beide Autoren sehen sie deshalb als specifisch für die Paralyse an. Die Reaktion ist bereits von einer großen Reihe von Autoren nachgeprüft worden; einige, wie Trapet und Wolter[8]), Tomaschny[9]),

[1]) l. c. S. 136.
[2]) l. c. S. 138.
[3]) M. Nonne, Klinische und anatomische Untersuchung eines Falles von isolierter, echter, reflektorischer Pupillenstarre ohne Syphilis bei Alcoholismus chronicus gravis. (Neur. Zbl. 1912, Nr. 1.)
[4]) l. c. S. 201.
[5]) E. Siemerling, Ueber die Veränderungen der Pupillenreaktion bei Geisteskranken. (Berl. kl. Woch. 1896, Bd. 33, S. 973.)

[1]) l. c. S. 206.
[2]) l. c. S. 256.
[3]) l. c. S. 115.
[4]) l. c. S. 166.
[5]) l. c. S. 255.
[6]) Butenko, A. A., Reaktion des Urins mit Liquor Bellostii bei progressiver Paralyse (Russki Wratsch 1910, Nr. 3 und M. med. Woch. 1910, Nr. 32).
[7]) Beisele, P., Ueber die Reaktion des Harnes bei Paralyse mit Liquor Bellosti. (M. med. Woch. 1911, Nr. 1.)
[8]) Trapet, A., und F. Wolter, Besitzt die Urinuntersuchung mit Liquor Bellostii einen diagnostischen Wert für die Paralyse? (Ps.-neur. Woch. 1910/11, Nr. 48.)
[9]) Tomaschny, Beitrag zu den Urinuntersuchungen mit Liquor Bellostii (Ps.-neur. Woch. 1910/11, Nr. 51, S. 476).

Digitized by Google

Schwartz[1]), Stern[2]), Soltész[3]), konstatierten, daß sie bei Paralyse zwar häufiger vorkäme als bei andern Krankheiten, daß sie aber jedenfalls für Paralyse nicht specifisch sei; andere, wie vor allem Titus[4]), ferner Stucken[5]), Wiener[6]) sprechen ihr überhaupt einen diagnostischen Wert ab.

Ich komme dann zu einer Gruppe von Symptomen oder besser gesagt von Reaktionen, die im letzten Jahrzehnte, zum Teil erst im letzten Jahrfünft zu einer außerordentlich großen Bedeutung gelangt sind und in der Diagnose und Differentialdiagnose der Paralyse jetzt eine hervorragende Rolle spielen. Es sind die von Nonne sogenannten „vier Reaktionen", nämlich die Wassermannsche Reaktion im Blut und in der Lumbalflüssigkeit, die Eiweißvermehrung beziehungsweise die Nonne-Apeltsche Phase-I-Reaktion und die Pleo-(Lympho-)cytose in der Lumbalflüssigkeit. Die Zahl der Arbeiten, welche sich mit diesen vier Reaktionen beschäftigen, ist eine sehr große, und es würde den Rahmen dieser kleinen Zusammenstellung weit überschreiten, wenn ich auch nur ihre wesentlichsten Ergebnisse kurz mitteilen wollte. Ich muß mich hier darauf beschränken, auf Grund der Arbeiten von Plaut[7]) und Nonne[8]), insbesondere nach den Ergebnissen der letzten Nonneschen Publikation[9]), die für die Diagnose und Differentialdiagnose der Paralyse wichtigsten Tatsachen kurz anzuführen.

Die positive Wassermannsche Reaktion des Bluts ist für Lues charakteristisch. Die Reaktion ist außerdem positiv in einzelnen Fällen von Scharlach, von Malaria, von Framboesie, Lepra, Pest und auch in einigen Fällen von multipler Sklerose, dagegen nicht, wie v. Sarbó angab, bei chronischem Alkoholismus; praktisch kommen diese Ausnahmen wenig oder gar nicht in Betracht. „Eine positive Wassermannsche Reaktion des Blutserums besagt nichts weiter, als daß das betreffende Individuum irgendwie mit Lues in Berührung gekommen ist — hereditär oder erworben —, nicht, daß die in Rede stehende Erkrankung luetischer Natur sein muß." Sie bestärkt also nur unsern Verdacht, daß es sich in einem solchen Fall um ein syphilogenes Leiden handelt, aber nichts weiter. Bei der Paralyse wird die Wassermannsche Reaktion im Blute fast in 100 % der Fälle positiv gefunden. Plaut[10]) sah unter 247 Fällen nur zwei negativ reagierende, und er stellt deshalb den Satz auf, daß der negative Blutbefund, wenn auch nicht mit völliger Sicherheit, so doch mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit bei zweifelhaften Fällen eine Paralyse auszuschließen gestatte. Nonne sagt ebenfalls, daß eine negative Wassermannsche Reaktion des Bluts differentialdiagnostisch als gegen eine Paralyse sprechend zu verwerten sei. Der positive Ausfall spricht nur dann sehr für eine Paralyse, wenn die Reaktion hohe Werte zeigt, da nach der von Zeißler[11]) angegebenen Methode der quantitativen Auswertung der die Hemmung der Hämolyse bewirkenden Körper die Paralyse bezüglich der Stärke der Reaktion im Blutserum weit obenan steht; doch gibt es auch einzelne nichtparalytische Fälle mit hohen Werten.

Eine Lymphocytose, ein vermehrter Zellgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit — im normalen Liquor werden höchstens fünf bis sechs Zellen im Kubikmillimeter bei Anwendung der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer gefunden — wird bei Paralyse in zirka 95 % der Fälle konstatiert. Der negative Befund spricht also mit sehr großer Wahrscheinlichkeit gegen Paralyse; der positive spricht zwar für Paralyse, er ist aber differentialdiagnostisch nur in geringem Maße zu verwerten, da er nicht nur bei Tabes in zirka 90 % der Fälle und bei Lues cerebrospinalis fast stets erhoben wird, sondern auch oft bei syphilitisch infiziert gewesenen Personen zu konstatieren ist, ohne daß ihr Nervensystem organisch erkrankt zu sein braucht, ferner in geringer Intensität auch bei multipler Sklerose und Tumor cerebri. Für die Unterscheidung einer Paralyse von einer tabischen oder syphilitischen Geistesstörung kann die Pleocytose also nicht verwandt werden.

Eine Vermehrung des Eiweißgehalts des Liquor spinalis über 0,05 % wird bei Paralyse in 75 % der Fälle gefunden. Auf die ersten von den französischen Autoren, von Nißl[1]) und vielen Andern gewonnenen Ergebnisse will ich hier nicht eingehen, da ihre Methoden der Eiweißbestimmung jetzt anscheinend durch eine andere Methode verdrängt werden, die eine bessere differentialdiagnostische Verwertung gestattet. Es ist die Nonne-Apeltsche Phase-I-Reaktion[2]), die ich ganz kurz nach Nonnes Angaben[3]) schildern möchte, da sie leicht ausführbar ist und deshalb ein schnelles Urteil ermöglicht: „Eine in der Hitze gesättigte Ammoniumsulfatlösung fällt in halber Sättigung Globuline und Nucleoalbumine aus und trennt sie so von den Albuminen. Man mischt also gleiche Teile von dem zu untersuchenden Liquor und in der Hitze gesättigter, filtrierter und erkalteter Ammoniumsulfatlösung und läßt diese drei Minuten stehen. Ist die Reaktion positiv, so entsteht innerhalb dieser drei Minuten eine mehr oder minder starke Trübung. Diese Reaktion ist die „Phase I". Wird die Flüssigkeit noch einmal filtriert, angesäuert und aufgekocht, so entsteht in allen Fällen eine Trübung, das ist die „Phase II", die aber praktisch ohne Bedeutung ist, da sie eben in allen Fällen auftritt. — Die Phase-I-Reaktion ist nun bei Paralyse in zirka 95 bis 100 % der Fälle positiv. Der negative Befund spricht also mit größter Wahrscheinlichkeit gegen Paralyse, der positive zwar für Paralyse, doch ist er wieder differentialdiagnostisch weder gegen Tabes, wo er in 90 bis 95 %, und Lues cerebrospinalis, wo er fast stets positiv ist, zu verwerten, noch gegen andere organische Erkrankungen des Centralnervensystems, wie multiple Sklerose, Tumor cerebri und vor allem Tumor spinalis. Ja, nach Untersuchungen von J. G. Schnitzler[4]) ist die Reaktion bei vier Fällen von Spondylitis mit Querschnittsläsion vorhanden gewesen; er führte die Eiweißvermehrung in diesen und den Tumor-spinalis-Fällen wesentlich auf die mechanische Behinderung der spinalen Circulation von Blut und Lymphe und der Liquorströmungen zurück. Dagegen findet die Reaktion sich fast niemals (Nonne sah unter hunderten von Fällen nur zwei Ausnahmen) bei funktionellen Erkrankungen mit oder ohne nachweisbare Lues in der Anamnese. Sie ist also ausschlaggebend für die Differenzierung zwischen funktioneller und organischer Erkrankung des Nervensystems und gestattet uns mithin, eine Paralyse von einer Neurasthenie oder Epilepsie, einem Alkoholismus oder manisch-depressivem Irresein auch bei einem syphilitisch infiziert gewesenen Individuum abzugrenzen. Wie schwer die Differentialdiagnose zwischen derartigen Fällen und beginnender Paralyse auf Grund nur der psychischen oder leichter körperlicher Symptome ist, ist ja bekannt. Die Phase-I-Reaktion kann hier oft alle Zweifel lösen.

Von der größten diagnostischen Bedeutung ist endlich die letzte der „vier Reaktionen", die Wassermannsche Reaktion des Liquor spinalis. Der positive Befund beweist, wie das Plaut zuerst hervorgehoben hat, daß eine metasyphilitische oder seltener eine syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems vorliegt. Er gestattet also, mit Sicherheit alle funktionellen und organischen nichtsyphilitischen Erkrankungen auszuschließen. Noch viel wert-

---

[1]) Schwartz, Willy, Liquor Bellostii als specifisches Harnreagens bei Paralysis progressiva. (Ps.-neur. Woch. 1911/12, Nr. 1, S. 4.)

[2]) Stern, F., Ueber die specifische Bedeutung der Harnreaktion mit Liquor Bellostii bei Paralyse. (M. med. Woch. 1911, Nr. 9.)

[3]) Soltész, E., Ueber den Wert der Butenkoschen Urinreaktion bei der Paralyse (Budapesti Orvosi Ujság. 1911, S. 143, ref. Neur. Zbl. 1912, S. 202.)

[4]) Titus, Die Bedeutung der Harnreaktion mit Liquor Bellostii bei progressiver Paralyse. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 12.)

[5]) Stucken, F. M., Ueber eine angeblich für progressive Paralyse charakteristische Reaktion im Harne. (M. med. Woch. 1911, Nr. 16.)

[6]) Wiener, Die Reaktion des Paralytikerharns mit Liquor Bellostii (Prag. med. Woch. 1911, Nr. 15.)

[7]) Plant, Felix, Die Wassermannsche Reaktion in der Psychiatrie und Neurologie. Ueberblick über die Arbeiten des Jahres 1909. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. Referate 1910, Bd. 1, S. 1). — Derselbe, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Jena 1909. Fischer.

[8]) Nonne, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte. Heidelberg, Oktober 1908. — Derselbe, D. Z. f. Nerv. 1909, Bd. 36. — Nonne und W. Holzmann, D. Z. f. Nerv. 1909, Bd. 37. — Nonne, D. Z. f. Nerv. 1910, Bd. 38. — Nonne und W. Holzmann, Mon. f. Psych. u. Neur. 1910, Bd. 27, S. 128. — Nonne, Dermatologische Studien. Bd. 21. Festschrift für Unna. — Derselbe, Neur. Zbl. 1910, Nr. 21.

[9]) Nonne, M., Der heutige Standpunkt der Lehre von der Bedeutung der „vier Reaktionen" für die Diagnose und Differentialdiagnose organischer Nervenkrankheiten. (D. Z. f. Nerv. 1911, Bd. 42, S. 201.)

[10]) l. c. S. 9.

[11]) Zeißler, J., Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. (Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 44, S. 1968 und 1910, Nr. 21.)

---

[1]) Nißl, Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Psychiatrie. (Zbl. f. Nerv. 1904, Bd. 27, S. 225.)

[2]) Nonne-Apelt, Ueber fraktionierte Eiweißausfällung in der Spinalflüssigkeit usw. (A. f. Psych. u. Nerv. 1908, Bd. 43, S. 433.)

[3]) Nonne, Referat auf der zweiten Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte 1908, S.-A. S. 56.

[4]) Mon. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1911, Bd. 8, S. 210.

Digitized by Google

vollere Schlüsse erlaubt die Reaktion, wenn man die Hauptmannsche Auswertungsmethode anwendet[1]). Nach der Wassermannschen Originalmethode werden nämlich nur 0,2 ccm Liquor verwandt, während Hauptmann zum Nachweis der Hemmungskörper auch größere Mengen von Liquor (von 0,3 bis 1 ccm steigend) benutzte. Auch im letzteren Falle war die Reaktion im normalen Liquor stets negativ. Bei der Paralyse war sie (siehe Nonne l. c.) nach der Originalmethode in 85 bis 90 %, bei Verwendung größerer Liquormengen in 100 % positiv; dagegen bei Tabes und Lues cerebrospinalis nach der Originalmethode nur in 5 bis 10 % positiv, bei Verwendung höherer Liquormengen bei Tabes in fast 100 %, bei Lues cerebrospinalis fast stets positiv. Oder mit andern Worten: In den meisten Fällen von Paralyse ist die Wassermannreaktion schon bei Verwendung von 0,2 ccm der Lumbalflüssigkeit positiv; bei wenigen Fällen von Paralyse, bei fast allen von Lues cerebrospinalis und von Tabes ist sie es dagegen erst bei Verwendung von größeren Liquormengen (0,3 bis 1 ccm). Wenn also die Wassermannsche Reaktion des Liquors schon bei Verwendung von 0,2 ccm eintritt, so liegt mit größter Wahrscheinlichkeit eine Paralyse vor. Diese Methode gestattet uns demnach in den weitaus meisten Fällen die Differentialdiagnose zwischen Paralyse einerseits und einer Psychose bei Tabes oder Lues cerebrospinalis anderseits zu stellen.

Absolut sicher ist die durch diese Reaktion gebrachte Entscheidung also auch nicht!

Jedenfalls heben sowohl Nonne wie auch z. B. Klieneberger[2]), auf dessen Arbeit ich ebenfalls verweise, ausdrücklich hervor, daß diese Methoden zwar eine wertvolle Beihilfe für die Diagnose darstellen, daß sie aber, wie Nonne[3]) sich ausdrückt, nur „die Rolle einer Dienerin, nicht einer Führerin in der Diagnose spielen dürfen".

Ich erwähne noch, daß neuerdings Weil und Kafka[4]) eine serologische Reaktion des Liquor cerebrospinalis angegeben haben, die für Paralyse charakteristisch sein soll. Sie beruht auf der erhöhten Durchlässigkeit der Meningen bei Paralyse und besteht in dem Nachweise von Hammelblutamboceptoren im Liquor. Sie fanden von 24 Paralysefällen bei 23 positive Resultate, bei 20 Kontrollfällen nur negative. Hauptmann, der die Methode auf Nonnes[5]) Abteilung nachprüfte, fand unter zwölf Paralysefällen sechs positive, zwei unbestimmte und vier negative. Es scheinen jedenfalls noch ausgedehntere Untersuchungen erforderlich zu sein, bevor ein Urteil über den Wert dieser Reaktion möglich ist. —

Ganz neuerdings, in der Februarsitzung der Hufelandschen Gesellschaft, hat Lange eine neue Reaktion, die kolloidale Goldreaktion, demonstriert, der ebenfalls eine große diagnostische Bedeutung zukommen soll[6]).

Ich komme jetzt zu den psychischen Krankheitserscheinungen der Paralyse und ihrer Bedeutung für die Diagnose und Differentialdiagnose der Erkrankung. Ich muß darauf verzichten, die verschiedenen psychischen Symptomenbilder der Paralyse hier zu schildern, und will nur kurz erwähnen, daß man gewöhnlich mehrere Verlaufsformen der Krankheit unterscheidet: Eine demente Form, wenn die fortschreitende Verblödung das Krankheitsbild beherrscht, eine expansive, wenn expansive Stimmung und Größenideen, eine depressive, wenn depressive Wahnideen im Vordergrunde des psychischen Bildes stehen, und eine agitierte, wenn die heftige motorische Erregung dem ganzen Zustand ihren Stempel aufdrückt. Indes die Abgrenzung dieser Formen ist eine mehr oder weniger willkürliche, es gibt zahlreiche Uebergangsfälle, und es ist vor allem durchaus nicht ungewöhnlich, daß ein Fall eine Zeitlang unter dem Bild einer Form verläuft, um dann weiterhin die Erscheinungen einer andern Form darzubieten. Aber es gibt auch außer den soeben genannten Verlaufsformen noch zahlreiche andere Symptomenbilder, unter denen die Paralyse in die Erscheinung treten kann, ja man kann getrost sagen, daß eigentlich überhaupt kein psychisches Krankheitsbild existiert, unter dem sich die Paralyse nicht präsentieren könnte. Ich hebe besonders hervor, daß es deliriöse, circuläre, katatonische, stuporöse, paranoide Zustandsbilder der Paralyse gibt, die den Symptomenbildern des Deliriums, der Katatonie, des manisch-depressiven Irreseins usw., vollkommen ähnlich sind. So ist es denn kein Wunder, daß selbst ein Psychiater wie Kraepelin, dem man gewiß keine Unterschätzung der psychischen Krankheitserscheinungen für die Diagnose wird nachsagen wollen, sich dahin äußert[1]), daß es immer sehr gewagt sei, eine Paralyse lediglich auf Grund des psychischen Bildes anzunehmen.

Trotzdem ist es natürlich notwendig, die Differentialdiagnose der verschiedenen paralytischen Zustandsbilder gegenüber nichtparalytischen Psychosen auf Grund nur der psychischen Symptome vorzunehmen, einmal aus rein wissenschaftlichen Gründen, dann aber, weil es vorkommen kann und in der Tat auch öfters vorkommt, daß die körperlichen Erscheinungen entweder noch gar nicht oder doch nicht in genügender Intensität und Anzahl vorhanden sind, um die Diagnose zu ermöglichen. Das kann besonders leicht der Fall sein im Anfangsstadium der Paralyse, in dem nicht gar zu selten die Frage zu entscheiden ist: Liegt überhaupt eine geistige Störung vor und wenn — handelt es sich um Paralyse? Es ist kaum nötig, auf die große praktische Wichtigkeit der Frühdiagnose der Paralyse besonders hinzuweisen. Diese Frage wird ja in allen Lehrbüchern und Monographien über Paralyse eingehend behandelt; eine besondere Bearbeitung haben ihr Hoche[2]) in einer kleinen Schrift und Heilbronner[3]) gewidmet. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind dadurch besonders groß, daß die Paralyse mit einem sich oft Monate oder Jahre lang hinziehenden ausgesprochen neurasthenischen Prodromalstadium beginnen kann, in dem Reizbarkeit, Erschöpfbarkeit, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen usw. eine große Rolle spielen. Für die Abgrenzung gegen die Neurasthenie kommen vor allem folgende der Paralyse eigentümliche psychische Störungen in Betracht[4]): Aenderung des Charakters, Abstumpfung des ethischen und ästhetischen Gefühlskomplexes, die sich durch Verstöße gegen den Anstand, Vernachlässigung der äußeren Erscheinung usw. dokumentieren, Störung der Merkfähigkeit, Gedächtnis- und Urteilsschwäche, Unsicherheit in der Beherrschung von Raum- und Zeitvorstellungen, Gemütsstumpfheit, Verständnislosigkeit gegenüber all diesen Veränderungen des eignen Wesens, Beeinflußbarkeit der Stimmung und Bestimmbarkeit des Handelns. Ich will hier nur auf die beiden zuletzt genannten Erscheinungen aufmerksam machen, da sie oft nicht genügend beachtet und gewürdigt werden; aber es ist auch für einen älteren Psychiater immer wieder erstaunlich, wie man erregte und recht unangenehme Paralytiker selbst im frühen Anfangsstadium oft durch die banalsten Einwürfe und Vorschläge in ihrer Stimmung, ihren Plänen und Handlungen vollkommen umstimmen kann. Gedächtnisschwäche kommt auch beim Neurastheniker vor, doch ist sie objektiv verhältnismäßig viel weniger nachweisbar als sie subjektiv empfunden und geklagt wird; beim Paralytiker ist es umgekehrt. Es spricht im allgemeinen mehr für Neurasthenie, wenn sich die nervöse Erschöpfung durch einen plötzlichen Zusammenbruch dokumentiert hat; bei der Paralyse pflegen die nervösen Symptome meist mehr allmählich aufzutreten. Genaues Verständnis für die Krankheitserscheinungen spricht für Neurasthenie, Unfähigkeit zu richtiger Beobachtung und Beurteilung der Störungen für Paralyse. Zur Sicherung der Diagnose wird man eine Reihe von andern Momenten verwerten können. Tritt die Neurasthenie bei einem in der Blüte des Lebens stehenden Manne zum erstenmal und ohne genügenden Grund auf, dann ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Paralyse handeln dürfte, recht groß. Der Nachweis von Syphilis in der Anamnese und weiterhin die körperlichen Symptome, vor allem die Phase-I-Reaktion und die Wassermannreaktion der Lumbalflüssigkeit ermöglichen die Differentialdiagnose gegenüber der Neurasthenie, die zuletzt genannten auch bei vorher syphilitisch gewesenen Personen.

Recht große Schwierigkeiten kann oft die Abgrenzung der verschiedenen Zustandsbilder des manisch-depressiven Irreseins von

---

[1]) Alfred Hauptmann, Die Vorteile der Verwendung größerer Liquormengen („Auswertungsmethode") bei der Wassermannschen Reaktion für die neurologische Diagnostik. (Zt. f. Nervenheilk. 1911, Bd. 42, S. 240.)

[2]) Otto L. Klieneberger, Zur differentialdiagnostischen Bedeutung der Lumbalpunktion und der Serodiagnostik. (A. f. Psych. u. Nerv. 1911. Bd. 48, S. 264.)

[3]) l. c. S. 239.

[4]) Ueber die Durchgängigkeit der Meningen, besonders bei der Paralyse. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 10.)

[5]) Nonne, l. c S. 230.

[6]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen publiziert; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 19, S. 897.

[1]) Emil Kraepelin, Psychiatrie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 8. Auflage. 1910, Bd. 2, Teil 1, S. 519.

[2]) Hoche, Die Frühdiagnose der progressiven Paralyse. 1910, 2. Aufl.

[3]) Karl Heilbronner, Frühdiagnose und Behandlung der progressiven Paralyse. (D. med. Woch. 1906, Bd. 32, Nr. 40, S. 1609.)

[4]) S. Kraepelin, Obersteiner und Andere.

Digitized by Google

entsprechend gefärbten Phasen der Paralyse machen. Wenn es sich um Depressionszustände handelt, so sprechen für Paralyse: Urteils- und Gedächtnisschwäche, Beeinflußbarkeit, mangelhafte Orientierung, Unsinnigkeit der Wahnideen, Schwäche des Affekts. Doch hebt Kraepelin[1]) hervor, daß anscheinende intellektuelle Störungen und Beeinträchtigung der Willensäußerungen auch Ausdruckserscheinungen der circulären Hemmung sein können. Als Kriterien für die Unterscheidung circulärer Stuporzustände von paralytischen gibt Kraepelin[2]) an, daß circuläre Kranke einerseits etwas besser aufzufassen pflegen als paralytische, die Vorgänge ihrer Umgebung aufmerksamer verfolgen usw., anderseits aber motorisch gebundener sind. Aber sowohl bei den Depressions- wie bei den Stuporzuständen mit zweifelhafter Grundlage wird man wohl fast immer genötigt sein, zur Sicherung der Diagnose die körperlichen Erscheinungen und die serologischen Reaktionen heranzuziehen. Das gilt natürlich auch für manische Zustandsbilder, unter deren äußerer Erscheinungsform sich eine Paralyse verbergen kann. Für die Abgrenzung der paralytischen Erregungszustände von echter Manie kommen als für Paralyse sprechend wieder die eigenartigen Grundsymptome in Betracht, die man fast allgemein bei der Paralyse findet: Urteils- und Gedächtnisschwäche, mangelhafte zeitliche Orientierung, Maßlosigkeit und Unsinnigkeit der Wahnideen, Beeinflußbarkeit der Stimmung und Bestimmbarkeit des Handelns. Manische Kranke sind nach Kraepelin[3]) schlagfertiger, haben mehr Verständnis für ihre Lage, bringen ihre Wahnideen mehr spielend vor, wollen mit ihnen aufschneiden und verblüffen. Trotzdem wird die differentielle Diagnose auf Grund des psychischen Symptomenkomplexes allein recht mißlich und oft unmöglich sein, und man wird die Entscheidung von den neuro-serologischen Untersuchungsergebnissen abhängig machen. Doch können die Schwierigkeiten hier noch dadurch erheblich gesteigert werden, daß, wie es öfters vorkommt, bei einem Manisch-Depressiven sich Erscheinungen eines organischen syphilogenen Leidens finden.

Ich habe zurzeit einen derartigen Fall in Behandlung und will ihn in aller Kürze schildern: Es ist ein jetzt 53 Jahre alter Herr, der seit dem Jahre 1906 eine ganze Reihe von typischen manischen und depressiven Phasen durchgemacht hat. An der Diagnose „manisch-depressives Irresein" scheint nach den uns vorliegenden Krankheitsgeschichten einer andern Anstalt kaum jemals irgendein Zweifel gewesen zu sein; er ist auch rückblickend auf Grund der Krankheitsschilderungen in keiner Weise begründet. Seit einer Reihe von Wochen ist dieser Herr wieder manisch erregt. Er zeigt gehobene Stimmung, starken Rede- und Beschäftigungsdrang, ausgeprägte Ideenflucht, Neigung zur Verübung von allerlei Allotria usw. usw. Daneben jähen Stimmungswechsel, plötzlichen Uebergang der heiteren Stimmung in Depression und oft in zornige Erregung; wochenlang konnte ein ganz regelmäßiges, Tag um Tag erfolgendes Alternieren von „heiterer" und „zornmütiger" Manie konstatiert werden: Er will den Arzt zum Staatssekretär machen, macht unsinnige Projekte usw. Bei diesem Kranken fehlen nun jetzt außerdem die Patellar- und Achillessehnenreflexe, die Pupillarlichtreaktion ist entschieden beeinträchtigt (mangelnde Erweiterung bei Beschattung) und es besteht eine, allerdings nicht sicher oder wahrscheinlich sicher nicht paralytische, Sprachstörung. Die Wassermannsche Reaktion des Bluts war positiv(++). Die Lumbalpunktion ergab: Flüssigkeit klar und wasserhell mit einem ganz leichten gelblichen Schein: Zellen stark vermehrt(++++) (kein Blut!), Nonne stark positiv(++++), Wassermann ebenfalls sehr stark positiv schon mit 20% der normal erforderlichen Liquormenge(!), desgleichen war die neue colloidale Goldreaktion von Lange sehr stark positiv. Das Ergebnis der Lumbalpunktion spricht also beinahe unbedingt für Paralyse. Trotzdem habe ich mich bisher nicht dazu entschließen können, mit Bestimmtheit die Diagnose „Paralyse" zu stellen. Was mich davon abhält, ist vor allem die Tatsache, daß der Kranke keinerlei Gedächtnis- und Urteilsschwäche zeigt, daß er vorzüglich auffaßt und tadellos rechnet. Es ist anzunehmen, daß die weitere Beobachtung eine Aufklärung des Falles bringen wird. Vorderhand muß aber die Frage offen bleiben, ob wir hier eine Paralyse vor uns haben, die sich aus einem manisch-depressiven Vorstadium entwickelt hat, oder ein manisch-depressives Irresein, dem sich eine Tabes oder Lues cerebrospinalis(?) hinzugesellt hat. Der Fall beweist jedenfalls, wie außerordentlich schwierig die Diagnose sein kann.

Auch zwischen Paralyse und den verschiedenen Formen der Dementia praecox können differentialdiagnostische Schwierigkeiten erwachsen. Für Paralyse sprechen die schon mehrmals erwähnten psychischen Symptome, für Dementia praecox die gemütliche Stumpfheit, die Manieren, die sinnlosen Antworten und das ganze Heer der katatonischen Symptome, die sich aber natürlich auch zeitweilig bei Paralytikern finden können. Sichere Entscheidung in zweifelhaften Fällen ist auch hier wieder meist nur durch den Nachweis der körperlichen Paralysesymptome und durch die vier Reaktionen, insbesondere die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit, möglich.

Ich erwähne anhangsweise, daß neuerdings O. Kern[1]) mehrere Fälle von Vorkommen des paranoischen Symptomenkomplexes bei Paralyse mitgeteilt hat. So ging besonders in einem Falle bei einem offenbar paranoisch veranlagten Individuum ein paranoider Beeinträchtigungswahn etwa vier Jahre lang dem Auftreten körperlicher Paralysesymptome voraus. Trotz positiver Wassermannscher Reaktion des Liquor spinalis scheint mir die Diagnose „Paralyse" durchaus noch nicht über jeden Zweifel sicher begründet, da der Kranke gar nicht dement ist. Kern nimmt eine atypische, stationäre Paralyse an, aber es ist gar nicht von der Hand zu weisen, daß die andere von ihm in Erwägung gezogene Möglichkeit „Paranoia + Lues cerebri" vielleicht doch noch mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat. Also auch hier gibt es oft unlösbare Schwierigkeiten.

Diagnostische Zweifel, zumeist allerdings wohl nur vorübergehender Natur, können auch entstehen zwischen einem deliriösen Erregungszustand eines Paralytikers und dem Delirium tremens. Die Verhältnisse werden noch dadurch kompliziert, daß die Paralyse bei einem Trinker mit einem Delirium tremens beginnen kann und erst nach dessen Ablauf paralytische Symptome ins Auge fallen. Hier ist besonders daran zu erinnern, daß die nach Ablauf des Deliriums beobachtete Pupillenträgheit in den ersten Wochen gar nicht, und auch reflektorische Pupillenstarre nach Nonnes Beobachtung (siehe oben) nicht mehr absolut für Paralyse spricht. Doch wird es meist unter Berücksichtigung der Vorgeschichte, des Verlaufs, der andern körperlichen Symptome, Lumbalpunktion usw. möglich sein, eine sichere Entscheidung zu treffen. Dasselbe gilt auch für die Abgrenzung der Paralyse von der alkoholischen Pseudoparalyse, der sogenannten Alkoholparalyse: Die zahlreichen alkohologenen Symptome, wie Tremor universalis, die neuritischen Erscheinungen, Gesichtstäuschungen von alkoholischer Färbung, Eifersuchtswahn, die eigentümliche Stimmung des Trinkers usw., ferner das Fehlen syphilogener beziehungsweise echt paralytischer Krankheitszeichen und der regressive Verlauf werden in den meisten Fällen die alkoholische Grundlage der Pseudoparalyse erkennen lassen. Schwierigkeiten wird es auch hier wieder in reichlichem Maße geben, wenn außerdem Syphilis vorhanden ist.

Auch gegenüber der Korsakowschen Psychose kann eine Abgrenzung der Paralyse notwendig und oft schwierig sein. Die Fundamentalerscheinungen der Korsakowschen Psychose, die hochgradige Störung der Merkfähigkeit, die schwere zeitliche Desorientiertheit und die zahlreichen Erinnerungsfälschungen bieten allerdings ein charakteristisches Symptomenbild dar, mit dem die Zustandsbilder der Paralyse kaum zu verwechseln sind. Wenn aber diese Erscheinungen nicht oder nicht mehr so stark ausgeprägt sind, sind die alkoholische Aetiologie (ich spreche hier nur von der alkoholischen Korsakowschen Psychose und lasse die auf der Basis von Infektionen, von Syphilis und Arteriosklerose entstehenden analogen Zustandsbilder außer Betracht), so sind also die alkoholische Aetiologie, die eventuelle Entstehung aus einem Delirium tremens, die oben schon erwähnten alkohologenen Symptome, wie Neuritis, Tremor, die alkoholistische Stimmung, für die Diagnose des Korsakow zu verwerten, während die dauernde reflektorische Lichtstarre, die echte paralytische Sprachstörung und vor allem der positive Ausfall der vier Reaktionen für Paralyse sprechen. Ist außerdem Syphilis in der Anamnese vorhanden, so kann eine Entscheidung durch die Phase-I-Reaktion und die Wassermannreaktion des Liquor getroffen werden.

Es können dann noch eine Reihe von Krankheiten zu Verwechslungen mit Paralyse Anlaß geben, so der Tumor cerebri, die multiple Sklerose, die Encephalopathia saturnina.

Eine genaue Untersuchung, Berücksichtigung der Vorgeschichte und des Verlaufs werden hier Irrtümer meist bald beseitigen. Auch die immerhin seltenen Fälle, in denen nach chronischer Morphium-, Brom-, Trional-, Schwefelkohlenstoff-Intoxikation Krankheitsbilder entstehen, die der Paralyse ähnlich sind, werden sich meist bald aufklären lassen. Ich kann darüber kurz hinweggehen, zumal noch einige wichtige „Pseudoparalysen" der Besprechung bedürfen. —

Ich nenne an erster Stelle die „arteriosklerotische Pseudo-

[1]) l. c. S. 520.
[2]) l. c.
[3]) l. c. S. 521.

[1]) O. Kern, Ueber das Vorkommen des paranoischen Symptomenkomplexes bei progressiver Paralyse. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911, Bd. 4, S. 12.)

Digitized by Google

paralyse". Bekanntlich können auf der Basis der Arteriosklerose der Hirngefäße sich Krankheitszustände entwickeln, die durch eine Kombination der mannigfaltigsten psychischen Veränderungen und cerebraler Herdsymptome gekennzeichnet sind. Ich kann hier nicht eine Symptomatologie des arteriosklerotischen Irreseins, um dessen Schaffung sich vor allem Binswanger[1]), Alzheimer[2]), Buchholz[3]), Weber[4]) und auch Andere verdient gemacht haben, geben. Bei Kraepelin[5]) findet sich eine klassische Schilderung der hierhergehörigen Krankheitszustände und eine vorzügliche differentielle Abgrenzung gegen die Paralyse. Ich kann hier nur einige besonders wichtige Gesichtspunkte anführen. Für arteriosklerotisches Irresein sprechen: das höhere Lebensalter, das Vorhandensein von allgemeiner Arteriosklerose (nachweisbar insbesondere durch Arteriosklerose der fühlbaren Arterien, Herzveränderungen, Erhöhung des Blut- und Pulsdrucks); die Herderscheinungen sind weit stärker ausgebildet als bei Paralyse; die psychischen Defekte sind nicht so allgemein wie bei der Paralyse, sondern mehr auf einzelne Gebiete beschränkt. Die Merkstörung ist sehr ausgesprochen; Euphorie findet sich kaum, Größenideen sind selten. Es finden sich Lähmungen und Ausfallerscheinungen der verschiedensten Art und im Anfange treten die körperlichen Störungen meist mehr hervor als die psychischen. Dagegen gehört die reflektorische Lichtstarre nicht zum Bilde der arteriosklerotischen Hirnerkrankung; wo sie vorhanden ist, wie z. B. in den Weberschen Fällen[6]), ist sie mit Akkommodationsstarre kombiniert und oft durch Lues bedingt. Ebenso fehlt die charakteristische paralytische Sprachstörung. Schließlich werden die vier Reaktionen, die ja bei Arteriosklerose sämtlich negativ sind, eine sichere Diagnose ermöglichen. Liegt außer Arteriosklerose auch Lues vor, so werden immerhin die Phase-I-Reaktion und die Wassermannreaktion des Liquor negativ sein. Aehnliche Gesichtspunkte gelten auch für die Abgrenzung des eigentlichen Altersblödsinns von der Paralyse.

Die größten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten erwachsen bei der Abgrenzung der sogenannten syphilitischen Pseudoparalyse von der eigentlichen Paralyse. Es gibt eine Form der Hirnsyphilis, die mit der progressiven Paralyse, und zwar zumeist mit der dementen Form derselben, eine mehr oder weniger große Aehnlichkeit hat. Fournier[7]) hat zuerst für derartige Krankheitsbilder den Namen syphilitische Pseudoparalyse angewandt, Jolly[8]) und Andere haben sich ihm angeschlossen, während z. B. Fürstner[9]) den Namen Pseudoparalyse nur auf diejenigen Zustände beschränken will, bei denen zunächst alle Symptome für Paralyse sprechen, während der weitere Verlauf lehrt, daß es sich nicht um echte Paralyse gehandelt hat. Neben den, wie gesagt, zumeist unter dem Bilde einer dementen Paralyse verlaufenden Fällen der syphilitischen Pseudoparalyse gibt es andere, die mehr das Bild einer expansiven Paralyse mit unsinnigen Größenideen darbieten, wie z. B. einige von A. Westphal[10]), oder das des Korsakowschen Symptomenkomplexes. Auf eine speziellere Symptomatologie dieser Krankheitsbilder kann ich hier nicht eingehen. Die Mannigfaltigkeit der zur Beobachtung gelangten Symptomenkomplexe ist eine sehr große; in wechselnder Kombination sind hier die verschiedensten Reiz- und Ausfallerscheinungen auf körperlichem und psychischem Gebiete mit paralyse- und tabesartigen Symptomen vereint. Ich muß mich darauf beschränken, einige allgemein differential-diagnostische Kriterien zur Abgrenzung dieser Zustände von echter Paralyse hervorzuheben. Während die psychische Störung bei der Paralyse eine allgemeine ist und die ganze Persönlichkeit betrifft, sind bei der Pseudoparalyse die Ausfallerscheinungen zumeist ungleichmäßig und auf einzelne Gebiete der Psyche beschränkt, und andere Funktionen können dabei mehr oder weniger intakt sein. So fehlten z. B. in den von A. Westphal beschriebenen Fällen die fortschreitende geistige Schwäche, und eine Störung der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses waren während des ganzen Verlaufs nicht zu konstatieren. In andern Fällen ist die Auffassungsfähigkeit, das Rechenvermögen usw. gut erhalten, während bei der Paralyse nach längerer Krankheitsdauer meist eine gleichmäßige Abschwächung oder Auslöschung aller geistigen Fähigkeiten einzutreten pflegt. Von besonderer Wichtigkeit ist auch, daß die Hirnsyphilitischen oft ein klares Verständnis für ihre Krankheit haben, sich selbst richtig beurteilen im Gegensatz zum Paralytiker. Auch die körperlichen Störungen sind bei der Pseudoparalyse, übrigens ganz so wie bei den vorhin erwähnten arteriosklerotischen Geistesstörungen, mehr herdartig und viel mannigfaltiger als bei der Paralyse. Halbseiten- und Augenmuskellähmungen sind bei der Pseudoparalyse häufig, die typische Sprachstörung fehlt dagegen fast stets, so z. B. in allen Fällen A. Westphals[1]). Die Pupillenreaktion ist oft erhalten. Der Verlauf der Pseudoparalyse ist ein viel langsamerer als der der Paralyse, Stillstände und Schwankungen sind häufiger; den Ausgang des Leidens bildet nicht wie bei der Paralyse ausnahmslos der Tod, sondern es entwickelt sich nach mehr oder weniger langer Zeit eine Art Dauerzustand, der viele Jahre bestehen kann. Die lange Dauer dieser Fälle spricht natürlich auch in gewissem Grade gegen eine echte Paralyse. Denn die durchschnittliche Krankheitsdauer der Paralyse beträgt etwa $2\frac{1}{2}$ Jahre, nur zirka 10% aller Paralytiker überleben das vierte Krankheitsjahr, und nur recht wenige Fälle dauern sechs bis acht Jahre oder gar noch länger. Allerdings wissen wir ja, daß es vereinzelte Paralysefälle von abnorm langer Dauer gibt. So konnte Alzheimer[2]) in einem Paralysefalle von 32jähriger Dauer die sicheren histologischen Kennzeichen der Paralyse feststellen. Anderseits zeigen gerade diese langsam verlaufenden Fälle häufig Abweichungen von dem gewöhnlichen Bilde der Paralyse und eine genaue rückblickende Betrachtung ergibt oft, daß es sich hier um andersartige Erkrankungen handelt und die Diagnose Paralyse nicht zu Recht besteht. Ob es überhaupt „stationäre" Paralysen gibt, das heißt also Fälle, in denen sich die Krankheit eine Zeitlang progressiv entwickelt hat und dann in einem bestimmten klinisch wohl charakterisierten Stadium endgültig Halt macht, erscheint nach den Untersuchungen Gaupps[3]) noch sehr zweifelhaft. Wahrscheinlich ist ein Teil der unter diesem Namen beschriebenen Fälle der Hirnlues zuzurechnen. Jedenfalls wird die Abgrenzung dieser „stationären" oder doch wenigstens Jahre lang anscheinend nicht progressiven Paralysefälle von der Pseudoparalyse sehr schwer oder oft gar nicht möglich sein. In allen Fällen muß zur Unterscheidung von Paralyse und Pseudoparalyse jetzt die Wassermannsche Reaktion des Liquor spinalis herangezogen werden; tritt sie schon bei Verwendung von 0,2 ccm ein, so spricht dies mehr für Paralyse, erfolgt sie erst bei Verwendung von 0,3 bis 1,0 ccm, so handelt es sich wahrscheinlich um Lues cerebri. Die andern drei Reaktionen, die Wassermannsche Reaktion des Bluts, die Pleocystose und die Phase-I-Reaktion sind differentialdiagnostisch gar nicht verwertbar, da sie bei beiden Affektionen gleich häufig gefunden werden. Jedenfalls ist die Differentialdiagnose zwischen Paralyse und Pseudoparalyse äußerst schwierig und nur durch eine genaue Verwertung aller Symptome und oft nur durch eine langdauernde Beobachtung des ganzen Verlaufs, manchmal allerdings erst durch die histologische Untersuchung möglich. Kompliziert wird diese schon an sich so schwierige differentielle Abgrenzung noch dadurch, daß hier und da eine Kombination von Paralyse und Lues cerebri zur Beobachtung kommt. Derartige Fälle sind von Wickel[4]), Nonne[5]), Sträußler[6]) und Andern mitgeteilt worden.

---

[1]) O. Binswanger, Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 49.

[2]) Alzheimer, Allg. Zt. f. Psych., Bd. 51, S. 809; Bd. 53, S. 863. Referat auf der Jahresversammlung des Vereins der Deutschen Irrenärzte. München 1902, Bd. 59, S. 695.

[3]) Buchholz, Geistesstörungen bei Arteriosklerose. (A. f. Psych. u. Nerv., Bd. 39, S. 499.)

[4]) L. W. Weber, Zur Klinik der arteriosklerotischen Seelenstörungen. (Mon. f. Psych. u. Neur., 1908, Bd. 23, Ergänzungsheft, S. 175.)

[5]) l. c. S. 554ff.

[6]) l. c.

[7]) Fournier, Leçons sur la période préataxique du tabes d'origine syphilitique. Paris 1885.

[8]) Jolly, Syphilis und Geisteskrankheiten. (Berl. kl. Woch. 1901, 1.)

[9]) Fürstner, Gibt es eine Pseudoparalyse? (Zbl. f. Nerv. 1902, S. 442.)

[10]) A. Westphal, Ueber die Differentialdiagnose der Dementia paralytica. (Med. Kl. 1905, Nr. 27.)

[1]) A. Westphal, Med. Kl. 1905, Nr. 27 und Weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica 1907, Nr. 4/5.

[2]) Alzheimer, Die stationäre Paralyse, Referat. Anatomischer Teil. (Zbl. f. Nerv. 1907, Bd. 30, S. 708.)

[3]) Robert Gaupp, Die Prognose der progressiven Paralyse. (D. med. Woch. 1904, Bd. 30, S. 124) und Derselbe, Die stationäre Paralyse. Referat. Klinischer Teil. (Zbl. f. Nerv. 1907, Bd. 30, S. 696.)

[4]) Wickel, Kasuistische Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen Lues cerebri diffusa und Dementia paralytica. (A. f. Psych. 1898, Bd. 30, S. 441.)

[5]) M. Nonne, Syphilis und Nervensystem. 2. Aufl. Berlin 1909, S. Karger.

[6]) Ernst Sträußler, Zur Lehre von der miliaren disseminierten Form der Hirnlues und ihrer Kombination mit der progressiven Paralyse. (Mon. f. Psych. u. Neur. 1906, Bd. 19, S. 244.)

Digitized by Google

Zum Schluß habe ich dann noch die Differentialdiagnose der Paralyse gegenüber den bei der Tabes auftretenden Geistesstörungen zu besprechen. Die zahlreichen hier in Betracht kommenden Fragen und Schwierigkeiten sind von Cassirer[1]) in einer Monographie und in einer größeren Arbeit von Meyer[2]) erörtert worden, nachdem schon vorher eine große Reihe von Autoren Beiträge zum Kapitel der Tabespsychosen geliefert hatten. Es ist zunächst daran zu erinnern, daß ein großer, vielleicht der größte Teil der bei der Tabes zur Entwicklung gelangenden Psychosen fraglos als Paralysen anzusehen sind. Es ist recht häufig, daß zu einer seit vielen Jahren bestehenden Tabes sich eine echte Paralyse hinzugesellt. Es scheint ferner, wenn auch wohl seltener, der Fall vorzukommen, daß zu einer Paralyse eine Tabes hinzutritt, und es ist schließlich überaus häufig, daß eine gewöhnliche Paralyse mehr oder weniger tabische Symptome hat. Nun, in allen diesen Fällen handelt es sich eben um Paralyse, und es müssen die üblichen psychischen und körperlichen Symptome der Paralyse für die Diagnosenstellung verwertet werden; die vier Reaktionen werden in allen Fällen in der Regel positiv sein. Aber abgesehen von der Paralyse und ihren psychischen Erscheinungen kommen bei der Tabes die mannigfaltigsten neurotischen und psychotischen Symptome, die verschiedensten Neurosen und Psychosen vor. Bei der großen Häufigkeit der Tabes ist es zunächst kein Wunder, daß zufällige Kombinationen von Tabes mit irgendeiner wohlcharakterisierten Psychose nicht gerade besonders selten sind. Bei Cassirer finden sich eine Reihe von prägnanten Beispielen hierfür angeführt: Verschiedene Fälle von manisch-depressivem Irresein, von Imbecillität, von Morphinismus und Alkoholismus eigner Beobachtung, daneben aus der Literatur andere von Katatonie beziehungsweise Dementia praecox, alle kombiniert mit Tabes, illustrieren die Mannigfaltigkeit der möglichen Kombinationen, zeigen aber auch, wie groß die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sein können. Zumeist wird nur durch eine längerdauernde Beobachtung und eine genaue Berücksichtigung der Vorgeschichte eine sichere Entscheidung zu treffen sein. Cassirer konnte in allen seinen Fällen zu einem sicheren diagnostischen Ergebnis gelangen. Heute wird die Entscheidung vielleicht durch Anwendung der Wassermannreaktion des Liquor erleichtert werden; bei positivem Ergebnis mit 0,2 ccm. Liquor ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um eine Paralyse handeln dürfte, sehr groß. Die andern drei Reaktionen sind natürlich differentialdiagnostisch in diesen Fällen nicht verwertbar, da sie sich sowohl bei Tabes als bei Paralyse finden. Indes — die Hauptsache bleibt doch wohl die Berücksichtigung und Wertung aller körperlichen und psychischen Symptome.

Außer den immerhin seltenen echten Psychosen kommen nun bei Tabikern recht häufig leichtere psychische und neurotische Veränderungen vor, die meist als Tabesneurasthenie bezeichnet werden, und teils in einer Aenderung der Stimmungslage nach oben oder nach unten, teils in leichten Erschöpfungs- und Schwächesymptomen bestehen. Die Möglichkeit, daß es sich hier um Frühsymptome einer Paralyse handelt, ist natürlich stets im Auge zu behalten; es ist deshalb auf charakteristische paralytische Symptome, die der Tabes fremd sind, wie Sprachstörung, stärkere Gedächtnis- und Urteilsschwäche usw., zu fahnden und eventuell die Wassermannreaktion des Liquors zur Entscheidung zu verwerten. Es werden aber ferner bei der Tabes noch gewisse psychotische Bilder mit einer solchen Häufigkeit beobachtet, daß man wohl berechtigt ist, sie in gewissem Sinne als „Tabespsychosen“ zu bezeichnen. Sie haben sämtlich einen paranoischen Charakter; Sinnestäuschungen und Beeinträchtigungswahnideen der mannigfaltigsten Art bilden die wesentlichsten Symptome dieser Zustände. Sie können entweder nur in Form ganz kurzdauernder Delirien auftreten und sich nur durch Sinnestäuschungen kundgeben, als „halluzinatorische Krisen“, wie sie Cassirer bezeichnet, oder sie präsentieren sich unter dem Bilde des halluzinatorischen Wahnsinns der Trinker; da treten dann neben den massenhaften Sinnestäuschungen auch Wahnideen hervor. Neben diesen zuletzt erwähnten, zumeist nach Wochen oder Monaten wieder verschwindenden Zuständen gibt es noch andere, ganz chronisch verlaufende, in denen die Wahnideen noch mehr neben den Sinnestäuschungen in den Vordergrund des klinischen Bildes treten und manchmal ein wenig systematisiert werden. Auf diese Zustände haben schon Pierret[3]) und Rougier[4]) hingewiesen, andere wie Moebius[1]) und Nageotte[2]) haben ihre Sonderstellung energisch bestritten, und noch ganz neuerdings hat sich Truelle[3]) gegen die Annahme besonderer Tabespsychosen ausgesprochen. Dagegen sind Cassirer[4]) und besonders Meyer[5]), dann aber vor allem Kraepelin für die Anschauung eingetreten, daß den genannten Krankheitsbildern doch fraglos eine Art Specificität als Tabespsychosen zukomme. Ihre Prognose ist eine andere als die der Paralyse und hängt quoad vitam von der begleitenden Tabes ab. Ihre Abgrenzung gegenüber der Paralyse hat nach den vorhin angeführten Gesichtspunkten zu erfolgen: Vorgeschichte, Verlauf, Aufsuchung eventuell specifisch paralytischer Symptome (Sprachstörung!), Wassermannsche Reaktion des Liquor, ermöglichen zumeist die Unterscheidung beider Affektionen.

Und zum Schluß noch einmal die Mahnung, die alle kompetenten Autoren, so neben den oben schon erwähnten Nonne und Klieneberger, insbesondere auch Bonhoeffer[6]) in einer kleinen Publikation immer wieder erheben: „Eine Paralyse kann nach wie vor (also trotz der neuen Methoden) nur aus der Gesamtheit der psychischen und somatischen Symptome diagnostiziert werden“.

[1]) R. Cassirer, Tabes und Psychose. (Berlin 1903, S. Karger.)
[2]) Meyer, Mon. f. Psych. u. Neur., Bd. 13, S. 532.
[3]) Pierret, Semaine médicale 1892.
[4]) Rougier, Essai sur la lypémanie et le délire de persécution chez les tabétiques. (Thèse de Lyon 1882.)

Weitere Beiträge zur kausalen Therapie des Diabetes

von

Dr. **Carl Funck**, Köln.

(Schluß aus Nr. 33.)

Nicht als vollständige Zusammenstellung von Einzelfällen, sondern als genereller Beleg mögen einige weitere Beispiele für eine solche zielstrebige generell kausale erfolgreiche Therapie angeführt sein: Abgesehen von den von mir aus eigner Erfahrung seit einigen Jahren fortlaufend mitgeteilten Fällen sind Beobachtungen von erfolgreicher Kausaltherapie in letzter Zeit häufiger berichtet, so von Richartz — Verschwinden der Glykosurie und Erhöhung der Kohlehydrattoleranz durch diätetische Behandlung einer vorliegenden Enteritis, Strübe — ebensolche Erfolge durch Magenspülungen, Grube, Saundby, Weber, ich und andere berichten über Dauererfolge kausaler Therapie bei „neurasthenischem“ Diabetes, Umber — (und vor ihm ähnliche Fälle von Troller, Lemonnier und viele andere Autoren); bei Behandlung einer Pankreatitis luetica mit 5,4 % Zuckerausscheidung durch Salvarsan verschwindet die Glykosurie und Patient erreicht eine unbeschränkte Kohlehydrattoleranz; in diese Rubrik sind ferner die von Falta und andern Autoren, vorzüglich auch von Lorand mitgeteilten durch Verabreichung von Antithyreoidin zum Teil sehr günstig beeinflußten Fälle von thyreogenem Diabetes zu setzen, hierhin zweifellos eine große Reihe der bei gastroenterogenen beziehungsweise hepatogenen Diabetesfällen oder Diabetes auf Grund urathischer Diathese durch Trinkkuren erzielten Erfolge. Gerade der Kausalkonnex zwischen der urathischen Diathese und Lebererkrankungen, der „Lebergicht“ der englischen Autoren, der Cirrhose und der funktionellen Leberinsuffizienz ist am häufigsten und prägnantesten betont und verfochten worden und zwar zumeist im Lande der Gicht, in England; ich übergehe eine Erörterung dieses überaus häufigen Kausalkonnexes, der ja auch die eigentliche und neben beginnender Acidosis vielleicht einzige Indikation zu Trinkkuren mit alkalischen Wässern bei Diabetes bedingt und weise nur wieder darauf hin, daß manche anatomisch nicht nachweisbare Leberinsuffizienz und manche nachweisbare Cirrhose durch Ueberlastung der entgiftenden Wirkung der Leber bei Eliminierung solcher Gifte zustande kommt, die bei der Nahrungsaufnahme im Verdauungstrakt — eventuell infolge dessen funktioneller Insuffizienz — gebildet werden (Rindfleisch) und verweise auch auf die von diesem Autor, Grawitz, Jores und andern Autoren mitgeteilten Fälle, bei welchen die Leber durch infolge einer Achylia gastrica im Darme gebildete Toxen funktionell insuffizient und der Patient kachektisch wurde. Bei auf solcher Grundlage entstehenden Glykosurien hat eine rationelle kausale Therapie also neben der Leber auch am Magendarm anzugreifen. Ich selbst habe in verschiedenen Fällen eine auf

[1]) Moebius, Ueber die Tabes. (Berlin 1897, S. Karger.)
[2]) Nageotte, Tabes et paralysie générale. (Thèse de Paris 1893.)
[3]) Truelle, Les troubles mentaux dans le Tabes. (Ann. méd.-psych. 1910, T. 68.)
[4]) l. c.
[5]) l. c.
[6]) Bonhoeffer, Bemerkungen zur Behandlung und Diagnose der progressiven Paralyse. (Berl. kl. Woch. 1910, Bd. 47, Nr. 50.)

Digitized by Google

beginnender Leberinsuffizienz (alimentäre Lävulosurie, Urobilinurie, palpabele Milz) basierende alimentäre Glykosurie der Achyliker durch große Salzsäuregaben und vorwiegend lactovegetabile Diät zum dauernden Verschwinden bei unbeschränkter Amyaceentoleranz gebracht. Keine Frage, daß eine Trinkkur in Neuenahr oder Karlsbad durch Besserung der Leberfunktion zunächst einen ähnlichen Erfolg gehabt hätte, trotzdem die alkalische Trinkkur der durch die Achylie gegebenen Indikation diametral entgegengesetzt ist — die Dauer dieses Erfolges zu beurteilen überlasse ich der Erfahrung des Praktikers, der ja notgedrungen günstigen Falles den Patienten jedes Jahr, oft allerdings lange Jahre mit stets sich wiederholendem Erfolg in den Kurort schickt.

Das weitere Stadium oder der essentielle Diabetes werden durch kausale Therapie entweder nicht mehr oder zum mindesten nicht so günstig, wie durch Naunyn-Hoffmanns spezifische diätetischen Schonung im Sinne einer Hebung des Dissimilationsvermögens für Kohlehydrate beeinflußt. Hier ist die krankhaft gesteigerte Kohlehydratimmobilisierung oder verminderte Glykolyse oder verminderte Kohlehydratdissimilation infolge irreparabeler oder anderweitig nicht ersatzfähiger organischer und funktioneller Veränderungen der dem Kohlehydratstoffwechsel vorstehenden Organe oder auch infolge der Tenacität solcher Zellgruppen zu einem kausaltherapeutisch fast unbeeinflußbaren, eventuell von der auslösenden Ursache unabhängigen, selbständigen Prozeß geworden; gegen diese Krankheit, den voll ausgebildeten essentiellen Diabetes, hat sich die bisherige klassische Diabetestherapie gewandt.

Eben diese Therapie ist jedoch in vielen Fällen von symptomatischem Diabetes kontraindiziert entsprechend der Pathogenese dieses Stadiums und den daraus resultierenden Indikationen; sie ist, um nur kursorisch auf einige bei der Pathogenese des Diabetes als wichtig dargestellte Faktoren zurückzugreifen, weder geeignet, die Indolbildung im Organismus herabzusetzen, noch entspricht sie den durch eine krankhafte oder insuffiziente Magendarmfunktion oder etwa den durch eine funktionelle Anomalie des chromaffinen Systems gegebenen Indikationen.

Außerordentlich erschwerend für die Aufstellung eines Heilplans ist nun der Umstand, daß nach meiner Erfahrung weder die Menge des ausgeschiedenen Zuckers, noch Fehlen oder Vorhandensein von Acidosis, noch das Allgemeinbefinden des Patienten ein Kriterium dafür geben, ob der Diabetes noch im ersten, kausaltherapeutisch beeinflußbaren oder schon im zweiten essentiellen Stadium sich befindet. Neben den hier und früher mitgeteilten kausaltherapeutisch mit dem Erfolg zum mindesten unbeschränkter Amylaceentoleranz behandelten Fällen mit hochgradiger Zuckerausscheidung, Acidosis und vorgeschrittener Kachexie erwähne ich ausdrücklich andere Fälle, welche bei einer Zuckerausscheidung von unter 10 g pro Tag kausaltherapeutisch gänzlich unbeeinflußbar sich verhielten und also nach längeren vergeblichen Versuchen mit der üblichen Toleranzhebung durch Einschränkung und einschleichende Steigerung der Kohlehydratgaben unter Einschaltung von Hafer- usw. Tagen, Trinkkuren mit alkalischen Wässern und unter Beibehaltung der allgemein den Stoffwechsel befördernden Faktoren teils mit, teils ohne nennenswerten Erfolg quoad Erhöhung der Kohlehydrattoleranz behandelt wurden. Bei einem großen Prozentsatz dieser Fälle war das Mißlingen der zuerst eingeschlagenen Therapie wohl dadurch verursacht, daß die Causa morbi der Erkenntnis nicht zugängig gemacht werden konnte; jedoch läßt oft der weitere auffallend maligne Verlauf solcher Fälle noch andere in dem Wesen der Erkrankung liegenden Faktoren vermuten.

Da also einstweilen sichere Kriterien fehlen, betrachte ich in praxi vorab jeden Fall von Diabetes a priori als im ersten Stadium befindlich und suche unter besonderer Beachtung der Funktion des Magendarms, der Leber, des sympatischen Systems, erkennbarer Anomalien der Thyreoidea, des chromaffinen Systems usw. sowie etwaiger Infektionen (besonders Lues) die direkte neben einer etwaigen Pankreasinsuffizienz bestehende und diese erst in der Glykosurie manifestierende Causa morbi zu diagnostizieren und zu beseitigen.

Es sei zugegeben, daß man infolge der vielen Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Stellung der Indikation und der Aufstellung des Heilplans zunächst mit großem inneren Widerstreben von dem sicheren Boden der altgewohnten, in der Mehrzahl der Fälle einen relativ mühelosen Erfolg versprechenden Therapie — meist der Scheinerfolg einer symptomatischen Therapie, einer Therapie des Sichabfindens, wie ich sie nannte — sich auf die noch unsichere Eisdecke der Kausaltherapie wagt. Beispielsweise wird das rasche Verschwinden der Glykosurie bei manchem jugendlichen Diabetiker durch Beschränkung der Kohlehydrate, vielleicht auch des tierischen Eiweiß, Einlage einiger Hafertage und — meist recht beiläufiger — Anordnung einer physikalischen Maßnahme Arzt und Patient leicht verleiten, sich mit diesem Erfolg zu begnügen; und doch ist cum grano salis der therapeutische Effekt etwa so zu bewerten, als wenn man bei Beginn der Lungentuberkulose durch Morphiumtropfen den Husten stillt. Noch größer wird die Versuchung sein, beide Arten von therapeutischer Bestrebung, die symptomatische und die kausale Therapie, zu vermischen.

Zweifellos sind hier und in früheren Mitteilungen bei den Erklärungsversuchen der Pathogenese der Diabetesfälle auf Grund einer aus neuem Gesichtswinkel erfolgenden Beobachtung der Krankheit manche nicht vollkommen präzise und nicht naturwissenschaftlich erwiesene, weil, wie z. B. die Frage der intermediären Toxinbildung und -Wirkung, zunächst nicht erweisbaren hypothetischen Anschauungen ausgeführt; allein gegenüber der noch immer vorzufindenden einfachen kasuistischen Feststellung, daß in diesem oder jenem Falle der Zucker „ohne ersichtliche Ursache verschwunden ist", dürften jene kritischen Untersuchungen über die Ursachen solcher Heilungsvorgänge und ihre praktische Verwertung doch wohl einen wissenschaftlichen Fortschritt darstellen, zumal für die generelle Richtigkeit dieser theoretischen Ueberlegung noch ein wichtiger Faktor der durch die daran anknüpfende Praxis erzielte Erfolg spricht.

Es ist naturgemäß im Rahmen dieser und früherer Mitteilungen unmöglich, eine erschöpfende Darstellung der Grundlagen der kausalen Diabetestherapie zu geben. Ich habe mich vielmehr bemüht, auf Grund einzelner ganz prägnanter Schulfälle und unter kritischer Würdigung physiologischer, pathologisch-anatomischer und klinischer Befunde der Autoren sowie eigner klinischer Beobachtungen einzelne Kausalkonnexe zwischen Primärerkrankung und Diabetes dazulegen. Daß alle beobachteten Fälle in das Bereich des (im weiteren Sinne) gastroenterogenen Diabetes fallen, ist vielleicht lediglich aus der besonders darauf gerichteten Aufmerksamkeit zu erklären.

Trotzdem glaube ich, das Generelle der Kausaltherapie in diesen Bruchstücken soweit festgelegt zu haben, um einer weiteren tastenden und doch zielbewußten Forschung in diesem Sinne genügende Direktiven zu geben. Als wertvolle Einführung in die Kausalgenese des Diabetes und Unterstützung bei weiterem Ausbau der Kausaltherapie sei die Standard-Monographie über „Die Ursachen der Glykurie" von Rosenberger gewürdigt.

Noch ein Gesichtspunkt ist wichtig:

Aus der Verschiedenheit der Therapie in den einzelnen Stadien ergibt sich die Wichtigkeit der Frühdiagnose des Diabetes: Es ist eine oft erwähnte Tatsache, daß die Frühsymptome der Krankheit, die auch bei zurzeit zuckerfreiem Urin auf latenten Diabetes zu fahnden auffordern, unbekannter sind, als sie es vor 40 Jahren waren, als Teschemacher schrieb, man müsse bei öfter ohne ersichtlichen Grund rezidivierendem Magendarmkatarrh auf Diabetes untersuchen! Unter jene Frühsymptome gehören nervöse Erscheinungen oft ganz typischer Art, wie Stimmungsanomalie, vages Krankheits- und allgemeines Müdigkeitsgefühl, Melancholie, unmotivierte Reizbarkeit, unruhiger Schlaf und Schlaflosigkeit, vage rheumatische Muskel- und Gelenkschmerzen, Kopfschmerzen, Wadenkrämpfe, Muskelhüpfen, Parästhesien, die von dem Patienten meist zuerst nicht als Jucken bezeichnet werden, von Seiten des Verdauungstraktus oft zuerst mangelhafter Appetit, Abgeschlagenheit nach dem Essen, Neigung zu Magendarmkatarrhen, übler Geschmack im Munde (wie oft entlarvt sich nicht ein „nervöser Dyspeptiker" als Prädiabetiker), Freilegung des Zahnhalses durch Retraktion des Zahnfleisches, trockene, schilfernde Haut; einige Male beobachtete ich Pollakiurie, ähnlich der von Kraus beschriebenen Pollacuria urica, oft Anisurie. Dabei findet sich oft nicht nur der nüchtern gelassene, sondern sogar der Sammelurin „zuckerfrei". Wenn z. B. nach der Hauptmahlzeit 300 g Urin einen Zuckergehalt von 0,3 % aufweisen und in einer Tagesmenge von 1,8 l aufgehen, so resultiert eine Verdünnung, die bei den meisten Reduktionsproben, besonders wenn sie in der Sprechstunde ohne nachherige Abkühlung des Reagenzglases vorgenommen werden, ein negatives Resultat ergibt. In den auf latenten Diabetes verdächtigen Fällen lasse ich an drei aufeinanderfolgenden Tagen morgens und abends kohlehydratreiche Mahlzeiten, mittags etwa eine Grießsuppe, viel fettes Fleisch mit

Digitized by Google

Sauce, Kartoffeln, süßen Reispudding mit Himbeersaft und 1/2 l Bier nehmen. Die in den ersten vier Stunden nach der Mittagsmahlzeit des dritten Tages gelassene Urinmenge dient zur qualitativen Untersuchung. Bei dieser Art der funktionellen Untersuchung erleidet der Körper einen durchaus physiologischen Reiz, im Gegensatz zu der meist üblichen Ueberschwemmung des Körpers mit 80 bis 100 g Traubenzucker — oft in nüchternem Zustande! Die Toleranz gegenüber solchen Zuckermengen bietet — und ich finde mich darin mit vielen Autoren in Uebereinstimmung — aus vielen hier nicht näher anzuführenden Gründen kein Kriterium für die Dissimilationsfähigkeit des Organismus bezüglich Kohlehydraten. Die Untersuchung findet deshalb erst am dritten Tage statt, weil, wenn vorher beispielsweise eine frugale oder kohlehydratarme Kost genommen wurde, bis zum Auftreten der Glykosurie eine Latenzzeit bis zu 3 mal 24 Stunden verlaufen kann.

Sind erst einmal Polydipsie, Polyurie und Polyphagie, Impotenz, allgemeiner Pruritus, Furunkulose, Alveolarpyorrhöe, Neuralgien usw. die Klagen des Patienten, dann benötigt man meist keiner funktionellen Belastungsprobe mehr zur Erkennung des Diabetes.

Zusammenfassend sei als Resultat hervorgehoben, daß in dem Komplex diabetogener Faktoren in einem großen, wahrscheinlich dem überwiegenden Prozentsatze der Fälle auf der einen Seite eine Minderwertigkeit einer der dem Kohlehydratstoffwechsel vorstehenden Drüsen, vor allem des Pankreas, besteht, auf der andern Seite ein pathologischer Faktor, der entweder direkt diese Schädigung verursacht oder indirekt ein vikariierendes Eintreten anderer Organe oder Funktionen für diesen Ausfall hindert. Eine durch solche Verhältnisse bedingte Störung des Kohlehydratstoffwechsels ist, solange sie nicht zu einem selbständigen Prozeß geworden oder noch funktionell substitutionsfähig ist, nach Eruierung der pathogenen Faktoren und eventuell nach Abwägung derselben gegen einander gemäß der Indicatio causalis zu behandeln. Ein bestimmtes Kriterium, ob diese Bedingungen noch bestehen, fehlt uns bisher. Ist die Störung des Kohlehydratstoffwechsels zum selbständigen, von den auslösenden Ursachen unabhängigen Prozeß geworden oder ist beispielsweise der Funktionsausfall des Pankreas so groß, daß ein vikariierendes Eintreten anderer Faktoren nicht möglich ist, so ist die Behandlung gemäß der Indicatio morbi einzuleiten — also die übliche gegen das von der Gesamtheit der Faktoren geschaffene Krankheitsbild gerichtete Diabetestherapie. Die Erkennung der Pathogenese des Falles ist die wichtigste Vorbedingung einer rationellen Kausaltherapie.

Aus einer in diesem Sinne präzisierten therapeutischen Fragestellung ist eine aussichtsvollere Lösung des Diabetesproblems zu erwarten, und ich erachte Forschungen über die mannigfaltige Pathogenese der Diabetesfälle, die Analyse einzelner Fälle in Statu nascendi, für die Therapie ungleich befruchtender als Untersuchungen über die durch die voll ausgebildete Krankheit verursachten, an und für sich ja auch außerordentlich interessanten Stoffwechselanomalien. Nachdem die Diabetestherapie im letzten Jahrzehnt sich in einem toten Winkel verfahren hat, dürfte eine Evolution im Sinne der generellen Kausaltherapie ihr ein neues Feld verschaffen, ein Feld, auf dem nach vielen Richtungen hin eine Reihe von Volltreffern schon erzielt wurden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautabteilung der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.

Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan

von

Dr. **Joh. Fabry.**

Veranlassung, daß wir heute schon glauben, zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan Stellung nehmen zu müssen, sind zwei in der M. med. Woch. erschienene Publikationen und zwar aus der Straßburger und Würzburger dermatologischen Klinik.

Die Arbeit aus der Zielerschen Klinik[1]) weist auf eine Reihe übler Nebenwirkungen hin und kommt zu dem Ergebnis, daß Neosalvarsan im Vergleich zu Altsalvarsan Vorteile für die Behandlung nicht biete; Wolff und Mulzer[2]) gehen noch weiter, indem sie mitteilen, daß sie nach ihren Erfahrungen sich veranlaßt sehen, die Behandlung mit Neosalvarsan überhaupt aufzugeben.

Das wären also recht unerfreuliche Resultate. Da unsere Erfahrungen, allerdings unter vielfach andern Voraussetzungen, zu ganz andern Resultaten geführt haben, so halten wir uns verpflichtet, letztere jetzt schon zu veröffentlichen, da wir ein Aufgeben der Neosalvarsanbehandlung bedauern würden.

Wir haben Neosalvarsan jetzt seit mehr als vier Monaten bei einer großen Zahl von Syphiliskranken aller Stadien angewandt. Unsere Kranken wurden zum größten Teil im Krankenhause behandelt und blieben auch nach der Entlassung in ambulanter Behandlung und Beobachtung. Es handelt sich demnach um ein Krankenmaterial, das uns sehr wohl in die Lage versetzte, uns ein gutes Urteil über die neue Arsenverbindung zu bilden.

Wir haben bis heute ausgeführt: 536 Neosalvarsaninjektionen nur intravenös bei 252 Patienten und zwar bei 181 Männern und 71 Frauen.

Als uns Neosalvarsan zur Erprobung bei Syphiliskranken übergeben wurde, haben wir geglaubt, von dem Verfahren der kombinierten Quecksilber- und Salvarsanbehandlung nicht abgehen zu dürfen, und zwar aus folgenden Gründen:

Es handelt sich um eine Schwefelverbindung des Salvarsan, und die zu verwendende Dosis Arsen sollte nicht geringer, eher größer sein wie bei Altsalvarsan.

Die von uns angewandte kombinierte Behandlung ist in der Tat nach den Erfahrungen vieler Autoren und nach unserer eignen die am wenigsten bedenkliche, und so glaubten wir das Wohl des Kranken höher stellen zu müssen wie die gewiß sehr interessante Entscheidung der Frage, ob denn nun allein mit Neosalvarsan eine Heilung der Syphilis zu erzielen sei.

Was die Dosierung des Neosalvarsan anlangt, so haben wir uns trotz der von verschiedenen Seiten, besonders von Schreiber, Iversen, Duhot durchgeführten Verwendung von großen und größten Dosen im allgemeinen an die mittleren Dosen von Salvarsan gehalten, die sich uns bei Altsalvarsan als unbedenklich ergeben hatten.

Für die sekundäre Syphilis gingen wir also in der Ueberlegung, daß in diesem Stadium der Körper mit Spirochäten überschwemmt ist, folgendermaßen vor:

1. Sechs bis acht Tage Vorbehandlung mit Hydrargyrum oxycyanatum (Dosis 0,01 pro die).

2. Am sechsten, siebenten oder achten Tage erste Neosalvarsaninjektion (0,45 bis 0,9 intravenös je nach der Konstitution oder je nachdem es sich um kräftige Männer oder aber um zartere Individuen, vor allem Frauen handelte).

An diesem oder dem darauf folgenden Tage erhalten die Kranken auch 0,1 Hydrargyrum salicylicum.

3. Nach weiteren acht Tagen zweite Injektion Neosalvarsan (0,45 bis 0,9) und 0,1 Hydrargyrum salicylicum.

4. Nach weiteren 14 Tagen dritte Neosalvarsaninjektion. Insgesamt acht bis zehn Injektionen, also 0,8 bis 10 Hydrargyrum salicylicum.

Also wurde verwandt für die ganze Kur: 0,08 Hydrargyrum oxycyanatum, 0,8 Hydrargyrum salicylicum, 1,8 bis 2,7 Neosalvarsan.

Die Verabreichung der drei Neosalvarsaninjektionen erstreckte sich über vier Wochen, die Quecksilberkur über zehn Wochen.

Wir haben also bei weitem kleinere Gesamtdosen gebraucht und bei weitem größere Pausen gemacht wie Schreiber, Duhot und auch Wolff und Mulzer, sowie Kall (Zieler).

Zum Vergleich führe ich an, daß Duhot beispielsweise gab:

1. April:	1,0	Neosalvarsan
3.	„ :	1,0	„
5.	„ :	1,0	„
7.	„ :	1,5	„
10.	„ :	2,0	„
12.	„ :	2,0	„
		8,5	Neosalvarsan in zwölf Tagen.

[1]) Dr. Kall (Zielersche Klinik in Würzburg), Erfahrung mit Neosalvarsan. (M. med. Woch. 1912, Nr. 31.)

[2]) Prof. Dr. A. Wolff und Priv.-Doz. Dr. P. Mulzer, Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. (M. med. Woch. 1912, Nr. 31.)

Digitized by Google

Von andern mir zugänglichen Autoren hat allerdings keiner solche exorbitanten Dosen angewandt.

Iversen wandte in 14 Tagen 4,0 an.

Ehrlich selbst bezeichnet als größte Einzeldosis für den Mann 1,0, für die Frau 0,8; die Gesamtdosis einer Kur soll nicht 5 bis 6,0 Neosalvarsan übersteigen, und empfiehlt Zwischenräume von acht Tagen zwischen den Einzelinjektionen.

Wenn Wolff und Mulzer im ganzen innerhalb acht Tagen 3,3 Neosalvarsan gegeben haben, so müssen wir das auch als eine energische Verabreichung bezeichen.

Kall (Zieler) gab

in Fall 1:	9. Mai:	0,75	
	12. „ :	0,9	
	14. „ :	0,9	
		2,55	also in fünf Tagen,
in Fall 2:	22. März:	0,9	
	25. „ :	0,75	
	27. „ :	0,9	
		2,55	ebenfalls in fünf Tagen,
in Fall 3:	16. März:	0,9	
	18. „ :	0,9	
	20. „ :	0,75	
	25. „ :	0,9	
		3,45	also in sieben Tagen.

Wir sehen also auch hier Verabreichung relativ großer Dosen in einem kurzen Zeitraum, besonders aber im Vergleich zu unserm Vorgehen.

Unsere Kranken wurden aus der Behandlung entlassen mit der Anweisung, sich beim geringsten Anzeichen bei uns vorzustellen, jedenfalls aber nach drei Monaten zur Vornahme der Wassermannschen Blutuntersuchung zu kommen.

Wir stehen nicht an, den von uns geübten Modus procedendi dem Praktiker zu empfehlen; für uns ist doch vor allem wichtig auch die Entscheidung der Frage, wie wenig genügt von den immerhin differenten Mitteln (Quecksilber und Salvarsan), um eine Heilung zu erzielen. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, daß die von vielen Seiten im Anschluß an die erste Schreibersche Publikation verwandten großen Dosen gar nicht erforderlich sind, und es scheint auch daß sie nicht unbedenklich sind.

Es ist verschiedentlich der Einwand gemacht worden, bei kombinierter Behandlung wisse man nicht, ob der Heilerfolg auf die Quecksilber- oder auf die Salvarsanbehandlung zu beziehen sei. Das wird aber jeder, der Erfahrungen in der Syphilisbehandlung sammeln konnte, konzedieren, daß die von uns angewandten Dosen Quecksilber als kleine zu bezeichnen sind und daß wir bei diesen Dosen und auch bei viel größeren regelmäßig Rezidive zu sehen gewohnt waren. Wenn also, und darüber kann uns ja erst eine viel längere Beobachtungszeit Aufschluß geben, die Zahl der Rezidive wesentlich heruntergedrückt wird, so dürfen wir diesen Erfolg ganz gewiß auf Konto der Salvarsan- respektive Neosalvarsanbehandlung setzen. Fieber trat bei unsern Kranken nicht ein, wohl in vereinzelten Fällen vorübergehendes Uebelbefinden. Sehr häufig beobachteten wir am Tage nach der Injektion Subtemperaturen. Damit hätten wir kurz die Prinzipien angegeben, nach denen bei uns manifeste sekundäre Lues behandelt wird.

Was die primäre Lues[1]) und die Sklerosen bei sekundärer Lues anlangt, so sind wir, nachdem wir vielfach auch bei Altsalvarsan die Erfahrung gemacht hatten, daß sie oft hartnäckig bestehen blieben, sehr energisch örtlich gegen sie vorgegangen. Unter Lokalanästhesie mit Novocain Exstirpation, wo es eben anatomisch möglich war, bei ungünstigerem anatomischen Sitz ganz gründliche Kaustik. Diesem Umstande schreiben wir unsere so günstigen Coupierungsresultate bei primärer Lues zu.

Im übrigen brauchen wir bei Frühlues, also Ulcus primarium, vor Ausbruch der Roseola dieselben Dosen Quecksilber und Neosalvarsan wie bei der sekundären Lues.

Bei tertiärer Lues leiten wir die Kur mit einer energischen Jodkur ein und geben nach acht Tagen die erste und, wenn nötig, nach acht bis vierzehn Tagen die zweite Neosalvarsaninjektion.

Wenn klinisch alle Symptome beseitigt sind, warten wir dann einige Monate ab und machen es von dem Ausfalle der Wassermannschen Reaktion abhängig, ob eine dritte Injektion appliziert wird. Die Jodkur wird extra sechs Wochen durchgeführt.

Was die Technik der intravenösen Injektionen anlangt, so ist nur wenig zu sagen; wir haben uns peinlichst genau an die von Ehrlich gegebenen Vorschriften gehalten, in Aqua destillata, das frisch hergestellt wurde, also nicht in Kochsalzlösung, gelöst, mit Aqua destillata vor- und nachgespült. Da aber destilliertes Wasser bekanntlich die roten Blutkörperchen auflöst, so haben wir so wenig wie möglich Aqua destillata zum Vor- und Nachspülen verwandt. Zur Injektion benutzten wir den nach den Angaben von Benario bei Lautenschläger angefertigten Doppelirrigator.

Nach unsern bisherigen klinischen Erfahrungen kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

Die von uns angewandte kombinierte Quecksilber- und Salvarsanbehandlung ist auch bei Neosalvarsan für den Kranken die zweckmäßigste und unbedenklichste Methode.

Die von uns gebrauchten relativ kleinen Dosen Neosalvarsan sind für den Kranken absolut unbedenklich und, wie es scheint, zu einer Heilung ausreichend.

Die anderwärts angewandten großen und größten (Duhot) Dosen sind zu verwerfen und zwischen den Einzelinjektionen sollen größere Zeitabschnitte liegen, will man die Kranken vor unangenehmen Nebenwirkungen bewahren. Bei den von uns angewandten Dosen von Neosalvarsan sahen wir bis heute keine Schädigung von seiten der Nerven — sogenannte Neurorezidive — und auch sonst keine üblen Nebenerscheinungen.

Die Neosalvarsanbehandlung ist für den Praktiker einfacher, für den Kranken unbedenklicher, und deshalb bedeutet sie einen wesentlichen Fortschritt gegen Altsalvarsan. Wir behandeln unsere Kranken deshalb nur mit Neosalvarsan.

Bei allen Formen der Syphilis soll man im Interesse der Kranken die örtliche Behandlung nicht vernachlässigen. Die zweckmäßigste Kombination für die primäre und sekundäre Syphilis ist die mit Quecksilber, für die tertiäre Syphilis die mit Jod.

[1]) Fabry und Jerzycki, Ueber Coupierung initialer Syphilis mit Salvarsan. (Med. Kl. 1912, Nr. 5.)

Der Kalkgehalt unserer Mineralwässer[1])

von

Dr. Carl Schütze, Kösen.

Wenn ich von dem Kalkgehalt unserer Mineralwässer rede so muß ich dabei zunächst an unsere erdigen Quellen im allgemeinen denken. Es gehören die praktischen und klinischen Erfahrungen vieler Jahre, ja vieler Jahrzehnte dazu, um den Wert einer Mineralquelle wirklich sicher zu stellen. Es genügen für die Beurteilung nicht nur die Kenntnisse der Wirkung der hervorragenden Bestandteile der Quelle, die ihre Rubrizierung veranlassen, sondern oft können wir beobachten, daß die geringsten Mengen chemischer Substanzen an Wirkung die größeren überragen. In der Therapie — sagt Kraus im Deutschen Bäderbuch — entscheiden im letzten Grunde weder die theoretische Ueberlegung noch das Experiment, sondern vor allem die Empirie.

Die früheren chemischen Untersuchungsmethoden einer Mineralquelle waren, vom wissenschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, einer großen Willkür des Analytikers unterworfen. „Auf Grund der Analysen — schreibt Rosemann — in bisheriger Form war eine Vergleichung der einzelnen Quellen untereinander überhaupt unmöglich, da die Kombination der Basen und Säuren zu Salzen von jedem Analytiker in anderer Weise ausgeführt wurde. Infolgedessen konnte man sich nur schwer eine genaue Vorstellung davon machen, welche Rolle eine gewisse Menge einer Substanz, z. B. Kalk, in einem bestimmten Wasser spielte; denn in den Analysen ähnlicher Wässer fand sich der Kalk bald als Chlorcalcium, bald als einfach kohlensaurer Kalk, bald als doppelkohlensaurer Kalk mit respektive ohne Wassergehalt, bald als schwefelsaurer Kalk usw. berechnet.“ Die Zurückführung der festen Quellenbestandteile auf ihre Ionenmenge, wie sie in genialster Form von Hintz und Grünhut ausgebaut worden, nähert sich ohne Zweifel einer größeren Exaktheit. Wir Aerzte müssen uns nunmehr bequemen, solche Analysen zu deuten, um dadurch einen tieferen Einblick in die molekulare Konstitution der Mineralwässer gewinnen zu lernen.

Die Handbücher der Balneologie bis zu dem umfangreichen von Glax stehen den Wirkungen der erdigen Quellen sehr skeptisch gegenüber; ja, sie möchten ihnen nicht einmal eine Sonderstellung einräumen, wie wir es im Deutschen Bäderbuche mit Recht getan haben, denn unsere Patienten zeigen, daß die erdigen Quellen eine specifische Wirkung haben. Die steigende Jahresfrequenz dieser Bäder hat nicht mit ihrer wissenschaftlichen Anerkennung gleichen Schritt gehalten. Im Gegenteil, wir müssen immer wieder sehen,

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft zu Berlin 1912.

Digitized by Google

daß die Erfahrung dem wissenschaftlichen Experiment und seiner Begründung vorauseilt.

Die Anschauung, daß Gicht, Rheumatismus, Arteriosklerose, Nierensteine und andere Krankheiten durch den Genuß von kalkhaltigem Wasser erzeugt werden, spukt heute noch in den Köpfen einer großen Anzahl von Nichtbalneologen. Percy Lewis widerlegt diese Anschauung aufs eingehendste[1]). Er rühmt den guten Einfluß der Calciumsalze bei Menorrhagien, Hämophilie, Purpura, Hämoptoë, Urtikaria, Basedow, skrofulösen Drüsen usw. Nach Wright und Roß sistierte die Albuminurie nach Behandlung mit Calcium.

Dagegen schreibt Braun[2]): „So bescheiden und versteckt der Winkel ist, welchen in den balneotherapeutischen Lehrbüchern die erdigen Mineralwässer einnehmen, so mangelhaft begründet ist auch das Wenige, was an physiologischen und klinischen Maximen dieses Kapitel enthält; und wenn bisher oft, vielleicht aus einer Art Friedensliebe, die alten und neuen Vorurteile geschont worden sind, so dürfen wir für unser Lehrbuch, welches vor allem die Scheidung des Gewußten von dem Vermuteten bezweckt, diesem Kapitel keinen andern Inhalt geben, als eine zurückweisende Kritik einiger gedankenlos geduldeten Behauptungen und Theorien." Braun weist denn auch mit Energie alle damaligen Theorien zurück, die heute als Grund- und Lehrsätze zu betrachten sind. Leichtenstern nennt in seiner Balneologie die Bezeichnung „erdige Mineralwässer" einen Armutstitel. Kisch schreibt in seinem Lehrbuche, 1. Auflage, daß die Untersuchungen über die physiologische Wirksamkeit des kohlensauren Kalkes auf den Stoffwechsel nur spärliche Resultate ergeben haben. Man betrachte die Allgemeinwirkung der erdigen Mineralquellen als säuretilgend, die Sekretion der Schleimhäute, und zwar nicht bloß des Darmtaktes, sondern auch der Respirations-, Sexual- und Harnorgane mindernd, wobei ihnen aber auch, besonders jenen erdigen Mineralquellen, welche Kalk und Eisen kombiniert enthalten, ein die Ernährung und Zellenbildung fördernder Einfluß zugeschrieben wird. Vielfach werden auch die kalten erdigen Mineralquellen als diuretisches Mittel betrachtet, doch muß hierbei mehr der Kohlensäuregehalt als der Gehalt an Kalksalzen in Anschlag gebracht werden.

Anders aber stellt sich der genannte Autor den erdigen Quellen gegenüber in seinem Referat auf der vorjährigen 32. Versammlung der Balneologen an dieser Stelle. Er räumt den kalkhaltigen Quellen nunmehr auf Grund der hervorragenden experimentellen Arbeiten der letzten Jahre den ihnen gebührenden Platz ein mit einem bedeutenden Blick in die Zukunft, indem er sagt: „Es wird sicherlich eine dankbare Aufgabe der balneologischen Institute in den betreffenden Kurorten, sowie der Centralstelle für balneologische Forschung sein, an dem wissenschaftlichen Aufbau der neuen Indikationen der Kalkwässer mitzuarbeiten."

Aber die gewichtigen Stimmen mehren sich, die den kalkhaltigen Mineralwässern die ihnen zukommende Stellung vindizieren.

Der dem Organismus zugeführte Kalk wird ohne Zweifel verwertet, das ist eine Tatsache, die dem Biologen wohl bekannt ist, aber noch viel zu wenig von den Aerzten gewürdigt wird.

Bókay sagt, daß unser Wohlbefinden in hohem Grade vom Kalkgehalt unseres Organismus abhängt.

„Wir wissen, daß zum Gedeihen grüner Pflanzen der Kalk unentbehrlich ist. Die eigentliche Rolle des Kalkes im Leben der Pflanzen ist uns allerdings nicht völlig klar, doch mit großer Wahrscheinlichkeit müssen wir ihm eine entgiftende Fähigkeit gegenüber manchen sauren Stoffwechselprodukten zusprechen, welche, wie z. B. die Oxalsäure, das Leben der Pflanze gefährden. Auch im Leben der Tiere begegnen wir ähnlichen Wirkungen des Kalkes." (Bókay.) Hoppe-Seyler fand kein einziges Organ frei von Kalk. Jacques Loeb vertritt die Anschauung, daß das Leben von jeder Zelle an die Anwesenheit mehrerer Ionen gebunden ist, und sie unbedingt zugrunde geht, falls nur ein einziger Elektrolyt sie umgibt. Im Organismus höherer Tiere müssen wir heute den Ca-Ionen eine äquilibrierende Rolle zuerkennen, und in dieser die Bedeutung des normalen Kalkgehalts unseres Organismus erblicken.

Bókay nennt den Kalk einen Beschützer von Kolloidsubstanzen unserer Zellen. Nach Ringers Untersuchungen gehört der Kalk zu den Minimumstoffen aller Organe, das heißt, ein gewisses Minimum Kalk ist zu ihrem Leben erforderlich.

Den bedeutendsten Umschwung in den Anschauungen über die Bedeutung des Kalkes haben ohne Zweifel die Arbeiten H. J. Hamburgers und E. Hekmas hervorgerufen. Auf Grund der Experimente von J. Loeb und seinen Mitarbeitern über die Wiederbelebung durch Spuren Calcium von durch reine Salzlösung gelähmten Organismen hat Hamburger die bekannten Versuche gemacht mit Leukocyten. Um den Einfluß von Calciumionen auf die Phagocytose zu untersuchen, hatte er 1 ccm einer Leukocytenserumsuspension mit 1 ccm Serum versetzt, worin verschiedene Mengen $CaCl_2 \cdot 6aq$ aufgelöst waren. Aus den mitgeteilten Tabellen ist ersichtlich, wie bedeutend der Einfluß von Ca-Ionen für die Blutzellen ist.

Hamburger faßt die Resultate seiner Untersuchungen wie folgt zusammen: „Hinzufügung geringer $CaCl_2$-Mengen zum Serum steigert das phagocytäre Vermögen erheblich. Bei Zusatz von 0,005 % $CaCl_2$ nahm das phagocytäre Vermögen um ungefähr 22 % des ursprünglichen Wertes zu.

Die günstige Wirkung des Chlorcalciums macht sich in noch stärkerem Maße geltend, wenn dasselbe zu NaCl-Lösungen statt zum Serum hinzugesetzt wird.

Bei Zusatz viel größerer $CaCl_2$-Mengen wird den günstigen Einfluß von Ca-Ionen von zwei Faktoren entgegengewirkt, erstens von der jetzt nicht mehr zu vernachlässigenden Steigerung der osmotischen Konzentration; zweitens von dem desintegrierenden Einfluß, der ein Uebermaß von Ca-Ionen in der Flüssigkeit auf den normalen Ionenproteidgehalt der Phagocyten ausübt.

Dieser Tatsache hat man Rechnung zu tragen bei der Dosierung der $CaCl_2$-Mengen, welche man behufs therapeutischer Zwecke einverleibt.

Uebrigens stimmt der günstige Einfluß von Ca-Ionen auf die Phagocytose in merkwürdiger Weise mit deren bereits bekanntem fördernden Einfluß auf die Herztätigkeit überein.

Im Hinblick auf diese Hamburgerschen Experimente habe ich eine Reihe Versuche gemacht an einzelligen Organismen und Infusorien, deren Resultate ich auf der 83. Naturforscherversammlung zu Karlsruhe berichtet habe.

Da diese Versuche nicht eines gewissen Interesses entbehren, möchte ich dieselben auszugsweise an dieser Stelle wiederholen.

1. Versuch. Eine Amöbe, Pelomyxa palustris, wurde in ein Uhrschälchen gebracht, in dem sich 0,5 ccm destilliertes Wasser befand. Das Protoplasmaklümpchen streckte sehr schnell und offenbar äußerst beunruhigt seine Pseudopodien nach allen Seiten aus. Diese Bewegungen wurden allmählich langsamer, bis nach einigen Minuten sich die Kugelform herausbildete. Die Amöbe löste sich mit einem sichtbaren Rucke vom Boden ab, ließ sich durch die capillare Strömung im Wasser treiben, um dann schließlich den nekrobiotischen Prozeß des körnigen Zerfalls zu zeigen. Wir haben es hier offenbar mit einer Entziehung der wasserlöslichen Salze aus dem Protoplasma zu tun, die von dem destillierten Wasser aufgenommen wurden. Die Lebensdauer der Amöbe war um so länger, je mehr ich von ihrem Lebensmedium dem destillierten Wasser zusetzte. Aber die Bewegungen waren und blieben auch dann noch sehr langsam. Die im Tropfen hinzugefügten Kugel- und Fadenalgen schienen selbst unter den verbesserten Lebensbedingungen keinen sonderlichen Eindruck auf sie zu machen.

Die Resultate dieses Versuchs sind nicht neu. Ich habe sie im physiologischen Institut zu Jena unter Verworns Leitung des öfteren beobachten können. Die Vollmerschen Untersuchungen, die ich auch bei Besprechung der Solbäder im Deutschen Bäderbuche zitiert habe, scheinen mir hier von besonderer Bedeutung, da bei ihnen ebenfalls die einzelne Zelle unter dem Einfluß eines salzfreien Wassers beobachtet wird. Vollmer stellte Versuche am Menschen mit destilliertem Wasser im Teilbad und im Vollbad an. Nach gründlicher Reinigung und folgender Abspülung des Körpers der Versuchsperson mit destilliertem Wasser ergab sich eine Auslaugung der Epithelzellen. Das Wasser hatte dem gebadeten Körper 0,66 g Kochsalz entzogen. In ähnlicher Weise hatte die hypisotonische Flüssigkeit meinen Amöben wahrscheinlich sämtliche zum Leben gehörigen löslichen Salze entzogen und so deren Nekrobiose herbeigeführt.

2. Versuch. In ein Uhrschälchen füllte ich 1 ccm einer 0,05 %igen Lösung von Calciumchlorat. Diese Lösung enthielt also 0,005 $CaCl_2$. Auf die eben beschriebene Weise brachte ich eine Amöbe in diese Lösung und hatte gerade noch Zeit, das Mikroskop einzustellen, um den in wenigen Sekunden eintretenden nekrobiotischen Prozeß zu beobachten, den körnigen Zerfall des Protoplasmaklümpchens. Diesen plötzlichen Exitus, den ich nach kürzerer oder längerer Zeit jedesmal beobachten konnte, möchte ich vergleichen mit den Versuchen Ringers, der einem durch pathogene Hefe schwer erkrankten Kaninchen 5 ccm einer 2,5 %igen Lösung von $CaCl_2$ zu schnell in die Ohrvene injizierte. Das Tier ging fast momentan ein.

3. Versuch. Das Uhrschälchen wurde mit 0,5 ccm destillierten Wassers gefüllt, in das ich eine Amöbe brachte. Als nach einigen Sekunden die Bewegungen derselben langsamer wurden, fügte ich tropfenweise 0,5 ccm einer 0,05 %igen $CaCl_2$-Lösung hinzu, wodurch die Bewegungen des Protozoon wieder etwas lebhafter wurden und noch stundenlang anhielten. Nach Verlauf von drei bis sechs Stunden trat aber auch hier regelmäßig der nekrobiotische Prozeß ein. Die Flüssigkeit hatte nunmehr einen Gehalt von 0,0025 $CaCl_2$. Die mit der Verwornschen Capillare hinzugefügten Kugel- und Fadenalgen blieben unberührt. Diese Versuche können verglichen werden mit denjenigen von Horst Hans Meyer. Er beraubte durch Vergiftung mit Oxalsäure den Organismus seines Kalkgehalts. Darauf zeigte sich eine Ueberregbarkeit des ganzen vegetativen und des cerebrospinalen motorischen Nervensystems. Diese allgemeine Uebererregbarkeit ließ sich durch Kalkzufuhr wieder dämpfen.

[1]) Br. med. J. vom 22. Juli 1911.
[2]) Lehrbuch der Balneologie, 3. Aufl.

Digitized by Google

4. Versuch. Das Uhrschälchen wurde mit 0,5 ccm Amöbenflüssigkeit gefüllt, in der sich stets mehrere Amöben befanden. Zugleich mit dieser Flüssigkeit kamen auch Kugel- und Fadenalgen in die Beobachtungsschale hinein. Die Pseudopodienbewegungen der Amöben waren wechselnd, langsam oder schneller, je nachdem mir unbekannte Reize die Ursache waren. Jetzt fügte ich 0,5 ccm einer 0,05%igen $CaCl_2$-Lösung schnell hinzu. Nachdem die Oscillation der Flüssigkeit sich wieder beruhigt hatte, sah ich, wie sich sämtliche im Gesichtsfelde befindlichen Amöben kuglig kontrahiert hatten und in der Flüssigkeit flottierten. Nach einigen Minuten aber senkten sich Pseudopodien auf den Boden und die anfangs trägen Bewegungen wurden immer lebhafter. Bisweilen ließ sich auch das eigenartige Spiel der elementaren Lebenserscheinung, der Nahrungsaufnahme beobachten. Es machte ohne Zweifel den Eindruck, als wenn diese Tätigkeit rascher vonstatten ginge. Die Strömung des Protoplasmas war eine wesentlich schnellere.

5. Versuch. Wie oben. Die 0,05%ige Lösung von $CaCl_2$ wurde allmählich, tropfenweise, hinzugefügt. Die Amöben sistierten einige Sekunden ihre Pseudopodienbewegungen, ohne sich zu kontrahieren, und dann traten wieder stärkere Strömungen des Protoplasmas ein. Auch war in diesen Versuchen die Nahrungsaufnahme eine regere und häufig gut zu beobachtende, was bei diesen Protozoen oft Schwierigkeiten macht. Das Resultat der gesamten Versuche möchte ich nun dahin zusammenfassen: Eine 0,05%ige Lösung von Chlorcalcium der Lebensflüssigkeit einzelliger Organismen in gleicher Weise allmählich hinzugefügt, steigert die Lebensbedingungen derselben, beschleunigt die Protoplasmaströmung und ruft bei den Amöben eine sichtbare Neigung zur Nahrungsaufnahme hervor.

Diese Versuche zeigen uns zunächst den unbestrittenen Einfluß des Ca-Ion, ähnlich wie bei den Hamburgerschen Experimenten.

Wie steht es nun mit der Einwirkung unserer Mineralwässer, die nicht zu den erdigen zu rechnen sind, auf den menschlichen Organismus? Die weitest verbreiteten Mineralwässer, sowohl zum Baden als auch zum Trinken und Inhalieren sind die Solen. Diese enthalten fast ausnahmslos Calcium, zumeist als Hydrocarbonat, dann als Calciumchlorid oder als Calciumsulfat.

Wie auch die Chemiker die Salzkombinationen herstellen, das Calciumion dürfte wahrscheinlich auch als solches in Kraft treten sowohl beim Trinken als auch beim Inhalieren.

Das Inhalieren der Solen ist lange Jahre eine zweckmäßige Benutzung unserer Solen gewesen, und die Techniker sind daher auch bestrebt gewesen, immer neue Apparate mit möglichst feinem Sprühregen zu erfinden, um die mineralischen Bestandteile weit hinein in die Atmungsorgane zu treiben. Man hat nun immer dem Kochsalz allein die günstige Wirkung zugeschrieben. Es ist aber eher anzunehmen, daß das Kochsalz nur reizend gewirkt hat, aber durch die hervorgerufene Hyperämie der Schleimhäute zur Resorption der mitgeführten Kalksalze beigetragen hat. Ich habe noch nie gefunden, daß das Inhalieren von Kochsalz allein oder das Gurgeln mit demselben wesentlich günstige Einflüsse ausgeübt hätte auf chronische oder akute Katarrhe; erst wenn ich der Kochsalzlösung eine geringe Menge — etwa 0,3% $CaCl_2$ zusetzte, dann waren diese Katarrhe zu beeinflussen. Das sind mit Bestimmtheit Gründe, die es erklärlich machen, daß in den Inhalatorien der Solbadeorte Katarrhe besser und schneller heilen als daheim beim Küchensalz. Die zweckmäßigste Form der Inhalation ist nun ohne Zweifel die sogenannte Trockeninhalation, wie sie in Bad Kösen vorbildliche Form gefunden und von dort aus sich schon in Deutschland verschiedentlich Anerkennung verschafft hat, vor allem aber in Italien und im Kaukasus eingerichtet worden ist.

Obgleich man schon längst erkannt hatte, daß die trockene Inhalationsform des Medikaments die wirksamste ist, weil in dieser Form das Medikament das Maximum seiner Einwirkung auf die Schleimhaut besitzt, so hat man doch bisher nicht daran gedacht, ein Verfahren zu finden, welches diese trockene Inhalationsform in einwandfreier Weise ermöglichte. Versuche in dieser Richtung haben ergeben, daß sich zum Beispiel Sole respektive deren fixe Bestandteile in praktisch wasserfreier Form in der Luft suspendiert erhalten, wenn die relative Feuchtigkeit der Luft 80 bis 85% nicht übersteigt.

Die Sole wird in einem Lösungsverhältnis von annähernd 10% fixen Bestandteilen zu 90% Wasser in geeigneten Zerstäubern mittels Druckluft zerstäubt, wodurch die Lösung in diejenige mechanisch feinst teilbare Form umgesetzt wird, welche nach dem jetzigen Stande der Zerstäubungstechnik überhaupt möglich ist. Im Moment der Zerstäubung wird diese feinzerstäubte Sole lebhaft mit starkbewegter Luft gemischt, deren relative Feuchtigkeit so bemessen ist, daß die Wasserbegierigkeit dieser Luft der zerstäubten Sole das Lösungswasser entzieht und nur der trockene Rückstand eines jeden Stäubchens zurückbleibt.

Durch diese Verbindung des mechanischen Zerstäubungsvorgangs mit dem physikalischen der Trocknung des feuchten Stäubchens wird jedoch nicht nur das erstrebte Ziel der trocken suspendierten Form des Rückstandes erreicht, sondern es wird ein trockenes Rückstandsstäubchen erzeugt, welches nur einen Bruchteil der Dimension des vorher feinst erzielbaren Flüssigkeitsstäubchens darstellt.

Wurde also eine Sole von 10% zerstäubt, so ist das erzielte trockene Rückstandsstäubchen nur noch $^1/_{10}$ so groß als das kleinst erzielbare Stäubchen der Sole. Diese Stäubchen haben beiläufig nach meinen mikroskopischen Untersuchungen annähernd die Größe von $^1/_6$ eines Erythrocyt.

In diesen Inhalatorien ist nun fast keine Feuchtigkeit mehr zu finden. Statt der Nässe auf den Fußböden, an Wänden und Decken ist überall ein äußerst feiner weißer Staub zu sehen, der sich in den Fingern etwa wie Weizenmehl anfühlt.

Bei dieser Art der Inhalation wird neben dem Chlornatrium sicher auch der Kalk der Solen seine Wirkung entfalten, ob er als kohlensaurer Kalk oder als Gips sich in dem Staube zusammengefunden hat. Ob sich nun die verschiedenen Kalkarten im Organismus nicht wieder in ihre Komponenten spalten, ist eine noch unbeantwortete Frage; aber es gebührt vor allem Axel, Winckler und Kionka das Verdienst, einmal energisch an dem alten Aberglauben der Schädlichkeit der Kalkverbindungen gerüttelt zu haben.

Wenn der Kalkgehalt unserer Mineralwässer neben dem Chlornatrium in dieser Staubform angewandt wird, so müssen auch die Indikationen wesentlich erweitert werden.

Nach den Untersuchungen von Leo, H. H. Meyer, de Jager und den oben angeführten Gewährsmännern wirkt der Kalk entzündungswidrig.

Die von vielen Autoren übereinstimmend angegebene mannigfache Wirksamkeit von innerlich eingenommenen neutralen Kalksalzen spricht jedenfalls dafür, daß auch bei der Aufnahme per os wirksame Kalkmengen resorbiert werden. Es war daher zu erwarten, daß auch die entzündungswidrige Wirkung — zumal bei der Aufnahme größerer $CaCl_2$-Mengen — zum Ausdruck kommen würde. In der Tat war dies bei Eingießung von $CaCl_2$-Lösungen in den Magen meist sehr deutlich, und zwar reichte in einigen Fällen schon die einmalige Eingießung von 100 ccm einer 2%igen $CaCl_2$-Lösung in den Magen aus, um die Conjunctivitis in etwa sechs Tagen zum Rückgange zu bringen. (Leo.)

Mehr als das Trinken der Sole bei einer großen Anzahl von chronisch entzündlichen Erkrankungen wirkt nach meinen nunmehr fünfjährigen Erfahrungen die trockene Staubinhalation. Ich rechne dabei stets auf den bisweilen hohen Kalkgehalt der Solen. Wenn bei dem Trinkwasser sicher ein weiches dem harten vorzuziehen ist, so ist es von der Natur eine weise Einrichtung, daß die meisten unserer Mineralwässer auch Kalk mit sich führen. Unsere Pflicht aber sollte es sein, der Wirkung der einzelnen Bestandteile unserer Mineralwässer immer mehr nachzuspüren, um so ihre Indikationen besser präzisieren zu können. Wir dürfen aber nie vergessen, daß die Erfahrung der wissenschaftlichen Begründung oft weit vorauseilt.

Aus dem Chemisch-bakteriologischen Institut des Dr. Ph. Blumenthal und der chirurgischen Abteilung des Alt-Katharinenkrankenhauses in Moskau.

Die diagnostische Bedeutung des Antitrypsingehalts des Blutserums beim Krebs und bei andern Erkrankungen

von

Dr. A. Citronblatt, Moskau.

Die im Jahre 1908 zuerst veröffentlichte Mitteilung über die Steigerung des antitryptischen Vermögens des Blutserums Krebskranker rief in der medizinischen Welt eine gewisse Sensation hervor. Schien doch das gelöst zu sein, worüber man sich lange Jahre ergebnislos gemüht hatte: Es war ein Frühsymptom der bösartigen Neubildungen gefunden.

Dieses Symptom bestand nach Brieger und Trebing in einem gesteigerten Gehalt des Blutserums Krebskranker an antifermentativer Kraft. Die Methodik der Bestimmung dieses antifermentativen Vermögens ist nach den genannten Autoren verhältnismäßig einfach. Kein Wunder daher, wenn gleich nach dieser

Digitized by Google

ersten Mitteilung zahlreiche Arbeiten über das gleiche Thema erschienen, in denen bereits auf Grund eines großen klinischen Materials von der Konstanz oder Inkonstanz dieses Symptoms beim Krebs die Rede war. Anderseits wurde das neue Zeichen auch bei andern Krankheiten einer Untersuchung unterzogen. Sodann erschien eine ganze Reihe von Arbeiten, die das Wesen dieser Reaktion behandelten, wobei die Erklärung der vorliegenden Erscheinung auf experimentellem Wege angestrebt wurde. Schließlich fanden viele die vorgeschlagene Methodik nicht genügend exakt und anschaulich und empfahlen daher ein anderes, einfacheres und demonstrativeres Verfahren.

Dies hatte zur Folge, daß trotz der kurzen Frist von etwa drei Jahren die Literatur über diese Frage zu ungeheurem Umfang angewachsen ist. Aus den verschiedensten Kliniken ist ein recht beträchtliches Material zusammengetragen worden, und wenn man sich noch nicht bestimmt und kategorisch über das Wesen der Reaktion und die sie bedingenden Ursachen auszusprechen vermag, so kann man sich doch bereits von der Konstanz dieses Symptoms bei diesen oder jenen Kranken eine Vorstellung machen.

Sämtliche Autoren weisen nämlich einmütig darauf hin, daß das Symptom der Antitrypsinsteigerung am häufigsten beim Carcinom angetroffen wird. So vermochten Brieger und Trebing diese Steigerung in 91 % der Krebsfälle, bei andern Erkrankungen hingegen in 23 % der Fälle zu konstatieren; Bergmann und Meyer fanden eine Steigerung in 92 % der Krebsfälle und in 24 % bei andern Erkrankungen; Herzfeld wies sie in 81 % der Krebsfälle und in 39 % der sonstigen Erkrankungen nach; Braunstein in 91 % bei Carcinom und in 27 % bei andern Erkrankungen; Winogradow in 91 % und Poggenpohl in 92 % der Krebsfälle.

Trotz dieser übereinstimmenden Resultate bleibt doch die klinische Bedeutung dieser Reaktion eine ziemlich beschränkte. Nach dem Krebs wird sie am häufigsten bei solchen Erkrankungen angetroffen, die am schwierigsten von ihm zu differenzieren sind. Das sind die Tuberkulose, Blut- und Stoffwechselkrankheiten, die zur Kachexie führen. Nach meinen eigenen Erfahrungen gehört noch zu der Gruppe von Krankheiten, die das in Rede stehende Symptom aufweist, die Gallensteinkrankheit, während bei der Schwangerschaft, entgegen der Behauptung mancher Autoren, die Steigerung des Antitrypsintiters, wie aus meinem allerdings geringen Material zu schließen, keine konstante Erscheinung darstellt.

Ist die Steigerung des Antitrypsingehalts eine Folge der Abmagerung, des Hungerns, des durch diese oder jene Ursache hervorgerufenen künstlichen Eiweißzerfalls? Eine einmütige Antwort auf diese Frage existiert nicht. Die einen Untersucher fanden beim zum Tode führenden Hungern eines Tieres eine Steigerung des Hemmungsvermögens des Serums, die andern nicht. Herzfeld konnte bei Versuchen an Hunden keine der Kachexie oder dem Gewichtsverlust parallel gehende Zunahme des Antitrypsingehalts konstatieren. Ich selbst wiederholte diesen Versuch an Kaninchen. Vorher wurde der antitryptische Titer des Kaninchenserums bestimmt und sodann das Tier im Hungerzustande gehalten. Täglich fand eine Bestimmung des Serumtiters und des Gewichts des Tieres statt. Das Gewicht nahm mit jedem Tag ab, aber der Titer blieb bis zum Tode des Tieres unverändert.

Braunstein injizierte Tieren Phloridzin und Phosphor und fand gleich nach dem Eintreten des künstlichen Eiweißzerfalls eine Steigerung des Antitrypsingehalts. K. Meyer, der diese Versuche wiederholte, konnte eine Steigerung nicht konstatieren.

Nichtsdestoweniger ist die Mehrzahl der Autoren der Ansicht, daß der Zellzerfall im Organismus zu einem Freiwerden des intrazellularen Ferments führt und daß der Organismus auf den gesteigerten Uebergang von Ferment in den Säftestrom mit einer gesteigerten Produktion von Antiferment reagiert. Das ist die herrschende Meinung, die jedoch nicht von allen geteilt wird, und die endgültige Entscheidung gehört der Zukunft.

Ich gehe nunmehr zu meinen eigenen Beobachtungen über. Benutzt wurde hauptsächlich das Material der chirurgischen Abteilung des Alt-Katharinenkrankenhauses. Die Mehrzahl der Patienten wurde stationär, der mindere Teil ambulatorisch behandelt. Das syphilitische Material entstammte der analytischen Abteilung des Chemisch-bakteriologischen Instituts des Dr. Ph. Blumenthal. Mehrere Fälle stellte uns das Jausa-Krankenhaus zur Verfügung.

Das Blut entnahm ich dem Finger, der Vene oder während der Operation. Der Zeitpunkt der Blutentnahme war verschieden, das heißt vor dem Essen oder nachher. In einigen Fällen wurden überdies der Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten und weißen Blutkörperchen bestimmt. Bei mehreren Kranken fand die Untersuchung wiederholt, alle drei bis vier Tage oder auch nach Verlauf einer Woche statt.

In der Gruppe „Syphilis“ sind solche Patienten angeführt, die in der Anamnese Syphilis aufwiesen, wenn auch die Wassermannsche Reaktion bei ihnen eine negative war. In der Gruppe „Schwangerschaft“ entnahm ich das Blut der Plazenta.

Was die Technik anlangt, so ist zu sagen, daß die Mehrzahl der Untersuchungen sowohl nach der Methode von Marcus als auch nach der von Fuld-Groß ausgeführt wurde. In der letzten Zeit kam das Verfahren von Marcus allein zur Anwendung. Die Caseinmethode ist viel komplizierter und gibt mehr zu Irrtümern Veranlassung. In diesem wie in jenem Falle hielt ich mich genau an die von den Autoren gegebenen Vorschriften. Für das Marcussche Verfahren nahm ich stets eine frische Trypsinlösung, indem ich 0,1 g in 100 ccm Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung auflöste. Für das Verfahren von Fuld-Groß wurden die Lösungen eine Woche lang aufbewahrt. Ich muß noch einmal betonen, daß diese Methode weit umständlicher und komplizierter ist; oft ist es schwer, zu entscheiden, ob die Trübung auf der Hemmung der fermentativen Wirkung beruht oder sie das Serum selbst bewirkt. Als Mangel der Methode von Marcus ist der Umstand anzusehen, daß für ihre Anwendung ein spezieller Thermostat mit einer Temperatur von 51 bis 55° erforderlich ist, der verhältnismäßig teuer ist. Für den Versuch sind fünf bis sechs Löfflerplatten aus erstarrtem Serum erforderlich, — ich nahm für jede Verdünnung je eine Platte. Im übrigen ist diese Methode einfacher und anschaulicher, und auf Grund meiner Erfahrungen kann ich sie nur empfehlen.

Vom September 1909 bis zum April 1910 untersuchte ich das Serum von 91 Krebskranken, 8 Sarkomatösen, 31 Syphilitikern und 23 Patienten mit verschiedenen Erkrankungen.

Nr.	Alter	Krankheit	Nach Brieger	Nach Fuld-Groß
1	49	Cancer labii inferioris	1:10	—
2	47	„ mammae	1: 7	—
3	51	„ mammae	1: 6	Trübung bei 0,9
4	52	„ gland. cervical.	1: 7	1,0
5	51	„ oesophagi	1: 8	1,0
6	48	„ ventriculi	1: 7	1,1
7	65	„ ventriculi	1:10	1,5
8	51	„ ventriculi	1:10	1,0
9	42	„ laryngis	1: 8	1,1
10	48	„ oesophagi	1: 7	1,0
11	57	„ ventriculi	1: 7	1,1
12	41	„ ventriculi	1: 8	1,2
13	55	„ labii superioris	1: 6	1,1
14	48	„ laryngis	1: 7	1,2
15	52	„ mammae	1: 8	1,1
16	49	„ mammae	1: 7	—
17	48	„ ventriculi	1: 8	1,2
18	—	„ gland. cervical.	1:11	1,8
19	38	„ ventriculi	1: 8	1,2
20	38	„ ventriculi	1: 7	1,0
21	51	„ maxillae sup.	1: 9	—
22	63	„ maxillae sup.	1: 8	0,9
23	57	„ mammae	1: 7	1,1
24	49	„ uteri	1: 8	1,0
25	52	„ ventriculi	1: 9	—
26	48	„ laryngis	1: 7	—
27	67	„ maxillae sup.	1: 8	1,2
28	49	„ laryngis	1: 7	1,1
29	52	„ laryngis	1: 6	1,0
30	51	„ labii inf.	1: 7	1,1
31	47	„ uteri	1: 8	1,2
32	54	„ recti	1: 4	—
33	58	„ oesophagi	1: 7	—
34	61	„ maxillae sup.	1: 8	—
35	59	„ linguae	1: 7	—
36	60	„ gland. cervical.	1: 8	1,2
37	48	„ oesophagi	1: 9	1,1
38	51	„ ventriculi	1: 7	1,2
39	53	„ mammae	1: 7	0,9
40	51	„ ventriculi	1: 7	1,0
41	60	„ labii inf.	1: 8	1,1
42	65	„ ventriculi	1: 8	1,2
43	49	„ uteri	1: 7	1,1
44	39	„ uteri	1: 7	1,2
45	52	„ mammae	1: 8	1,0
46	54	„ laryngis	1: 7	—
47	57	„ oesophagi	1: 8	1,1
48	53	„ gland. cervical.	1: 4	—
49	49	Cancer uteri	1: 8	—
50	38	„ gland. inguin.	1: 6	1,1
51	62	„ „ cervical.	1: 9	1,5
52	48	„ mammae	1: 7	1,2
53	61	„ ventriculi	1: 8	1,1
54	36	„ ventriculi	1: 8	1,1
55	48	„ oesophagi	1: 7	1,0
56	57	„ oesophagi	1: 8	1,0
57	53	„ ventriculi	1: 9	1,1
58	49	„ ventriculi	1: 7	1,0
59	—	„ ventriculi	1: 8	1,1
60	48	„ mammae	1: 7	—
61	47	„ mammae	1: 6	—
62	51	„ oesophagi	1: 8	1,3
63	57	„ oesophagi	1: 9	1,1
64	61	„ mammae	1: 7	1,1
65	—	„ mammae	1: 8	1,0
66	—	„ colli	1: 8	1,1
67	57	„ labii inf.	1: 6	1,0
68	61	„ ventriculi	1: 8	1,1
69	58	„ ventriculi	1: 9	1,2
70	49	„ gland. cervical.	1: 6	—
71	51	„ nepatis	1: 7	—
72	48	„ nepatis	1: 6	—
73	39	„ ventriculi	1: 6	—
74	40	„ uteri	1:7 u. 1:8	1,1
75	43	„ uteri	1: 7	—
76	51	„ mammae	1: 6	—
77	47	„ labii inf.	1: 6	—
78	38	„ ventriculi	1: 7	—
79	42	„ mammae	1: 7	—
80	47	„ mammae	1: 6	—
81	53	„ ventriculi	1:10	—
82	38	„ ventriculi	1: 5	—
83	37	„ laryngis	1: 6	—
84	—	„ ventriculi	1: 8	—
85	51	„ oesophagi	1: 8	—
86	57	„ oesophagi	1: 7	—
87	49	„ laryngis	1: 5	—
88	48	„ mammae	1: 6	—
89	57	„ ventriculi	1: 7	—
90	53	„ ventriculi	1: 8	—
91	39	„ mammae	1: 7	—
92	48	Sarcoma antibrachii	1: 8	1,1
93	48	„ cruris	1: 8	1,1
94	58	„ gland cervical.	1: 9	1,3
95	35	„ cruris	1: 7	1,0
96	37	„ tibiae	1: 5	—
97	14	„ maxillae sup.	1: 6	—
98	36	Osteosarcoma mandibulae	1: 6	0,9
99	48	Lymphosarcoma	1: 4	—

Syphilis.

Nr.	Alter	Wassermannsche Reaktion	Brieger	Fuld-Groß
1	—	+	1:3	0,7
2	—	+	1:4	0,7
3	—	+	1:4	0,8
4	—	+	1:3	0,8
5	—	+	1:5	0,8
6	—	+	1:6	0,9
7	—	—	1:4	0,7
8	—	—	1:4	0,8
9	—	—	1:5	0,8
10	—	—	1:5	—
11	—	—	1:4	0,8
12	—	—	1:5	0,7
13	—	+	1:3	0,8
14	—	+	1:4	0,8
15	—	—	1:5	0,8
16	—	—	1:4	0,9
17	—	—	1:6	0,8
18	—	—	1:4	0,8
19	—	—	1:5	0,8
20	—	+	1:3	0,9
21	—	+	1:4	0,8
22	—	—	1:4	0,8
23	—	—	1:4	—
24	—	—	1:4	—
25	—	—	1:5	—
26	—	—	1:3	—
27	—	+	1:3	—
28	—	—	1:4	—
29	—	—	1:5	—
30	—	—	1:4	—
31	—	+	1:4	—

Digitized by Google

Varia.

Nr.	Alter	Krankheit	Brieger	Fuld-Groß
1	27	Pleuritis suppurativa	1: 5	—
2	22	Hernia	1: 4	—
3	34	Gastritis	1: 4	0,8
4	—	Gangraena spontanea	1:10	1,7
5	41	Hernia suppurativa	1: 5	0,8
6	—	Gravitas	1: 7	1,0
7	—	„	1: 4	—
8	—	„	1: 5	—
9	—	„	1: 3	—
10	—	„	1: 4	—
11	42	Hernia suppurativa	1: 5	0,9
12	33	Empyema	1: 5	1,1
13	24	Hysteria	1: 4	—
14	—	Adenitis	1: 5	0,9
15	26	Typhus abdominalis	1: 7	—
16	16	„	1: 7	—
17	30	Morbus Basedowii	1: 4	—
18	48	Cholelithiasis	1: 6	—
19	39	„	1: 7	—
20	—	Icterus catarrhalis	1: 4	—
21	20	Gonitis tuberculosa	1: 7	—
22	17	„ „	1: 6	—
23	—	Tuberculosis pulmonum	1: 7	—

Von 91 Krebskranken wiesen eine Steigerung des Antitrypsingehalts 86 auf, wenn man das Verhältnis von 1:6 als ein gesteigertes betrachtet. Von acht Sarkomatösen wiesen eine Steigerung sechs Kranke auf. Hierbei ist zu bemerken, daß es nicht gelungen ist, zwischen der Größe der Affektion und der Menge des Antitrypsins im Serum einen Parallelismus festzustellen. Es gibt Fälle, wo die gesamte Brustdrüse befallen ist, Metastasen in der Fossa axillaris sich etabliert haben und die Steigerung des Antitrypsingehalts nichtsdestoweniger eine sehr geringfügige ist. Oder es handelt sich um Magenkrebs, die ganze kleine Kurvatur ist affiziert, in der Leber befinden sich Metastasen, der Magen ist eingekeilt, die Gastroenterostomie gelingt nur mit Mühe, und dennoch kommt nur eine verhältnismäßig geringe Zunahme der Antitrypsinmenge zur Beobachtung. Es kommen auch Fälle mit umgekehrtem Verhalten vor: Bedeutende Steigerung des Antitrypsingehalts und verhältnismäßig unbedeutender Herd. Dasselbe gilt auch von dem Allgemeinzustande der Kranken. Bei mittlerem Ernährungszustand und bei 70 bis 80 % Hämoglobingehalt nach Sahli wird mitunter eine beträchtliche Vermehrung der Antitrypsinmenge gefunden und bei starker Abmagerung, bei einem Hämoglobingehalte von 40 bis 50 % nach Sahli eine verhältnismäßig geringe Vermehrung.

Die Gruppe „Syphilis“ wird den Gegenstand einer besonderen Mitteilung bilden, einstweilen will ich nur bemerken, daß es mir nicht gelungen ist, die Herabsetzung des antifermentativen Vermögens des Serums, welche die Autoren für diese Erkrankung angeben, nachzuweisen. Die Mehrzahl der Sera erwies sich als normal.

Die kleine Gruppe der „Schwangeren“ berechtigt mich nicht, von der Ansicht der Autoren abzuweichen, die bei diesem Zustand eine hochgradige Steigerung der Antitrypsinmenge als konstante Erscheinung gefunden haben wollen.

Zwei Fälle von Abdominaltyphus wiesen eine Zunahme des antitryptischen Vermögens auf; andere Autoren fanden bei dieser Krankheit eine Abnahme.

Schließlich wurde in zwei Fällen von Cholelithiasis ebenfalls eine Steigerung des antifermentativen Vermögens des Serums konstatiert.

Welche Schlüsse kann man nun auf Grund der Literatur der Frage und meiner eigenen Beobachtungen ziehen?

1. In demselben Maße, in welchem die Steigerung des antifermentativen Vermögens des Blutserums Krebskranker studiert und in einer großen Anzahl von Fällen festgestellt worden ist, in eben demselben Maße bedarf diese Erscheinung bei andern Erkrankungen noch weiteren Studiums und der Nachprüfung an einem umfangreichen klinischen Material.

2. Was das Carcinom anlangt, so spricht, in Anbetracht dessen, daß das Symptom der Antitrypsinsteigerung im Blute bei dieser Neubildung ziemlich konstant (in fast 90 % der Fälle) vorkommt, sein Vorhandensein neben andern klinischen Symptomen natürlich zugunsten einer positiven Diagnose; das Fehlen dieser Steigerung muß zur Veranlassung dienen, alle klinischen Daten, auf Grund deren eine positive Diagnose gestellt worden ist, einer sorgfältigen Revision zu unterziehen.

3. Irgendein Parallelismus zwischen der Größe der Affektion und der Menge des Antitrypsins im Blute ist auf Grund meiner Fälle nicht anzunehmen: Man findet einen verhältnismäßig geringen Herd — ein streng lokalisiertes Carcinom ohne Metastasen — und eine ziemlich beträchtliche Steigerung des Antitrypsins, und umgekehrt eine ziemlich beträchtliche Affektion und eine geringe Zunahme des Antitrypsins.

4. Ebensowenig ist ein Parallelismus zwischen dem allgemeinen Ernährungszustand und dem Hämoglobingehalt einerseits und der Antitrypsinmenge anderseits zu bemerken.

5. Fälle mit Leukocytose (in der Gruppe „Varia“ Eiterungen bei Hernien und dergleichen) wiesen keine Steigerung des Antitrypsingehalts auf.

6. Bei Sarkomkranken ist das Symptom der Antitrypsinsteigerung seltener anzutreffen als bei Carcinomatösen.

7. Bei Kaninchen, die dem Hungern unterworfen wurden, sowohl andauerndem, als auch rasch zu Tode führendem, gelingt es nicht, eine parallelgehende Zunahme des Antitrypsins wahrzunehmen —, der Serumtiter bleibt unverändert.

8. Von allen für die Bestimmung des Antitrypsingehalts empfohlenen Methoden ist die von Marcus (mit Löfflerplatten) die einfachste, bequemste, anschaulichste und exakteste. Der einzige Mangel dieser Methode besteht darin, daß die Versuchsergebnisse erst nach Verlauf von 20 bis 24 Stunden resultieren.

9. Das Verfahren von Fuld-Groß gewährt, abgesehen von seiner Kompliziertheit, dem subjektiven Ermessen des Untersuchers einen weiten Spielraum.

Die Behandlung des äußeren Milzbrandes

von

Dr. B. Peričić,

Primärarzt des Landeskrankenhauses in Zara.

Der Milzbrand kommt beim Menschen gewöhnlich als äußeres und sehr selten als inneres Leiden vor; meine Erfahrungen beziehen sich lediglich auf den äußeren Milzbrand, von dem ich innerhalb fünf Jahren auf meiner Spitalsabteilung 45 Fälle beobachtet habe. Die Krankheit ist überall relativ so selten, daß die erwähnte Zahl eine ziemlich große Erfahrung darstellt. Indem bezüglich der Behandlung die Meinungen noch immer auseinandergehen und meine Heilungsresultate entschieden für ein Verfahren, nämlich das streng konservative, sprechen und zu den günstigsten in der Literatur bekannten gehören, wird ein Bericht über dieselben gewiß nicht überflüssig erscheinen.

Vorerst eine kurze Uebersicht der verschiedenen Behandlungsverfahren beim Milzbrand nach den neuesten Mitteilungen.

Schwab[1]) teilt acht Fälle von Milzbrand mit aus der Klinik Prof. Herxheimers in Frankfurt, die alle ohne aktive chirurgische Behandlung zur Heilung kamen: „Auch Kauterisation und Zerstörung des infizierten Gewebes um die Pustel kann keinen Erfolg versprechen, da die Pustel lokal, die Erkrankung aber allgemein ist. Es ist nachgewiesen, daß schon kurze Zeit nach der Infektion das Virus im Körper zu finden ist.“

Clobet[2]) hat unter 70 während der letzten 15 Jahre mit Jod per os und antiseptischen Umschlägen ohne sonstigen lokalen Eingriff behandelten Kranken keinen einzigen verloren. Diese klinischen Resultate, gestützt durch seine Experimente an Kaninchen, zeigen Clobet: „que l'iode semble bien constituer l'agent thérapeutique par excellence de la pustule maligne.“

Gräf[3]) ätzt den äußeren Milzbrand mit dem Kalistifte. Zu diesem Zwecke wird ein stumpf abgebrochener Kalistift mit Watte umwickelt und fest mit stetigem Reiben aufgedrückt, bis die Härte des Kerns und seiner Umgebung eingeschmolzen ist und der Grund der geätzten Fläche rötlich durch die bräunliche Aetzfärbung durchschimmert. Dies beansprucht meist eine volle Minute, nur bei besonders tiefem und starkem Kerne mehr. Immer fließt bei der Aetzung schmierige, ätzende Lauge ab, gegen deren Weiterwirkung die Umgebung geschützt werden muß durch einen vorher aufgeklebten, den Umfang der beabsichtigten Aetzung einkreisenden Ring von mehrfach aufeinandergelegtem Heftpflaster. Narkose ist nicht nötig, den nachdauernden Schmerz lindert am besten eine Eisblase. Von 75 im Laufe der Jahre so behandelten Fällen starben vier.

Federschmidt[4]) behandelte von zehn Fällen drei mit Excision, die andern sieben expektativ. Von den konservativ behandelten sieben Fällen starben zwei. Er hält die Befürchtung, es möchten bei dem operativen Eingriff Milzbrandkeime in die Blutbahn gelangen, für unbegründet. Auf Grund seiner Erwägungen und Erfahrungen sei die sofortige Excision der Pustel die beste Therapie.

Auf Grund der Bramanschen Fälle gelangt Schwarz[5]) zu dem Schluß: „daß die Operation ein weiteres Eindringen der

[1]) Med. Kl. 1908, Nr. 8.
[2]) Sém. méd. 1907, S. 24. Séance de l'Acad. de méd.
[3]) M. med. Woch. 1912, Nr. 16.
[4]) M. med. Woch. 1903, Nr. 14.
[5]) D. Z. f. Chir. 1808, Nr. 92.

Digitized by Google

Keime nicht verhindern kann; daß die Affektion am Hals und Gesicht immer sehr gefährlich ist; daß durch die Incision eventuell Bakterien in den Blutstrom verschleppt werden können; daß auch schwere Fälle ohne Operation ebenso schnell und sicher heilen wie mit dieser. Zu diesem Zwecke genügt ein reizloser Salbenverband vollständig".

Barlach[1]) empfiehlt folgendes Verfahren:

„1. In jedem Falle Bettruhe.

2. In leichten Fällen Bedeckung der Pustel und Umgebung mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde oder dergleichen.

3. In schwereren Fällen Spaltung und Umkreisung der Pustel, wobei die Umschläge fortgesetzt werden und Jodeinspritzung.

Incisionen sind nur bei sehr großer Spannung des Oedems erforderlich."

Barlach behandelte 1900—1908 32 Fälle von Milzbrand nach den obigen Prinzipien; alle heilten mit Ausnahme von zwei Fällen, die einige Stunden nach der Aufnahme starben —, zum Glück für die Statistik Barlachs, bevor sie nach seiner Methode haben behandelt werden können!

Lengfellner[2]): „Die an der Bergmannschen Klinik geübte konservative Behandlung des äußeren Milzbrandes besteht darin, die Pustel absolut unberührt zu lassen, durch einen reizlosen Salbenverband das Scheuern zu verhindern, sowie das kranke Glied unter Suspension ruhig zu stellen. Sämtliche 15 in dieser Weise behandelte Fälle kamen zur Heilung."

Sassi[3]) empfiehlt in schweren Fällen von Milzbrand an Stelle von Einschnitten und Kauterisationen Einspritzungen von 2%iger Carbolsäure.

Strubell[4]) erwähnt einen Bericht Scharnowskys aus Rußland, der 72 Fälle von Milzbrand mit warmen Kataplasmen und 2%igen Carbolsäureinjektionen behandelte, die sämtlich heilten. Strubell hat diese Methode erfolgreich in einem Falle angewendet, bei dem im Laufe von 18 Tagen über 400 Pravazspritzen 3%iger Carbolsäurelösung gegeben wurden, ohne daß je Vergiftungserscheinungen aufgetreten wären.

Lockwood und Andrewes[5]) teilen einen Fall von Milzbrand mit, den sie mit einer einmaligen Einspritzung von 40 g Sclavo'schen Serums zur Heilung brachten.

Ménétrier[6]) teilt einen Fall von Milzbrandpustel mit großem Nackenödem, bei welchem trotz Injektionen von Jodtinktur und mehrerer subcutanen hohen Dosen von Milzbrandserum der Kranke schnell verschied.

Wolff und Wiewiorowski[7]) berichten aus der chirurgischen Klinik in Breslau über 13 während der letzten zehn Jahre konservativ behandelte Fälle. Angesichts der guten Resultate: „können" sie sich „nur durchaus befürwortend für die konservative Behandlung aussprechen".

In dem Berichte Paglianis[8]) über 160 mit Sclavos Serum behandelte Milzbrandfälle wird die Mortalität mit 6,25% gerechnet. Unter den unbehandelten Fällen soll in Italien die Mortalität 26% betragen.

Nun zu meinen Fällen.

Den äußeren Milzbrand habe ich auch in früheren Jahren mehrmals in den Landesspitälern zu Šibenik und Zadar beobachtet, seit dem fast epidemischen Auftreten der Krankheit aber im Sommer 1906 habe ich sie schärfer ins Auge gefaßt und die Fälle genau beobachtet und notiert.

[1]) Med. Kl. 1908, S. 1672.
[2]) M. med. Woch. 1906, Nr. 49.
[3]) Gazz. degli Osped. 1905.
[4]) M. med. Woch. 1898, Nr. 48.
[5]) Br. med. j. 1905.
[6]) Soc. med. d. hôp. de Paris, 13. Dez. 1907.
[7]) M. med. Woch. 1911, Nr. 52.
[8]) Giorn. della sc. Accad. di med. di Torino 1903.

Während der letzten fünf Jahre habe ich in diesem Krankenhaus im ganzen 54 Fälle gesehen; von diesen standen nur 45 in Behandlung auf meiner Abteilung. Ich werde früher einige statistische Daten über alle 54 Fälle vorbringen und dann über die Behandlungsresultate meiner persönlichen 45 Beobachtungen genauer berichten.

Geschlecht: 32 männlich, 22 weiblich.

Alter: 1 bis 10 Jahre 13, 11 bis 20 Jahre 17, 21 bis 30 Jahre 15, 31 bis 40 Jahre 7, 41 bis 50 Jahre 1, 51 bis 60 Jahre 1.

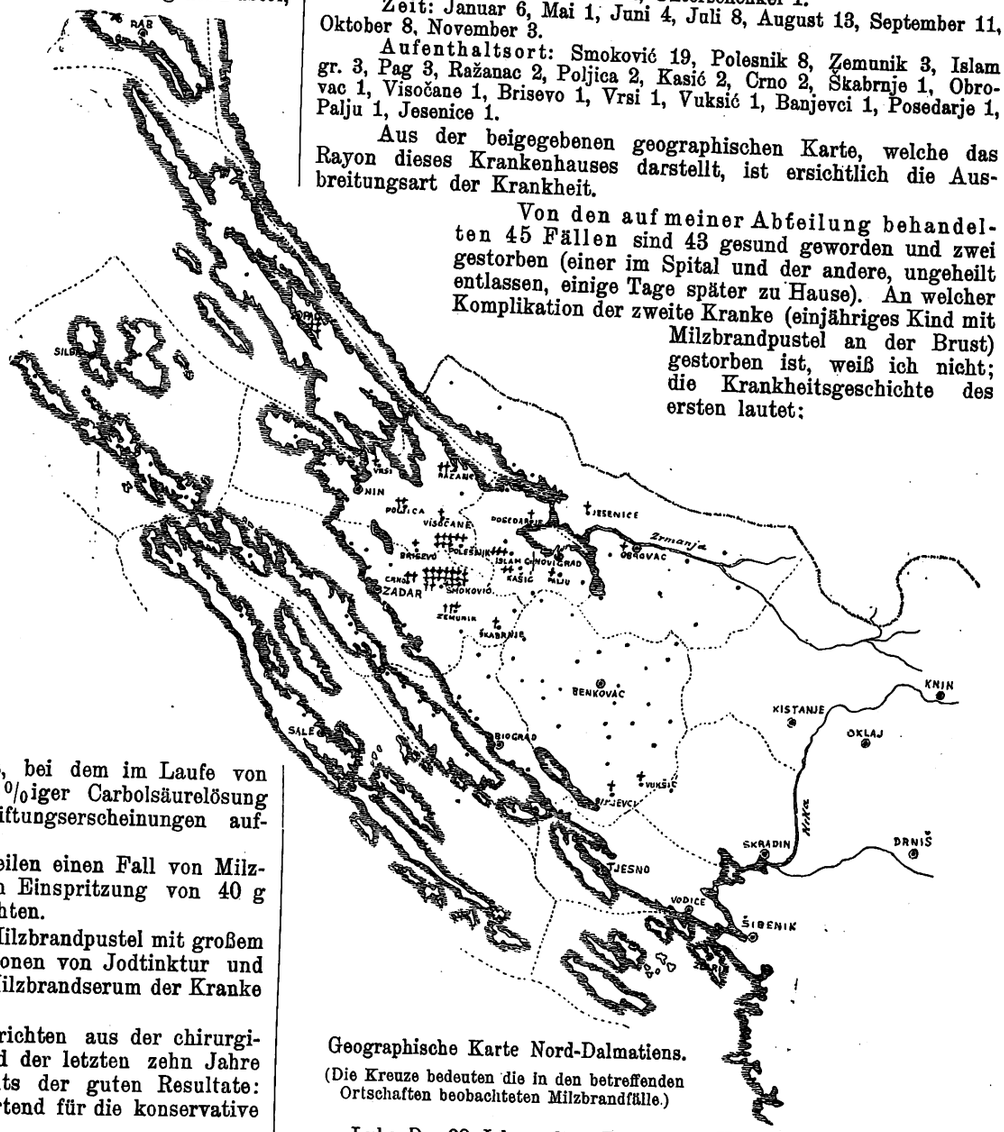
Lokalisation: Gesicht 41, Hals 5, Schulter 1, Unterarm 2, Brust 1, Rücken 2, Hinterbacke 1, Unterschenkel 1.

Zeit: Januar 6, Mai 1, Juni 4, Juli 8, August 13, September 11, Oktober 8, November 3.

Aufenthaltsort: Smoković 19, Polesnik 8, Zemunik 3, Islam gr. 3, Pag 3, Ražanac 2, Poljica 2, Kasić 2, Crno 2, Škabrnje 1, Obrovac 1, Visočane 1, Brisevo 1, Vrsi 1, Vuksić 1, Banjevci 1, Posedarje 1, Palju 1, Jesenice 1.

Aus der beigegebenen geographischen Karte, welche das Rayon dieses Krankenhauses darstellt, ist ersichtlich die Ausbreitungsart der Krankheit.

Von den auf meiner Abteilung behandelten 45 Fällen sind 43 gesund geworden und zwei gestorben (einer im Spital und der andere, ungeheilt entlassen, einige Tage später zu Hause). An welcher Komplikation der zweite Kranke (einjähriges Kind mit Milzbrandpustel an der Brust) gestorben ist, weiß ich nicht; die Krankheitsgeschichte des ersten lautet:



Geographische Karte Nord-Dalmatiens.
(Die Kreuze bedeuten die in den betreffenden Ortschaften beobachteten Milzbrandfälle.)

Luka D., 38 Jahre alter Bauer aus Kasić. In Spitalbehandlung 17. bis 27. November 1908.

17. November. Krank seit drei Tagen. Eine Milzbrandpustel am linken Oberlid und drei in senkrechter Reihe an der rechten Wange. Starkes Oedem des Gesichts, des Halses und der Brust. Stenotisches Atmen. Temperatur nachmittags 37,6°. Umschläge mit Sublimat 1:1000; Tinctura jodatii zweistündlich ein Tropfen in Wasser.

18. November. Besserung. Oedem geringer. Atmung freier. Fieber 38° bis 38,5°.

19. November. 39,5° bis 39,3°.

20. November. 38° bis 39°.

21. November. 36,7° bis 37,5°. Oedem fast geschwunden; Jodtinktur wird ausgelassen.

22. November. 37,2° bis 38,7°.

23. November. 37° bis 38,2°.

24. November. 36,8° bis 39°.

25. November. 38,7° bis 38,5[1]). Sensorium benommen, die Pusteln

[1]) Hätte ich, nach berühmten Mustern, meine Statistik verschönern wollen, würde das Perzent noch günstiger ausgefallen sein, da ich das gestorbene Kind, welches entgegen meinem Rate nach Hause getragen und nicht bis zu Ende behandelt wurde, hätte auslassen können.

Digitized by Google

trocken, Oedem ganz geschwunden; Gesicht blaß, eingefallen. Puls 76, schwach, arhythmisch. Ord. Inf. digit.

26. November. 36,9° bis 37°. Puls 104, kaum fühlbar.

27. November. Exitus. — Sektion: Pericarditis serofibrinosa; Pleuritis serofibrinosa dextra; Tumor lienis mod., chr., cum periplenitide fibrosa.

Die Mortalität unter meinen Kranken beträgt 4,4%. Dieses Perzent muß als überaus günstig betrachtet werden, da nach Garré derselbe im allgemeinen zehn, nach Nasarov sogar für die Pusteln an Kopf und Gesicht 26 beträgt. Nach amtlichen Mitteilungen[1]) war in Preußen die Mortalität an Milzbrand im Jahre 1907 13,6%, 1908 18,9%, 1909 13,8%.

Das von mir in allen Fällen geübte Behandlungsverfahren war ein rein konservatives und bestand in Umschlägen mit Sublimat 1:1000 oder 10%iger Burowscher Lösung, dabei noch, wenn großes Oedem bestand, Jodtinktur (zweistündlich einen Tropfen in Wasser) und gelegentlich Chinin. Ich habe nie Injektionen, nie Kauterisationen und nie Einschnitte gemacht. Operationen habe ich manchmal nur nach Ausheilung des Milzbrandes wegen narbiger Deformitäten an den Lidern gemacht. Es ist diese die einzige Lokalisation des Milzbrandes, die mich in Zukunft veranlassen wird, schon im floriden Stadium, wahrscheinlich regelmäßig, zum Messer zu greifen, und zwar um Entspannungsschnitte zu machen, zur Verhinderung der regelmäßig eintretenden, ausgedehnten Lidgangrän und nachfolgender Indikation plastischer Operationen.

Wenn ich auf Grund meiner Erfahrungen und des Vergleichs derselben mit denen Anderer meinen Standpunkt in der Behandlungsfrage des Milzbrandes präzisieren soll, so muß ich sagen: Daß die prinzipiell ausgeführte chirurgische Behandlung des Milzbrandes als Kunstfehler zu betrachten ist.

Man ersieht aus den obigen Zitaten, daß so wie verschiedene Wege nach Rom führen, auch verschiedene Behandlungsverfahren wohl imstande sind, den äußeren Milzbrand zu heilen. Wenn man aber eine Krankheit mit dem besten Erfolg auf einfache und schmerzlose Art heilen kann, so braucht man und darf man kein kompliziertes und schmerzhaftes Verfahren, welches keine besseren Erfolge bietet, anwenden. Ich habe absichtlich neben meinem alle möglichen Behandlungsverfahren, über die sich die Autoren loben, angeführt, damit man sich auch überzeugt, daß eine endgültige Klärung der Milzbrandbehandlungsfrage nicht weiter auf Grund der Heilungserfolge in einer kleinen Anzahl von Fällen geschehen kann, sondern entweder auf Grund einer Hunderte von persönlich behandelten und genau beschriebenen Fällen zählenden Statistik oder auf Grund von Fällen, bei welchen die spezielle Behandlung ein ungewöhnlich rasches Zurücktreten der Krankheitssymptome bewirkt hat.

Bezüglich der Aetiologie möchte ich folgendes bemerken. In seinem Lehrbuche der Chirurgie sagt Wilms[2]): „Uebertragung durch Kratzeffekte ist wohl am häufigsten die Ursache der Infektion im Gesicht.“ Alle meine Fälle betreffen Landbewohner, und fast durchweg Bauern, die am häufigsten Kratzeffekte an den Händen haben und trotzdem an denselben keine Pusteln bekamen. Dagegen erkrankten hauptsächlich junge Leute an den zartesten Hautstellen, besonders des Gesichts. Das drängt mich zu der Annahme, daß mehr als durch Kratzeffekte die Infektion durch Insektenstiche, wahrscheinlich am liebsten während des Schlafs, verbreitet wird. Die Insekten finden leicht den Infektionsstoff an Milzbrandkranken oder an Viehleichen, welche gewöhnlich einfach in natürliche Gruben auf den Weideplätzen geworfen werden. In den letzten Jahren scheinen die Behörden auch bei uns mehr die Milzbrandfrage zu berücksichtigen und die ordentliche Bestattung der Viehleichen zu fordern.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten, Straßburg i. E.

Ueber die Verwendung des Chocolins bei der Therapie der akuten Gonorrhöe und ihrer Komplikationen

von

Priv.-Doz. Dr. **P. Mulzer.**

Bei der Therapie der akuten Gonorrhöe und ihrer Komplikationen spielen zweckmäßige hygienische und diätetische Maßnahmen bekanntlich eine große Rolle. Vor allen Dingen müssen alle Momente möglichst ausgeschaltet werden, die zu einer Blutüberfüllung der Genitalien und der Beckenorgane führen. Alle anstrengenden Leibesübungen und unter ihnen besonders das Reiten, Tanzen, Turnen, Radfahren und lang anhaltendes Marschieren sind aus eben diesen Gründen zu verbieten, aber auch die Speisen und Getränke sind so zu wählen, daß sie einerseits möglichst wenig reizend auf die Sexualorgane wirken und anderseits einen leichten und regelmäßigen Stuhlgang gewährleisten. Trotz genauer derartiger diätetischer Verordnungen und peinlichster Innehaltung derselben seitens der Patienten beobachtet man doch meistens im akuten Stadium der Gonorrhöe und besonders bei gewissen Komplikationen (Epididymitis, Prostatitis) eine mehr oder weniger starke Obstipation, sodaß wir uns genötigt sehen, diese durch besondere therapeutische Maßnahmen zu bekämpfen beziehungsweise zu verhüten. Von diesem Gesichtspunkt aus haben wir nun bisher jedem Gonorrhöekranken bei der Aufnahme in unsere Klinik neben der üblichen blanden Diät (zweite Form) jeden Morgen nüchtern einen Teelöffel künstlichen Karlsbader Salzes verabreicht. Diese Medikation hatte nun aber für uns immer gewisse Nachteile, die darin bestanden, daß einmal öfters die ersten Stuhlentleerungen zu stürmisch mit Tenesmen und Leibschmerzen und zu oft und in wäßriger Form erfolgten und dann, daß sich die Patienten mitunter an das Karlsbader Salz gewöhnten und daß dann der gewünschte Effekt ausbleibt.

Von der Firma Stollwerk in Köln wurde mir nun vor einiger Zeit ein neues Abführmittel, das sogenannte Chocolin (Michaelis) zur Prüfung übersandt. Aus der beiliegenden Literatur ging hervor, daß dieses Präparat alle Eigenschaften, die man an ein gutes und mildes Abführmittel stellen muß, zu besitzen schien. Es lag nun für mich nahe, dieses Präparat an Stelle des Karlsbader Salzes bei unsern Gonorrhöekranken zu versuchen. Hierbei leitete mich aber auch noch folgende Erwägung: Bei Gonorrhoikern beobachtet man besonders in den Anfangsstadien ihrer Erkrankung eine mehr oder weniger starke Beeinträchtigung ihres Allgemeinbefindens, wobei häufig auch der Ernährungszustand leidet. Dazu kommt noch, daß einerseits die zu verordnende blande Diät und anderseits die dauernde Anwendung von Abführmitteln, wenn auch in milder Form, nicht geeignet sind, den Ernährungszustand zu heben. In der Tat beobachteten wir denn auch bei fast allen unsern Gonorrhöekranken während der Dauer der Spitalbehandlung eine Herabsetzung ihres Körpergewichts. Die Kombination eines milden Abführmittels mit einem Nährpräparat, wie Schokolade oder Kakao schien mir daher auch in dieser Hinsicht eine glückliche zu sein, da diese Nahrungsprodukte allein ja bekanntlich den Ernährungszustand außerordentlich heben, aber eben ihrer obstipierenden Wirkung wegen nicht bei Gonorrhöekranken dauernd gegeben werden können.

Seit etwa vier Monaten habe ich nun auf der Abteilung für männliche Geschlechtskranke der hiesigen Universitätshautklinik das Chocolin zur Unterstützung der Therapie in der Weise verwendet, daß ich den Kranken jeden Morgen eine Tasse (drei bis vier Teelöffel in eine Tasse reiner Milch verrührt) habe trinken lassen.

Was zunächst die abführende Wirkung dieser Medikation betrifft, so trat bei fast allen Patienten (akute oder subakute Gonorrhöen mit und ohne Komplikationen), wenn dieses Getränk in oben angegebener Weise morgens gegeben wurde, im Laufe des Vormittags mühelos eine reichliche, weiche, mitunter breiige, aber niemals spritzige Stuhlentleerung ein, die ohne vorherige Leibschmerzen erfolgte. Bei einigen Patienten erwies sich diese Durchschnittsdosis als zu groß, da bei ihnen meist zwei, einmal sogar drei Stuhlgänge an einem Tage auftraten. Bei einigen andern wirkten erst $1\frac{1}{2}$ bis 2 Tassen in gewünschter Weise. Man wird also auch hier individuell dosierend vorgehen müssen. Nur ein einzigesmal hatte ich einen Mißerfolg, indem ich zur Erzielung des gewünschten Effekts noch eine Zeitlang Karlsbader Salz geben mußte.

Das Getränk wurde von allen Patienten gern genommen und bot auch auf der Abteilung einen erwünschten Zusatz der bei der Gonorrhöetherapie so beschränkten Getränkeauswahl.

Eine Gewöhnung an das Präparat und eine eventuell dadurch erfolgte Herabsetzung seiner Wirksamkeit habe ich bisher noch nicht beobachtet.

Was nun die Wirkung des Chocolingenusses auf den Ernährungszustand der Patienten betrifft, so ist zu erwähnen, daß wir fast bei allen unsern damit behandelten Patienten eine deutliche Gewichtszunahme, zum mindesten aber keine Gewichtsabnahme konstatieren konnten.

---

[1]) Das Gesundheitswesen des Preußischen Staats, 1910 u. 1911.

[2]) Wullstein u. Wilms, Lehrbuch der Chirurgie 1910, Bd. 1, S. 284.

Digitized by Google

Vergleichsweise angestellte Wägungen von Patienten, die — bei gleicher leichter Tripperdiät (zweite Form) — teils Karlsbader Salz, teils Chocolin in obenerwähnter Dosierung erhielten, ließen regelmäßig auffallende Unterschiede in der Gewichtszunahme zugunsten des Chocolins feststellen.

Auf Grund dieser meiner Prüfung glaube ich das Chocolin (Michaelis) mit Recht als diätetisches Adjuvans bei der Therapie der Gonorrhöe empfehlen zu können, da es in bequemer und ausreichender Weise den Stuhlgang regelt und zugleich den hier meist reduzierten Ernährungszustand hebt. Nach dieser Richtung hin hat es uns in der Spitalpraxis bisher gute und völlig befriedigende Dienste getan.

Literatur: Ewald, „Das Chocolin (Michaelis) ein neues Abführmittel". (Zbl. f. ges. Th. 1912, Bd. 4, S. 1.) — Lewandowski, „Chocolin", ein neues abführendes Nährmittel. (Th. d. G. 1911, Bd. 4, S. 12.) — Görges, „Ueber Chocolin, eine abführende Schokolade". (D. med. Woch. 1911, Nr. 52.)

Aus dem Laboratorium des Onze Lieve Vrouwe Gasthuis.

Ueber die von Prof. Dr. Kromayer und Dr. Trinchese vorgeschlagene „Therapia causalis" der pseudo-negativen Wassermannschen Reaktion

von

B. P. Sormani, Amsterdam.

Die beiden Autoren des Artikels „Der negative Wassermann" in Nr. 10 dieser Wochenschrift haben meine Arbeit in der Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1911, Bd. 11, H. 2 nicht berücksichtigt. Ich habe hierin betont, daß es keinen Zweck hat, mehr als die eben lösende Dosis Komplement zu benutzen (wenn nur die Blutkörperchen stark sensibilisiert sind), und eine Methodik beschrieben, womit es leicht möglich ist, in kurzer Zeit diese eben lösende Dosis zu bestimmen. Daneben auch, wie es mittels gleichmäßiger Verteilung des Antigens möglich war, eine genaue quantitative Wassermannsche Reaktion einzustellen, und schließlich machte ich es wahrscheinlich, daß nach meiner Methode Erfahrungen wie jene Freudenbergs und Wossidlos zu den Unmöglichkeiten gehörten (S. 253, 254). Was sie also zu erreichen wünschten, hatte ich schon ein halbes Jahr eher beschrieben.

Bei der originellen Wassermannschen Versuchsanordnung liegt die Ursache des Uebelstandes in dem Vorversuche. Damit wurde bestimmt, wie viel Amboceptor erforderlich war, um mit dem zehnmal verdünnten frischen Caviaserum in einer bestimmten Zeit Hämolyse zu bewirken. Also nicht das Komplement, worauf es ankommt, sondern das Reagens (die sensibilisierten Blutkörperchen) wurde verschärft oder abgestumpft. Statt dieser Methode gab ich an, ein Uebermaß Amboceptor zu benutzen (so viel, daß die hämolytischen Menschenserumsubstanzen nicht in Betracht gezogen werden brauchen) und nur so viel Komplement, als eben nötig war, um die benutzte Quantität Blutkörperchen zu lösen, also das sehr gefühlige Reagenz wirken zu lassen. Die zeitlichen Verhältnisse spielen dann überhaupt gar keine Rolle. Was machen nun Kromayer und Trinchese? Sie benutzen, wie ursprünglich von v. Wassermann angegeben, vier Amboceptoreinheiten. Um jetzt zu beweisen, daß zu viel Komplement eine positive Reaktion in eine negative umwandeln kann, machen sie unter anderm folgenden Versuch: Bei einigen fertigen positiven Reaktionen fügen sie 20 % Komplement und erfahren dann, daß die Blutkörperchen sich lösen! Damit beweisen sie höchstens, daß die gefällten sensibilisierten Körperchen löslich sind durch Komplement; aber haben das Bordet und Gengon nicht schon bewiesen? Viel zutreffender sind ihre andern Versuche, womit sie beweisen, daß, wenn die Wassermannsche Reaktion mit noch mehr als 10 % Komplement eingestellt wird, noch mehr negative Reaktionen resultieren. Aber auch das war zu erwarten. Sie schlagen jetzt vor, das Komplement zu titrieren und dann zu benutzen . . . zweimal die gefundene ebenlösende Dosis. Warum gerade zweimal? möchte ich fragen. Aber doch auch nicht genau zweimal, denn sie raten uns, „die schwach wirkenden Komplemente in ihrem Titer etwas reichlich, die stark wirkende etwas knapp" zu bemessen. Warum haben sie denn eigentlich titriert?

Wenn dann noch eine Reaktion negativ ausfällt, darf man weiter nach ihrer Vorschrift das Komplement wieder abschwächen „bis auf dreiviertel, sogar bis auf einhalb". Also doch ungefähr die eben lösende Dosis, aber warum nicht damit angefangen? Wenn dann herauskommt, daß das Serum selbsthemmend ist, kann immer noch eine neue Reaktion eingestellt werden, worin so viel mehr Komplement benutzt wird als nötig, um die Selbsthemmung aufzuheben. Ich hoffe hiermit bewiesen zu haben, daß durch ihre Komplementverteilung die Wassermannsche Reaktion wirklich nicht geworden ist ein „bis zur äußersten Grenze verfeinerter Wassermann". Mit ihrer Schlußfolgerung: „Bei sorgfältiger Austitrierung des Komplements ist der Original-Wassermann absolut zuverlässig", bin ich völlig einverstanden, nur möchte ich hinzufügen: „Wenn jeder Einfluß von Medikamenten ausgeschlossen werden kann", und möchte ich raten, bei der Austitrierung ein Uebermaß Amboceptor zu benutzen (10 bis 15 Einheiten).

Jetzt noch eine Bemerkung über die von ihnen beschriebene Benutzung des weniger und unverdünnten Serums. Es ist schon öfter gezeigt worden, daß menschliches Serum sehr viele hämolytische Substanzen enthalten kann. Sie fügen nur vier Einheiten Kaninchenamboceptor zu und vermehren diese kleine Quantität beträchtlich durch die zuweilen sehr große im menschlichen Serum enthaltene Menge. Dadurch ist es möglich, daß sie statt einer Umwandlung der negativen in eine positive Wassermannsche Reaktion das umgekehrte erreichen, nämlich eine negative Reaktion, die mit 0,2 Serum positiv ist, zumal weil sie ein Uebermaß Komplement anwenden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Internen Abteilung (Primarius Dr. J. Semerád) des Kaiser-Franz-Josef-I.-Bezirkskrankenhauses in Kgl. Weinberge.

Die Wirkung der internen Darreichung der Gelatine auf die Viscosität des Bluts

von

Dr. **E. Cmunt,**

dirigierender Arzt der hydrotherapeutischen Anstalt in Luhačovic.

(Vorläufige Mitteilung.)

Bei der Untersuchung der Viscosität des Bluts bei verschiedenen Krankheiten fand ich, daß die Blutkrankheiten und die Disposition zu Blutungen gewisse Beziehungen zur Viscosität des Bluts besitzen (Hämophilie, Anämie, hämorrhagische Diathesen), da die mit einer solchen Krankheit behafteten Patienten niedrige Viscositätszahlen aufweisen. Es mußte daher von großem Interesse sein, das Verhalten der Blutviscosität bei starken Blutungen (Hämoptoe, Hämatemesis, Skorbut und dergleichen) zu verfolgen, wenn man dem Kranken Hämostatica reicht. In der Abteilung des Herrn Primarius Dr. Semerád wird seit der Gründung des Instituts bei jeder Art von Blutung Gelatine per os oder per injectionem gegeben. Zur internen Darreichung per os bereitet man eine 3 %ige Lösung durch Abkochung der gewöhnlichen im Handel erhältlichen Gelatine, zu Injektionen wird die 10 %ige sterilisierte Gelatine von Merck verwendet.

Ich nahm eine Reihe von Messungen der Blutviscosität bei Patienten vor, die mit Blutungen aus der Lunge oder aus dem Magen, mit Skorbut oder mit Anämie behaftet waren, und zwar wurde vor und nach der Darreichung der Gelatine gemessen.

In der mir zugänglichen Literatur über die interne Darreichung der Gelatine fand ich seit der grundlegenden Arbeit von Lancereaux und Paulesco keine Erwähnung von der Messung der Blutviscosität nach dem Genusse der Gelatine.

Meine Beobachtungen stellte ich zu einer Uebersichtstabelle zusammen, aus der die Unterschiede in den Werten der Blutviscosität vor und nach der Darreichung der Gelatine hervorgehen. Die Messungen wurden zumeist in den Vormittagsstunden (um die 8fte Stunde), und zwar in Intervallen von 1 bis 24 Stunden nach der Inkorporation der Gelatine vorgenommen.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß nach der internen Darreichung der Gelatine eine Zunahme der Viscosität des Bluts stattfindet, und zwar ist die Zunahme nach der subcutanen Injektion am größten.

Nach der Darreichung der Gelatine per os tritt zwar auch eine Zunahme der Viscosität, aber in einem viel langsameren Tempo ein, wie man aus dem Falle 3 ersehen kann, bei welchem mit der internen Darreichung von 200 ccm der 3 %igen Gelatine pro die binnen zehn Tagen eine Zunahme der Viscosität um 0,6 gegenüber dem Anfangswerte erzielt wurde, während die nachher applizierte subcutane Injektion von 40 ccm der 10 %igen Gelatine von Merck binnen 24 Stunden eine Steigerung der Viscosität um 1,4 hervorrief.

Digitized by Google

Diagnose	Methode und Zeit der Gelatinedarreichung	Zeit der Messung der Viscosität	Zeitintervall	Vor der Gelatinedarreichung: Blutdruck, Riva-Rocci	Puls	Viscosität	Nach der Gelatinedarreichung: Blutdruck	Puls	Viscosität	Unterschied gegen den Anfangswert	Anmerkungen aus der Krankheitsgeschichte
1. Marie P., 33 J., Maschinistenwitwe. Hämoptoe. I. p. t.	15. Dez., nach 11 Uhr vormittags, 600 g einer 3%igen Gelatine per os.	15. Dez., um 11 Uhr vorm.	4 Stunden	115	66	3,8					
		15. Dez., um 3 Uhr 25 Min.	25 Minuten				128	66	3,9	+ 0,1	
	16. Dez., um 11 Uhr vormittags, 300 g der 3%igen Gelatine per os.	17. Dez., um 11 Uhr vorm.	24 Stunden				140	66	4,2	+ 0,4	Blutung geringer.
	17. Dez., um 11 Uhr vormittags, 600 g der 3%igen Gelatine per os.	18. Dez., um 11 Uhr vorm.	24 Stunden				150	66	4,3	+ 0,5	Kein frisches Blut im Sputum.
2. S. A., 28 J., Arbeiter. Hämoptoe. I. p. t.	2. Jan., um 12 Uhr 15 Min. nachm., Injektion einer 10%igen Gelatine Merck, 40 g.	2. Jan., um 10 Uhr 10 Min. vorm.	21 Stunden	135	96	5,4					
	3. Jan., um 10 Uhr 50 Min. vorm., per os 400 g einer 3%igen Gelatine.	3. Jan., um 10 Uhr vorm.	45 Minuten				133	90	5,95	+ 0,55	Blutung geringer.
	4. Jan., um 10¾ Uhr vorm., Injektion von 40 g der 10%igen Gelatine Merck und 400 g per os der 3%igen Gelatine.	4. Jan., um 11½ Uhr vorm.	1 Stunde 15 Minuten				150	78	6,9	+ 1,5	Blutung hat aufgehört.
3. H. F., 24 J., Arbeiter. Hämoptoe. I. p. t.	3. Febr., nach 11 Uhr vorm., 600 g der 3%igen Gelatine per os; dann wurde dieselbe Dosis zehn Tage hindurch bis 14. Febr. per os gegeben. Am 14. Febr., um 11½ Uhr vorm. und um 2 Uhr nachm., Injektion von 40 g einer 10%igen Gelatine Merck.	3. Febr., um 11 Uhr vorm.	24 Stunden	130	108	5,6					
		4. Febr., um 10 Uhr vorm.					125	102	5,6	—	Bedeutendes Blutspucken.
		14. Febr., um 11 Uhr vorm.					—	114	6,2	+ 0,6	Dauernd kleine Blutspuren im Sputum.
		15. Febr., um 11 Uhr vorm.					128	114	7,6	+ 2,0	Sputum frei von frisch. Blut.
4. Fr. T., 22 J., Arbeiterin. Ulcus ventriculi. Hämatemesis.	13. Dez., um 11 Uhr vorm., Injektion von 40 ccm der 10%igen Gelatine Merck.	13. Dez. vor 11 Uhr vorm.	2 Stunden				115	90	4,5		Injektion wird gut vertragen.
		13. Dez., um 1 U. 20 M. nachm.	15 Minuten				100	90	4,7	+ 0,2	
	15. Dez., um 12½ Uhr, Injektion derselben Dosis.	15. Dez., um 3 U. 40 M. nachm.					130	108	5,1	+ 0,6	Die Magenblutung hat aufgehört.
5. G. St., 24 J., Aufsehersgattin. Scorbutus.	10. Febr., nach 11 Uhr vorm., 200 g der 3%igen Gelatine per os. Erbricht; daher dieselbe Dosis per Klysma.	10. Febr., um 11 Uhr vorm.	24 Stunden	160	120	4,—					
		11. Febr., um 11 Uhr vorm.					145	114	3,4	— 0,6	Da sich der Zustand nicht bessert, wurde Arsen als Solutio Fowleri gegeben.
	11. und 12. Febr. zwei Klystiere zu je 200 g der 3%igen Gelatine.	13. Febr., um 11 Uhr vorm.					117	102	3,3	— 0,7	

Vielleicht geben diese Befunde eine Erklärung für die bei der Gelatinetherapie schon früher gemachte Erfahrung, daß eine subcutane Gelatineinjektion die Blutung viel rascher stillt als die Darreichung per os.

Durch Resorption der Gelatinelösung aus dem subcutanen Bindegewebe steigt die Viscosität des Bluts viel rascher als durch Verdauung der per os gereichten Gelatine.

Die Experimente der jüngsten Zeit, speziell die Arbeiten Cohnheims, lehren, daß die Peptone unter dem Einflusse eines in der Darmschleimhaut enthaltenen Ferments, des sogenannten Erepsins in Produkte zerfallen, die keine Biuretreaktion geben, in Aminosäuren und Peptide, und erst aus diesen Trümmern der ursprünglichen Substanz baut der Organismus auf synthetischem Wege die Eiweißstammsubstanz auf, in unserem Falle aber jene Substanz, welche der Körper zur Ergänzung der Viscosität des Bluts benötigt, also eine Substanz, die höchstwahrscheinlich kolloider Natur ist.

Wahrscheinlich beruht in diesen Vorgängen der Unterschied in der Schnelligkeit und Intensität der Wirkung der einerseits per os, anderseits subcutan applizierten Gelatine auf die Viscosität des Bluts, selbst wenn wir in Betracht ziehen, daß die Gelatine zur subcutanen Injektion in konzentrierterer Lösung zur Anwendung kommt, nämlich in 10%iger Lösung gegenüber der 3%igen per os eingeführten Lösung; denn die Kette der Veränderungen, nach welchen die Gelatine aus dem subcutanen Bindegewebe in den Blutkreislauf gelangt, dürfte wohl kürzer sein als jene Reihe von Prozessen, die sie bei der Verdauung durchzumachen hat, bevor sie in den Blutkreislauf gelangt.

Zum Schlusse muß noch die Applikation der Gelatine per Klysma erwähnt werden, die beim Falle Nr. 5 (Skorbut) zur Anwendung kam. In diesem Falle wurden 200 ccm der 3%igen Lösung per Klysma eingeführt, weil die Patientin vorher die ganze per os eingeführte Gelatinedosis nach einigen Minuten erbrochen hatte. Der Wert für die Viscosität sank weiter, obwohl die Gelatineklysmen mehrere Tage hindurch wiederholt wurden. Demnach dürfte diese Methode der Gelatinedarreichung, wenn man aus diesem einen Falle einen Schluß ziehen darf, keinen besonderen Wert gegen Blutungen besitzen.

Wie aus der Uebersichtstabelle ersichtlich ist, steigt außer dem Wert für die Viscosität des Bluts auch der Blutdruck, während die Pulszahl schwankende Zahlen aufweist.

Ich habe nicht die Absicht zu erklären, welchen Einfluß die innere Darreichung der Gelatine auf die chemischen Prozesse, z. B. auf die Blutgerinnung und dergleichen besitzt, aber aus dem Faktum, daß das Blut nach der Darreichung der Gelatine dichter wird, können wir schließen, daß auch dieser Umstand außer den andern, noch unbekannten Veränderungen zur Blutstillung beiträgt.

Aus der Königlichen dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Neißer, zurzeit stellvertretender Direktor: Prof. Dr. C. Bruck).

Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Bakteriengehalts der Haut durch dermatologische Behandlungsprozeduren

II. Mitteilung

von

Dr. **S. Hidaka** (Japan).

In Nr. 44, 1911, dieser Wochenschrift habe ich über Versuche berichtet, die ich auf Veranlassung und unter Leitung von Herrn Professor Bruck angestellt habe und die das Studium des Bakteriengehalts der Haut Gesunder und Hautkranker sowie die Beeinflussung desselben durch gewisse physikalische und chemische Prozeduren bezweckten.

Ich habe nun in Fortsetzung dieser Arbeit noch die gebräuchlichsten dermatologischen Medikamente in verschiedenen Anwendungsformen untersucht und studiert, wie die normale Hautbakterienflora durch dieselben beeinflußt wird. Obgleich diese sehr mühsamen und zeitraubenden Versuche noch nicht abgeschlossen sind, möchte ich, da ich meine Arbeit aus äußeren Gründen unterbrechen muß, die bisher gewonnenen Resultate kurz mitteilen.

Die Technik war dieselbe, wie ich sie früher genau geschildert habe. Ich möchte aber bemerken, daß es bei den großen Fehlerquellen, die derartigen Untersuchungen naturgemäß anhaften müssen, notwendig war, nicht nur bei jedem Versuch drei verschiedene Hautstellen gleichzeitig zu untersuchen, sondern jeden Versuch mit jedem Medikament und in jeder Anwendungsform mindestens sechs- bis achtmal zu wiederholen. Erst dann habe ich einen Durchschnittswert berechnet und glaube auf diese Weise zu beweisenden Resultaten gelangt zu sein. Ich möchte, was die Technik anbelangt, noch hinzufügen, daß, um eine Nachwirkung von Medikamentresten, die in die zum Abschwemmen benutzte Bouillon gelangt sein können, zu vermeiden, die Ver-

Digitized by Google

dünnung der Bouillon mit Agar-Agar möglichst rasch ausgeführt werden muß. — Jeder Versuch wurde nach sechsstündiger Einwirkung des Mittels beendet.

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Medikamente wurden von mir, soweit es möglich war, in Form von Salben, Trockenpinselung, spirituöser und öliger Lösung geprüft. Als Salbengrundlagen verwendete ich Vaseline, Adeps suilli und Lanolin, zu denen ich das Medikament im Verhältnis 1:10 zusetzte. Die Trockenpinselung hatte die Zusammensetzung:

Zinc. oxydat.
Talc. venet.
Glycerin
Aqua dest. aa.

Hierzu wurde 10% des zu prüfenden Mittels gesetzt und diese Menge, falls es sich um eine Flüssigkeit handelte, vom Glycerin-Aqua, falls es eine feste Substanz war, vom Zinc.-Talc. abgezogen. Die spirituösen Lösungen wurden mit 70 %igem Spiritus, die öligen mit Oleum olivarum hergestellt. Dazu kam 10 % des Medikaments.

Die Zahlen geben die gefundenen Werte der Keimverminderung an. Es bedeutet also z. B. 586, daß das betreffende Medikament in der betreffenden Anwendungsform die vor dem Versuche festgestellte Bakterienzahl der normalen Haut um das 586fache vermindert hat.

Medikament in Form von:	Salbe	Trockenpinselung	spirit. Lösung	ölige Lösung
Oleum Rusci	107	586	227	15
Acid. pyrogall	78	104	—	—
Resorcin	74	—	52	—
Acid. salicyl.	62	—	44	—
Chrysarobin	39	—	66	—
Ichthyol	33	387	184	7
Sulfur. praec.	10	167	—	—
Tumenol	4	119	—	—
Sulfoform	—	—	—	6

Es geht aus den bisherigen Versuchen also hervor, daß

1. von den untersuchten Dermatotherapeuticis die stärkste bakterienvermindernde Kraft auf der menschlichen Haut entfalten: das Oleum Rusci, die Pyrogallussäure und das Ichthyol, während Mittel wie Resorcin, Chrysarobin (!), Salicylsäure, Schwefel, Tumenol eine geringere Wirkung aufweisen, und

2. daß die Wirkung dieser Mittel in Form von Pinselungen und spirituösen Lösungen durchschnittlich eine beträchtlich größere ist, als in Form von Salben und fetten Lösungen.

Ich vermeide es, aus den bis jetzt vorliegenden spärlichen Versuchen weitere Schlüsse zu ziehen. Es müssen diese Experimente in größerem Maßstabe fortgesetzt werden. Sie dürften dann für die Behandlung von Hautkrankheiten und die Beurteilung der hierbei in Frage kommenden Therapeutica nicht bedeutungslos sein.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neue Urologie.

Pyelitis

von **A. Mankiewicz.**

Auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart 1907 sprach der verewigte H. Lenhartz (1) [Hamburg] über akute und chronische Nierenbeckenentzündung und berichtete über eingehende klinische und bakteriologische Untersuchungen an Kranken mit diesem Leiden. Escherichs Bacterium coli spielt die Hauptrolle bei der Entstehung der Krankheit, gelegentlich auch Paratyphus und Milchsäurebacillen. Der weitaus größte Teil der Erkrankten war weiblichen Geschlechts (93,3 %). Außer dem mikroskopischen und bakteriologischen Harnbefund ist die Art der spontanen oder durch Druck auszlösenden Schmerzen, die in der Regel ohne Cystoskopie die Entscheidung der Frage, ob eine oder beide Seiten ergriffen sind, gestattet, charakteristisch und pathognomonisch. Ganz besonders klinisch wichtig ist der Fieberverlauf; das Fieber tritt in mehr als Dreiviertel der Fälle auf; in etwa der Hälfte der fieberhaften Fälle läuft die Erkrankung in 8 bis 14tägigem Anfall ab, in den andern fieberhaften Fällen tritt das Fieber periodisch auf und gibt eine Kurve des Fiebers wie bei der Recurrens. Rheumatische Schmerzen als toxische Begleiterscheinungen bei jedem Fieberanfall gehören nicht zu den Seltenheiten. Die Prognose in klinischer Hinsicht ist gut, die in bakteriologischer Hinsicht zum mindesten dubia, da in fünf Sechstel der Fälle der Harn nicht steril wird. Die Behandlung will Lenhartz im wesentlichen auf mechanische Durchspülung mit Tees beschränken, die Arzneikörper seien erst in zweiter Linie von Nutzen; operativer Eingriffe bedürfe es nur bei geschwulstartiger Ausdehnung des Nierenbeckens und seien dieselben nur bei einseitiger Erkrankung möglich. In der Diskussion wurde auf die Rolle der Obstipation und der Erkältung für die Entstehung der Pyelitis aufmerksam gemacht; der Uebergang der Pyelitis in Nephritis und Nierenatrophie erörtert. Goldberg verwies auf das von Guyon schon beschriebene Krankheitsbild und auf die Aehnlichkeit der dargestellten Fieberkurven der monofebrilen der remittierenden und der intermittierenden Form des Katheterfiebers, welches der Pariser Kliniker ebenfalls klassisch geschildert hat; man muß ausschließlich von Fällen ausgehen, an denen instrumentelle Eingriffe nicht vorgenommen sind, um die differentialdiagnostische Bedeutung des Fieberverlaufs für die Pyelitis ganz sicher zu stellen. Die Art der Bakterien ist für die Erkennung des Krankheitsherds nicht verwertbar, da Kolicystitis mindestens so oft wie Kolipyelitis zur Beobachtung kommt. Trotz der Unschädlichkeit der Cystoskopie, namentlich bei Frauen, ist die Bereicherung der nichtinstrumentellen diagnostischen Behelfe sehr erwünscht. Die von Weigert häufig beobachtete schiefe Insertion des Ureters ins Nierenbecken soll nach Mohr eine Prädisposition für die Pyelitis schaffen.

Das war so ungefähr der Standpunkt vor fünf Jahren, auf dem Kliniker, die sich mit der Erkrankung beschäftigt hatten, standen; dabei war doch schon viele Jahre (1895) vorher von Casper (2), Kelly (3) und Andern die Entleerung des Nierenbeckens durch den Ureterkatheter und die Ausspülung des Pyelon mit Borwasser oder schwacher Höllensteinlösung (1/5000—1000) empfohlen worden. Hat doch Casper in der zweiten Auflage seiner Urologie (1903, S. 390) schreiben können: „Gegen die Pyelitis, sobald sie gutartiger Natur ist, mit andern Worten, sobald es eines gonorrhoischen Ursprungs oder auch eine Kolipyelitis ist, sind Ausspülungen des Nierenbeckens mit Argentum nitricum $^1/_{1000}$ von geradezu verblüffender Wirkung. Durch eine große Anzahl von Publikationen und Vorträgen ist dieser Zustand der Unkenntnis in der Therapie der Pyelitis beseitigt worden. Ich hebe ausdrücklich hervor der akuten und chronischen Nierenbeckenentzündung ohne starke Erweiterung des Nierenbeckens; große Eitersäcke wird man durch den Ureterkatheter weder entleeren noch das dilatierte Becken zur Contraction bringen können. Vorerst sind auch Fortschritte in der pathologischen Anatomie gemacht worden, freilich sind auch jetzt noch die frühen Stadien anatomisch nur unzulänglich bekannt, da selten zur Beobachtung des frischen Präparats Gelegenheit ist. Intensität und Dauer des Prozesses geben der Schleimhaut des Nierenbeckens ein ganz verschiedenes Aussehen. Bei akuter Pyelitis findet man eine geschwollene, gerötete Schleimhaut, die von dilatierten Gefäßen durchzogen ist, und einen trüben, übel riechenden bakterienreichen Harn in dem nicht oder wenig erweiterten Nierenbecken; zuweilen zeigt die Schleimhaut reichlich Ecchymosen (Pyelitis haemorrhagica), manchmal Abscheidung von Fibrinmassen, die gemischt mit Bakterien membranähnliche, auch in viva abgehende Fetzen bilden können (P. pseudomembranacea) oder diphtherieähnliche Belege (P. cruposa); oder es können sich gangränöse Schleimhautstücke abstoßen. Bei chronischer Pyelitis ist die Schleimhaut mehr grau als rot, dicht gewulstet, zeigt auch papillare Wucherungen; bei gleichzeitiger Steinbildung häufig Ulcerationen und Inkrustationen. Selten findet sich eine Auskleidung der pyelitischen Schleimhaut mit vielen kleinen Cystchen (P. cystica); ferner sind follikelartige, weiße oder graurötliche Knötchen, teils mit rotem Hof, gefunden worden, die die entzündete Schleimhaut des Nierenbeckens und die Papillen an deren Oberfläche dicht besetzen (P. granulosa), und daneben Blutextravasate, besonders an den Papillen so ausgeprägt, daß v. Frisch (6) dabei beobachtete renale Blutungen als Papillenblutung erklärt. Die Körnchen entstehen nach Aschoff aus den auch in der Blase vorhandenen Brunnschen Epithelnestern. Bei älteren Pyelitiden kann es auch zu cholesterinähnlichen Ablagerungen auf der Schleimhaut kommen.

Digitized by Google

Leukoplakie ist vereinzelt beobachtet. Ist Harnstauung vorhanden, so bewirkt sie Erweiterung des Nierenbeckens und der Kelche, wir finden als Druckerscheinung Abflachung der Papillen, auch Atrophie, zuweilen (durch Bakterienembolien) Nekrose derselben (Rothschild [4]). Die Frage der Ascendenz oder Descendenz des Entzündungsprozesses soll hier nicht behandelt werden. Nur sei nach Kehrer (7) kurz ein Referat gegeben, der allerdings speziell auf das Material der Frauenärzte sich stützt. Eine aufsteigende Infektion von der Blase aus nach vorausgegangener, oft sehr geringfügiger Cystitis befürworten Stoeckel (9), Opitz (18), Doederlein und Weindler. Aber nur Stoeckel (9) hat den Wahrscheinlichkeitsbeweis für sie erbracht, als er bei einer Schwangeren im neunten Monat Kolibacillen und Leukocyten nur in der Blase und in dem Urin nachweisen konnte, der beim Ureterkatheterismus aus dem untern Abschnitt des Ureters gewonnen war; der obere Teil des Ureters schien in diesem Falle noch gesund. Der Weg der Infektion war also Urethra, Blase, Ureter, Nierenbecken. Warum in der Schwangerschaft der regelmäßige Bewohner der Vulva und des Orificium urethrae, der Bacillus coli, die Blase so oft infiziert, ist unbekannt. Einen descendierenden Weg für die Infektion der Harnwege nehmen vor allem die französischen Autoren an. Dabei sollen die Erreger auf dem Blut- oder Lymphwege zunächst zum Nierenbecken oder hämatogen zu den Glomeruli gelangen und durch die letzteren zur Ausscheidung kommen. Eine lymphogene Infektion ist möglich von den seltenen pararenalen Heerden aus. Direkt vom Darm aus (enterogen) sollen durch Vermittlung der Lymphcapillaren die Kolibacillen in das Nierenbecken und den Ureter einwandern (Mirabeau [8]), bei Schwangeren begünstigt durch die übliche Verstopfung und die nahen räumlichen Beziehungen zwischen Colon ascendens und der rechten, oft descendierten Niere. Gerade die Häufigkeit der rechtsseitigen Pyelonephritis wird auf diese Weise erklärt. Die experimentelle Begründung dieses Infektionsmodus steht aber noch auf schwachen Füßen. Neben der Infektion scheint aber die Harnstauung (infolge Verengerung des Ureters durch den Kopf des Foetus bei Schwangeren, Schwellung der Uretermucosa, Herabsetzung des Tonus der Harnleitermuskulatur durch andauernde Hyperämie) zur Entstehung der Pyelitis erforderlich. Eine wichtige Mitteilung A. Müllers (5) [Basel] bezüglich des Propagationsprozesses des vom Nierenbecken in das Parenchym aufsteigenden pyelonephritischen Entzündungsprozesses muß ich hier einfügen: Entgegen der bisherigen Annahme, daß die Entzündung in einer der Sekretion entgegengesetzten Richtung durch die Kanälchenlumina aufsteigt, beweisen die Präparate Müllers, daß der Prozeß ein lymphangitischer ist; der Ausbreitungsweg der Entzündung vom Nierenbecken zur Nierenrinde kennzeichnet sich durch den Infiltratverlauf. Von der pelvinen Submucosa im Zwischengewebe geht er ausschließlich entlang den großen Gefäßen, also dem Lymphbahnverlauf entsprechend, aufwärts. Der Gefäßramifikation gemäß divergieren die Infiltratzüge kapselwärts, um in den höchsten Abschnitten die größte Ausdehnung, verbunden mit größter Entzündungsintensität (Abscedierung). anzunehmen. Die Harnkanälchen werden erst sekundär infolge Durchbrüche von Lymphbahnen durch die epitheliale Kanälchenwand in Mitleidenschaft gezogen und schwemmen das zellulare Exsudat durch den Sekretstrom nierenbeckenwärts.

Voelcker-Heidelberg (10) unterscheidet in seinem Vortrag über Hydronephrosen und Pyonephrosen auf Grund seiner Methode der Pyelographie (Röntgenographie der Niere nach vorausgeschickter Füllung des Nierenbeckens mit 5 % Kollargollösung). Zwei Kategorien der Pyelitis: Pyelitis ohne primäre Dilatation und Pyelitis auf dem Boden einer primären Dilatation; er nennt sie Infektionspyelitis und Dilatationspyelitis. Diese Formen haben auch klinisch ihre Unterschiede: Die Infektionspyelitis ist die Bakteriurie mit geringem Eitergehalte des Urins, mit gelegentlichen, oft cyclisch auftretenden Exacerbationen. Dabei hohes Fieber, oft ohne besondere Nierenschmerzen. Während des Anfalls ist der Eitergehalt des Urins meistens vermehrt. Im Gegensatze dazu ist die Dilatationspyelitis durch einen starken Eitergehalt des Urins (Pyurie) gekennzeichnet. Bei den akuten Exacerbationen kommt es zu heftigen Koliken durch Verschluß des Ureters. Der Eitergehalt des Urins ist im Anfalle vermindert. Auch therapeutisch besteht zwischen beiden Formen ein Unterschied. Bei der Infektionspyelitis nützt die Spülung des Nierenbeckens nichts, bei der Dilatationspyelitis hat sie einen ausgezeichneten Erfolg.

Einen erheblichen Einfluß für die Erkenntnis des diagnostischen und therapeutischen Wertes des Ureterenkatheterismus und der Nierenbeckenspülung bei Pyelitis hat wohl das treffliche Referat von A. v. Frisch (6) auf dem zweiten Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien im April 1909 ausgeübt; die eitrigen, nicht tuberkulösen Affektionen des Nierenbeckens war das Thema des Vortrags; leider kann ich hier auch aus den Leitsätzen nur einen Auszug geben: Die akute und chronische Pyelitis verdankt ihre Entstehung einer Infektion der Niere oder des Nierenbeckens auf dem Wege der Blutbahn oder des Ascendenz eines entzündlichen Prozesses von der Blase aus. Eine direkte Ueberwanderung von Keimen aus dem Darm in das Nierenbecken ist bisher nicht sicher erwiesen. Begünstigt wird das Zustandekommen einer Pyelitis oder einer Pyelonephritis durch eine gewisse Disposition, welche in lokalen Verhältnissen (Kongestion und Hyperämie, Läsionen der Nierenbecken und Ureterschleimhaut, renale und vesikale Harnstauung usw.) gegeben ist. Die Möglichkeit einer ascendierenden Infektion ist an gewisse Bedingungen geknüpft: Insuffizienz des Harnleiterverschlusses gegen die Blase, intravesicale Drucksteigerung, neurogene Atonie des Ureters bei spinalen Prozessen. Die Prognose der Pyelitis ist abhängig von dem anatomischen Zustande der Niere und der Art und der Virulenz der infizierenden Bakterien. Für die Stellung der Diagnose sind sowohl die äußere klinische Untersuchung des Kranken, als auch die verschiedenen Methoden der chemischen, mikroskopischen, bakteriologischen und physikalischen Harnuntersuchung unzureichend. Ausschließlich die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus gestatten eine absolut zuverlässige Diagnosenstellung. Wiewohl durch eine medikamentöse und diätetische Behandlung gewisse Formen von akuter und chronischer Pyelitis bisweilen der Heilung zugeführt werden können, steht doch heute die lokale und chirurgische Behandlung im Vordergrunde der Therapie. Für die akute fieberhafte Pyelitis erscheint in erster Linie der Katheterismus der Ureteren, sei es bloß zum Zwecke der Entleerung retinierter Entzündungsprodukte, sei es zur Vornahme medikamentöser Nierenbeckenspülungen indiziert. Für die chronische Pyelitis hat die lokale Behandlung in periodisch vorzunehmenden Spülungen des Nierenbeckens oder Instillationen zu bestehen. Die besten Erfolge sind bei Infektionen des Nierenbeckens durch Bacterium coli und Gonokokken zu erzielen; weniger gut wirken die lokalen Behandlungen des Nierenbeckens bei Infektionen durch harnstoffzersetzende Mikroorganismen (Staphylokokken, Streptokokken). Bei Verdacht auf Tuberkulose und Pyelonephritis sind Nierenbeckenspülungen nicht angezeigt. Bei infizierten Hydronephrosen und Pyonephrosen ist kein Erfolg von ihnen zu erwarten. Versagt der Harnleiterkatheterismus und die Nierenbeckenbehandlung, so ist bei Fortdauer des Fiebers und der Allgemeinerscheinung die Nephrotomie ebenso indiziert, wie bei der Undurchführbarkeit des Ureterkatheterismus in schweren Fällen. Infizierte Hydronephrosen, Pyonephrosen, Nierenbeckenfisteln erfordern die Nephrotomie oder die primäre Nephrektomie.

Eine eigenartige Aetiologie der Cystitis und Pyelitis beschreiben Wildbolz (11) und A. Sippel (12) unter dem Namen der Defloration spyelitis respektive Kohabitationscystitis und Pyelitis. Bei jung verheirateten Frauen entsteht häufiger eine Cystitis und meist rechtsseitige Pyelitis infolge Infektion mit Bacterium coli. Wildbolz führt die Infektion auf die Infektion beim Coitus entstandener Hymenalrisse zurück. Sippel erklärt sie folgendermaßen: Hoher straffer Damm mit engem rigiden Introitus bedingt eine immer von Bakterienflora belebte Harnröhrenöffnung am vorderen Rande des Scheideneingangs; ziehen nun die Frauen die Genitalien beim Coitus ängstlich ein, so wird der Introitus vaginae noch mehr verengert und der Penis massiert die Bakterien geradezu in die Harnröhre. Die Nierenbeckenentzündung der Schwangerschaft wird wohl oft eine Verschlimmerung der früheren Infektion sein. Man muß deshalb Harnbeschwerden jüngst Defloierter mehr würdigen, auf den penetranten Geruch des stehenden Harns achten und durch Ratschläge für die Erleichterung und Schmerzlosmachung des Begattungsaktes (Anwendung der Bauchpresse, Abduktion der Oberschenkel usw.) solche Infektionen zu verhüten suchen.

F. Meyer-Betz (München) (13) erachtet in seinen Untersuchungen über primäre Colipyelitis als Eintrittspforten der Bakterien neben Harnröhre und Blase und Blut die Lymphgefäße der rechten Niere wegen der nahen anatomischen Beziehungen zur Flexura coli dextra. Prämenstruelle Temperaturerhöhungen und Verstopfung disponieren auch nach ihm zur Infektion des Nierenbeckens; ob unter diesen Umständen die erworbenen Schutzkräfte versagen, sodaß die Bakterien die Möglichkeit eines wirksamen Angriffs finden, ist noch nicht nachzuweisen. Die Untersuchungen über die Immunkörper des Bluts bei primärer Kolipyelitis, über Serumbactericidie,

Digitized by Google

über die Autovakzinetherapie erwecken Interesse, ergeben aber noch keine sichern Resultate, die Konzentration des Harns durch Schwitzprozeduren, die möglichste Säuerung des Urins durch Phosphorsäure, antibakterielle Mittel (Urotropin, Salicyl — Referent möchte vor allem das Borovertin-Hexamethylentriborat, dessen krampfstillende Komponente, die Borsäure, nicht nur den lästigen Tenesmus bei der Pyelitis mindert, sondern auch den Harn stark säuert, empfehlen —) töten zwar die Colibakterien nicht ab, hemmen aber deren Entwicklung.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, daß besonders das weibliche Geschlecht häufig an Cystitis und Pyelitis durch Bacterium coli und Gonococcus Neißer erkrankt; die Ursachen hierfür haben die Autoren in vielen Mitteilungen erörtert. Es ist daher auch nicht auffällig, daß sich besonders Frauenärzte mit diesem Leiden beschäftigen, zumal seitdem sie durch nähere Befassung mit den von den Urologen ausgebildeten Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zur Erkenntnis der Wichtigkeit dieser Dinge gekommen sind. So finden sich in der von Stöckel (9) gegründeten und herausgegebenen Zeitschrift für gynäkologische Urologie eine Anzahl wichtiger Arbeiten. Gleich im ersten Bande nehmen Max Henkel (14) und W. Stöckel (9) selbst das Wort. Henkel meint: Erst auf Grund der verfeinerten Untersuchungstechnik (Cystoskop, Urethroskop, Ureterenkatheterismus, bakteriologische, Untersuchung des gesondert aufgefangenen Urins beider Nieren sind wir in den Stand gesetzt, gewisse Blasen- respektive Nierenbeckenentzündungen zu diagnostizieren, die früher unserer Kenntnis entgingen respektive entgehen mußten. Er verweist unter anderm auf die Scheidemantelsche Arbeit (15) über Pyelitis bei Frauen und ihre Beziehungen zur Menstruation aus dem Krankenhause Bethanien, wo in 16 Fällen von Pyelitis von einer Fehldiagnose berichtet wird. Henkel legt Gewicht darauf, daß der Harn trotz erhöhter Temperatur, Schmerzen in Unterbauch oder Nierengegend sauer, fast klar und ohne Eiweißgehalt sein kann und daß deshalb erst die Kultur die Infektion nachweist. In drei Fällen von Pyelitis hat ihm der Ureterkatheterismus und die Nierenbeckenwaschung respektive Instillation weniger Tropfen Höllensteinlösung gute Dienste getan. Stöckel (9) stellt fest, daß es fraglos eine in der Gravidität entstehende und durch die Gravidität bedingte Pyelitis gibt, daß bei dem Zustandekommen dieser Pyelitis die Harnstauung in den Ureteren eine wichtige Rolle spielt; daß der Pyelitisharn in der Regel Colibacillen in Reinkultur oder mit andern Keimen gemischt enthält; daß die rechtsseitige Erkrankung wesentlich häufiger und wesentlich intensiver zu sein pflegt als die linksseitige. Ueber Stöckels Auffassung von der Ascendenz des Prozesses war schon oben berichtet. Er macht auf den Einfluß der drei physiologischen Engpässe im Verlaufe des Ureters (erstens dicht am Nierenbecken, zweitens an der Kreuzung des Ureters und der Linea innominata, drittens kurz vor Eintritt des Ureters in die Blasenwand) für die Entstehung der Ureteritis und Pyelitis besonders bei Schwangeren aufmerksam und verlangt bei allen Harnbeschwerden und unklaren Unterleibssymptomen Gravider den Ureterenkatheterismus und sorgsame Harnuntersuchung und Kultur. Stöckel unterscheidet — immer bei Graviden — leichte Fälle mit beginnender Stauung im Ureter ohne Harninfektion (Hydrureter), mittelschwere Fälle, ausgebildete Stauung mit Harninfektion durch Koli (Bakteriurie, Pyurie, Pyureter, Pyelitis); ganz schwere Fälle, verschleppte Fälle mit Nierenvereiterung durch Mischinfektion (echte Pyonephrosen). In den leichten Fällen bringt meist schon die Bettruhe Genesung, auch von Rezidiven. Bei den schwereren Fällen muß, wenn Bettruhe und entsprechende innere Behandlung Schmerzen und Fieber nicht in wenigen Tagen bannen, Harnstauung und Infektion direkt bekämpft werden und zwar durch den Ureterenkatheterismus. Die Schwangerschaftsunterbrechung als Heilmittel der Schwangerschaftspyelitis ist unbedingt zu verwerfen. Bei einer Graviden, die vor der Conception bereits krank war oder nach der Conception krank wird, muß die Erkrankung als Komplikation der Gravidität und nicht umgekehrt die Gravidität als Komplikation der Erkrankung angesehen werden. Nur in den allerschwersten Fällen, wenn der Ureterenkatheterismus versagt oder unmöglich ist, tritt die Nephrektomie in ihr Recht. Stöckel gibt dann noch eine detaillierte Schilderung der Technik des Harnleiterkatheterismus.

Aus der oben schon zitierten Arbeit Kehrers (7) über Pyelonephritis gravidarum ist hervorzuheben, daß diese Erkrankung schon 1871 von Kaltenbach beschrieben worden ist, und erst 1892 von Reblaud auf dem französischen Chirurgenkongreß aus der Vergessenheit erweckt wurde. In 76 % der Fälle tritt sie um die Mitte der Schwangerschaft ein, in 79 % ist sie durch Kolibacillen verursacht. In drei von seinen sechs Fällen konnte Kehrer durch den Nachweis der trägen Funktion des Ureters bei der Chromocystoskopie die Tonusabnahme der Harnleitermuskulatur und dadurch das Fehlen oder die Verminderung einer Schutzvorrichtung gegen die ascendierende Infektion nachweisen; er glaubt aber auch einer mit der Hyperämie und Atonie der Uretermuskulatur in Zusammenhang stehenden Antiperistaltik des Harnleiters, die zur Ansaugung von mit Eiter und Bakterientoxinen beschwerten Harns aus der Blase führt, einen Teil der Schuld an der Ascension des infektiösen Prozesses zuschieben zu müssen. Manchmal kann man vaginal Verdickungen und Schmerzhaftigkeit des Ureters nachweisen (Vineberg), in seltenen Fällen gelingt es bimanuell, die Ureterdilatation, die Folge einer blasenwärts gelegenen Stenose des Harnleiters, zu fühlen (Mirabeau). Mit einer energischen, so frühzeitig wie möglich eintretenden konservativen Therapie sind günstige Resultate zu erzielen. Eine Ausheilung der Entzündung im bakteriellen Sinne kommt trotz entsprechender Therapie nur ausnahmsweise, bald nach der Geburt zustande. Aber eine Heilung von subjektiven Erscheinungen ist fast die Regel.

Mirabeau (8) betont in seinen Arbeiten die Notwendigkeit der Kenntnis des Zusammenhangs des Harnleiters und Nierenbeckens mit den weiblichen Genitalien bei physiologischen und pathologischen Zuständen, insbesondere mit Rücksicht auf die Therapie.

Der wichtigste therapeutische Akt besteht in der Behebung des den Urinabfluß störenden gynäkologischen Grundleidens unter Zuhilfenahme des ganzen Apparats der modernen konservativen und operativen gynäkologischen Therapie; erst in zweiter Linie kommt dann für ihn (den Gynäkologen) eine specifisch urologische Behandlung im engern Sinne, vor allem in Form von Ureterenkatheterismus neben den bekannten medikamentös internistischen Maßnahmen. Viel besser als Nierenbeckenspülungen bewährt sich bei infizierten Fällen der Daueruretherkatheterismus unter gleichzeitiger Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen per os und per rectum. Die Wegsammachung und dauernde Wegsamerhaltung des Ureters muß vor allem erstrebt werden, und nur, wenn dies auf keine Weise, auch nicht auf operativem Wege, erreicht werden kann, treten Operationen an der Niere selbst in ihr Recht.

Gegen diesen Ersatz der Nierenbeckenspülung durch Liegenlassen des bis ins Nierenbecken vorgeschobenen Ureterkatheters wendet sich Hans Fleischhauer (13); er fürchtet, daß der Dauerkatheter im Ureter, insbesondere wenn die Vulnerabilität seiner in der Gravidität aufgelockerten Schleimhaut erhöht ist, leicht Druckusuren und Blutungen, durch die eine Infektionsverschlimmerung bedingt werden kann, verursacht wird. Er bringt zehn interessante Fälle aus der Stoeckelschen Klinik und hebt die Ueberlegenheit der Nierenbeckenwaschung über den einfach entleerenden Ureterkatheterismus hervor; er stützt sich dabei auf die Autorität Hartmanns (7), der die Wirkungsweise und Anwendungsmöglichkeiten der Nierenbeckenspülungen sehr genau studiert hat; nach Hartmann ruft die Injektion von Flüssigkeit im Nierenbecken und Ureter durch die vermehrte Spannung ganz außerordentlich lebhafte peristaltische Wellen des Ureters, die sich seiner Ansicht nach auch auf das Nierenbecken erstrecken, hervor. Es kommt dadurch eine sehr gründliche Entleerung des Ureters, eine „Auswaschung“ zustande und in diesem mechanischen Moment sieht Hartmann die Hauptursache für die guten Erfolge der Nierenbeckenspülung. Dies versagt natürlich bei großen Pyonephrosen, wo durch die Dehnung die Elastizität der Muskelfasern der Organe gelitten hat oder erloschen ist. Interessant ist, daß unter den zehn Fällen Fleischhauers sich acht Erstgebärende befanden, ein Widerspruch gegen die bisherige Annahme, daß Mehrgebärende häufiger an Pyelitis erkranken als Primiparae.

N. Markus (19) hat in zwei Fällen von Pyelitis gravidarme dextra durch Linkslagerung der Patienten, Auswaschung des Körpers durch reichlichen Genuß Wildunger Brunnens und Darreichung innerer Antiseptica Heilung erzielt. Er ist der Meinung, daß der Druck des dextrovertierten Uterus auf den rechten Ureter die Erkrankung hervorrufe oder wenigstens begünstige. Diese Meinung erhält eine Stütze in der Auffassung von Opitz (18), daß die normalerweise vorhandene Winkelbildung am Ureter infolge seiner Verlagerung durch den schwangeren Uterus eine Verstärkung erfahre.

L. S. Koll (20) [Chicago] empfiehlt zur Heilung der Colibacillusinfektion des Harnsystems Ausspülungen der Blase und des Nierenbeckens mit frisch bereiteter 2 %iger unteressigsaurer Tonerdelösung; gleichzeitig innerlich Aluminium subaceticum.

Digitized by Google

Bazy (21) wies in einer Mitteilung in der Pariser chirurgischen Gesellschaft auf die Möglichkeit der Verwechslung der Pyelitis, besonders bei Schwangerschaft, mit Appendicitis hin, die wegen der total verschiedenen Therapie der beiden Affektionen von Bedeutung ist.

Enrico Emilio Franco (22) teilt aus der chirurgischen Klinik in Lissabon einen reinen Fall von gonorrhoischer Pyonephrose bei einer 26jährigen Frau mit, aus deren rechter Niere und Nierenbecken der Ureterkatheter eitrigen Harn mit zwei Kokkenarten, später allein mit Gonococcus Neißer entleerte. Die seit vier Jahren kranke Frau konnte nur mit der Excision der Niere und des Harnleiters geheilt werden.

Das Präparat zeigt einen großen Eitersack mit chronischer parenchymatöser Nephritis und interstitiellen Herden im erhaltenen Nierengewebe, mit schwerer Pyelitis und Ureteritis. Die Schwellung der Harnleiterschleimhaut in Verbindung mit dem durch die Nephritis verminderten Harndruck führten zur Pyonephrose. Diese rein gonorrhoischen Fälle kommen selten zur Beobachtung.

Howard Lilienthal (23) veröffentlicht vier Fälle von glänzender Wirkung der Nierenbeckenentleerung durch den Katheter bei Pyelitis; ein Fall sei kurz mitgeteilt: 39jährige Frau, nach Operation eines enormen Uterusfibroms, fiebert und hat empfindliche rechte Niere; einmaliger Katheterismus bringt Fieberabfall und definitive Heilung trotz beiderseitiger Pyelitis.

Motz (24) tritt in seinem Vortrag über Eiweißausscheidung, Nierenentzündung und Nierenbecken-Nierenentzündung auf gonorrhoischer Grundlage sowohl für die exakte Diagnostik, als für die Therapie, kürzlich für den Ureterkatheterismus ein.

Ganz besonders wertvolles Material für die Frage der Aetiologie und Verbreitung der Kolipyelitis geben Widal und R. Bénard (25). Sie konnten bei zwei schwangeren Frauen mit Pyelonephritis aus dem Blute den Bacillus coli züchten; dies sind die ersten Fälle, die beweisen, daß die Schwangerschaftspyelitis eine Lokalisation einer kolibacillaren Septicämie auf descendierendem Wege ist. Aus dem Harne wurde dasselbe Lebewesen gezüchtet. Das Serum der Patienten agglutinierte ihren eignen Bacillus 1/30 000 und 1/200; der andern Kranken aber nur 1/10.

Noah E. Aronstam (26) macht darauf aufmerksam, daß bei Gonokokkenpyelitis die Gonokokken nach längerem Verlauf oft nicht mehr nachweisbar sind; er empfiehlt außer den Nierenbeckenspülungen die Opsonotherapie als gutes Mittel zur Bekämpfung der Infektion und verlangt eine langdauernde Nachbeobachtung der Kranken nach der anscheinenden Heilung.

F. Kermauner (27) weist beinahe zwingend nach, daß der größte Teil der Pyelitiden und Pyelonephritiden bei Erwachsenen zurückgehen auf frühere Erkrankungen während der Kindheit, insbesondere die Pyelitiden bei Schwangeren.

In einer Studie über die gegenwärtigen Resultate der Behandlung der eitrigen Harnleiter-Nierenbecken-Nierenentzündungen durch Ureterkatheterismus und Nierenbeckenspülungen zählt Ch. Perinéau (28) die die Affektion verursachenden Pilze auf: Gonokokken, Typhusbacillen, Proteus, Bacillus ureae, Pseudogonococcus und mehrere wenig virulente anaerobe Bakterien; er weist darauf hin, daß die Pyelitis meist im Verlauf einer akuten oder chronischen Affektion auftritt; sind mehrere Kokken vorhanden, so wird meist der virulenteste zurückbehalten und derselbe drückt der Affektion sein Signum auf; er bringt Details über die Ausführung des Ureterkatheterismus als Spülung (mit Borsäure, Höllenstein bis 2 $^0/_{00}$iger Lösung, kolloidalen Lösungen) oder Instillation und etwaigen Dauerkatheter; der Katheterismus der Harnleiter und die Nierenbeckenwaschung wirken hauptsächlich in drei Richtungen: 1. Rein antiseptisch bei einfacher Spülung (Borsäure, künstliches Serum) oder schwachen oder stärkeren Instillationen; 2. mechanisch durch Erweiterung des Abflußrohrs und dadurch Drainage des infizierten Harns, zumal wenn eine Verengerung des Harnleiters vorhanden ist; 3. in manchen Fällen mit Eiterretention infolge paralytischer Atonie der glatten Muskelfasern des Rohres durch Begünstigung der Rückkehr zum Normalzustande des Muskelgewebes. Vier Gegenindikationen gegen den Ureterenkatheterismus stellt Perinéau auf: Akute Verschlimmerungen, welche die verschiedenen Manöver noch verstärken könnten; Kachexie und übler Zustand des Kranken; zu lange Dauer der Krankheit, die durch Schaffung definitiver Veränderungen alle Hoffnung auf Heilung beseitigt; die ausgebildete Pyonephrose, für die der chirurgische Eingriff vorzuziehen ist. Die Resultate dieser Behandlung sind je nach der behandelten Form der Erkrankung verschieden: 1. Ascendierende Pyelonephritis bei bisher intakten oberen Harnwegen gibt, wenn sie nicht durch Blasenbehandlung und eventuell Dauerkatheter zur Heilung kommt, ausgezeichnete Resultate; Infektionen mit mehreren Organismen geben weniger günstige Prognose; 2. bei alten Retentionisten ist die hinzugekommene Erkrankung hartnäckiger; trotz zeitweiliger Asepsis kommt es immer zu Rückfällen; meist handelt es sich um alte Harnkranke, deren Zustand schon eine Blasenspiegelung verbietet; 3. hämatogene medizinische Nephritiden greifen meist die Nierenrinde an, wo Beckenspülungen nicht viel Erfolg versprechen; indessen kommt es manchmal auch hier zur sekundären Aussaat der Mikroorganismen im Pyelon, wo der Katheterismus seine Wirkung in diesem besonderen Punkte zeigen kann. Die Prognose kann nur die funktionelle Nierendiagnostik erhellen; 4. Schwangerschaft und puerperale Erkrankungen ergeben besonders günstige Resultate durch die Entfaltung der antiseptischen und mechanischen Wirkung des Verfahrens; 5. Pyelonephritis calculosa kann nur durch vorbereitende Asepsis für die Operation Vorteil aus dem Katheterismus ziehen; manchmal konnte derselbe einem Ausstoßen eines Steines den Weg weisen; 6. bei der infizierten Hydronephrose gilt dasselbe wie bei Punkt 5.

Literatur: 1. H. Lenhartz (Hamburg), **Ueber akute und chronische Nierenbeckenentzündung.** (Berichte der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte Stuttgart 1907; M. med. Woch. 1907.) — 2. L. Casper, Handbuch der Urologie 1903, S. 390. — 3. Kelly, **The treatment of pyelitis.** (Med. Rec. 1905.) — 4. Rothschild, Lehrbuch der Urologie 1911, S. 439.) — 5. A. Müller (Basel), **Zur Histologie der Pyelitis und Pyelonephritis.** (Verhandlungen des 3. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie 1911, S. 483.) — 6. A. v. Frisch, **Die eitrigen, nicht tuberkulösen Affektionen des Nierenbeckens.** (Verhandlungen des 2. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien 1909; Ergänzungsband zur Zt. f. Urologie S. 191.) — 7. E. Kehrer, **Ueber Pyelonephritis gravidarum.** (Zt. f. gynäkol. Urologie 1911 Bd. 3, Nr. 1, S. 24.) — 8. Mirabeau, **Die Beteiligung des Harnleiters und des Nierenbeckens an den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane.** (Verhandlungen des 3. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie 1911, S. 158.) — **Die intermittierende Hydronephrose bei Frauen.** (Zt. f. gynäkol. Urologie Bd. 1, Nr. 1.) — 9. Stoeckel, **Zur Diagnose und Therapie der Schwangerschaftspyelitis.** (Zt. f. gynäkol. Urologie 1908, Bd. 1, H. 1, S. 43.) — 10. Voelcker, **Entwicklung der Hydronephrosen und Pyonephrosen.** (41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1912; Folia Urologica 1912, Nr. 10, S. 680.) — 11. Wildbolz, **Deflorationspyelitis.** (Korr. f. Schw. Ae. 1912, Nr. 1.) — 12. A. Sippel, D. med. Woch. 1912, Nr. 24.) — 13. F. Meyer-Betz, **Untersuchungen über primäre Kolipyelitis.** (D. A. f. kl. Med. 1912, Nr. 105, S. 5—6.) — 14. Max Henkel, **Zur Behandlung der chronischen Cystopyelitis.** (Zt. f. gynäkol. Urologie 1908, Bd. 1, Nr. 1, S. 36.) — 15. Scheidemantel, **Ueber Pyelitis bei Frauen und ihre Beziehungen zur Menstruation.** (D. med. Woch. 1908, Nr. 31.) — 16. Hans Fleischhauer, **Zur Diagnose und Therapie der Pyelitis gravidarum.** (Zt. f. gynäkol. Urologie 1912, Bd. 3, S. 221.) — 17. Hartmann, **Ueber Nierenbeckenspülungen.** (Zt. f. gynäkol. Urologie 1909, Bd. 1, S. 7.) — 18. Opitz, Zt. f. Geb. 1905, Bd. 55. — 19. N. Markus, **Zur Therapie der Pyelitis gravidarum.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 17.) — 20. S. Kroll (Chicago), **Eine experimentelle und klinische Studie der Kolonbacillusinfektion des Harnsystems.** (Zt. f. Urologie 1912, Bd. 4, S. 461.) — 21. Bazy, **Un cas de pyelonéphrite dite gravidique prise pour appendicite.** (A. gén. de chir. Januar 1911, S. 67.) — 22. Enrico Emilio Franco, **Note di chinica e di anatomia patologica intorno ad un caso di pionefrosi gonococcica.** (Folia Urologica, Februar 1912, Bd. 8, S. 552.) — 23. Howard Lilienthal, **Ureteral Catheterization as a Therapeutic measure.** (The Am. j. of Urology, Februar 1912. S. 64.) — 24. B. Motz, **Albuminurie, néphrite et pyélonéphrite d'origine gonococcique.** (R. clinique d'Urologie, März 1912, S. 124.) — 25. Widal et R. Bénard, **Pyélonéphrite gravidique par septicémie colibacillaire.** (J. d'Urologie 1912, Bd. 3, S. 317.) — 26. Noah E. Aronstam, **Pyelitiden gonorrhoischen Ursprungs mit Beobachtungen.** (Am. j. of Dermatology and Genito-urinary diseases, Bd. 16, Nr. 12, 3, S. 120.) — 27. F. Kermauner, **Latente Pyelonephritis.** (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 5, S. 18. — **Zur Beurteilung der Pyelonephritis bei Schwangeren.** (Zt. f. gynäkol. Urologie, Bd. 2, Nr. 6.) — 28. Ch. Périneau, **Resultats actuels du traitement des urétéropyélonéphrites suppurées par le cathétérisme urétéral et les lavages du bossinet.** (J. d'Urologie 1912, Bd. 5, S. 661.) — **Le cathétérima urétéral et les lavayes du bossinet dans les pyélonéphrites suppuries.** (Thèse, Paris 1911.)

Sammelreferate.

Ueber neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Hygiene

von Prof. Dr. **W. Hoffmann,** Oberstabsarzt, Berlin.

So zahlreich die Untersuchungen sind, durch welche die modernen Desinfektionsmethoden geschaffen und weiter ausgebildet wurden, so ist doch noch manche Frage sowohl bei der neuzeitlichen Raum- als bei der immer mehr Eingang findenden Vakuumdampfformalindesinfektion zu lösen.

Bei der Raumdesinfektion steht neben der Benutzung von Apparaten die apparatelose Desinfektion, bei der nach den Untersuchungen von Evans Russel, Dörr und Raubitscheck, Kalähne-Strunk, Lockemann-Croner und anderen die Kaliumpermanganatmethode den Vorzug verdient; sie besteht in der Entwicklung von Formaldehyd durch Einwirkung von Wasser auf ein Gemisch von Paraformaldehyd und Kaliumpermanganat. Das Mischungsverhältnis von Wasser, Paraform und Kalium permangancium wird von den einzelnen Autoren mit kleinen Abweichungen angegeben. Von der Firma „Chemische Fabrik auf

Digitized by Google

Aktien, vorm. E. Schering", ist nun zur praktischen Ausführung von Zimmerdesinfektionen eine Zusammenstellung der genannten Chemikalien in dem zweckmäßigsten Mischungsverhältnis in der Form von gebrauchsfertigen Packungen herausgegeben worden, die unter dem Namen „Paragan" im Handel zu haben sind und zwar für Raumgrößen von 5, 10, 20, 40, 60, 80 und 100 cbm.

Den Packungen für einen Raum von 20 cbm und mehr sind gleichzeitig die Chemikalien für die auf die Desinfektion meist folgende Ammoniakentwicklung (Chlorammonium und Kalk) beigegeben.

Mit diesem Mittel sind neuerdings von zwei Seiten aus Prüfungen angestellt worden, von Bierast (1) und von Neumark (2).

Während Bierast nicht immer zufriedenstellende Ergebnisse bei seinen Desinfektionsversuchen zu verzeichnen hatte, die aber bei Erhöhungen der Desinfektionsmittelmengen einerseits und der Einwirkungsdauer auf sechs statt, wie von der Fabrik angegeben, auf vier Stunden andererseits sich wesentlich besserten, war Neumark zu besseren Resultaten gelangt, die allerdings erst noch durch mehrere Versuche bestätigt werden müssen. Neumark legte besonderen Wert auf eine verhältnismäßig kurze Einwirkungsdauer — drei Stunden —, wie sie auch in der Praxis deshalb meist verlangt wird, weil man in der Mehrzahl der Fälle das desinfizierte Zimmer am gleichen Tage wieder benutzen möchte. Neben dem Paragan hat Neumark auch das Parautan (von den Farbenfabriken in Elberfeld in den Handel gebracht) sehr eingehenden Untersuchungen unterworfen; bei diesem Mittel werden die gleichen Chemikalien wirksam wie beim Paragan.

Neumark beurteilt beide Desinfektionsmittel gleich günstig. Wenn auch, wie aus den noch zu veröffentlichenden Untersuchungen von Fendler und Stüber im Berliner städtischen Untersuchungsamte hervorgeht, bei diesen Präparaten nicht die nämliche Formaldehydmenge entwickelt wird, wie sie bei den Apparatverfahren gesetzlich verlangt wird, so stellen die neuen Präparate nach Neumarks Ergebnissen doch desinfektorisch einen gleichwertigen Ersatz der Apparatmethoden dar. Ihr Hauptanwendungsgebiet werden aber auch die neuen apparatlosen Methoden nur in solchen Fällen finden, wo es sich um Massendesinfektionen oder um Desinfektionen bei Expeditionen, in ländlichen Gegenden usw. handelt. Ein Vorteil liegt eben darin, daß etwa zu gleicher Zeit von einem Desinfektor mehrere Desinfektionen sich ausführen lassen, wofür bisher nicht immer genügend Apparate zur Verfügung standen. Erwähnenswert ist auch die Kostenfrage. So belaufen sich die Kosten des Materialverbrauchs bei Verwendung des Perautans und Paragans für 100 cbm auf etwa 8 M, während eine Desinfektion eines gleich großen Raums unter Benutzung von Apparaten und des flüssigen Formalins statt des festen Paraforms sich nur auf etwa 2,50 M. beläuft, wobei allerdings die Amortisation der Kosten für die Anschaffung der Apparate zu berücksichtigen wäre.

Für die medizinische — auch Hebammen- — Praxis ist eine Arbeit von Arnold (3) nicht ohne Bedeutung, die sich mit der Gleichmäßigkeit und Beschaffenheit des hauptsächlich in der Frauenpraxis Verwendung findenden Kresolseifenlösung befaßt. Die verschiedenartige Zusammensetzung der Kresolseifenlösung (Ortho-Meta-Parakresole) und die hiermit zusammenhängende Ungleichmäßigkeit in der Desinfektionswirkung gaben Anlaß zu der Ministerialverordnung vom 19. Oktober 1907 (siehe auch die Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs, Ausgabe V.) wonach von den Apothekern die Kresolseifenlösung nach ganz bestimmten Vorschriften hergestellt werden sollte. Die größte Schwierigkeit besteht aber in der gleichmäßigen Gewinnung des Kresols.

Arnold fand bei zwölf untersuchten Proben nur zwei einigermaßen den Vorschriften entsprechend, die andern zeigten „ungeheuerliche" Abweichungen. So schwankte der Kresolgehalt, der doch für die Desinfektionswirkung maßgebend ist, zwischen 54 und 34 %, der Wassergehalt zeigte Unterschiede, die zwischen 14,5 und 37 % lagen, der Seifengehalt solche von 22 bis 40 %.

Der Erlaß wendete sich seinerzeit hauptsächlich gegen das Lysol, dessen nicht kontrollierbare Herstellung seitens der Fabrik zu Bedenken Anlaß gegeben hatte. Es scheint aber nach den neueren Untersuchungen von Arnold überhaupt nicht möglich zu sein, der Forderung einer stets gleichmäßigen Herstellung der Kresolseife nachzukommen.

Einer sehr eingehenden Prüfung hat O. Mayer (4) die Hennebergsche Formalin-Vakuum-Dampf-Desinfektionsanlage unterworfen; er richtete sein Hauptaugenmerk auf etwa nach der Vakuumdesinfektion eingetretene Schädigung des Desinfektionsguts, besonders der Lederwaren. Er benutzte hierzu neue gelbe Schuhe, Lackschuhe, Wildlederhandschuhe, Felle und als besonders wichtig unbearbeitete Lederproben und schließlich eine vollständige Chevauleger-Mannschaftsausrüstung und vieles andere.

Durch eine Kommission von Sachverständigen wurden die desinfizierten und nichtdesinfizierten Gegenstände mit einander verglichen; eine Wertminderung des Desinfektionsguts konnte nicht festgestellt werden. Das ist aber der Zweck der Vakuumdesinfektion und seinerzeit der Grund gewesen, wodurch Rubner, v. Esmarch und Kokubo zu ihren praktisch bedeutungsvollen Versuchen veranlaßt wurden, die bisher allgemein übliche Desinfektion mit Wasserdampf von 100° und mehr durch eine Wasserdampfformalindesinfektion in einem evakuierten Raume bei etwa 50° C zu ersetzen. Die bakteriologischen Resultate waren durchweg — je nach den gestellten Bedingungen — gut. Bei wiederholter Desinfektion der gleichen Lederwaren — was in der Praxis aber wohl äußerst selten vorkommen dürfte — stellte es sich heraus, daß an den neuen Lackschuhen der Glanz leicht getrübt wurde, Risse im Lacküberzuge konnten aber nicht beobachtet werden; die gelben Schuhe zeigten eine Spur Nachdunklung, dagegen ließen die weißen Wildlederhandschuhe, obwohl sie 50mal desinfiziert waren, nach dem Waschen keine Veränderung gegenüber sonst im Gebrauche befindlichen Handschuhen erkennen.

Dagegen zeigten die unbearbeiteten Lederproben, wie Referent sich bei eignen Versuchen auch überzeugen konnte, ein empfindlicheres Verhalten, was aber meines Erachtens praktisch nur geringe Beachtung verdient, da eine Notwendigkeit zur Desinfektion nur in seltenen Fällen vorliegen dürfte. Immerhin ist es von Interesse, daß von den unbearbeiteten Lederproben die spröderen schon bei Temperaturen und Desinfektionszeiten, bei denen eine sichere Desinfektion noch nicht gewährleistet ist (42 bis 45° C) deutliche Veränderung zeigten, indem die Brüchigkeit vermehrt war. Die Veränderung dieses spröden Leders scheint mit seinem geringen Fettgehalte in Zusammenhang zu stehen. Man muß sich also in den Fällen, wo es sich um eine Desinfektion unbearbeiteter und nicht entsprechend fetthaltiger Lederwaren handelt, auf eine geringe Wertminderung gefaßt machen. Die anerkannten Vorzüge der Vakuumdesinfektion können hierdurch nicht bemängelt werden.

Trotz aller Desinfektionsmaßnahmen, Untersuchung auf Keimträger und Einführung besserer allgemein-hygienischer Einrichtungen treten Infektionskrankheiten doch nicht selten noch in epidemieartiger Ausbreitung auf. Die Nahrungsmittel spielen hierbei als meist gute Nährböden für die Krankheitskeime häufig eine besondere Rolle.

Lemke (6) beschreibt seine Untersuchungen, die er über die Verbreitung von Typhus durch Milchprodukte neuerdings angestellt hat. Das Auftreten von Typhus durch infizierte Milch ist tatsächlich schon mehrfach festgestellt worden (Behla), während die gleichen Erfahrungen mit Milchprodukten in so zuverlässiger Weise bisher noch nicht gemacht sind. Nach den vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen ist die Annahme berechtigt, daß sämtliche Milchprodukte, wie Rahm, Butter, Käse, Buttermilch, Molke wohl imstande sind, Typhusinfektionen zu verursachen und wahrscheinlich häufiger verursachen, als wir glauben und wissen. Daß Typhusbacillen fast nie in den Milchprodukten gefunden werden, hängt wohl damit zusammen, daß aus einer großen Quantität Milch nur immer kleine Mengen Milchprodukte fabriziert werden, daß ferner bei der Zubereitung und beim Zwischenhandel immer nur einzelne Stücke infiziert werden und daß infolgedessen die durch Milchprodukte verursachten Typhuserkrankungen immer nur vereinzelt auftreten können. Lemke spricht seine Ansicht dahin aus, daß die den Medizinalbeamten so unerklärlichen sporadischen Fälle, bei denen eine Wasser- und Milchinfektion mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, zum überwiegenden Teil vielleicht auf Infektion durch Milchprodukte beruhen.

Ueber eine Fleischvergiftungsepidemie im Regierungsbezirk Arnsberg berichten Matthes, Wollenweber und Dorsch (7). Nach genauer Beschreibung der Epidemie selbst wenden sich Verfasser den prophylaktischen Maßnahmen zu. Einen Versuch, der Entstehung von Fleischvergiftungen durch Vernichtung ihrer Erreger entgegenzuarbeiten, halten sie bei der weiten Verbreitung dieser Mikroorganismen (Uhlenhuth) für aussichtslos. Erfolg ist hiernach nur durch die sorgfältige Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch zu erwarten. Daß die amtliche Fleischbeschau nicht immer ausreicht, um Fleischvergiftungen zu verhüten, halten die Verfasser durch eine Reihe von Veröffentlichungen über Erkrankungen nach dem Genusse von vorschriftsmäßig untersuchtem und für den Verkehr

Digitized by Google

freigegebenen Fleisch für erwiesen, da auch die Arnsberger Epidemie diese Behauptung bestätigt. In zweifelhaften Fällen kann die Ergänzung der Fleischbeschau durch bakteriologische Untersuchungen zuweilen Aufklärung bringen, wenn auch bisher ihre geringe Leistungsfähigkeit kaum zur allgemeinen Einführung bei verdächtigen, krank befundenen und notgeschlachteten Tieren ermutigen kann. Aber wenn auch ihre allgemeine Einführung angeordnet würde, so müßte immer noch dafür Sorge getragen werden, daß das Fleisch auf dem oft recht gefahrvollen Wege von der Schlachtstätte bis zum Konsumenten nicht nachträglich noch eine gesundheitschädliche Beschaffenheit annimmt.

Allgemeine Vorschriften über die Kontrolle des im Verkehre befindlichen Fleisches, insbesondere über die Beaufsichtigung des Fleischverkehrs von Ort zu Ort sind in Preußen bisher nicht erlassen. Besonders wäre die Aufhebung der Befreiung der Hausschlachtungen vom Beschauzwang anzustreben.

Ueber die epidemiologische Bedeutung der Paratyphusbacillen fällt Prigge (8) anläßlich einer von ihm beobachteten Epidemie folgendes Urteil: Diejenigen Erkrankungen an Paratyphus, die einen typhusähnlichen Verlauf zeigen, sind verhältnismäßig selten (1 %): weiter kommt von der Gesamtzahl der überhaupt vorkommenden Paratyphuserkrankungen nur ein kleiner Bruchteil in ärztliche Behandlung und eine noch geringere Zahl zur Kenntnis der Behörden.

Literatur: 1. **Apparatelose Raumdesinfektion mit Paragan** (Hygienische Rundschau 1912, Nr. 4). — 2. **Desinfektionsversuche mit Perantan und Paragan** (Hygienische Rundschau 1912, Nr. 9). — 3. **Die Beschaffenheit der für Hebammen bestimmten Kresolseifen** („Desinfektion" 1912, Heft 2). — 4. **Ueber die Hennebergsche Formalin-Vakuum-Desinfektionsanlage** („Desinfektion" 1912, Heft 3). — 5. **Ueber Verbreitung von Typhus durch Milchprodukte** (Kl. Jahrb., Bd. 26, Heft 3. — 6. **Eine Fleischvergiftungsepidemie im Regierungsbezirk Arnsberg** (ebenda). — 7. **Eine Paratyphusepidemie veranlaßt durch Verseuchung einer Zentralwasserleitung** (ebenda).

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die folgende **Krebsstatistik** aus **Pennsylvania,** U.St.A., zeigt einige beherzigenswerte Winke. Von 400 Kranken waren 146 Männer, 236 Frauen, der Rest unbezeichnet.

Die Neubildungen werden in oberflächliche und tiefe eingeteilt; von der ersten Kategorie waren nur noch 48 % operierbar, als der Arzt sie zuerst sah, von der zweiten 68 %.

Ein chronischer Reizzustand ging in 39 % dem oberflächlichen, in 46 % dem tiefsitzenden Krebs voraus; eine Behandlung dieses Vorläuferstadiums hätte in vielen Fällen die Entwicklung der Neubildung verhindert.

Im Durchschnitt vergingen 18 Monate, bis der Patient seinen oberflächlichen, und 14 Monate, bis er seinen Krebs dem Arzte zeigte. Im allgemeinen brauchte ein oberflächlicher Krebs ein Jahr, bis er zu einem tiefliegenden wurde.

3 % der Kranken mit Brustkrebs waren von seiten des zuerst zugezogenen Arztes keiner lokalen Untersuchung unterzogen worden. In 13 % wurden Salben verordnet oder geraten, zuzuwarten und zu sehen, wie es weiter gehe.

In 9 % von Magenkrebsen hatte keine Untersuchung stattgefunden und in 20 % von ihnen waren schlechte Ratschläge erteilt worden; fast ebenso war es bei Unterleibskrebsen (14 % und 20 %).

Daran sind Arzt und Publikum schuld, den ersteren trifft aber größere Verantwortung. (NY. med. j. 11. Mai 1912, S. 999.) Gisler.

Es liegen schon mehrere Untersuchungen darüber vor, ob die Eisenausscheidung im Urin, die normalerweise auf 1 mg in 24 Stunden angenommen wird, bei krankhaften Zuständen verändert ist. Das ausgeschiedene Eisen stammt außer von dem mit der Nahrung aufgenommenen von dem bei Zerfall der roten Blutkörperchen frei werdenden Eisen. So wandte sich bisher das Hauptinteresse der Frage zu, wie sich die Ausscheidung des Eisens bei Blutkrankheiten verhalte. Edward H. Goodman untersuchte die **Eisenausscheidung im Urin während der Pneumonie.** Während des ersten Stadiums, der Anschoppung, müssen die Erythrocyten eine größere Arbeit verrichten, infolgedessen ist ihre Lebensdauer kürzer und sie zerfallen schneller. Während des Stadiums der Hepatisation wird dem Kreislauf eine ungeheure Zahl von Blutzellen entzogen, es kommt zu der von Bollinger beschriebenen Oligocythämie. Während der Lösung der Pneumonie wird das Eisenpigment der Erythrocyten in Freiheit gesetzt, und es muß demnach zu einer Erhöhung der Eisenmenge im Blute kommen. Entsprechend diesen theoretischen Ueberlegungen fand Goodman tatsächlich bei vier Pneumoniefällen, die er untersuchte, während der Anschoppung eine leichte Vermehrung, während des mittleren Stadiums eine Verminderung und mit dem Augenblick der Krisis und in den ersten darauf folgenden Tagen eine deutliche Steigerung der Eisenausscheidung im Urin. (J. of biol. Chem. 1912, Bd. 12, Nr. 1.) H. Koenigsfeld.

Aus der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Straßburg i. E. (Prof. Wolff) berichten A. Wolff und P. Mulzer über die Behandlung der Syphilis mit **Neosalvarsan.** Sie haben im Gegensatz zu Schreiber, Touton, Grünfeld und Iversen ganz andere Erfahrungen mit diesem Präparat gemacht. Denn sie beobachteten **schwere toxische Nebenwirkungen,** die dem Neosalvarsan auch nach verhältnismäßig kleinen Dosen in weit höherem Maße anhafteten als dem Salvarsan, und fanden ferner, daß das neue Präparat selbst bei hohen Dosen auch viel weniger specifisch wirksam sei als das alte. Diese Erfahrungen haben die Autoren veranlaßt, von einer weiteren Verwendung des Neosalvarsans in ihrer Klinik Abstand zu nehmen. Ganz besonders energisch treten sie aber der Ansicht Toutons entgegen, „daß das neue Präparat so recht ein Mittel für die ganz ambulante, vom Krankenhaus oder Sanatorium unabhängige Privatpraxis sei".

Die Verfasser haben im ganzen 30 Syphilitische mit Neosalvarsan behandelt. Sie gaben durchschnittlich bei Männern bei der ersten Injektion 0,9, bei der zweiten 1,0, bei der dritten 1,2 und bei der vierten 1,4 bis 1,5, in der Regel in Pausen von 48 Stunden (manchmal auch von drei oder vier Tagen). Bei Frauen wurde mit 0,7 begonnen und bis 1,2 gestiegen. Als Gesamtdosis wurden also in vier Etappen 4,4 bis 4,6 bei Männern, 3,85 bei Frauen verabfolgt, und zwar anfangs in acht Tagen, später in zwei bis drei Wochen. Zur Herstellung der Lösungen wurde jedesmal am Tage der Injektion frisch hergestelltes destilliertes Wasser verwendet. Die Lösung des Präparats selbst wurde in zirka 200 ccm dieses Wassers in Zimmertemperatur stets unmittelbar vor der Infusion vorgenommen. Sie war stets hellgoldgelb und von völlig neutraler Reaktion. Alle injizierten Patienten mußten mindestens 24 Stunden im Bette bleiben.

Von Primäraffekten kamen zwölf Fälle zur Behandlung. Dabei wurde die für die Sklerosen so besonders charakteristische Grundinfiltration fast gar nicht beeinflußt und war meist auch Wochen nach den Infusionen, wenn die Geschwüre selbst schon überhäutet waren, noch deutlich fühlbar. An den specifischen Lymphdrüsen zeigte sich fast niemals irgendeine Wirkung des Neosalvarsans.

Aehnliche Beobachtungen wurden in 17 Fällen sekundärer Syphilis gemacht; erst langsam schwanden die nässenden und trocknen Papeln sowie die Schleimhautpapeln. Hier waren übrigens einmal noch zehn Tage nach der ersten Injektion massenhaft lebende Pallidae nachweisbar. In einem Falle traten während der Behandlung mit Neosalvarsan zwischen der dritten und vierten Infusion neue, sehr spirochätenreiche Papeln an Stelle der alten, regressiv veränderten, auf. (Uebrigens befanden sich unter diesen 17 frisch sekundären Fällen zwei schwere Rezidive nach vorhergegangener Salvarsanbehandlung.)

Schließlich kam noch ein tertiärer Fall zur Behandlung; hier wurden bestehende specifische Ulcera cruris erst nach drei Injektionen in der Weise beeinflußt, daß sich die Geschwüre reinigten. Geheilt wurden sie erst im Laufe einer folgenden Quecksilberkur.

Die Nebenwirkungen waren: in den meisten Fällen Fieber (bis 39,8, in einem Falle 40,3, in einem zweiten 40,5, in einem dritten gleichfalls 40,5; die hohen Temperatursteigerungen waren regelmäßig von Schüttelfrost begleitet). Ferner: Kopfschmerz, starkes Erbrechen, Durchfall in 16 Fällen (das Erbrechen war in einem Falle sehr stark und hielt vier Tage lang an). Außerdem: ein ausgebreitetes Arzneiexanthem in vier Fällen (in einem Falle davon wiederholt), ein Herpes labialis in zwei Fällen, ein mehrere Tage andauernder Schmerz in der linken Wade in einem Falle nach der dritten Injektion.

Die schwersten toxischen Nebenwirkungen entfaltete aber Neosalvarsan in einem Falle. Die Patientin erhielt hier 0,7, nach viertägigem Intervall 1,2 und nach weiteren vier Tagen 1,4, also im ganzen nur 3,3 innerhalb von acht Tagen. In diesem Falle traten nach der letzten Dosis von 1,4 auf: äußerst heftiges, fast unstillbares Erbrechen, vollkommene Anurie, schwere Cystitis, Albuminurie und Cylindrurie, komplette Lähmung der unteren Extremitäten, Sensibilitätsstörungen (Anästhesien und Parästhesien), schwere hämorrhagische Nephritis, faustgroßer, bis auf die Wirbelsäule reichender Decubitus über dem Kreuzbeine. Diese außerordentlich schwere Neosalvarsanvergiftung nach Verwendung von nur 3,3 g zwingt dazu, die von Ehrlich in einem Rundschreiben (vom 18. Juni 1912) empfohlene höchste Gesamtdosis von 5 bis 6 g als zu hoch zu bezeichnen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 31.) F. Bruck.

Da die intravenösen Salvarsaninjektionen in der Behandlung der Lues große Bedeutung gewonnen haben, hat Ludwig Meyer im dermatologischen Institut von Prof. Blaschko in Berlin durch Versuche die

Digitized by Google

Frage klären wollen, ob auch durch größere **intravenös einverleibte Mengen Hg** schnelle und dauernde Heilungsresultate bei der Syphilis zu erzielen sind.

Zu seinen Versuchen wählte er das Afridol, welches 53% Hg enthält und Eiweiß nicht fällt; auch das Enesol, ein lösliches Hg-Salicyl-Arsenpräparat, wurde versucht. Es wurden bis zu 36 ccm einer 2%igen Afridollösung und bis zu 85 ccm einer 3%igen Enesollösung intravenös injiziert. Die Einzellösungen betrugen bis zu 6 ccm der Afridollösung und bis zu 10 ccm der Enesollösung. Enesol wurde immer gut vertragen; beim Afridol traten in einzelnen Fällen nach der Injektion Erbrechen, Durchfall, gesteigerte Herzaktion und Atmung, große Prostration auf, in einem Fall auch Ikterus. Der Heilerfolg war ein unbefriedigender. Wohl schwanden in einzelnen Fällen die luetischen Erscheinungen schnell, doch traten bald nach der Kur, bei manchen noch während der Kur Rezidiven auf. In andern Fällen war keine Einwirkung auf die Symptome, in den meisten blieb der Wassermann positiv.

Die Versuche zeigten, daß das Hg, welches den Körper schnell passiert, im Gegensatz zur Inunctionskur, sowie subcutanen und intramuskulären Depotbehandlung, wenig wirkungsvoll ist.

Meyer schließt auch aus seinen Versuchen, daß Hg kein Spirochätengift ist, wie das Salvarsan, sonst müßten relativ große Dosen Hg eine intensivere Wirkung auf das luetische Virus ausüben. Er glaubt, daß es nur eine Umstimmung der Gewebe gegen das luetische Virus bewirke. (Derm. Zt. Bd. 19, H. 5.) E. Brodfeld.

Zur **Trommelfellanästhesie** empfiehlt N. Rh. Blegvad folgende Lösung:

Cocaini hydrochlorici	1,0
Acidi salicylici	1,0
Spiritus concentrati	2,0
Sol. adrenalini (1:1000)	Guttas XX.

Um nämlich eine Wirkung auf die sensitiven Nerven des Trommelfells zu erzielen, ist nichts anderes zu tun, als das mehrschichtige Plattenepithel des Trommelfells zu destruieren. Dazu dient die Salicylsäure, die bekanntlich eine stark hornhautauflösende Eigenschaft besitzt.

Ein ganz kleiner Wattetampon wird daher mit obiger Lösung imbibiert und danach ganz dicht am Trommelfell an der Stelle angebracht, wo incidiert werden soll. Der Kranke hat sofort ein brennendes schmerzendes Gefühl, das sich jedoch nach einiger Zeit verliert. Es genügt oft, daß die Flüssigkeit mit dem obersten Teil des Trommelfells in Berührung kommt, indem auf diese Weise durch Einwirkung auf die Nerven, die längs des Manubrium mallei gehen, im untersten Teil des Trommelfells Leitungsanästhesie hervorgebracht wird. In der Regel ist nach 20 Minuten Anästhesie eingetreten; sollte eine vorsichtige Berührung des Trommelfells mit der Parazentesennadel Schmerz hervorrufen, so ist von neuem ein Tampon mit der Lösung zehn Minuten lang hineinzulegen. Falls keine Perforation vorhanden, die Epidermis des Trommelfells also intakt ist, sollte man, um sicher zu sein, eine komplette Anästhesie zu erhalten, nach dem am Trommelfell angebrachten feuchten Tampon noch etwa zehn Tropfen der Lösung in den Gehörgang träufeln und diesen darauf mit hydrophiler Watte schließen. In der Regel genügen auf diese Weise 10—15 Minuten, eine vollständige Anästhesie des Trommelfells zu erzielen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 28.) F. Bruck.

Grundzüge der Malariatherapie veröffentlicht K. Justi. Für die innere Darreichung des Chinins kommen wegen seines bitteren Geschmacks im wesentlichen die komprimierten Tabletten in Betracht (sie sollen, in Wasser gelegt, innerhalb weniger Minuten zerfallen; Tabletten mit einem geschmackverdeckenden, schwer löslichen Ueberguß sind zu verwerfen). Die Tagesdosis beträgt für Erwachsene 1,0 (und zwar fünfmal täglich 0,2 mit zweistündlichen Pausen), für Kinder 0,1 des Chinin hydrochloricum. (Für kleine Kinder ist auch das Chinintannat in Schokoladetabletten empfehlenswert.) Für die protrahierte Behandlung sind die fraktionierten Dosen (à 0,2) zu umständlich; hier gibt man die volle Tagesmenge auf einmal oder in zwei Teilen. Chinin innerlich sollte nur bei intakter Magen- und Darmfunktion gegeben werden, besonders wenn eine schwere Erkrankung vorliegt (hier würde eine Verzögerung der Chininresorption Lebensgefahr heraufbeschwören). Bei komatösen Zuständen ist die orale Darreichung unmöglich. Die Chininklistiere sind als unwirksam zu bezeichnen. Von subcutaner Einverleibung ist wegen häufig auftretender Abscesse abzuraten. Dagegen empfehlen sich für gewisse Fälle die intraglutäalen Einspritzungen (unter 2000 Injektionen erlebte der Verfasser zwei Abscesse, beide durch einen technischen Fehler verursacht, und einige Infiltrate, die ohne weiteres zur Resorption kamen). Zur Benutzung kam: Chinin. bimuriat. carbam. oder Urethanchinin in Glastuben, mittels einer Rekordspritze injiziert. Bei der Aussichtslosigkeit innerer Darreichung muß sofort zur intraglutäalen Einspritzung geschritten werden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 27.) F. Bruck.

Eppinger schreibt zur **Therapie der akuten Nephritis.** Nicht selten beobachtet man im Anschluß oder während einer scheinbar harmlosen Angina tonsillaris die Entwicklung einer akuten Nephritis. In nicht zu seltenen Fällen sieht man, daß dieselbe lange anhält und sogar zu einer chronischen wird. Das Symptomenbild der postanginösen Nephritis erinnert nur selten an das Bild der akuten Nierenerkrankung. Viel häufiger handelt es sich um eine schleichende Form, bei der Oedeme am ganzen Stamme zu sehen sind. Bloß im Anfange kann das Gesicht etwas gedunsen erscheinen. Auch die Harnmenge ist häufig nur vorübergehend vermindert, ebenso wie urämische Erscheinungen nur in den ersten Tagen angedeutet sind oder überhaupt völlig fehlen. Das Hauptsymptom bildet die Albuminurie und die gleichzeitig damit einhergehende Hämaturie mit Blutkörperchen- und andern Cylindern. Eppinger beobachtete nun in drei derartigen Fällen, daß trotz über viermonatlicher Behandlung und trotz scheinbar zweckmäßigster Therapie nicht die geringste Besserung zu erzielen war. In allen drei Fällen zeigten sich die Tonsillen nicht nur vergrößert, sondern auch zerklüftet. In einem Falle wurde sogar eine neuerliche akute Angina beobachtet, während gleichzeitig die objektiven Erscheinungen der akuten Nephritis entschieden schlimmer wurden. Eppinger hat nun in allen drei Fällen die Tonsillektomie ausgeführt. Die Tonsillen waren nicht nur äußerlich vergrößert. Es zeigte sich, daß sie in den tieferen Schichten in Abscesse umgewandelt und von dickem übelriechenden Eiter erfüllt waren. Nach der Exstirpation der Halsmandeln besserte sich die akute Nephritis in auffallender Weise. In einem Falle war Albuminurie und Hämaturie innerhalb 14 Tagen geschwunden, sodaß man von vollkommener Heilung sprechen konnte, in beiden andern Fällen schwanden die objektiven Erscheinungen einer akuten Nephritis in längstens einem Monat. Eppinger rät deshalb in allen Fällen akuter Nephritis, wo einerseits aus der Anamnese ersichtlich, daß es sich um eine akute Angina tonsillaris handelt und wo man anderseits durch die Inspektion der Tonsillen Vergrößerung eventuell Zerklüftung nachweisen kann, den Versuch zu machen, durch Herausnahme der Mandeln auf den Verlauf der Nephritis Einfluß zu gewinnen. (Wr. med. Woch. Bd. 24.) G. Zuelzer.

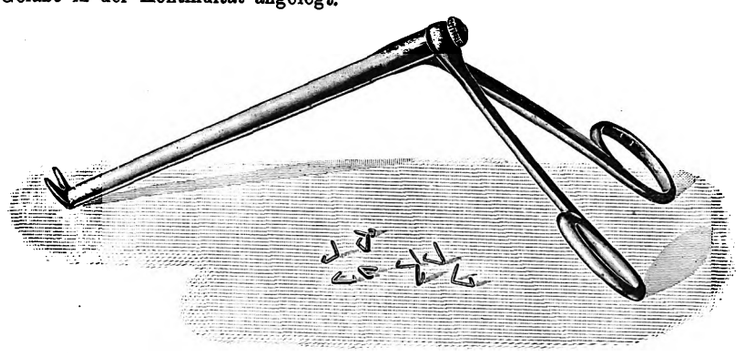
Das **„Aspirin löslich"** hat R. Bercke einer Prüfung unterzogen, und zwar namentlich beim akuten Gelenkrheumatismus. Hier begann er mit Dosen von 0,5 g, und zwar 8 bis 10 bis 12mal täglich, und ging beim Nachlassen der Erscheinungen langsam in 8 bis 14 Tagen in der Dosierung herunter. Das neue Präparat ist überall am Platze, wo Acetylsalicylsäure indiziert ist. Infolge seiner leichten Löslichkeit in Wasser, seiner neutralen Reaktion und relativen Geschmackfreiheit hat es gewisse Vorzüge gegenüber der schwer löslichen Acetylsalicylsäure. In den vom Verfasser beobachteten Fällen löste es keine Erscheinungen von seiten des Magen-Darmtraktus aus und schien für die Nieren das schonendere Mittel zu sein. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 29.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ligaturklemme für Aluminiumagraffen

nach Dr. Emil Schepelmann, Halle a. S.

Kurze Beschreibung: In das Maul eines zangenartigen Instruments werden kleine winklige Agraffen aus Aluminium gelegt und diese dann durch einen Druck mit der Zange an spritzende Gefäße oder an Gefäße in der Kontinuität angelegt.



Anzeigen für die Verwendung: Zur Unterbindung von Gefäßen, sowohl durchschnittener als in der Kontinuität, besonders beim Arbeiten in großer Tiefe oder an der Galea, den Rippen usw., wo sonst bekanntermaßen oft Schwierigkeiten beim Ligieren bestehen. Die Sterilisierung erfolgt in der für Instrumente üblichen Weise.

Anwendungsweise: Siehe oben.

Firma: Sanitätsgeschäft M. Schaerer, A.-G., Bern (Schweiz).

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

F. Zinsser, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Mit 51 mehrfarbigen und 18 schwarzen Abbildungen auf 44 Tafeln. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 60 Seiten Text. M 15,—.

Bei der Prädilektion der ansteckenden Syphiliserscheinungen für die Mundschleimhaut und bei der oft vorhandenen Schwierigkeit, in einem gegebenen Falle schnell zu sagen: Syphilis oder nicht, ist die einzige Möglichkeit des Erkennens für den Praktiker, systematisch die typischen Erinnerungsbilder sich nebeneinander vergegenwärtigen zu können, aus deren Vergleich er zur Erkenntnis der charakteristischen Symptome und zur sicheren Diagnose gelangt. Die Erinnerung schwindet aber bei mangelnder Uebung. Sie immer wieder durch neugesehene auffrischen zu können, ist nicht jedem vergönnt. Gemalte Bilder geben nicht das unmittelbar natürliche, Photographien nicht die Farbe wieder. All diese Wünsche erfüllt der hier vorliegende Atlas, dessen spezielle Zusammenstellung geradezu einem Bedürfnis entgegenkommt. Für praktische Zwecke darf er getrost den Syphilisatlanten der Haut vorgezogen werden, denn viel wichtiger für Infektiösität und Diagnose als wenig sichere Exantheme (die starken frischen Hauterscheinungen, die mit dem Initialaffekt noch verbunden sind, erkennt jeder Arzt auch bei geringer Gelegenheit, solche Eruptionen zu sehen) sind eben die Mundschleimhauterscheinungen. Eine solche Masse von Plaques und tertiären Eruptionen, Zungenveränderungen und syphilisähnlichen Kranken stellen, wie sie mit weiser Auswahl und mit bewundernswerter didaktischer Uebersicht hier in 50 Bildern zusammengestellt ist, muß die Kenntnis der verschiedenen differentialdiagnostischen Möglichkeiten wach erhalten. Die Art der Wiedergabe der Bilder ist das so außerordentlich plastisch wirkende Verfahren, Wachsabdrücke und Wachsnachbildungen photographisch und in den natürlichen Farben darzustellen, wie es die modernen großen Atlanten vor allem der Hautatlas von Jacobi und die Zeonographia dermatologica desselben Verlags seit vielen Jahren in so unübertrefflicher Weise tun. Steht auch nicht jede der hier wiedergegebenen Monlagen auf der Höhe der Meisterwerke Barettas, Krönees, Kolbows und Fiweiskys, ist es auch überhaupt nicht immer möglich, aus einem Bilde allein, ohne die Erklärung zu lesen, die sichere Diagnose zu stellen — das ist eine Aufgabe, welche auch der Kundigste sogar der naturgetreuesten Monlage selbst gegenüber bei weitem nicht immer lösen kann, denn es ist eben nur Bild und Wachs und tot, und fehlt doch immer viel gegenüber der Betrachtung von lebendigem Menschenfleisch —, so bietet mit der Erklärung zusammengenommen gerade unter den hier vorliegenden bunten Bildern jedes einzelne soziale wichtige Züge, daß früher gesehenes wieder in die Erinnerung kommen muß. Die Beschreibung der Syphilis und der nichtsyphilitischen Mundaffektionen, welche Zinsser als Einleitung seinem Atlas hinzugefügt hat, ist, wie wir es von diesem erprobten Beobachter gewohnt sind, klar und ausführlich und erhöht den Wert des Werkes. Die Abbildungen syphilitischer Gebisse sind wichtig, wenn auch nicht so diagnostisch beweisend, wie es hier dargestellt ist: Man betrachte sie lieber als suspekt und als Anregung zur weiteren Erforschung der Anamnese und zum Suchen anderer beweisenderer Stigmata. Das ist ja aber gerade bei jeder äußeren Affektion wichtig, daß sie an Syphilis denken lassen soll, daß der Betrachtende auf den Verdacht der Syphilis hingelenkt wird und nun andere zweifellose Zeichen aufzufinden sich bestrebt, vor allen Dingen die positive Wassermannsche Reaktion.

Pinkus.

R. Ruge und **M. zur Verth,** Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. (Aus den Leitfäden der praktischen Medizin.) Leipzig 1912, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 463 S., M 13,—.

Die Autoren sind keine Neulinge auf dem von ihnen bearbeiteten Gebiete. Wir verdanken dem einen von ihnen eine der besten Monographien über die Malaria und über die Dysenterie, dem andern eine solche über Expeditionshygiene in den Tropen. Diese Vorarbeiten sind für die Arbeitsteilung sehr zum Nutzen des Buches maßgebend gewesen.

Das Buch beginnt mit der Darstellung der Tropenhygiene. Es werden zunächst die Fragen des Tropenklimas und der Anpassung an dasselbe behandelt. Aus diesen Ausführungen sprechen ein warmes Interesse und ein erfreulicher Optimismus für die Zukunft der germanischen Rasse in den Kolonien. Diese Zukunft ist aussichtsreich, wenn der Europäer es lernt, „sich mit den Mitteln der Hygiene gegen die Schädigungen der Tropen zu wappnen und eingedenk ist, daß im gewohnten Klima ungefährliche Reize dem Körper in den Tropen schon verderblich werden können".

Von den übrigen allgemein-hygienischen Kapiteln seien nur noch einige wenige hier hervorgehoben. In dem Abschnitt über Bekleidung in den Tropen ist in ausgezeichneter Kürze und Klarheit alles Wissenswerte skizziert, sind ganz prägnante Forderungen der Ausrüstung für die Tropen aufgestellt — für jeden Tropenneuling eine treffliche Sache. Desgleichen hat die hochwichtige Frage der Wasserversorgung in den Tropen eine eingehende Beachtung gefunden. Im Zusammenhang damit die der Körperpflege.

Daß der Hygiene der schwersten Zeiten, die unsere Frauen in den Tropen durchmachen, der Schwangerschaft und des Wochenbetts, besonders gedacht ist, ebenso der Säuglingspflege, gereicht dem Buche nur zur Ehre. Auch die Eingeborenenhygiene hat gebührende Berücksichtigung gefunden.

Die Reihe der tropischen Infektionskrankheiten wird eröffnet mit einer Darstellung der Protozoenkrankheiten, mit der Malaria als 1. Kapitel. Es erübrigt sich, hier näher auf diese meisterhafte Zusammenfassung alles Wissenswerten einzugehen. Im besonderen erscheint mir die Betonung der Wichtigkeit der Chininprophylaxe vollauf berechtigt. R. Ruge redet der bewährten Partialdosierung des Chinins (5 × 0,2 g) nach Nocht sowohl für die Therapie als auch die Prophylaxe mit Recht das Wort.

Von den übrigen Protozoenkrankheiten sind besonders die Schlafkrankheit, die Amöbenruhr und das Rückfallfieber durch ausgezeichnete Abbildungen dem Verständnisse nähergebracht.

Auch die schwierig zu bearbeitenden Kapitel über Gelbfieber, Beri-Beri und Ankylostomiasis, die zu den interessantesten und für manche Gebiete zu den wichtigsten Tropenkrankheiten gehören, entsprechen durchaus den Erwartungen.

Die tropischen Hautkrankheiten und Vergiftungen durch tierische und pflanzliche Gifte sind ihrer geringeren Bedeutung wegen kürzer ausgefallen, enthalten aber immerhin alles, was die tägliche Praxis fordert.

Als Anhang sind dem Buche sehr zweckmäßig Thermometerskalen nach Fahrenheit und Celsius, ferner Tafeln englischer und amerikanischer Arzneigewichte und -maße zwecks Umrechnung beigegeben. — Alles in allem genommen, kann man die Verfasser zu diesem „Leitfaden" nur beglückwünschen. Sie haben dem Tropenpraktiker für das tägliche Leben draußen gebracht, was ihm not tut, dem Tropenforscher, was ihm das Auffinden neuer Zusammenhänge erleichtert. Und dies alles auf nur 463 Seiten.

P. Schmidt (Leipzig).

Joseph Listers Erste Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung (1867, 1868, 1869). Uebersetzt und eingeleitet von Friedrich Trendelenburg. Band 17 der Klassiker der Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff. Leipzig 1912, Verlag von Johann Ambrosius Barth. Geb. M 3,60.

Die grundlegenden Arbeiten Listers hat Trendelenburg in hochinteressanter und formvollendeter Weise eingeleitet. Aber in höchstem Maße befremdend ist es, daß er hierbei den Namen „Semmelweis" nicht ein einziges Mal genannt hat. Und doch sagt er von dem im Jahre 1871 durch Lister selbst abgeänderten Verfahren treffend, „daß die Einführung des Carbolsprays ein Abweg war, weil er den Kampf gegen die Keime in der Luft, der nach unsern heutigen Kenntnissen fast gegenstandslos ist, gegenüber dem Kampfe gegen die den Händen, den Instrumenten, der Haut in der Umgebung der Wunden anhaftenden Keime noch mehr in den Vordergrund schob, als das ursprüngliche Verfahren." Aber gerade das Wesentliche der ganzen Anti- und Asepsis, die überragende Bedeutung der Kontaktinfektion durch die an den Händen haftenden Keime, hat Semmelweis schon 20 Jahre vor Lister — im Jahre 1847 — mit seltener Klarheit erkannt und öffentlich verkündet. Und das hätte an dieser Stelle gesagt werden müssen.

F. Bruck.

Ign. Phil. Semmelweis, Aetiologie, Begriff und Prophylaxis des Kindbettfiebers (1861). Eingeleitet von Paul Zweifel. Band 18 der Klassiker der Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff. Leipzig 1912, Verlag von Johann Ambrosius Barth. Geb. M 3,60.

Daß in einer Sammlung der „Klassiker der Medizin" der Mann, der die größte und segensreichste medizinische Entdeckung des vorigen Jahrhunderts gemacht hat, Semmelweis, nicht fehlen durfte, war selbstverständlich. Einleitung und Schlußwort zu dieser einzigartigen Abhandlung hat Zweifel geschrieben. Und schwerlich hätte der Herausgeber eine geeignetere Persönlichkeit hierfür finden können als ihn. Denn wie wir hier ausdrücklich hervorheben möchten, hat dieser Autor schon vor etwa 25 Jahren in seinem bekannten Lehrbuche der Geburtshilfe die unsterbliche Semmelweissche Tat in mustergültiger Weise gewürdigt. Daß Sudhoff und Zweifel das klassische Werk des „Retters der Mütter" weiten ärztlichen Kreisen in leichter Weise zugänglich gemacht haben, dafür gebührt ihnen unser wärmster Dank.

F. Bruck.

Digitized by Google

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer $2^1/_2$ Monate zurückliegenden Kopfverletzung

von

Dr. **Wildt,**

dirigierender Arzt am St. Josephshospital zu Andernach.

(Fortsetzung aus Nr. 33).

Das Schiedsgericht holte nunmehr ein Gutachten vom Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. und dem Assistenzarzte Dr. S. ein, die sich wie folgt äußerten:

Gemäß ihrer Aufforderung vom 8. Juli 1909 erstatten wir über die Frage des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfallverletzung und Tod des 34jährigen J. P. Th. das folgende Obergutachten. Wir waren dabei lediglich auf die in den Akten der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft und des Schiedsgerichts enthaltenen Tatsachen angewiesen.

I. Vorgeschichte.

In der zweiten Hälfte des November 1908 erlitt J. P. Th. dadurch einen Unfall, daß ihm bei der Ausfahrt zu Tage im Fahrschacht eine Oelgrubenlampe auf den Kopf fiel, die einem Vordermann aus der Hand geglitten, dann Th.s erstem Vordermanne W. auf die rechte Hand gefallen war. Die Lampe ist also in ihrem Sturz aufgehalten worden, und durch den Fall auf die Hand des W. wurde die Kraft, mit der die Lampe auf den Kopf schlug, abgeschwächt. Th. trug eine „leichte Kopfverletzung" davon, die aber stark blutete und gleich hinterher verbunden wurde. Die Wunde befand sich „direkt hinter der Stirn". Nach vier bis fünf Tagen war sie zugeheilt. Da Th. meinte, es sei noch Eiter in der Wunde, zog er sie mit einem Pflaster wieder auf; einige Tage später war sie wieder zugeheilt. In der folgenden Zeit hat Th. dem Betriebsführer M. gegenüber keinerlei Klagen geäußert. M. hat bei Th. eine Minderleistung während dieser Zeit nicht wahrgenommen. Dagegen soll Th. vier Zeugen gegenüber in der dem Unfall folgenden Zeit gelegentlich über Kopfschmerzen geklagt haben. — Th. hat seine Arbeit nicht einen Tag unterbrochen. Am 19. Januar 1909 meldete er sich krank, weil er Stechen in beiden Brustseiten, Kopfschmerzen und starken Schweiß verspürte. Das Fieber betrug 39,5°. Die Erscheinungen besserten sich bis zum 1. Februar 1909. An diesem Tage wurde Th. aus äußeren Gründen dem Krankenhaus in A. überwiesen. Nach der dort am 17. Februar 1909 vorgenommenen Operation starb Th. am 19. Februar 1909.

II. Die bisherigen ärztlichen Aeußerungen.

Die erste ärztliche Aeußerung von Dr. H. befaßt sich mit dem Verlaufe der am 19. Januar 1909 einsetzenden Krankheit. Danach ist Th. plötzlich fieberhaft erkrankt unter Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, Kopfschmerzen, Seitenstechen und Schweißabsonderung. Nach einigen Tagen hatten Fieber und Seitenstechen aufgehört, Kopfschmerzen bestanden noch. Die Pupillen zeigten keine Veränderung, ebensowenig der Puls. Auch Erbrechen war nicht vorhanden. So blieb das Bild der nächsten Wochen, bis Th. dem Krankenhaus überwiesen wurde. Bei seiner Aufnahme dort am 14. Februar war die Sprache undeutlich, es bestand Kopfschmerz. Am 15. Februar war das Bewußtsein getrübt, Th. war ohne Sprache; Fieber 38,5°. Am 16. Februar trat eine Lähmung des rechten Armes und eine unvollständige Lähmung des rechten Beins auf. Am Morgen des 17. Februar stellten sich Krämpfe, besonders der rechten Körperhälfte, ein, und es wurde zur Operation (Eröffnung der Schädelhöhle) geschritten. Diese ergab eitrige Hirnhautentzündung, deren Herd freigelegt wurde. Der Hauptsitz der Eiterung war die Gegend oberhalb der oberen Grenze der Ohrmuschel. Nach wiederholten Krämpfen starb Th. am 19. Februar 1909.

Die wichtigsten Ergebnisse der Leichenöffnung waren eine 2 cm oberhalb des linken Stirnbeinhöckers liegende, etwa 1 cm lange Hautnarbe, die bläulich verfärbt, etwas eingesunken, über der Unterlage verschieblich war und auf dem Durchschnitte kein freies Blut zeigte. Ferner ergab die Sektion umschriebene eitrige Hirnhautentzündung links, mehrere Hirnabscesse links, Ausfüllung des linken Querblutleiters und des hinteren Teils des Längsblutleiters mit eitrigen Massen und endlich Verhärtung knotiger Art in der linken Lungenspitze, die mit der Umgebung verwachsen war.

Wir haben die Frage zu beantworten, ob durch die im November 1908 stattgehabte Kopfverletzung das bei Th. festgestellte Krankheitsbild hervorgerufen werden konnte.

III. Begründetes Gutachten.

Von vornherein bemerken wir, daß wir uns dem Gutachten des Herrn Prof. Dr. L. in allen Punkten anschließen, halten es aber für geboten, noch einige klinische Gesichtspunkte zu erörtern. Zunächst ist hervorzuheben, daß der Grad der Gewalteinwirkung, die die Kopfwunde setzte, nicht sehr hoch gewesen sein kann, da die Lampe in ihrem Sturz aufgehalten wurde. Daß die Wunde tatsächlich nur auf die Haut und höchstens noch die Sehnenhaube des Kopfes beschränkt war, zeigt der Befund, daß die Narbe, die aller Wahrscheinlichkeit nach von der Verletzung herrührte, auf der Unterlage verschieblich war. Wäre die Verletzung tiefergegangen, so wäre die Beinhaut des Schädels freigelegt worden, und die Heilung der Wunde hätte zu narbigen Verwachsungen mit derselben führen müssen, die Narbe wäre unverschieblich gewesen.

Nach dem Gutachten des Herrn Dr. W., der die Hirnabsceßbildungen überhaupt nicht erwähnt, war der in den Blutleitern gefundene Eiter die Folge der Hirnhautentzündung. Erfahrungsgemäß findet sich aber eine eitrige Blutleiterverstopfung im Gefolge der Hirnhautentzündung nicht. Wohl das Umgekehrte ist der Fall, daß nämlich die Verstopfung der venösen Blutleiter der harten Hirnhaut das Auftreten der sogenannten Spätmeningitis (Hirnhautentzündung) begünstigt. Wie wir aber noch sehen werden, ist auch ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Verletzung und Blutleiterverstopfung auszuschließen. Es müßte also die Hirnhautentzündung die nächste Folge der Verletzung gewesen sein. Dafür, daß der späte Eintritt der Hirnhautentzündung nicht gegen die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs spricht, beruft sich Dr. W. auf Prof. Kroenlein. Dazu ist zu bemerken, daß Kroenlein (im Handbuch der praktischen Chirurgie) bei der Besprechung der sogenannten traumatischen Spätmeningitis allerdings sagt, daß sie in jeder Phase des Heilungsprozesses, oft erst nach Wochen und Monaten auftreten kann. Aber es heißt dann weiter:

„Nicht bloß die Anwesenheit pathogener Mikroorganismen (krankheiterregender kleinster Lebewesen) ist eben für die Einleitung dieser Prozesse (der Hirnhautentzündung) entscheidend, sondern ebenso sehr der Grad ihrer Virulenz (Giftigkeit) und die ihrer Entwicklung mehr und weniger günstige Beschaffenheit der Gewebe, in welchen sie verweilen." Und von Bergmann (Deutsche Chirurgie, Lief. 30) sagt: „So finden wir denn die sekundäre Hirnhautentzündung nach Eiterungen der Weichteile, die bis an den Knochen dringen usw." Voraussetzung für die Entstehung einer durch eine Verletzung bedingten Hirnhautentzündung ist also eine Beteiligung des knöchernen Schädeldachs sowie das Vorhandensein einer Eiterung an der Stelle der Verletzung. Im vorliegenden Falle sind aber diese Vorbedingungen nicht erfüllt: eine Knochenverletzung ist mit Sicherheit auszuschließen, und die Weichteilwunde ist bereits nach vier bis fünf Tagen reaktionslos verheilt, eine Eiterung an ihr ist nie beobachtet worden.

Fernerhin sagt Dr. W.: „Ich bin auf Grund des Operations- und Sektionsbefunds zu der Ansicht gekommen, daß die Kopfverletzung eine Blutung innerhalb der Schädelhöhle verursacht hat, welche anfangs, ohne besondere Erscheinungen zu machen, als hin und wieder Schmerzen, bestanden hat; später ist in dieselbe auf irgendeinem Wege, wahrscheinlich durch die Hautverletzung, eine Infektion gedrungen, welche zur Vereiterung des Blutergusses führte, weiterhin zur Ausbreitung der Eiterung, zur Reizung der Zentren, im weiteren Verlaufe zum Tode." Wie schon Prof. L. in seinem Gutachten betont hat, wären dann bei der Leichenöffnung auf alle Fälle noch Reste der früheren Blutung in Form von rostbraunen Verfärbungen zu beobachten gewesen. Das war aber nicht der Fall. Gegen die Annahme einer Blutung innerhalb der Schädelhöhle sprechen ferner die Tatsachen, daß derartige Blutungen schwerere Symptome machen. Th. hat seine Arbeit aber überhaupt nicht unterbrochen und noch fast zwei Monate in gewohnter Weise fortgesetzt. Ferner ist die einwirkende Gewalt viel zu gering gewesen, um eine so schwere Verletzung herbeiführen zu können.

Ohne auf die Abhängigkeit der drei bei Th. festgestellten Erscheinungen voneinander — eitrige Hirnhautentzündung, Gehirnabscesse, Blutleiterverstopfung — näher einzugehen, wollen wir zunächst die Frage prüfen: Kann die beschriebene Verletzung a) zu Blutleiterverstopfung, b) zu Gehirnabsceßbildung führen?

Digitized by Google

a) Eine Verletzung der Schädelweichteile kann bei Eintritt von Krankheitserregern in die Wunde zu Blutleiterverstopfung führen. Daß bei Th. die Wunde jedoch nicht die Ursache war, erhellt allein schon daraus, daß Th. noch sechs Wochen mit unverminderter Arbeitskraft tätig gewesen ist. Im andern Falle wären die durch die Blutleiterverstopfung bedingten Krankheitserscheinungen schon nach kürzester Zeit in schwerster Form aufgetreten. Außerdem hat die Wunde nicht geeitert.

b) Ein Hirnabsceß kann ebenfalls auf traumatischer Grundlage (auch bloßer Weichteilverletzung) entstehen; doch ist hier eine Conditio sine qua non die Verseuchung der Wunde durch Krankheitserreger. Von Bergmann (Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten) äußert sich darüber folgendermaßen: „Erinnert muß endlich auch daran noch werden, daß nicht nur eine offene Knochen- und Hirnverletzung, sondern auch schon eine auf die Weichteile beschränkte zur Entstehung eines Hirnabscesses genügt. Wie sich von ihr aus der Impuls zur Eiterung durch den Knochen in die Tiefe des Hirnes begibt, ist genügend noch nicht verfolgt worden, nur das Vorkommen der Absceßbildung steht nicht mehr in Zweifel. Die maßgebenden Vorgänge in den Weichteilen sind hierbei ebenfalls Eiterungen, von denen meist sogar angegeben wird, daß sie durch eine längere Dauer ausgezeichnet waren."

Keiner der drei Faktoren, die zum Tode des Th. geführt haben, kann also durch die Verletzung erklärt werden. Wir stimmen Herrn Prof. L. durchaus bei, wenn er sagt, daß es „nach der ganzen Lokalisation der Eiterungen und besonders dem Befunde von Eiteransammlungen im linken Querblutleiter in hohem Maße wahrscheinlich ist, daß die Gehirnhauteiterung und Gehirnabsceßbildung von einem eitrigen Prozeß im Mittel- oder inneren Ohr aus zustande gekommen ist". Die Fortleitung der Eiterung vom Mittelohr in das Schädelinnere kann — ohne mit dem bloßen Auge feststellbar zu sein — auf dem Blutwege durch die Felsenbeinpyramide vor sich gehen.

IV. Schlußgutachten.

Auch wir kommen auf Grund des Aktenstudiums und klinischer Erwägungen, die durch das Gutachten des Herrn Prof. L. ergänzt werden, zu dem Schlußurteile, daß bei Th. ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Verletzung und Tod mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist.

In dem folgenden Beweiserhebungsverfahren äußerte ich mich noch einmal wie folgt:

Gegen die Entstehung der Gehirneiterung aus einer Blutung macht Herr Prof. L. geltend, daß alsdann der Eiter noch Blutfarbstoff hätte enthalten müssen.

Diesen Einwand erkenne ich als richtig an.

Im übrigen gehen die Gutachten der Herren Prof. L. und Geh. Rat Prof. G. darauf zurück, daß in dem Längsblutleiter und in dem linken Querblutleiter Eiter bei der Sektion gefunden worden ist. Sie nehmen daher eine eitrige Thrombose dieser Blutleiter an, welche sie auf eine Ohreiterung zurückführen. Meiner Auffassung nach war jedoch eine Thrombose nicht vorhanden. Hätte eine solche bestanden, so wären ohne Zweifel die Wandungen der Blutleiter erheblich verändert gewesen, zumal nach der Ausdehnung der Eiterung und nach der dicklichen Beschaffenheit des Eiters ein schon längeres Bestehen der Eiterung, also auch ihrer anzunehmenden Ursache, der Thrombose, anzunehmen war. Ich kann mich nun nicht erinnern, an den Wandungen der Blutleiter wesentliche Veränderungen wahrgenommen zu haben; festere Massen waren jedenfalls als Inhalt nicht vorhanden. Wären wir bei der Obduktion zu der Vermutung einer Thrombose gekommen, so hätte sich die weitere Verfolgung der Blutleiter und die Eröffnung des Felsenbeins, worauf auch Herr Prof. L. hinweist, notwendig gemacht und wäre auch ausgeführt worden. Wir hielten die Eiterbeimengung nur für einen zufälligen Befund; allerdings habe ich hierüber keine schriftlichen Aufzeichnungen, sodaß ich es für notwendig erachte, dieserhalb auch die Ansicht des Herrn Dr. B., welcher als ausführender Obduzent ja auch einen besseren Einblick hatte als ich als Protokollführer, zu hören. Woher der Eiter in den Blutleitern stammt, ist freilich eine nicht leicht zu beantwortende Frage; ich möchte jedoch darauf hinweisen, daß bei der Operation sowohl nach dem Längsblutleiter als nach dem Querblutleiter hinführende Venen in reichlicher Zahl eröffnet wurden, deren Blutstillung durch Kompression, nicht durch Unterbindung besorgt wurde. Es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, daß Eiter durch offenstehende Venen angesaugt und den Blutleitern zugeführt wurde, zumal beim Längsblutleiter eine Strecke weit hart an dessen Kante operiert wurde. Am Lebenden habe ich das Ohr mit dem Ohrenspiegel untersucht und keine Veränderung gefunden. Diesem Befunde kann ich freilich keine entscheidende Bedeutung zusprechen, da die Untersuchung bei einem mehr oder weniger Bewußtlosen schwierig ist, auch frühere Prozesse, deren Folgen noch fortbestanden, an den sichtbaren Teilen schon abgeheilt sein konnten. Wenn nun die Eiterung nicht von einer Blutung und nicht von einer Blutleiterthrombose herstammt, so ist anzunehmen, daß ihr Ursprung in einem Hirnabsceß zu suchen ist. Ein solcher war ungefähr in der Mitte der Operationswunde vorhanden. In dem ersten Gutachten habe ich ihn vernachlässigt, weil ich ihn als das Produkt eines eitrigen Zerfalls der Hirnrinde, eine Folge der Eiterung der Hirnhaut, als einen zufälligen Nebenbefund ansah. Die Ursache dieses Hirnabscesses könnte nun eine verschiedene sein. Er kann seine Ursache haben in einer Verletzung, er kann aber auf Verschleppung infektiösen Materials aus der Lunge entstanden sein. Für das erstere spricht sein nicht allzuweit vom Orte der Verletzung entfernter Sitz, gegen das letztere die völlige Geruchlosigkeit des Eiters, auch daß in der Lunge keine Höhlen gefunden wurden. Auffallend ist auch, daß Herr Dr. H. bei Gelegenheit der fieberhaften Erkrankung an den Lungen nichts fand. Nach den Aussagen der Zeugen haben sich erhebliche Kopfschmerzen an die Verletzung schon und nicht erst an die fieberhafte Erkrankung angeschlossen. Erwähnen will ich, daß ich zur Zeit des ersten Gutachtens von der fieberhaften Erkrankung nichts wußte, daß dagegen besonders nach den Aussagen eines seiner Mitarbeiter, der zur Zeit der Behandlung des Th. sich ebenfalls hier im Hospital befand, ich annehmen mußte, daß die Verletzung des Th. wohl eine erhebliche gewesen beziehungsweise mit großer Kraft erfolgt sein muß. Ich kann mich also nicht erinnern, bei der Sektion eine Thrombose der Blutleiter gesehen zu haben, glaube vielmehr, eine solche ausschließen zu können. Da aber ausdrückliche Aufzeichnungen hierüber fehlen, so halte ich es bei der Wichtigkeit dieser Frage für notwendig, auch Herrn Dr. B. hierüber noch zu hören.

Weiterhin erscheint es mir zweckmäßig, noch genauere Zeugenaussagen darüber zu erheben, ob die verletzende Gewalt eine erhebliche gewesen ist, wie lange die Wundheilung gedauert hat und ob dieselbe mit Eiterung verbunden war, ob Th. jemals an Ohreiterung oder Ohrbeschwerden gelitten hat. Wichtig ist auch die Frage, ob sich an die Kopfverletzung die Beschwerden gleich angeschlossen haben und ob sie erheblich waren.

Ergeben die Ermittlungen ein bejahendes beziehungsweise der Ohreiterung verneinendes Resultat, so erscheint mir immer noch die Zurückführung der Eiterung auf die Verletzung als wahrscheinlich.

Hierauf erwiderte Prof. Dr. L.:

Seit dem von mir am 9. Mai dieses Jahres erstatteten Gutachten über den Tod des Johann Th. liegen einige weitere Angaben über den Fall vor, die zur Frage geführt haben, ob ich nicht auf Grund derselben zu einer veränderten Auffassung gelangen würde.

Diese Angaben sind erstens die Aeußerungen des Herrn Dr. W. zu den Gutachten des Herrn Geh. Rats G. und zu meinem eignen.

Herr Dr. W. schreibt, er könne sich nicht erinnern, bei der Sektion eine Thrombose der Blutleiter gesehen zu haben, und wünscht, daß darüber noch der Obduzent Herr Dr. W. gehört würde. Allein dies ist ganz unnötig, da Herr Dr. W. den Begriff „Thrombose" zu eng faßt. Daß sowohl linker Querleiter wie ein großer Teil des Längsblutleiters mit reichlichem dicklichen Eiter gefüllt war, steht fest, denn das ist ja in dem von Herrn Dr. W. und B. unterschriebenen Protokoll aktenmäßig festgelegt und bezeichnet man eben als „eitrige Thrombose". Es ist demgegenüber ganz gleichgültig, ob daneben noch gewöhnliche feste, nicht eitrige Thromben vorhanden waren, weil ein Thrombus eben total vereitern kann. Daß, wie Herr Dr. W. für möglich hält, der Eiter erst bei der Operation vom 18. Februar in die Blutleiter gelangt wäre, ist mit vollkommener Sicherheit auszuschließen. Es kann zwar Luft, flüssiges Fett, Mikroorganismen und allenfalls auch geringe Mengen von Zellen durch eröffnete Blutadern zur Resorption gelangen, daß aber die großen Mengen dicken Eiters, die bei der Sektion in den Blutleitern gefunden wurden, darauf zurückzuführen seien, ist schon deswegen ausgeschlossen, weil der Tod ja schon in der Nacht nach der Operation eintrat. Es sind

Digitized by Google

demnach die Ausführungen des Herrn Dr. W. nicht geeignet, mein Urteil zu modifizieren.

2. Die Zeugenvernehmungen über den Unfall des Th. Von diesen Aussagen sind zunächst die des P. W. und des J. V. geeignet, das Urteil des Herrn Geh. Rats G. zu stützen, da die Lampe den Th. nicht mehr mit großer Gewalt getroffen haben kann. Auch ich lege darauf weniger Gewicht, weil ich auf dem Standpunkte stehe, daß die Entstehung eines Gehirnabscesses auch von einer verhältnismäßig oberflächlichen und nicht sichtlich vereiterten Kopfwunde aus möglich ist. Ich komme auf diesen Punkt noch zurück.

Von den weiteren Zeugenaussagen ist sehr bemerkenswert die Aussage des M. S., eines Arbeitskameraden des Verstorbenen. Sie würde allerdings geeignet sein, den Zusammenhang der Kopfverletzung mit dem Tode wahrscheinlicher zu machen, wenn man sie als objektiv unbedingt zuverlässig ansehen dürfte Allein dies geht doch, ohne daß man der subjektiven Wahrheitsliebe des Zeugen im geringsten zunahe tritt, nicht an gegenüber den Aussagen des Zeugen E. M., des V. und vor allem den Angaben des Herrn Dr. H., worauf ich schon in meinem ersten Gutachten hingewiesen. Wenn wirklich der Verstorbene unaufhörlich seit dem Unfall an Kopfschmerzen gelitten hätte, so würde er sowohl wie seine Frau unbedingt dies dem behandelnden Arzt am 19. Januar angegeben und die Erkrankung auf den Unfall zurückgeführt haben. Daß sie beide dies unterlassen, weder Unfall noch permanenten Kopfschmerz erwähnt haben, beweist eigentlich, daß damals dem Verstorbenen und seiner Familie der Unfall als unbedeutend und nicht erwähnenswert erschien. Auch ist es, wie ich nochmals betonen muß, mir zweifellos, daß die fieberhafte, mit Brustschmerzen einhergehende Erkrankung vom 19. Januar auf die tuberkulösen Veränderungen zurückzuführen ist, die bei der Sektion in der linken Lunge gefunden sind. Daß, wie Herr Dr. W. noch hervorhebt, keine Höhlen in den Lungen vorhanden waren, ist für die Diagnose „Tuberkulose“ nebensächlich, ebenso wie es auch für die Beurteilung der Gehirnveränderungen und ihrer Entstehungsweise nicht in Betracht kommt.

Ich kann also trotz der Aussagen des M. S. auch jetzt nicht anerkennen, daß eine sich ununterbrochen an den Unfall mit kleinen Intervallen anschließende Erkrankung bewiesen oder auch nur sehr wahrscheinlich gemacht ist. Und darauf allein kommt es an. Ich leugne keineswegs die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen der durch den Unfall hervorgerufenen Kopfverletzung und der zum Tode führenden Krankheit. Aber es muß ja die Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit erwiesen sein. Und dem stehen gegenüber 1. die Tatsache, daß nach der ganzen Art der erwiesenen Kopfverletzung und der Beschaffenheit der bei der Sektion gefundenen Narbe nach unsern gesamten Erfahrungen die Entstehung eines Gehirnabscesses zwar nicht als unmöglich, aber als zum mindesten sehr ungewöhnlich bezeichnet werden muß, 2. der gesamte Sektionsbefund in der Schädelhöhle, der ebenfalls als durchaus ungewöhnlich bezeichnet werden muß, wenn von der Kopfverletzung aus die Gehirneiterung zustande gekommen wäre, der vielmehr durchaus auf eine Erkrankung des linken Ohres als Ausgangspunkt hinweist.

Diesem Umstande gegenüber würden nur dann die Aussagen des M. S. entscheidend ins Gewicht fallen können, wenn durch die Sektion eine Entstehung der Gehirneiterung von Ohr oder Nase aus ausgeschlossen werden könnte. Da diese Organe überhaupt nicht nachgesehen worden sind, ist dies nicht der Fall. Daß der Verstorbene niemals Anzeichen einer Ohrenerkrankung dargeboten hat, kommt wenig in Betracht, da es durchaus nichts Seltenes ist, daß Mittelohrentzündungen, ohne bis dahin erhebliche und deutlich erkennbare Beschwerden gemacht zu haben, auf die Schädelhöhle übergreifen. — Aus allen diesen Gründen bin ich außerstande, mein Gutachten vom 9. Mai in irgendeinem erheblichen Punkte zu modifizieren.

Geh. Med.-Rat Prof. G. und Dr. S. ergänzten dann ihr Gutachten auf Veranlassung des Schiedsgerichts wie folgt:

In Sachen der Witwe P. Th. haben wir am 4. August 1909 ein Gutachten dahin abgegeben, daß bei Th. ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Verletzung und Tod mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist.

In der Sitzung des Schiedsgerichts am 24. August 1909 behauptete nun die Klägerin, daß die eine Voraussetzung des Gutachtens von Prof. Dr. G., daß es sich um einen abgeschwächten Fall der Lampe gehandelt habe, nicht zutrifft; mag sie auch den Vordermann W. an der Hand verletzt haben, so ist sie doch im wesentlichen direkt dem Th. auf den Kopf gefallen. Beweis: Die damaligen Arbeitskollegen des Th.

Dieser Einwand und eine Anregung im letzten Gutachten des Herrn Dr. W. haben zu Erhebungen geführt, die mit den Arbeitsgenossen des Th. an der Stelle des Unfalls angestellt wurden und folgendes ergeben haben:

Der Unfall hat sich so abgespielt, daß eine Grubenöllampe, deren Gewicht auf nicht ganz 2 kg angegeben wird, dem Zeugen K. aus der Hand glitt, dann etwa 14 m tiefer dem W. auf die rechte Hand aufschlug, abglitt und weitere 6—7 m tiefer Th.s mit einer Militärmütze (einem sogenannten Krätzchen) bedeckten Kopf traf. Die dadurch gesetzte Wunde blutete stark; Th. war blaß geworden. Erbrechen hat sich nicht gezeigt. Nachdem Th. am nächsten Tage seine Arbeit wie gewöhnlich fortgesetzt hatte, hat er gelegentlich geäußert — über den genauen Zeitpunkt dieser Aeußerung liegen keine bestimmten Angaben vor —, er habe an der Stelle der Verletzung noch Schmerzen. Nur ein Zeuge S. hat im Gegensatze zu allen andern Zeugen gesagt, Th. habe vom Tage des Unfalls an Kopfschmerzen gehabt, die sich bis zu seiner plötzlichen fieberhaften Erkrankung am 19. Januar 1909 fortdauernd bis zur Unerträglichkeit gesteigert hätten. — Ueber Ohrleiden des Th. ist keinem der Zeugen etwas bekannt geworden.

Wir sind durch Schreiben vom 28. September 1909 ersucht worden, in Sachen der Witwe J. P. Th. im Hinblick auf das Zeugenverhör und das daraufhin eingeholte Gutachten des Herrn Prof. L. erneut Stellung zu nehmen. Wir tragen folgendes nach:

1. Der geschilderte Unfallvorgang bestätigt zunächst die in unserm Obergutachten aufgestellte Behauptung, daß die Gewalt des Sturzes der Lampe durch das Aufschlagen auf die Hand des W. sicherlich herabgemindert worden ist. Wäre sie nicht aufgehalten worden, dann hätte sie Th.s Kopf aus etwa 21 m Höhe getroffen und vielleicht eine tiefgehende Verletzung herbeigeführt. So aber ist sie nur 6—7 m tief auf den Kopf des Th. der — wenn auch nur notdürftig — durch ein sogenanntes Krätzchen geschützt war, gefallen. Die Lampe ist eben nicht, wie die Klägerin behauptet hat, im wesentlichen „direkt dem Th. auf den Kopf gefallen“.

Zudem bleibt die aktenmäßig festgelegte Tatsache bestehen, daß die Verletzung eine oberflächliche, nicht den Schädelknochen betreffende und nach 4—5 Tagen zugeheilt war, ohne daß eine Eiterung beobachtet worden wäre.

2. Was die Aussage des Zeugen S. angeht, so müssen wir uns in ihrer Beurteilung auf den Standpunkt des Herrn Prof. L. stellen. S. ist der einzige gewesen, dem gegenüber Th. über Kopfschmerzen geklagt haben soll. — Vor allen Dingen müßten ständig zunehmende Kopfschmerzen doch der Ehefrau des Verstorbenen bekannt geworden sein. Aber weder Th. noch seine Frau haben Herrn Dr. H. gegenüber während der Krankheit des Th. nach dem 19. Januar 1909 irgendwelche Vermutungen über den Zusammenhang zwischen Unfall und plötzlicher Erkrankung geäußert; und das hätte doch — wenn zwischen dem Unfalltage und dem 19. Januar 1910 ununterbrochen zunehmende Kopfschmerzen nach einer Kopfverletzung bestanden hätten — sehr nahegelegen. Die Tatsache, daß den Zeugen über ein Ohrenleiden des Th. nichts bekannt war, kann nicht gegen die Annahme einer Entstehung des tödlichen Leidens vom Mittelohr aus geltend gemacht werden, da — wie schon Herr Prof. Dr. L. hervorhebt — Mittelohrentzündungen bestehen können, ohne daß sie ihrem Träger wesentliche, merkbare Beschwerden verursachen.

Herr Dr. W. hat das Vorhandensein einer Blutleiterverstopfung bestritten. Dieser Punkt ist im letzten Gutachten des Herrn Prof. L. bereits einwandfrei dahin entschieden, daß eine „eitrige Blutleiterverstopfung“ vorhanden war, sodaß wir eine Aeußerung des Obduzenten Herrn Dr. B. entbehren konnten.

Gutachten.

Die Voraussetzungen, auf denen unser Gutachten vom 4. August 1909 gebaut war, haben sich nach den vorstehend zusammengestellten Tatsachen in keinem wesentlichen Punkte geändert, sodaß wir die Verneinung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und tödlicher Erkrankung des Th. aufrechterhalten müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Vereins- und auswärtige Berichte.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXIX. Sitzung vom 21. April 1912.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

Kronenberg demonstriert vier in den beiden letzten Jahren gewonnene **Nasenkonkremente.** In nicht weniger als drei von diesen hatte sich das Konkrement um einen Kirschkern gebildet. In keinem Falle ließ sich nachweisen, wann der Kern in die Nase gelangt war. Da es sich in einem Fall um eine 53jährige Frau, im zweiten um ein 27jähriges Mädchen und im dritten um einen 16jährigen jungen Mann handelte, hatte der Fremdkörper offenbar stets sehr lange unbemerkt in der Nase gelegen, da vermutlich in allen Fällen der Kern in früher Jugend in die Nase gelangt war. Im vierten Falle, bei einem siebenjährigen Kinde, fand sich ein dünnes Konkrement um einen flachen Knopf. Ferner demonstriert K. zwei Bronchialkonkremente, die von demselben Patienten in einem Zwischenraume von zwölf Jahren ausgehustet worden waren. Beide Male waren der Expectoration mehrere Wochen lebhafte Reizerscheinungen, besonders Stechen und Kratzen im Halse, die mit der Entfernung des Konkrements aufhörten, vorhergegangen.

Schließlich weist K. auf die seit dem 1. Januar 1912 in Kraft getretene Bauordnung beim Bau von Krankenanstalten in der Rheinprovinz hin, in welcher sich neue Bestimmungen finden, durch die der Bau von Krankenanstalten außerordentlich erschwert und von Privatkliniken fast unmöglich gemacht wird. Die Versammlung beschließt, diese Angelegenheit der rheinischen Aerztekammer zu unterbreiten.

Diskussion: v. Eicken erwähnt einen von ihm vor Jahren beobachteten Fall (publiziert M. med. Woch. 1904, Nr. 34), in dem ein inkrustierter Kirschkern erst etwa 50 Jahre nach seinem Eindringen in die Nase entfernt wurde. Thost hat wohl den ältesten Rhinoliten, der ebenfalls einen Kirschkern im Centrum enthielt, extrahiert; dieser wurde über 60 Jahre von der Patientin beherbergt. (M. med. Woch. 1904, Nr. 22.)

Vohsen (Frankfurt a. M.) teilt einen Fall von Rhinolit um einen Kirschkern im rechten unteren Nasengang mit, der bei einer 56jährigen Frau mit einer gleichzeitigen Kieferhöhlenerkrankung zu einer seit Jahren bestehenden Neuralgie des Plexus brachialis geführt hatte, die nach Entfernung des Rhinoliten dauernd erlosch.

Ricker berichtet über einen analogen Fall von Lungenstein. Auch hier lag eine alte Tuberkulose zugrunde. Die vielseitigen Beschwerden des Patienten waren nach Aushusten des Konkrements verschwunden und blieben es seitdem.

Falk (Ems): **Verwendung der Aethylchloridnarkose in der Hals-, Nasen- und Ohrenpraxis**[1]. F. empfiehlt angelegentlichst die Aethylchloridnarkose zur Vornahme kleinerer Operationen, wie Adenotomie und Tonsillotomie, Paracentese, Spaltungen von Abscessen usw. aus folgenden Gründen:

1. Die Operation kann infolge Fortfalls der Abwehrbewegungen der — meist in jugendlichem Alter stehenden — Patienten viel ruhiger und exakter ausgeführt werden; daher zum Beispiel auch weit weniger Rezidive nach A.V.-Operationen, die nichts als infolge zu hastigen Operierens stehengebliebene Reste sind.

2. Der Operationsshok, der so häufig Kindern eine durch nichts zu beseitigende Furcht vor dem Arzt einflößt, fehlt.

3. Die Methode ist ungefährlich (Neuenborn sah in 8000 bis 10 000 Fällen nie einen bedrohlichen Zwischenfall, ebensowenig Lautmann). Nach der Statistik von Kuhlenkampf 14 sichere Todesfälle bei Vollnarkose, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach auf den Gebrauch von luftabschließenden Masken (fünf Fälle), Anwendung bei schwerer Herzerkrankung (sieben Fälle), mangelhafte Technik und Präparate zurückzuführen sind.

Im Anschlusse hieran bespricht F. die verschiedenen Arten der Narkose. 1. Französisch-englische Methode, bestehend in Vollnarkose bei völlig luftabschließender Maske (Frankreich nach Camus, England nach Ormby). Lautmann braucht Tuben von 1, 2 und 3 g Aethylchlorid, je nach Alter der Patienten; er hat nie üble Nachwirkungen gesehen. 2. Deutsche Methode, in der Hauptsache gekennzeichnet durch luftdurchlässige Masken, entweder die gewöhnliche Chloroformmaske nach Esmarch oder einfach ein sechs- bis achtfach zusammengelegtes Stück Mull. 3. Kuhlenkampf benutzt das der eigentlichen Vollnarkose vorangehende rauschartige Stadium analgeticum, indem er 40 bis 60 bis 80 Tropfen Aethylchlorid auf Gaze auftropfen und einatmen läßt, hat ebenfalls niemals unangenehme Zwischenfälle gesehen. Die Methode ist sicherlich gut, kommt aber für den Laryngologen nicht in Betracht, da die Patienten nicht ruhig genug halten. Daher am empfehlenswertesten Methode Nr. 2. Technik: Als Präparat ist am meisten das von Dr. Thilo (Mainz) zu empfehlen; Tuben mit starkem Strahl. Einengende Kleidungsstücke müssen vorher entfernt werden; während der Narkose muß absolute Ruhe herrschen. Die beste Zeit ist zwei Stunden nach einer Mahlzeit, niemals nüchtern. Patient sitzt am besten; der Kopf muß durch Stütze oder Gehilfen, die Hände ebenfalls durch einen Gehilfen fixiert werden. Wegen des meist zu Beginn auftretenden Trismus muß ein Mundkeil eingeschoben werden — dann wird das Aethylchlorid auf die Ermarchmaske aufgespritzt und eingeatmet. Die Menge ist verschieden, sie hängt vom Alter des Patienten und Uebung des Narkotiseurs ab. Anhaltspunkte für eingetretene Narkose sind: 1. Muskelerschlaffung. 2. Konvergenz der Augen. 3. Tiefe schnarchende Atemzüge. Die Narkose hat absolut keine schädlichen Folgen: kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen; die Patienten können allein unmittelbar nach Beendigung des Eingriffs nach Hause gehen. Vorsicht nur bei kleinen Kindern und Hystericis! Tritt bei ersteren zu Beginn der Narkose inspiratorischer Stridor ein, so muß die Maske sofort fortgenommen und gewartet werden, bis die Atmung wieder ruhig geworden ist. Ebenso muß man bei hysterischen Personen, die laut an zu schreien fangen, sobald sie mit der Einatmung des Gases begonnen haben, sofort die Maske fortnehmen und das völlige Wiedererwachen abwarten. In beiden Fällen kann dann sofort die Narkose ohne Zwischenfall zu Ende geführt werden.

Diskussion: Manasse verwirft bei derartigen kleinen Eingriffen, wie Paracentesen und Mandeloperationen, jede Art von Allgemeinnarkose.

Schmidt: Anfrage, welche Vorzüge der Aethylchloridnarkose gegenüber der altbewährten Bromäthernarkose zukommt, da ersteres Mittel um zwei Drittel billiger und einfacher anzuwenden sei und keine größere Intoxikationsgefahr in sich birgt.

Löwenstein (Elberfeld): Ich bin ein grundsätzlicher Gegner der Allgemeinnarkose bei den kleinen Eingriffen, wie Tonsillotomien, Adenotomien, Paracentese des Trommelfells. Der kleine Eingriff steht in gar keinem Verhältnis zu der Gefahr, die eine Allgemeinnarkose mit sich bringt. Ich habe noch nie bei einer Paracentese einer Narkose bedurft. Leider müssen die Kollegen im Laufe der Jahre, um dem Publikum entgegen zu kommen, weil andere Kollegen bei diesen Eingriffen die Allgemeinnarkose vornehmen, auch wider Willen die Narkose benutzen. Ich narkotisiere Kinder nur auf ausdrücklichen Wunsch der Eltern und benutze dann zu dieser kurzen Narkose den Bromäther, den ich auf eine einfache Esmarchsche Maske aufgieße. Unannehmlichkeiten sind mir bei dieser Narkose nie vorgekommen. Ich wüßte deshalb auch nicht, weshalb ich ein anderes Mittel anwenden sollte. Daß die Chloroformnarkose beim aufrechten Sitzen der Patienten außerordentliche Gefahren mit sich bringt, wissen die Zahnärzte, und leider haben auch Kollegen mit dieser Narkose Todesfälle erlebt. Der Herr Vortragende bedarf auch bei der Narkose zweier Assistenten. Ich möchte nicht unterlassen, auf die strafrechtlichen Folgen aufmerksam zu machen, wenn der Operateur auch zugleich die Narkose leitet. Bei der Allgemeinnarkose soll stets ein zweiter Arzt zugegen sein. Ein Arzt macht sich, abgesehen von dringenden Fällen, stets strafrechtlich verantwortlich, wenn er allein narkotisiert und operiert.

(Fortsetzung folgt)

[1]) Erscheint in extenso in der Zeitschrift für Rhinologie, Laryngologie und ihrer Grenzgebiete.

Braunschweig.

Kreisverein. Sitzung vom 18. Mai 1912.

1. Herr Bingel betont die Seltenheit des Zusammentreffens von Schwangerschaft und echtem Diabetes, bespricht die Gründe hierfür und berichtet über einen Fall von Graviditat und Eintreten von Diabetes (6% Zucker nebst Acidosis), bei dem es durch antidiabetische Diät gelang, die Patientin zucker- und säurefrei zu bekommen, den Partus, abgesehen von zufälligen Embolien, normal verlaufen zu lassen ohne Eintreten von Coma. Vortragender spricht sich gegen die künstliche Unterbrechung in solchem Fall aus, fordert aber dringend zur antidiabetischen Diät auf, um die künstliche Frühgeburt und das Coma zu vermeiden.

Herr Wille empfiehlt, sobald es zur künstlichen Frühgeburt gekommen ist, als zweckmäßige Methode den vaginalen Kaiserschnitt, um der Gefahr der Narkose zu entgehen.

2. Herr Henking: **Medizinalstatistische Mitteilungen vom Jahre 1911 aus der Stadt Braunschweig** (die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Jahr 1910) und einigen andern Städten des Herzogtums.

Geboren wurden 1911 in der Stadt Braunschweig insgesamt 2911 lebende Kinder und zwar 2424 eheliche und 487 uneheliche bei zirka

Digitized by Google

143 000 Einwohnern. (Im Jahre 1910 waren 3072 Geburten, 2513 eheliche und 559 uneheliche.) Gestorben sind 2183, außerdem 212 Ortsfremde in hiesigen Krankenhäusern oder Privatkliniken (2139 inklusive Ortsfremde); der Geburtsüberschuß betrug im letzten Jahre nur noch 5,1 % (gegen 6,5 %), ist also noch weiter zurückgegangen. Die Gesamtsterblichkeit der Hauptstadt betrug 15,2 ‰ (14,9 ‰), hat also ein wenig zugenommen. Die größte Sterblichkeit hatte die Stadt Königslutter mit 23,4 ‰ (infolge einer Diphtherie- und Scharlachepidemie), die geringste wiesen die Städte Seesen und Eschershausen auf mit 12,6 beziehungsweise 7,5 ‰. Dem Alter nach starben in der ersten Gruppe, bis zu 1 Jahre, 521 Kinder, das heißt 396 eheliche und 125 uneheliche (gegen 414, das heißt 311 eheliche und 103 uneheliche im Jahre zuvor); in der zweiten Gruppe, 1 bis 6 Jahre alt, 225 (184); in der dritten Gruppe, im schulpflichtigen Alter, 112 (90); in der vierten, 15 bis 30 Jahre alt, 205 (220); in der fünften, 30 bis 60 Jahre alt, 567 (567) und in der sechsten Gruppe, über 60 Jahre alt, 765 Personen (669) in der Stadt Braunschweig. Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, daß bei uns auf 1000 Geburten im letzten Jahre 179 (134) schon im ersten Lebensjahre wieder starben, während in einigen Grafschaften Englands im Jahre 1908 nur 147, meist unter 100, bis 74 im Säuglingsalter zugrunde gingen.

Diphtherie kam 1510 mal mit 145 Todesfällen, das ist 9,6 % (1112 beziehungsweise 105), zur Anmeldung; die Epidemie nahm damit eine Höhe an, die seit 1889 und 1890 mit 279 und 198 Todesfällen bisher noch nicht wieder erreicht worden ist; auch in Wolfenbüttel, Helmstedt und Königslutter und den umliegenden Dörfern trat Diphtherie gehäuft auf. Die größte Sterblichkeit wies das vorschulpflichtige Alter auf: 13 Kinder starben daran in der Stadt Braunschweig im ersten Lebensjahr, 80 im Alter von 1 bis 6 Jahren; aber auch im Alter von 6 bis 15 Jahren gingen noch 43 Kinder an Diphtherie zugrunde. Trotz gut geordneter Armenpflege verstarben 2 Kinder nach mehrtägigem Kranksein ohne jede ärztliche Behandlung!

Scharlach kam 341 mal mit 20 Todesfällen in der Stadt Braunschweig zur polizeilichen Anmeldung (327 beziehungsweise 3 im Jahre vorher). Stärker wurde damit die benachbarte Stadt Wolfenbüttel heimgesucht: 228 Erkrankungen mit 39 Todesfällen; auch Königslutter, das 84 Erkrankungen mit 18 Todesfällen meldete.

Masern kamen in der Zeit vom Juni bis September öfter vor, 16 Todesfälle.

Kindbettfieber ist im Jahre 1911 in sämtlichen Städten des Herzogtums 19 mal, im übrigen aus den Dörfern 24 mal gemeldet mit insgesamt 13 Todesfällen; von diesen kamen 5 in der Stadt Braunschweig vor. Diese Ziffer erscheint ziemlich gering; hierher würden sicher noch mehrere unter der Diagnose „Sepsis“ verstorbene Frauen zu rechnen sein, bei denen ein Abortus vorherging.

Typhus abdominalis kam hier 23 mal mit 7 Todesfällen zur offiziellen Kenntnis; 4 der letzteren waren Ortsfremde, von auswärts den Krankenhäusern überwiesen, in den Monaten Juli bis Dezember. Aus den (12) Städten des Herzogtums wurden insgesamt 87 Typhusfälle mit 20 Todesfällen (gegen 141 und 16 im Jahre 1910) gemeldet, von den Landgemeinden der 5 Kreise (ohne Blankenburg a. H., der keine Meldungen veröffentlichen will) kamen 148 Meldungen (gegen 66 im Jahre vorher). Der Typhus abdominalis scheint danach sich wieder stärker auszubreiten.

Die Tuberkulose hat in den 12 Städten des Herzogtums 413 Opfer gefordert, davon fallen auf Braunschweig 276, Wolfenbüttel 32, Helmstedt 37, Holzminden 23, Schöningen 13. In den Landgemeinden starben daran im Jahre 1911 (ohne den Kreis Blankenburg) 193 Personen.

Bösartige Neubildungen waren 196 mal Todesursache (194), 186 Carcinome und 10 Sarkome.

Appendicitis verlief in hiesiger Stadt 26 mal tödlich (27).

An Brechdurchfällen und Magendarmkatarrhen starben hier 271 (183), dabei 243 unter 1 Jahre; die Steigerung ist zum Teil als Folge des überaus heißen und trocknen Sommers anzusehen.

An Keuchhusten starben 10 (15); an „sonstigen Erkrankungen der Atmungsorgane“ 253 (228).

Selbstmord kam 54 mal vor (50), Hitzschlag 3 mal, Ende Juli und Anfang August; Lues 11 mal (zum Teil als zufälliger Befund bei plötzlichen Todesfällen beziehungsweise Obduktion).

Zum Schluß ersucht Vortragender wieder um gewissenhafte und deutliche Ausfüllung der Totenscheine.

3. Herr Strauch: **Kritische Bemerkungen zur Narkosefrage.** Diese bauen sich auf 1. auf die Erfahrung in den letzten Jahren, 2. auf die Statistik der im Herzogtum Braunschweig vorgekommenen Narkosetodesfälle (in fünf Jahren acht) laut Protokoll der Staatsanwaltschaft.

Erste Gruppe (zwei Todesfälle) betrifft sonst gesunde Leute mit Eiter im Brustraume. Daher die Aufforderung des Vortragenden, bei Erkrankungen, wo eine Beeinträchtigung im kleinen Kreislaufe besteht, die Allgemeinnarkose zu vermeiden (besonders Pleuraempyem, Larynxstenose). Nicht gemeint sind die Fälle, wo durch Erkrankung eine allgemeine Schwächung stattgefunden hat (Arteriosklerose, kompensierter Herzfehler). Hier ist kombiniertes Verfahren anzuwenden (lokale Infiltration, leichte Aethernarkose). Für eine Verirrung hält es Vortragender, größere Operationen in Lokalanästhesie zu machen.

Zweite Gruppe (sechs Todesfälle) betrifft jugendliche, widerstandsfähige, leicht erregbare Menschen, bei denen das Herz versagt. Vortragender hält Ausdrücke wie „unvermeidliche Unglücksfälle“ usw. für Verlegenheitsausdrücke, verhält sich auch skeptisch betreffs der Idiosynkrasie gegenüber Chloroform, hält Chloroform für nicht gefährlich, wenn man die nötigen Vorsichtsmaßregeln anwendet, hält für außerordentlich wichtig die Ausschaltung des psychischen Shocks durch Vorbereitung (abends zuvor 1 g Veronal, morgens ein Einlauf von bestimmter Zusammensetzung [Eigelb, Kognak, Opiumtinktur], eine Stunde vor der Operation Morphium [1 bis 2 cg], Aethernarkose in Tropfenform, im Notfall ein Tropfen Chloroform).

Für irrationell hält Vortragender Scopolamin (weil Herzgift) als Vorbereitungsmittel.

Seit zehn Jahren hat Vortragender kein Aussetzen der Atmung, keine Aetherpneumonie gesehen bei zirka 600 Narkosen im Jahre, wohl Lungenembolien und Hypostasen.

Narkosepneumonie ist Aspirationspneumonie.

Als Schlußfolgerung folgende Thesen:

1. Bei Erkrankungen mit Blutstauung im kleinen Kreislaufe Narkose zu vermeiden.

2. Aether ist dem Chloroform vorzuziehen. Bei Gebrauch von Chloroform ist Vorbereitung nötig.

3. Scopolamin ist als Vorbereitungsmittel ungeeignet.

4. Die Vorbereitung der Narkose setzt die Gefahr der Pneumonie herab.

In der Diskussion spricht Herr Sprengel und teilt mit, daß er in acht Jahren keinen Todesfall von Narkose erlebt habe bei zirka 1100 Operationen im Jahr, auch keine künstliche Atmung nötig gehabt habe; er hält die Art der Anwendung des Narkoticums, die Technik, für bedeutungsvoll und läßt darum möglichst dieselben Leute Narkosen machen, geschulte Wärter; glaubt die gemischten Narkosen nicht immer durchführen zu können wegen der Vorbereitung und das Chloroform nicht entbehren zu können; von Bedeutung ist die Wahl des Narkoticums für gewisse Krankheitsgruppen. Für gefährlich hält er

1. die Allgemeinnarkose bei Pleuraempyem,
2. 2 cg Morphium vor der Narkose nach Dr. Strauch,
3. das Scopolamin als Vorbereitungsmittel,
4. das Chloroform bei akuter Appendicitis bei jugendlichen Individuen, wo er wiederholt Todesfälle unter der Form der postoperativen Sepsis gesehen hat; seitdem das Chloroform in solchen Fällen ausgeschaltet ist, keine Todesfälle mehr infolge Narkose.

Herr Krukenberg hat sich auch der kombinierten Narkose zugewandt (in vier Jahren zirka 1600 Narkosen); hat bei langdauernden Operationen Zufälle gesehen, wenn Chloroform gegeben wurde, nie dagegen, wenn Aether gegeben wurde.

v. Holwede hat in 15 Jahren einen Todesfall erlebt; einen Chloroformtod bei einem Kinde mit Status lymphaticus.

Franke hält Chloroform für gefährlich; die meisten Fälle sind Spätchloroformtodesfälle (dritter, vierter Tag); macht jetzt kombinierte Narkosen. Aether entkleidet er der Gefährlichkeit dadurch, daß er Eukalyptusöl zusetzt (15 Tropfen auf 150 g).

Löwental hält Idiosynkrasie gegen gewisse Arzneimittel und auch Gifte für bestehend; er rät, vor der Narkose besonders darauf zu achten, ob Hyperthyreoidismus und Status lymphaticus vorliegt.

Im Schlußworte betont Herr Strauch, daß er die Chloroformnarkose nicht verworfen habe, sondern für die gefährlichere halte (auch im Krankenhaus, auch bei relativ gesunden Menschen) und man die Narkosetodesfälle dadurch herabmindern könne, daß man Chloroform fortlasse oder in der Dosis herabsetze durch Vorbereitung.

Pommerehne.

Erlangen.

Aerztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 9. Juli 1912.

1. Hauck zeigt zwei Fälle von **Lichen ruber verrucosus;** der eine entstand im Anschluß an eine Vitiligo und ging jahrelang unter der Diagnose Lues. Demonstration mikroskopischer Schnitte der Hautveränderung. — Ein Fall von chronischem Ekzem mit derben fibrösen Hautwucherungen konnte mit Röntgenbehandlung bedeutend gebessert werden.

2. Jannin: **Ueber Diphtheriebehandlung.** Aus der Beobachtung von 172 Diphtheriefällen resultieren für den Vortragenden folgende Gesichtspunkte:

Digitized by Google

a) Serumbehandlung ist auch in allen zweifelhaften Fällen anzuwenden, und zwar schon vor der Sicherung der Diagnose durch die bakteriologische Untersuchung. Prophylaktische Injektionen sind nicht zu empfehlen. Vielfach erkranken die Kinder doch noch und man hat dann bei einer notwendig werdenden Reinjektion die Gefahren der Anaphylaxie. Bei Bacillenträgern kommt es gewöhnlich nur zu Anginen, nicht mehr zur Allgemeininfektion, weil sie sich selbst aktiv immunisieren. Seruminjektionen sind hier ebenfalls überflüssig.

b) Die Injektion soll immer sofort gemacht werden. Zu Epidemiezeiten soll der Arzt das Serum stets bei sich führen.

c) Es sind möglichst hohe Antitoxinmengen zu injizieren, mindestens 4 bis 10000 I.-E. Stenosenerscheinungen gehen unter intensiver Serumanwendung rascher zurück, Nachkrankheiten sind seltener.

Die Lokalbehandlung ist überflüssig und zwecklos. Gurgelungen mit Bolusaufschwemmung sind eventuell durch Adsorption von Bakterien und Toxin nützlich, von der Pyocyanase sah J. keinen Erfolg.

Weichardt bemerkt in der Diskussion, daß man die Gefahren der Anaphylaxie beim Menschen im allgemeinen überschätze; die im Auslande bereits in Anwendung kommenden eingeengten Sera sind bei uns zurzeit noch verboten.

3. Königer: **Ueber Behandlung schwerer Lungenkrankheiten mit künstlichem Pneumothorax.** K. gibt eine Uebersicht über die Geschichte des Pneumothorax und demonstriert die in der Medizinischen Klinik geübte Methode der Stickstoffeinfüllung unter Anwendung eines Manometers. Eigne Erfahrungen über den Heilerfolg kann der Vortragende noch nicht berichten, da die Krankheitsfälle noch zu kurz behandelt sind. Demonstration von Röntgenbildern vor und nach Anlegung des Pneumothorax. Ströbel (Erlangen).

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai 1912.

1. Göebell macht kasuistische Mitteilungen zur **freien Transplantation.** Es handelt sich nur um Fälle von Autoplastik. Es werden folgende Fälle demonstriert respektive deren Photographien und Röntgenbilder vorgeführt:

I. Freie Fetttransplantation. 1. 40jährige Frau. Fibromatosis mammae dextrae. Exstirpation der Mamma mit Erhaltung der Haut und der Mamille, freie Fetttransplantation, vom linken Epigastrium. Erfolg: Fett eingeheilt. — 2. 25jähriges Fräulein. Osteomyelitische Knochenhöhle der linken Tibia. Ausmeißlung. Ausfüllung der Mulde mit Fett vom linken Oberschenkel. Erfolg: Heilung per primam bis auf eine kleine Randnekrose. Fett zum größten Teil eingeheilt. Erfolg: Heilung ohne Muldenbildung und am Knochen haftende Narbe.

II. Freie Sehnentransplantation. 1. Zur Beseitigung der Luxatio patellae habitualis. Ausgezeichneter Erfolg. — 2. Zur Interposition nach Resectio genu. Siehe unter IV. 2.

III. Freie Fascientransplantation. 1. Ueberbrückung nach König und Homeier bei einer Fistel nach Resektion eines sehr hochsitzenden Rectumcarcinoms. Erfolg: Nekrose des Transplantats. Nach sekundärer Anfrischung und Naht Heilung mit völlig normaler Mastdarmfunktion. — 2. Zum Ersatze der Unterarmfascie. Siehe unter VII.

IV. Freie Periosttransplantation. 1. Zur Naht einer Pseudarthrose mit Perioststreifen und Bildung einer Periostmanschette. Erfolg: Anfangs sehr gut, später Refraktur und neue Pseudarthrosenbildung. — 2. Zur Verhütung einer Kniegelenksankylose bei Resectio genu tub. Freie Periosttransplantation auf die Sägefläche der Patella, freie Aponeurosentransplantation vom Vastus medialis auf die Sägefläche der Tibia, am untern Femurende Bildung eines Periostbrückenlappens zur Deckung der Sägefläche. Erfolg: Volle aktive Streckfähigkeit und aktive Beugung bis zu 45°.

V. Freie Periostknochentransplantation. 1. Ersatz eines tuberkulösen Metacarpus durch freie Periostknochentransplantation vom Radius. Erfolg: Transplantat eingeheilt, später Rezidiv, durch Röntgenbestrahlung geheilt. — 2. Ersatz der medialen Partie der Mandibula (vor 14 Jahren wegen Osteosarkoms reseziert) durch freie Transplantation der rechten zehnten Rippe (16 cm). Ausgezeichneter Erfolg.

VI. Freie Gefäßtransplantation bei Payrs Operation des Hydrocephalus int. Erfolg: Transplantat eingeheilt. Hydrocephalus gebessert. Psychisches Verhalten nur sehr wenig gebessert.

VII. Freie Muskeltransplantation. Bei ischämischer Contractur des M. flexor dig. sublimis und profundus der rechten Hand wurde der ischämische Muskel nahe dem Uebergang in die Sehnen quer durchtrennt und die durch Streckung der flektierten Finger entstehende Lücke durch freie Muskeltransplantation einer Muskelzacke des M. obl. ext. mit zugehörigem Nerven und des oberen Endes des M. sartorius (ebenfalls mit Nerven) ausgefüllt. Die Nerven wurden in den Medianus implantiert. Die Muskeln werden, da die Unterarmfascie geschrumpft, durch freie Fascientransplantation vom Oberschenkel her mit Fascie bedeckt. Tägliches Faradisieren. Erfolg: Transplantat eingeheilt. Funktioneller Erfolg ausgezeichnet.

Es kommen zwei Möglichkeiten in Frage. Entweder ist der transplantierte Muskel fibrös geworden und bildet einfach eine Verlängerung des ischämischen Muskels oder der Muskel ist, wie in den Versuchen von Jores und Schmidt, zum Teil nekrotisch geworden, hat sich aber teilweise schon wieder regeneriert. Eine gleichzeitige Ulnarisschädigung hatte nicht vorgelegen; der Flexor sublimis und profundus und die darüber gelegene Unterarmfascie waren, wie der Operationsbefund zeigte, ausgesprochen ischämisch fibrös.

Diskussion: Anschütz bemerkt bezüglich dieses letzten Falles von ischämischer Muskelcontractur: Ich habe den Patienten Weihnachten 1911 genau angesehen. Er war wegen seiner Ellenbogenfraktur in der chirurgischen Klinik behandelt und aufgenommen worden. Ich habe damals den Eltern die Prognose relativ günstig gestellt, da ich den Prozeß im wesentlichen für eine Ulnarislähmung hielt, welche sich, wie häufig beobachtet, mit einer ischämischen Muskelcontractur kombiniert hatte. Mir schien die Contractur sowohl wie die Ulnarislähmung leichten Grades und günstiger Prognose (Entartungsreaktion fehlte). Deswegen kann ich den Erfolg des operativen Eingriffs nicht so beurteilen wie der Vortragende. Mir scheint das Resultat bei der Kürze der verflossenen Zeit ein allzu günstiges zu sein. Die Bewegungen sämtlicher Muskeln sind so frei und die aller Gelenke so normal, daß ich mir nicht erklären kann, daß dies durch die Operation an zwei Muskeln allein erreicht wurde. Man muß den Transplantationen von Muskeln nach bisherigen Erfahrungen recht skeptisch gegenübertreten, auch wenn, wie hier, außer Muskeltransplantation zugleich noch der Nerv transplantiert wird.

2. Bange stellt einen Fall von **geheilter Leberruptur** vor, der durch seinen Augenbefund bemerkenswert ist. Siebenjähriger Junge, der am 9. November 1911 auf offener Straße stolperte, hinfiel und mit dem Bauch auf einen Baumstamm aufschlug. Anfangs nur geringe Erscheinungen, leichte Leibschmerzen, mit einmaligem Erbrechen. Nach 24 Stunden mit den Erscheinungen einer schweren inneren Blutung eingeliefert. Schwerer Collaps, wiederholtes Erbrechen. Starke Blässe. Keine Zeichen von Stauungsblutungen. Puls 144, eben fühlbar, Urin normal. Laparotomie. Kollossale Blutmengen im Abdomen, 10 cm langer Riß im rechten Leberlappen. Lebernaht. Schluß der Bauchwunde. Der drei Tage nach der Operation vorgenommene Augenbefund ergab ähnliche Bilder, wie sie von Tietze (Breslau) in zwei Fällen beschrieben worden sind. Bei unserem Patienten war das äußere Auge beiderseits normal. In der Umgebung der leicht verwaschenen Papille befinden sich kleine weiß bis grau-gelbliche Flecke von Papillengröße und darüber. Die Flecke sind von rundlicher Form, ziemlich scharf begrenzt. Peripherie vollkommen frei, nirgends Blutungen. Aehnliches Bild wie bei Retinitis albuminurica. Befund an beiden Augen der gleiche. Keine Sehstörungen, keine Einschränkung des Gesichtsfeldes.

Mit der Besserung des Allgemeinbefindens, speziell der Anämie, allmählicher Rückgang der Erscheinungen; nach zirka drei Wochen wieder ganz normale Verhältnisse. Die Nachuntersuchung nach fünf Monaten ergibt keinerlei Störungen, normalen Augenhintergrund.

Michaud (Kiel).

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai.

(Vorsitzender: H. Strauß.)

Koblanck: **Die zu prophylaktischen Zwecken vorgeschlagene Züchtung der Vaginalkeime** und das bei Anwesenheit der hämolytischen Streptokokken vorgeschlagene exspektative Verhalten ist zwecklos, da gerade durch das Abwarten die Bakterien, zu denen indes auch nicht hämolytische Streptokokken, Staphylokokken, Colibacillen zu rechnen sind, Zeit haben, in die Gewebe einzudringen. Zur Vermeidung der Weiterverbreitung der Infektion ist vor allem bei der Ausräumung die Schonung der Uteruswand wichtig. Zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Sepsis soll durch Laparotomie der Hauptheerd oder das ganze erkrankte Gebiet entfernt werden.

Schmieden empfiehlt für den Ersatz der Nasenflügel die freie ungestielte Plastik mit der Ohrmuschel nach König. Drei Fälle bei Cancroid, Trauma und Erfrierung der Nase. Es tritt keine spätere Schrumpfung und keine Narbenbildung im Gesicht ein.

F. Bleichröder führt zur **Heranbringung und Schnellwirkung von Medikamenten in konzentrierter Form** einen Ureterenkatheter hoch in die Venen beziehungsweise Arterien, durch den das Mittel, und zwar bis zu dem betreffenden Gefäßast, eingebracht wird. Die Möglichkeit der Methode konstatierte er an sich und andern Personen. Bei puerperaler Sepsis erwies sich die Injektion von Collargol als erfolglos. Durch einen an dem Ende des Katheters befindlichen auf-

Digitized by Google

blasbaren Ballon konnte er den Arterienpuls aufheben, das Gefäßrohr abschließen.

Ernst Unger: An den im gespannten Dampfe **sterilisierten Kathetern** dürfen bei ihrer Einführung in die Blutbahn keine Chemikalien haften. Er konnte bei Menschen ohne technische Schwierigkeiten das Rohr in Lokalanästhesie in die Venen des Handrückens beziehungsweise der Fossa ovalis einführen. Für die Arterien findet man in der Leistengegend irgendeinen kleinen Nebenast der Arteria femoralis, der sich benutzen läßt; andernfalls kann man auch einen kleinen Einschnitt in die Arteria femoralis selbst machen. Zu therapeutischen Zwecken kann man vielen Arterien an beliebiger Stelle ein Medikament einverleiben und dieses direkt in möglichster Konzentration einem bestimmtem Bezirke zuströmen lassen. Im Tierexperiment erzeugt Physostigmin den Arterien des Magendarmkanals direkt zugeführt Reaktionen wie sie in gleicher Dose bei subcutaner Darreichung nicht gesehen werden.

Manfred Fränkel: **Die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie** betreffend wird abgesehen von submukösen Myomen die Blutung in zwei Drittel der Fälle günstig beeinflußt. Die Verkleinerung der Myomgeschwulst läßt sich in höchstens der Hälfte der Fälle beobachten. Das gleiche gilt bei den prä- und postklimakterischen Blutungen, bei solchen infolge großen schlaffen Uterus, bei Metritiden bezüglich des prompten Sistierens der Blutung und der Verkleinerung der Gebärmutter. Bei der Dysmenorrhöe empfiehlt sich die Anwendung der Röntgenstrahlen als differential-diagnostische Maßnahme. Liegt die Ursache in den Ovarien, dann wird die Periode günstig beeinflußt, sonst sind andere Prozeduren notwendig. Uebereinstimmend werden günstige Erfolge bei Endometritis mit und ohne Blutung, Fluor, heftigen Blutungen bei Anämischen, bei Bauchfelltuberkulose erzielt. Die bei jüngeren Frauen zu befürchtende Gefahr der Sterilisation ist gleich Null; denn um bei jenen eine dauernde Schädigung herbeizuführen, gehören dazu, wie auch schon die Tierversuche zeigen, ganz kolossale Dosen, die zu verabreichen wir praktisch überhaupt gar nicht in der Lage sind. Eine zeitweilige Sterilisation herbeizuführen gelingt allerdings und hier liegt sicherlich ein Ausblick der großen sozialen Bedeutung: Periodenbeschränkung der zeitweiligen Sterilisation bei Anämischen, Herzkranken, Tuberkulösen. Die neuerdings zur Anwendung anempfohlene Zahl von 180 Reizdosen erscheint zu groß; man braucht über 25 bis 30 Dosen nicht hinauszugehen, da sonst unkontrollierbare Schädigungen in der Tiefe entstehen. Die Strahlen sind nie allein ohne Gynäkologen zu verwenden.

Die Strahlen zeigen ihre Wirksamkeit bei den Frauenleiden, deren Grundursache in einer übermäßigen Arbeit, in einem zu großen Reize der Ovarien zu suchen ist, oder die durch Herabsetzung der normalen Eierstocktätigkeit Besserung und Heilung finden. Vortragender demonstriert an Lichtbildern die durch Röntgenstrahlen bedingte Verkleinerung der Ovarien, die Vernichtung der Follikel durch bindegewebige Degeneration, die Entwicklungshemmung junger Tiere.

Blumreich und Gottschalk warnen vor der schädigenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien junger Frauen und erinnern an das Uebersehen maligner Tumoren, wodurch die Rechtzeitigkeit der Operation verhindert wird.

H. Strauß: **Ueber Inulinkuren bei Diabetikern.** St. hat in Fortsetzung früherer Versuche bei fünf schweren und mittelschweren Diabetikern und vier leichten Diabetikern eine Woche lang täglich 100 g Inulin zu kohlehydratfreier Diät zugelegt und festgestellt, daß die Zuckerausscheidung entweder gar nicht oder viel weniger anstieg als bei Darreichung einer gleich großen Menge von Hafer- oder Weizenmehl.

Emmo Schlesinger berichtet über den Fall einer 57jährigen Frau, bei der die Diagnose zwischen Cholelithiasis und Ulcus ventriculi schwankt. Gelegentlich der Anfüllung des Magens mit Wismutbrei trat ein anscheinender Gallensteinkolikanfall heftigster Art auf. Die Operation stellt Abwesenheit von Gallensteinen und Intaktheit des Magens fest. Dagegen fand sich die Gallenblase vergrößert und Colibakterien enthaltend. Also totaler Gastrospasmus bei Cholecystitis.

Diskussion: Ratkowski erwähnt den einen Tumor vortäuschenden Pylorospasmus bei Venenektasien des Pylorus. Strauß: Bei Leuten, die an Gallensteinkolik leiden, Fieber haben und über linksseitigen Schmerz klagen, soll man an Pankreasinfektion (akute oder chronische) denken.

Cobliner demonstriert einen Fall von **Carcinom der Flexura sigmoidea,** das durch Zug die ganze Flexur in das trichterförmig eingestülpte Rectum invaginiert hat. Klinisch äußerte sich der Fall durch täglich zirka 15 mal auftretende Stuhlentleerungen von fleischwasserfarbener Flüssigkeit.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Vor hundert Jahren.

Die ärztlichen Heroen der napoleonischen Epoche

von

Dr. **Iwan Bloch,** Charlottenburg.

III.

Als der auch in Deutschland bekannteste ärztliche Repräsentant der napoleonischen Aera kann der berühmte Corvisart (1755—1821) bezeichnet werden, dessen Popularität in dreifacher Weise begründet ist: als Leibarzt des Kaisers, als Begründer und Leiter der ersten modernen Klinik, als Wiederentdecker der Perkussion, dessen überragende Bedeutung schon allein durch die Tatsache zum Ausdruck gebracht wird, daß Männer wie Cuvier, Dupuytren und Pariset seine Biographie schrieben, und daß aus seiner Schule ein Bayle und Laënnec hervorgingen. Corvisart war einer der genialsten Diagnostiker aller Zeiten, mit jenem intuitiven Blicke begabt, wie ihn später vielleicht nur Oppolzer wieder gezeigt hat und den er nach seinem eignen Bekenntnis der methodischen Ausbildung seiner Sinnesorgane verdankt, deren gegenseitige Unterstützung ihm für die Prüfung und Berichtigung der Diagnose unerläßlich erschien. Als berühmtes Beispiel für seinen diagnostischen Scharfblick führt man die Aeußerung an, die er einst vor einem Gemälde tat: „Si le peintre a été exact, l'original de ce portrait est mort d'une maladie de coeur." Der Porträtierte starb in der Tat an einer Herzkrankheit. „Oftmals," sagt Dupuytren, „haben wir ihn mit einer ans Wunderbare grenzenden Genauigkeit die Natur, den Sitz und beinahe bis auf die Linie den Grad der Stenose der Ostien und der großen Gefäße bezeichnen sehen". Auch darin zeigte Corvisart Aehnlichkeit mit Oppolzer, daß er niemals irgendeiner Vorbereitung für seine klinischen Vorträge und Untersuchungen bedurfte. „Je veux en parlant me sentir à l'aise, la contrainte d'une préparation me gêne; elle éteint ma verve, elle m'ôte toute liberté." Daher trugen seine Vorträge und Diagnosen ganz den Charakter der genialen Improvisation und der künstlerischen Intuition, ohne daß sie im geringsten der exakten Grundlage entbehrten. Denn Corvisart gebührt der Ruhm, seit dem Jahre 1794 die erste wirkliche „Klinik" im modernen naturwissenschaftlichen Sinne des Wortes geleitet zu haben, in der die physikalischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsmethoden die Grundlage der Beobachtung und Behandlung bildeten. Wenn auch nach der neuesten ausgezeichneten Untersuchung von Bernhard Noltenius („Zur Geschichte der Perkussion von ihrer Bekanntgabe durch Auenbrugger [1761] bis zu ihrer Wiederbelebung durch Corvisart [1808]"; A. f. Gesch. d. Med. 1908, Bd. 1, S. 329—350, 403—427) Corvisart nicht in dem Sinne ein „Wiederentdecker" der von Auenbrugger 1770 erfundenen Perkussion gewesen ist, daß sie bis dahin völlig vergessen worden sei, was durch die zahlreichen Erwähnungen in der medizinischen Literatur des letzten Viertels des 18. Jahrhunderts widerlegt wird, so hat doch Corvisart durch seine Uebersetzung des „Inventum novum" von Auenbrugger („Nouvelle méthode pour reconnaître les maladies internes de la poitrine par Auenbrugger, traduit par J. N. Corvisart, Paris 1808) diese Entdeckung recht eigentlich zum wissenschaftlichen Allgemeingut gemacht und durch eine „Fülle von Beobachtungen und Beispielen" bereichert und erläutert, die „den Franzosen dem deutschen Entdecker an Klarheit des medizinischen Denkens und sicherer Beobachtungskunst ebenbürtig erscheinen lassen" (Noltenius). Corvisart und sein Schüler Laënnec haben zuerst die Perkussion und Auskultation als unentbehrliche Methoden der objektiven Krankenuntersuchung eingeführt und dadurch erst die Grundlagen der modernen Klinik geschaffen. Nach diesen Grundsätzen ist Corvisarts Werk über die Herzkrankheiten abgefaßt, welches daher als das erste moderne Lehrbuch bezeichnet werden kann („Essai sur les maladies et les lésions organiques du coeur et des gros vaisseaux", Paris 1806, und besonders die dritte Auflage 1818). Es ist der erste Versuch, die physikalischen Phänomene mit den pathologischen Veränderungen in Zusammenhang zu bringen. Ueberhaupt kam neben der Praxis die Theorie in Corvisarts Klinik nicht zu kurz. „Daher die Erscheinung", sagt sein Biograph Pariset, „daß seine Schüler, welche in den Morgenstunden seiner Praxis in der Klinik beiwohnten, nachher nie zu versäumen pflegten, ins Collège de France sich zu begeben, um die Gründe seines Verfahrens entwickeln zu hören. Dort lehrte er sie seine eignen Beobachtungen, welche auch die ihrigen seien, mit den Beobachtungen der großen Meister in der Wissenschaft zusammen zu stellen, und so die Theorie durch die Erfahrung

Digitized by Google

und die Erfahrung durch die Theorie anschaulich zu machen und zu bereichern."

Als Corvisart 1806 erster Leibarzt des Kaisers und Baron des Kaiserreichs wurde, mußte er den klinischen Unterricht aufgeben. Bei aller Treue, die er Napoléon auch nach seinem Sturze hielt, wahrte er dem Kaiser gegenüber stets seine Selbständigkeit und seinen Freimut. „Er ist ein braver und geschickter Mann, aber ein wenig brüsk" urteilt Napoléon über ihn. Unter der Restauration wollte Corvisart kein Amt mehr annehmen. Er starb im gleichen Jahre wie sein vergötterter Kaiser (1821) an einem Herzleiden.

Unter den ärztlichen Persönlichkeiten, die gerade vor hundert Jahren eine bedeutende Rolle am napoleonischen Hofe spielten, muß neben Corvisart vor allen der Baron Antoine Dubois (1756—1837) genannt werden, Professor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe, der berühmte „Accoucheur der Kaiserin", allgemein bekannt durch seine bei der Geburt des Königs von Rom (20. März 1811) bewiesene Kaltblütigkeit. Er war ein kleiner, frühzeitig kahler Mann von ansprechender, belebter und geistreicher Physiognomie, der sein ganzes Leben hindurch dasselbe Kostüm trug: einen Frack mit breiten Schößen, eine Weste von republikanischem Schnitt, eng anliegende Hosen, Halbstiefel mit Sammtleisten. „Mein Kostüm", sagte er, „sucht niemals die Mode, aber die Mode sucht manchmal mein Kostüm." Dubois war ein gewandter Chirurg, seine chirurgische Klinik wurde von den Kranken und den Studenten sehr besucht. Als Boyer zum ersten Chirurgen Napoléons ernannt wurde, sagte Dubois eines Tages zu Corvisart: „Warum hattest du mich nicht auf deine Liste gesetzt? Hatte ich nicht so gut wie Boyer das Zeug zu einem ersten Chirurgen in mir?" — „Ich habe dich nicht auf meine Liste gesetzt", antwortete Corvisart, „weil ich der Herr sein wollte." Nach dem Tode Baudeloques jedoch und auf Corvisarts dringende Vorstellungen ernannte der Kaiser Dubois zum Accoucheur der Kaiserin.

Auf dem Höhepunke seiner Wirksamkeit war in diesen Jahren auch der berühmte Chirurg und Gynäkologe J. C. A. Récamier (1774–1856), seit 1801 Professor am Hôtel-Dieu, ein außerordentlich tüchtiger Lehrer und geschickter Operateur. Er ist vor allem bekannt durch die Wiedereinführung und häufige Anwendung des Speculum vaginae und durch die von ihm vorgenommenen Totalexstirpationen des Uterus. Er war einer der kühnsten und glücklichsten Operateure aller Zeiten, der „nicht bloß den Krankheiten, sondern dem Tode selbst Schlachten lieferte." In den verzweifeltsten Krankheitsfällen „setzte er alles aufs Spiel, selbst seine persönlichen Interessen; er bekümmerte sich weder um seine Verantwortlichkeit, noch um seinen Ruf." (Véron.) Dabei war Récamier eine edle Natur, der zehnte Teil seiner Einnahmen gehörte den Armen. In seinem „Éloge de Récamier" erzählt Gourand die folgende Geschichte: Récamier besuchte eine arme Frau. Er war bis in die Mansarde hinaufgestiegen und kam müde und keuchend oben an. Die Aermste bittet wegen ihres Elends und der Höhe des Stockwerks um Entschuldigung. „Es ist wahr", sagt der gute Doktor, „es ist sehr hoch; ich kann nicht mehr." Neue Entschuldigungen, neue Verlegenheit. „Wissen Sie auch", fügt er hinzu, „daß dies wohl zehn Franken wert ist? Für weniger steige ich nicht so hoch", und er läßt zehn Franken in die Hand der armen Alten gleiten.

Auch Récamier basierte seine wagemutige Therapeutik auf eine sehr genaue Diagnose. „Man sieht ihn auch häufig die Auenbruggersche Perkussion und Laënnecs Sthetoskop anwenden", berichtet J. L. Casper über ihn aus dem Jahre 1820 („Charakteristik der französischen Medizin", Leipzig 1822, S. 152)[1]).

Wir schließen unsere Centenarskizze mit dem Hinweis auf einen Helden der Medizin, der gerade im Jahre 1812 seine eigentliche Ruhmeslaufbahn als erster Wundarzt des Hôtel-Dieu begann, mit der Erinnerung an Guillaume Dupuytren (1777—1835), dessen Erscheinung und geniale Operationskunst uns durch so viele zeitgenössische ärztliche Schilderungen (wie z. B. durch die kürzlich zum ersten Male veröffentlichten Erinnerungen Pagenstechers) geläufig sind.

„Ein Mann", heißt es in der begeisterten Schilderung Vérons, „ein Mann aus diesem Jahrhundert hat sich die höchste Stellung in der Wissenschaft zu verschaffen, seinem Namen in Frankreich und in Europa einen dauernden geschichtlichen Nachhall zu geben gewußt, indem er mehr als 30 Jahre hindurch tagtäglich morgens um sechs Uhr die Treppen des Hôtel-Dieu hinanstieg, indem er abends sechs Uhr dieselben Treppen hinanstieg, indem er jedem Krankenbette die Schätze seiner Gelehrsamkeit und Erfahrung zubrachte, indem er, mit dem Eisen oder dem Feuer in der Hand, Wunder von Geschicklichkeit, Kühnheit, Geistesgegenwart, Seelenstärke verrichtete, indem er untätig gewordene Organe durch künstliche Organe ersetzte, indem er in den unzugänglichsten Höhlen des menschlichen Körpers die letzten Wurzeln eines eingedrungenen zerstörenden Uebels verfolgte, indem er sodann mit ergreifender Wahrheit im Tone, mit sonniger Klarheit vor einer unermeßlichen Menge von Schülern, die mit religiöser Aufmerksamkeit dem Worte des Meisters lauschten, in großen Zügen die gedrängte Geschichte jedes Kranken, jeder Krankheit entwarf und aufs genaueste selbst die kleinsten Einzelheiten seines Operationsverfahrens beschrieb, ob er nun dieses lange überlegt oder genial vor unerwarteten Gefahren improvisiert hatte. Dieser Mann ist Dupuytren."

Wenn in der napoleonischen Aera Frankreich die Welt beherrscht hat, so war Dupuytren der am meisten typische Repräsentant der Herrschaft der französischen Medizin in dieser Epoche. Der damals 35jährige Mann versammelte, wie Joh. Ludwig Casper aus eigner Anschauung berichtet, täglich außer Hunderten von französischen Schülern eine Menge von deutschen, englischen, italienischen, spanischen, russischen, schwedischen, selbst griechischen und amerikanischen Aerzten in seinem Lehrsaal um sich, im ganzen etwa 3—400 Zuhörer aller Nationen. Er fühlte sich in Wahrheit als ärztlicher Napoléon, als den Gipfelpunkt und die Vollendung dieser vielleicht herrlichsten Epoche der französischen Medizin.

[1]) Vgl. hierzu Dr. Alex Pagenstecher: „Ein Vortrag Laënnecs". (Med. Kl. 1912, Nr. 29.)

Reisebriefe.

Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den Vereinigten Staaten

von

Dr. Liek, Danzig.

II.

Vorbildlich, wie die gute Asepsis, die man, wie gesagt, in großen und kleinen Hospitälern, Privatkliniken usw. durchweg antrifft, sind auch die Narkosen. Wie in England liegt die Narkose in den Händen von Aerzten oder Schwestern, die das Narkotisieren zu ihrem Lebensberufe gemacht und durch langjährige Uebung wirklich eine gewisse Meisterschaft darin erlangt haben. So hat z. B. die Dame, die bei den Operationen W. Mayos narkotisiert, bereits an 20000 Aethernarkosen ohne Todesfall ausgeführt! Für unsere Begriffe ist die ruhige gute Leitung der Narkose bei sparsamstem Gebrauche des Narkotikums um so mehr zu bewundern, als das Auge zur Kontrolle nicht benutzt wird. Regelmäßig wird vor Beginn der Narkose die Umgebung der Augen mit Vaseline bestrichen und dann die Augen mit Guttapercha wasserdicht zugedeckt. Beobachtung von Atmung und Puls muß dem Narkotiseur genügen. Als Narkotikum dient fast ausschließlich Aether, kaum je wird Chloroform benutzt, das man für gefährlich hält, gelegentlich mal wenige Tropfen als Einleitung der Narkose. Injektionen von Scopolamin, Pantopon usw. vor der Narkose werden auch nur von vereinzelten Chirurgen angewandt.

Wenig verbreitet ist die Medullaranästhesie. Unter mehreren Hundert Operationen sah ich sie nur einmal in Boston bei einer Herniotomie (alter Mann mit Bronchitis und Arteriosklerose). Das die Aethernarkose als ungefährlich gilt und geübte Narkotiseure überall vorhanden sind, wird auch von der Lokalanästhesie wenig Gebrauch gemacht. Man sieht alle Arten der Aethernarkose, von der einfachen Aethertropfnarkose, z. B. bei Ochsner und den Mayos, bis zu den kompliziertesten Apparaten nach Art unseres Roth-Dräger. Die Sauerstoffmischnarkose wird auch vielfach angewandt. Sehr sehenswert sind auch die mit riesigen Kosten (ich hörte 60000 Dollars) erbauten mustergültigen Anlagen für Ueberdruck- und Unterdruckverfahren im deutschen Hospital in New York (Dr. W. Meyer). Eine gewichtige Konkurrenz ist diesem Verfahren in der von Meltzer angegebenen Insufflationsnarkose erwachsen, die einfach und von ausgezeichneter Wirkung ist.

Was in amerikanischen Kliniken den Zuschauer bei Operationen aufs angenehmste berührt, ist die vorbildliche, außerordentliche Ruhe des Operateurs. Auch in der schwierigsten Situation fällt kein erregtes Wort, nirgends und niemals werden Assistent, Narkotiseur oder Schwester als Blitzableiter für die Nervenspannung benutzt! Brewer hat sogar versucht, im Operationssaale das gesprochene Wort überhaupt auszuschalten und durch eine leicht verständliche Zeichensprache zu ersetzen!

Auch drüben fällt auf, wie gerade die besten und erfolgreichsten Chirurgen, z. B. Blake, Ochsner, die Mayos, mit relativ einfachem Apparat sowie mit wenigen unkomplizierten Instrumenten arbeiten. Das Schnelloperieren ist durchaus nichts specifisch Amerikanisches. Gewiß gibt es auch drüben Chirurgen, die bei aller Sicherheit und Eleganz sehr schnell operieren, z. B. Deaver, Ochsner, die Mayos. Daneben finden sich aber auch Operateure, wie die der Halsted-Schule, die prinzipiell langsam operieren. So operiert z. B. Cushing, der berühmte Hirnchirurg, außerordentlich penibel und sorgfältig, seine Operationen dauern aber auch Stunden.

Interessant ist es auch, zu sehen, wie manche unserer chirurgischen Maßnahmen, von deren Wert wir fest überzeugt sind, anderswo

Digitized by Google

nicht in gleicher Weise geschätzt werden. Zum Beispiel lehnen die Amerikaner bei Extremitätenoperationen die Esmarchsche Blutleere ab, aus Furcht vor Nervenlähmung und vor Nachblutung.

Die Schnittführung bei Bauchoperationen schont, wie bei uns, sorgfältig die Nerven- und Muskelfasern. Die meisten Chirurgen bevorzugen Schnitte, die eine gute Uebersicht gewährleisten. Sehr beliebt für die zahlreichen Explorativlaparotomien, z. B. bei chronischer Appendicitis, ist eine Incision durch den rechten Rectus (straight incision), zu hoch für eine typische Appendixoperation, zu tief für eine Gallensteinoperation. Dieser Schnitt erlaubt aber außer Appendix und Coecum die Gallenwege, Magen und Duodenum zu besichtigen sowie den übrigen Bauchinhalt durch die eingeführte Hand abzutasten. Er erscheint mir in vielen Fällen deshalb vorteilhafter als der in letzter Zeit für die Operation der chronischen Appendicitis bei Frauen empfohlene Pfannenstielsche Fascienquerschnitt. Die prinzipielle Untersuchung von Gallenwegen und Duodenum ist in solchen Fällen sicher von größtem Vorteil; sie würde auch bei uns öfter erkennen lassen, daß statt der chronischen Appendicitis ein Gallenstein oder ein Ulcus duodeni vorliegt.

Was auffällt und unsern Anschauungen nicht entspricht, ist die Sorglosigkeit, mit der man ausgedehnte Muskelflächen während der Operation unbedeckt läßt, ferner das viele Wischen und Spülen der Wunde mit Kochsalzlösung, Sublimat usw. Ueberall wird auch reichlich Gebrauch von der Saugung gemacht, so bei Ascites, perityphlitischen Abcessen, Empyem. Die Saugung wird entweder durch Anschluß an ein allgemeines Vakuumsystem oder in einfachster Weise durch Anschluß an eine Wasserleitung (Wasserstrahlpumpe) bewirkt. Verlassen ist die Gazetamponade, z. B. bei Gallensteinoperationen, eitriger Blinddarmentzündung. Gummidrains und hauptsächlich Zigarettendrains in den verschiedensten Modifikationen werden dagegen viel angewandt. Auch hier schien mir manches nachahmungswert.

Bei Cushing (Baltimore) sah ich eine Freilegung des Ganglion Gasseri mit Resektion des zweiten Astes und die Operation eines Kleinhirntumors; Young, der bekannte Urologe in Baltimore, machte in meiner Gegenwart eine schwierige Nephrektomie wegen Hypernephroms und eine Kastration, Murphy (Presbyterien-Hospital, Chicago) eine ausgezeichnete Kniegelenksplastik bei einem 27jährigen Mädchen mit totaler knöcherner Ankylose.

Mit das Meiste und Beste verdanke ich Ochsner. In seinem Augustanahospital (Chicago) sieht man viel und ganz ausgezeichnete Chirurgie. Um einen Begriff von der Leistungsfähigkeit der amerikanischen Chirurgen zu geben, führe ich die Operationen, die ich im Laufe eines Vormittags (5½ Stunden) von Ochsner ausgeführt sah: Drei chronische Appendicitiden, davon eine mit gleichzeitiger Uteruskurettage und Tubenresektion, eine akute Appendicitis, die Resektion eines Carcinoms der Flexur, eine Mammaamputation wegen Carcinom nach Rochmann, eine perineale Prostatektomie, Varicocele, Dermoid der Stirn, Hämorrhoiden, Exkochleation und Kauterisation (mit Lötkolben!) eines inoperablen Uteruscarcinoms, daneben noch mehrere Narkosenuntersuchungen, Kollargolinjektionen, Gluteinverbände usw. Zwischen den Operationen machte Ochsner Visite durch sein schön eingerichtetes Hospital und gab mir Gelegenheit, sein großes operatives Material, seine Nachbehandlung usw. kennen zu lernen. Gerade dem deutschen Besucher möchte ich daher die Klinik von Ochsner, der deutscher Herkunft und Schüler von Gussenbauer ist, ganz besonders empfehlen.

Ein Hauptanziehungspunkt der amerikanischen Chirurgie ist heute Rochester (Minnesota). Die Brüder Mayo und ihre Klinik, das St. Mary-Hospital, sind so weltberühmt, daß es sich erübrigt, den schon vorhandenen Berichten etwas hinzuzufügen. Hier nur einige Zahlen! Im Jahre 1911 haben die Mayos (es handelt sich wohlgemerkt um Privatpatienten!) 4226 abdominale Operationen ausgeführt, darunter 680 Gallensteinoperationen, 1197 Operationen wegen Appendicitis, 152 wegen Duodenalulcus. Ferner 1047 Kropfoperationen (darunter 293 mal Basedow), 90 Prostatektomien usw.! Ich sah an vier Tagen 96 Operationen, darunter nicht weniger als 47 Laparotomien. Dank einer ausgezeichneten Asepsis, dank der raschen und sorgfältigen Technik sind auch die Resultate hier ganz ausgezeichnet. So betrug die Mortalität bei den 4226 Abdominaloperationen des Jahres 1911 2,1 %, bei den eigentlichen Laparotomien 1,7 %, bei den Laparotomien wegen nicht maligner Erkrankungen nur 1,2 %. Von 573 Kropfoperationen (darunter elf Carcinome) ging nur ein Kranker zugrunde, von weiteren 293 wegen Basedow operierten nur sechs. Gewiß hat Kehr nicht ganz Unrecht, wenn er in einer der letzten Sitzungen des Berliner Vereins für innere Medizin (18. März 1912) diese glänzenden Zahlen, die unsere Resultate weit übertreffen, darauf zurückführt, daß die Mayos viele Frühoperationen machen. Auch ich sah z. B. unter 19 Gallensteinoperationen (an vier Tagen!) eine Anzahl von Fällen, die bei uns schwerlich operiert worden wären. Zum größten Teil liegt das doch wohl am Patienten selbst. Der Amerikaner, als geborener Optimist, trägt eben lieber das Risiko einer Operation als eine Latenzperiode, deren nicht vorauszusehende Unterbrechung ihn jederzeit plötzlich aus seiner Arbeit herausreißen kann.

Ein weiterer Grund der guten Resultate ist der, daß die Mayos in ihrem abgelegenen, kleinen Rochester (7000 Einwohner) sehr wenig schwere akute Fälle (Ileus, Peritonitis) operieren, daß ihr Material vorwiegend aus chronischen Fällen (dry cases) besteht.

Interessant war mir, von W. Mayo zu hören, daß er in 15 % seiner Gallensteinoperationen keinen Stein findet. Ich sah unter 19 Operationen fünf derartige Fälle. Selbst wenn die Gallenblase normal aussieht, desgleichen die punktierte Galle, macht Mayo die Cholecystostomie, um die Galle eine Zeitlang abzuleiten.

Vorbildlich ist auch die glänzende Organisation bei den Mayos. Sie ist notwendig, um das kolossal zuströmende Material zu bewältigen. Täglich kommen 100—150 neue Patienten. Ich brauche nicht hervorzuheben, daß auch alle diagnostischen Methoden dabei ausgiebigst zur Anwendung gelangen. Zur Bewältigung des riesigen Materials steht ein Stab von 46 Aerzten zur Verfügung. Großzügig und absolut auf der Höhe ist eben alles, was man in Rochester zu sehen bekommt: Chirurgie, pathologische Anatomie, Diagnostik, Röntgenologie. Aehnlich wie bei Ochsner sind auch hier von überall her die besten Methoden gesammet und erprobt.

Aerztliche Tagesfragen.

Geh. Sanitätsrat Dr. Ludwig Aschoff †.

Am 11. August dieses Jahres verstarb im 74. Lebensjahr der Geh. Sanitätsrat Dr. Ludwig Aschoff, der fast 50 Jahre lang im Südwesten von Berlin eine umfangreiche Tätigkeit als praktischer Arz ausübte. Mit dem Verstorbenen ist wieder einer der Aerzte der alten Generation dahingegangen, die durch das Hausarztverhältnis mit ihrer Klientel auf das engste verwachsen waren und vielen Familien in mehr als einer Generation als ärztlich beratend zur Seite standen.

Als junger Arzt aus Westfalen kommend, ließ sich Aschoff zu Beginn der 60er Jahre am Belle-Alliance-Platz nieder und wohnte hier bis zu seinem Tode. An den Kriegen 1866 und 1870/71 nahm er als Arzt teil und hat sich außerdem gelegentlich der damals auftretenden schweren Choleraepidemien aufopfernd betätigt. In den letzten Jahren seines Lebens mußte er eines zunehmenden Asthmaleidens wegen sich mehr und mehr von der Praxis zurückziehen.

Bescheiden und liebenswürdig in seinem Wesen, war Aschoff unermüdlich für seine Kranken tätig und jederzeit bei Tag und bei Nacht zu ihrer Hilfe bereit; die Versorgung der Kranken galt ihm als die höchste Pflicht, an sich selbst dachte er erst zuletzt und kannte für sich trotz seines Leidens keine Schonung. Lag anscheinend ein Fall nicht klar, so scheute er nicht wiederholte tägliche Besuche, auch wenn sie ihn in den vierten Stock des Hinterhauses führten, bis er durch immer erneute Beobachtung die zutreffende Diagnose gestellt hatte. Eine besonders reiche Erfahrung stand ihm als Kinderarzt zur Seite und hier speziell war es die Behandlung und Ernährung der Säuglinge, in denen er dank seiner Kenntnisse und scharfen Beobachtungsgabe, nicht selten im Kampf gegen den Unverstand der Mütter und Großmütter, hervorragende Erfolge erzielte. Ein besonderes Fach der Medizin bevorzugte Aschoff nicht, sein Streben und sein Stolz ist es stets geblieben, allgemeine Praxis zu treiben, den einzelnen Fall aus der Beschaffenheit des ganzen Organismus und aus den individuellen Lebensverhältnissen heraus zu beurteilen. Nicht das schien ihm die höchste und schwerste Kunst seines Berufs, eine Krankheit richtig zu erkennen, sondern die unheilbaren Kranken zu trösten und ihnen ihr schweres Schicksal nach Möglichkeit tragen zu helfen, eine Auffassung, die ihm bei seinem aufrichtigen Mitgefühl manche schwere Stunde bereitete.

Seinen Kranken war er aber nicht nur der helfende Arzt, er war ihnen Freund und Berater in mancher Lebensnot. Dafür erwarb er sich das unbedingte Vertrauen und die herzliche Liebe und Anhänglichkeit seiner zahlreichen Patienten. Trotz dieser angestrengten Tätigkeit, die den Tag vom frühen Morgen bis zum späten Abend ausfüllte, fand Aschoff auch die Zeit, sich fortzubilden und wissenschaftlich stets auf der Höhe zu bleiben. Skeptisch veranlagt und zu sachlicher Kritik neigend, lag ihm Vieltuerei fern; sein oberster Grundsatz für alle ärztlichen Maßnahmen blieb der: dem Kranken, der sich ihm anvertraute, nicht zu schaden.

Aeußere Erfolge und äußerer Lohn haben auf seine Tätigkeit niemals ihren Einfluß geltend gemacht; es durfte der Arme, gleich dem Begüterten, stets auf seine Hilfe rechnen. Aschoff war es ein inneres Bedürfnis, den Kranken zu helfen; ihr Vertrauen und ihre Liebe, die ihm in reichstem Maße zuteil wurden, bildeten für ihn das schönste Entgelt für seine aufreibende, selbstlose Tätigkeit. Wer, wie Verfasser, das Glück gehabt hat, dem trefflichen Mann als Assistent persönlich näherzutreten, dem gab er in reichem Maße aus dem Schatze seiner großen

Digitized by Google

Erfahrung, und aus dem Lehrer wurde der Freund, der auch weiterhin an dem Wohlergehen seines Schülers lebhaften und tätigen Anteil nahm.

An seiner Bahre trauern mit der treuen Lebensgefährtin, zwei Söhnen und einer Tochter, die Freunde der Familie und eine große Zahl dankbarer Patienten.

Aschoffs Leben, so reich an Mühe und Arbeit und in treuer Pflichterfüllung ganz dem Wohle der Kranken gewidmet, gibt uns ein leuchtendes Vorbild, seine Persönlichkeit wird als die eines allezeit selbstlosen, aufrechten Mannes in unserer Erinnerung fortleben.

Dr. Victor Schneider (Britz b. Berlin).

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. An der Kaiser-Wilhelm-Akademie sollen vom Wintersemester ab zum erstenmal Fortbildungskurse für Tropenkrankheiten abgehalten werden. Es wird darin besonderes Gewicht auf die Aetiologie und Diagnose der gefährlichsten tropischen Krankheiten, wie Malaria, Schwarzwasserfieber, Schlafkrankheit, Pocken und Pest gelegt werden. Weiterhin sollen die zweckmäßige Bekämpfung der Krankheitsherde, sowie die Vorbedingungen zur Durchführung der Absonderungen von Farbigen und Ansteckungsgefährdeten eingehender behandelt werden. Zu den Kursen sind Studierende nach erfolgter Ablegung des Physikums zuzulassen. Für bereits im Dienst befindliche Militärärzte und Angehörige der Schutztruppe werden jährlich einmal vierwöchentliche Ferienkurse abgehalten. Nach einer Verfügung des Kriegsministers ist den Sanitätsoffizieren der Armee beziehungsweise der Schutztruppe hierzu ein entsprechender Urlaub zu gewähren.

Die 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte findet vom 15. bis 21. September in Münster i. W. statt. Es sind im ganzen 33 Fachabteilungen vorgesehen, von denen 19 auf die Medizin entfallen. In den allgemeinen Versammlungen und der Gesamtsitzung beider Hauptgruppen werden Vorträge halten: Czerny: Die nichtoperative Behandlung der Geschwülste, Becher: Leben und Beseelung, Arco: Drahtlose Telegraphie, Nernst: Zur neuen Entwicklung der Thermodynamik, Sarasin: Ueber den gegenwärtigen Stand des Weltnaturschutzes, Küttner: Moderne Kriegschirurgie, Correns und Goldschmidt: Vererbung und Bestimmung des Geschlechts, Staub: Bedeutung der Zellmembran für die Wirkung chemischer Substanzen. In den Gesamtsitzungen der medizinischen Hauptgruppe werden sprechen: Kolle: Ueber die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie, Rolly: Ueber die Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis, Miessner: Praktische Erfolge der Serumtherapie in der Veterinärmedizin, Klemensiewicz: Ueber die physiologischen Grundlagen für den normalen und pathologischen Flüssigkeitsverkehr und die Ansammlung von Flüssigkeit in Geweben und Hohlräumen, Lubarsch: Pathologische Morphologie und Physiologie des Oedems, Ziegler: Das Oedem in seiner Bedeutung für die Klinik, Jolles: Kleine Beiträge zur Methodik der Harnuntersuchung, Beth: Leibniz' Anschauung der organischen Entwicklung, Kohner: Ueber Physiologie menschlicher Arbeit und zur physiologischen Anatomie des Gehörorgans, Raubitschek: Zur Frage der fäkalen Ausscheidung körperfremder Bakterien, Nobel und Hecht: Elektrokardiographische Studien der Narkose, Knapp: Thema vorbehalten, Moro: Molke und Zelle, Schick: Diphtherieintracutanreaktion, v. Pirquet: Der Dachgarten der Wiener Kinderklinik als heliotherapeutische Station, Urbantschitsch: Pyämie und Sepsis, Schiff und Haberda: Thema vorbehalten, Mugdan: Das Versicherungsgesetz für Angestellte, Knepper: Aerztliche Begutachtung und das Heilverfahren in der Invalidenversicherung nach der RVO., und Rumpf: Emphysem und Unfall. Im nächsten Jahre soll diese Versammlung in Wien tagen.

Berlin. Durch Prof. Dr. Otto Hesse in Saarbrücken ausgeführte wertvolle Untersuchungen beschäftigen sich mit dem Gesundheitszustand der Schüler unserer höheren Lehranstalten. Es ergibt sich hieraus, daß die Befreiungen vom Turnunterricht, von denen die vorgenannte Arbeit ausgeht, an allen preußischen höheren Schulen zunehmen. Von je 1000 Schülern turnen 119 entweder gar nicht oder nicht regelmäßig. Befreit vom Turnunterricht sind von je 1000 Schülern 93, und zwar vom Gymnasium 108, vom Realgymnasium 94 und von der Realschule 74. Fast jeder Schüler hat demnach einen körperlichen Fehler, der ihn am Turnen hindert. Nach Hesse ist diese Erscheinung durchaus nicht mit einer zu großen Bereitwilligkeit der Aerzte bei Ausstellung von Attesten zu erklären, sondern sie beruht zum größten Teile auf wirklich vorliegende Gesundheitsstörungen der Schüler. Die Ueberbürdung der Schüler auf den Gymnasien, die man hierfür verantwortlich machen muß, findet ihre Begründung aber nicht im Lehrplan der Schule, dessen Anforderungen schon lange so herabgemindert sind, daß eine weitere Verringerung nicht angängig erscheint. Solche schlechten gesundheitlichen Verhältnisse der Schüler schaffen vielmehr einzig die Eltern, die zum Teil aus Ehrgeiz ihre Kinder Lehranstalten zuführen, denen sie ihrer ganzen geistigen Entwicklung nach nicht gewachsen sind.

Berlin. Prof. H. Strauß hierselbst erhielt von der New York Post-Graduate Medical School and Hospital eine Aufforderung, eine Reihe von Vorlesungen dortselbst abzuhalten und wird derselben auch Folge leisten.

— Ein Hauptausschuß, der sich in Berlin gebildet hat, wird Fortbildungskurse für Apotheker einrichten. Die Kurse und Vorträge sollen Gelegenheit bieten, die Kenntnisse nach den Fortschritten der Wissenschaft und der pharmazeutischen Praxis zu ergänzen. Besonders gilt dies für die Untersuchung und Beurteilung von Arzneimitteln, Nahrungs- und Genußmitteln, ferner die Methodik physiologischer, biologischer und toxikologischer Prüfungen. Zu dem Hauptausschuß ordnen je ein Mitglied die Minister des Innern und der Unterrichtsangelegenheiten, der Apothekerkammerausschuß, der Deutsche Apothekerverein, die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft usw. ab. Den Ehrenvorsitz hat Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner übernommen. Vorsitzender wurde der Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin Prof. Dr. Thoms. Der Minister des Innern hat eine Beihilfe von 500 M gewährt.

Nürnberg. Dr. J. Neuberger, Oberarzt am städt. Krankenhaus, ein bekannter Vorkämpfer auf dem Gebiete unseres Standeslebens, ist am 8. August plötzlich am Herzschlage gestorben.

Pontresina. Hierselbst wurde feierlich eine Gedenktafel für Ernst v. Leyden enthüllt, welcher Jahrzehnte hindurch diesen Kurort alljährlich aufzusuchen pflegte.

München. Herbstferienkurse für Aerzte werden an der Universität München vom 16. September bis 12. Oktober abgehalten. Auskunft erteilt Prof. Grashey, Chirurgische Klinik.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschien soeben „Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundbilder" von dem Assistenten an der Universitäts-Augenklinik in Berlin, Priv.-Doz. Dr. Kurt Adam. Das für praktische Aerzte und auch für Studierende bestimmte Buch wurde vom Verfasser dem Andenken Julius von Michels gewidmet. Dem Gedankengange seines großen Meisters folgend, rückt A. in ihm die Beziehung von Augen- und Allgemeinleiden in den Vordergrund. Das Wesentliche in seinem Buch ist, wie schon der Titel andeutet, die systematische Andeutung zur Diagnosenstellung. Diese findet in der mustergültigen bildlichen Darstellung, welche das Augenhintergrundbild naturgetreu in Farben wiedergibt, eine überaus wertvolle Unterstützung. Es sind in ganz besonderem Maße diejenigen Augenerkrankungen berücksichtigt worden, die eine Beziehung zu Allgemeinleiden haben. In ihrer Darstellung ist den vielseitigen Bedürfnissen der Praktiker, Neurologen, Gynäkologen und Syphilidologen in weitgehendster Weise Rechnung getragen. Der Preis für das textlich überaus inhaltreiche wie zumal auch illustrativ vorzüglich ausgestattete Buch beträgt 21 M (25 Kronen 20 Heller) für das geheftete und 24 M (28 Kronen 80 Heller) für das gebundene Exemplar.

Hochschulnachrichten. Freiburg: Prof. a. o. Wilhelm Herrenknecht, Direktor der Zahnärztlichen Poliklinik und Prof. a. o. Paul Morawitz, Direktor der Medizinischen Poliklinik, zu etatsmäßigen a. o. Professoren ernannt. — Dr. Ernst Mangold, bisher Privatdozent in Greifswald, habilitiert für Physiologie. — Göttingen: Prof. Carl Hirsch lehnt den Ruf nach Tübingen als Nachfolger von Prof. von Romberg ab. — Heidelberg: Priv.-Doz. Franz Fischler (Innere Medizin) der Titel Prof. a. o. verliehen. — Jena: Prof. a. o. Wilhelm Lubosch zum Prosektor am Anatomischen Institut in Würzburg ernannt. — Königsberg i. Pr.: Dr. Friedrich Wilhelm Proell, Oberarzt im Infanterieregiment Nr. 43, habilitiert für Zahnheilkunde. — Zum Nachfolger von Geheimrat Lichtheim wurde Prof. Schittenhelm (Erlangen) als Direktor der Medizinischen Klinik berufen. — Tübingen: Prof. Dr. Schlayer, Priv.-Doz., und Prof. Dr. Otten, Priv.-Doz., sowie Dr. Veiel siedeln mit Prof. v. Romberg nach München über. — Als Nachfolger des nach München berufenen Prof. v. Romberg wurde Prof. Ottfried Müller zum Direktor der Medizinischen Klinik ernannt. — Dorpat: Priv.-Doz. V. Schukowsky (Kinderheilkunde) zum Professor ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

Petrus Camper, geboren im Mai 1722 in Leiden, gestorben April 1789, war einer der größten Gelehrten des 18. Jahrhunderts, der sich in den verschiedensten Disziplinen der medizinischen Wissenschaft rühmlichst ausgezeichnet hat. Er war nebenbei ein hervorragender Zeichner und hat sich mit der theoretischen Seite der Zeichenkunst gründlich beschäftigt . . . . Durch langjährige und genaue anatomische Untersuchungen und Messungen der verschiedenen Teile des Menschen- und Tierschädels gelangte er zu einer neuen Methode der Darstellung von Menschen- und Tierköpfen, welche auf die Verhältnisse der Gesichtszüge zur Schädelform gegründet war. In dieser Methode spielt der nach ihm genannte Gesichtswinkel eine Hauptrolle, das ist ein Winkel, der von zwei Linien gebildet wird, einer horizontalen Linie, welche den oberen Rand der äußeren Gehöröffnung mit der Basis nasii verbindet, und einer zweiten, der Linea facialis, welche sich gegen die Schneidezähne, das Nasenbein und die Stirn anschmiegt. Mit Hilfe dieses Winkels kann man das Verhältnis zwischen Antlitz und Schädel in Zahlen ausdrücken. Von diesem ersten Versuch einer Kraniometrie sagt Harleß (Lehrbuch der plastischen Anatomie usw., Stuttgart 1856): „Das anerkannte Gute an ihr ist die Bestimmung des Gesichtswinkels, durch welchen zugleich auch eines der wichtigsten Momente zum Variieren in der Komposition mit aufgenommen ist."

Prof. van Leersum, Begleitworte, Notiz zu den Zeichnungen des Petrus Camper. Katalog zur Ausstellung der Geschichte der Medizin in Kunst und Kunsthandwerk in Berlin 1906. Stuttgart, Ferdinand Enke, M 1,50.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 35 (404). 1. September 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** W. Goldzieher, Wann darf der graue Star operiert werden? L. Drozynski, Ueber postmortale Herzcontractionen beim Menschen. Kafemann, Ueber einen Exitus unmittelbar nach vollendeter Adenoid- und Tonsillenoperation in Narkose-Sektion. H. Gebb, Gibt es eine toxische Wirkung des Salvarsans auf das papillo-makuläre Bündel? Groth, Ueber die Anwendung des Hormonals in der Chirurgie. W. Schott, Ueber einen Fall von miliarer Tuberkulose mit Typhusbacillenausscheidung im Urin. E. Herzfeld und K. S. Makler, Versuche mit Jodostarin. A. Strubell, Ueber pharmakodynamische Einflüsse auf den opsonischen Index. (Mit 4 Kurven.) — **Referate:** Aschheim, Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. G. Gisler, Appendicitis in englischer Beleuchtung. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Lumbalpunktion bei Urämie. Calciumsalze. Protrahierte Scopolaminnarkose. Anästhesin. Pupillenerweiterung. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Eine einfache Methode zur Bestimmung der Gerinnzeit des Bluts. — **Bücherbesprechungen:** K. Hoffendahl, Biochemie für Zahnärzte und Studierende. N. v. Jagic, Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefäßkrankheiten. H. Braus, Die Entstehung der Nervenbahnen. Abderhalden, Stoffwechsel der Pflanze und des Tieres. G. Kühnemann, Taschenbuch der speziellen bakterioserologischen Diagnostik. A. Mülberger, Grundzüge der pathologisch-histologischen Technik. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wildt, Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer 2½ Monate zurückliegenden Kopfverletzung. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Breslau. Hamburg. Kassel. Kiel. Leipzig. München. Wien. Berlin. — **Aerztlich-soziale Umschau:** „Gewerkschaftsbeiträge." — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Reichsgerichtsentscheidungen betreffend die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte. — **Aerztliche Tagesfragen:** Die Pockenepidemie in Frankfurt a. M. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Wann darf der graue Star operiert werden[1])?

Von

Hofrat Prof. Dr. **W. Goldzieher**, Budapest.

M. H.! Der heutige Tag ist der Demonstration einiger Individuen mit getrübten Linsen gewidmet, die in den letzten Tagen auf unserer Abteilung Aufnahme gesucht hatten. Die zu demonstrierenden Fälle sind besonders geeignet, Sie über so manche Fragen aufzuklären, die für Sie als praktische Aerzte eine besondere Wichtigkeit besitzen. Allerdings werden die wenigsten unter Ihnen in ihrem gegenwärtigen Wirkungskreise sich an die Operation des grauen Stars heranwagen. Die Zeit ist längst vorüber, da der praktische Arzt sich für berechtigt oder gar für verpflichtet halten konnte, alles zu unternehmen. Heutzutage, im Zeitalter des Verkehrs, in dem die großen Centren so leicht erreichbar sind, darf nur derjenige Arzt eine Operation unternehmen, der sie vollkommen beherrscht, nicht allein in theoretischer Beziehung, sondern auch in allen ihren durch den individuellen Fall gegebenen möglichen Variationen, eine Fertigkeit, die zu erreichen dem Arzte nur nach einer längeren Spitalstätigkeit möglich ist. Und dies gilt in erster Linie von der Staroperation, die allerdings zu den ausgesprochen typischen gehört, das heißt, deren Ausführung nach ganz bestimmten, ins Kleinste sich erstreckenden Regeln und in unveränderter Reihenfolge der einzelnen Operationsakte erfolgt, die aber an die Nerven des Operateurs die höchsten Anforderungen stellt, weil diese für das operierte Individuum eine ungeheure Bedeutung besitzenden Einzelakte sich in der Zeit von kaum einer Minute abspielen.

Aber was von jedem wissenschaftlich ausgebildeten Arzte verlangt werden muß, ist die Stellung der Diagnose, ist die genaue Kenntnis der Indikation für die Operation. Demnach vor allem: Handelt es sich um einen grauen Star? Dann: Ist der Star operierbar? und ferner: Wann ungefähr darf er operiert werden? Alle diese Fragen werden unzählige Male an Sie gerichtet werden von Kranken, die weit von augenärztlichen Centren leben, nicht leicht in der Lage sind, den Berufsaugenarzt aufzusuchen und nun von Ihnen einen Bescheid erhalten wollen, der für ihre Zukunft die höchste Wichtigkeit besitzt. Schon der erste Patient, den ich Ihnen heute vorstelle, wird Sie in medias res einführen.

1. Sie sehen hier eine 45jährige Frau, von brünetter Haarfarbe, offenbar der jüdischen Rasse angehörend. Sie ließ sich, von ihrem Arzte hierher geschickt, bei uns aufnehmen, weil sie von ihrem Star geheilt sein will. Sie gibt an, daß sie auf dem linken Auge gar nichts sehe, und zwar seit längerer Zeit; auf dem rechten Auge nehme das Sehen jetzt allmählich ab. Auf die Frage, warum sie nicht früher gekommen wäre, antwortet sie, daß man ihr gesagt habe, ihr Star sei noch nicht reif; übrigens dürfe er ohnedies noch nicht operiert werden, da sie auf dem rechten Auge noch ganz gut sehe. Erst da dieses Auge sich jetzt verdunkle, suche sie das Spital auf. Nachdem wir einen Blick auf die Kranke geworfen, fragen wir sie, ob sie sonst gesund sei. Sie antwortet, daß sie an Kopfschmerzen leide; früher nur an linksseitigen, die anfallsweise gekommen und oft mit Erbrechen verbunden gewesen seien. Jetzt sei der Kopf linkerseits fast nie ganz frei und außerdem kämen jetzt rechterseits Schmerzanfälle.

Untersuchen wir die Patientin, so finden wir, daß die Conjunctiva bulbi linkerseits zahlreiche dicke und geschlängelte Venen zeigt, die von der Ciliargegend gegen die Peripherie ziehen, sodaß diese Zone gleichsam von einem Gefäßkranz umgeben ist; die Cornea ist matt, ihre Oberfläche gestichelt. Ich nehme jetzt, nachdem ich das rechte Auge verdeckt habe, eine Knopfsonde und drücke auf die Oberfläche der Hornhaut; ich drücke sie ein, ohne daß die Kranke die Berührung spürt. Die Hornhaut ist also total unempfindlich. Die vordere Kammer ist seicht, die offenbar atrophische und auf einen schmalen Saum reduzierte Iris ist nach vorn gewölbt, wie wenn sie die Hinterfläche der Hornhaut berühren würde; die Pupille ist weit und starr, aber nicht regelmäßig kreisrund, die Linse ist grau, absolut undurchsichtig. Betaste ich das Auge, so finde ich es steinhart, mit dem Schiötzschen Tonometer würde der Druck 60 bis 65 mm betragen. Auf Lichtempfindung geprüft, stellt sich heraus, daß das Auge absolut blind ist, und selbst das auf die Pupille fallende inten-

[1]) Vortrag, gehalten im Fortbildungskurse für praktische Aerzte.

Digitized by Google

sive Lichtquantum einer elektrischen Lampe nicht wahrnimmt, weder wenn es von gegenüber her, noch wenn es von irgendeiner Seite her einfällt.

Zur Vervollständigung des Bildes untersuchen wir das linke Auge. Die funktionelle Untersuchung wurde bereits gestern vorgenommen: die Sehschärfe beträgt $^5/_{20}$, das Gesichtsfeld ist von der Nasenseite her um 10 bis 15° eingeschränkt. Jetzt finden wir die Pupille mittelweit, sehr träge reagierend, den Glaskörper rein, und die Papille zeigt die deutlichen Zeichen der glaukomatösen Excavation.

Die Diagnose, die übrigens früher schon nach einfacher Betrachtung und Betastung des linken Auges zweifellos war, ist jetzt nach allen wissenschaftlichen Regeln vervollständigt: die Kranke hat Glaukom, das am linken Auge bereits zur glaukomatösen Degeneration mit dazugehöriger Kataraktbildung geführt hat und der Papille des rechten Auges bereits seine unverkennbaren Spuren eingedrückt hat. Es versteht sich von selbst, daß diese Katarakt nicht operiert werden darf; an diesem Auge darf überhaupt keine andere Operation als die Enucleation vorgenommen werden, die Kraft der augenärztlichen Therapie wird sich am rechten Auge bewähren, das durch eine sehr peripherisch angelegte Iridektomie noch beim Sehen erhalten wird. Gestatten Sie mir noch eine kurze Bemerkung. Ich habe eingangs der Krankengeschichte die Religion der Kranken erwähnt. Ich will Sie nur darauf aufmerksam machen, weil Sie in der Praxis vielleicht davon Nutzen ziehen können, daß bei Jüdinnen das Glaukom relativ häufiger vorkommt, als bei andern Volkselementen. Diese Beobachtung kann man nicht allein in Ungarn machen, sondern sie wurde mir auch während meiner Assistentenzeit in Deutschland von meinem Lehrer übermittelt. Was die Ursachen dieser erhöhten Disposition sind, entzieht sich unserer Kenntnis.

Der gegenwärtige Fall, so traurig er ist, ist besonders lehrreich. Es wurde von ungenügend ausgebildeter ärztlicher Seite Katarakt diagnostiziert, wo Glaukom vorhanden war (ein Fehler, der häufiger vorkommt, als Sie glauben!). Die Abnahme des Sehvermögens wurde der zunehmenden Linsentrübung zugeschrieben und der Patientin geraten, mit der Operation zu warten, bis der Star „reif" geworden wäre! Der Umstand, daß bei älteren, namentlich dunkelhaarigen Leuten die Linse durch die Pupille einen grauen Reflex zeigt, auch wenn sie vollkommen durchsichtig ist (wie wir es bei gegenwärtiger Patientin am rechten Auge konstatieren können), hat dem oberflächlichen Untersucher wahrscheinlich die Idee eingegeben, Katarakt zu diagnostizieren, wo ein schweres inneres, eine ganz bestimmte Therapie erforderndes Augenleiden vorlag. Vielleicht ist er in seiner Diagnose noch bestärkt worden, als das früher erkrankte linke Auge der glaukomatösen Degeneration verfiel und die Linse tatsächlich sich trübte.

Daß man aus der oberflächlichen Betrachtung der Pupillen mit freiem Auge, ohne Durchleuchtung der Augen mit dem Spiegel, das heißt Untersuchung im durchfallenden Lichte, niemals Katarakt diagnostizieren darf, werden Sie aus dem folgenden Fall ersehen. Der Fehler, einem über schlechtes Sehen klagenden Kranken die Diagnose grauer Star vorzuhalten, wenn man einen grauen Reflex aus den Pupillen hervorkommen sieht, wird sehr oft gemacht. Die einfache Durchleuchtung des Auges mit dem Planspiegel, auf deren Einübung, meine Herren, ich soviel Gewicht lege, schützt vor diesem Fehler, indem wir auf den ersten Blick sehen können, ob und in welchem Grade die Linse getrübt ist. Finden wir bei Durchleuchtung mit dem Spiegel (Untersuchung im durchfallenden Lichte) das schöne leuchtende Pupillenrot gar nicht verändert oder höchstens durch einige dunkle Speichen unterbrochen, so ist es klar, daß die etwa vorhandene Sehstörung einen andern Grund als die Trübung der Linse haben muß, denn so gut, als ich ins Auge hineinsehen kann, muß der Kranke heraussehen können, notabene wenn sein Augenhintergrund gesund ist. Wollen Sie nun gefälligst den folgenden Kranken betrachten.

2. Sie sehen einen 55jährigen Landwirt, dessen Sehvermögen seit ungefähr einem Jahre fortwährend sinkt, sodaß er jetzt nicht mehr lesen kann. Er wurde mit der Diagnose Katarakt hierher geschickt, um den Zeitpunkt der Operation bestimmen zu lassen.

Mit freiem Auge, dem Fenster gegenüber gestellt, sehen wir, daß beide Bulbi entzündungsfrei sind und daß aus den Pupillen tatsächlich ein grauer Reflex dringt. Durchleuchten wir aber die Augen mit dem Spiegel, so finden wir in den Linsen keine Trübung, sie sind vollkommen durchsichtig. Dagegen finden wir bestimmte Veränderungen im Augenhintergrunde: Bei ganz scharfer Begrenzung der Papillengrenzen ist die äußere (temporale) Papillenhälfte beiderseits weiß verfärbt, an die temporalen Papillengrenzen schließt sich eine kleine Zone, in der ausgesprochene Pigmentveränderungen zu sehen sind. Die Netzhautarterien sind übrigens etwas verengt. Der Spiegel enthüllt demnach eine partielle Atrophie der Sehnerven. Aus der genauen funktionellen Untersuchung ergibt sich die Natur dieser Sehnervenveränderung. Auf dem rechten Auge ist der V = $^5/_{20}$, auf dem linken $^5/_{60}$, durch Gläser nicht zu verbessern. Halten wir dem Kranken die Leseproben vor, so kann er selbst die großen Buchstaben nicht lesen, auch wenn wir ihm seine Presbyopie überkorrigieren. Wohlgemerkt können Leute mit V = $^5/_{20}$ in der Regel bequem noch sehr kleine Buchstaben lesen. Wenn unser Kranker daher auch die größten Buchstaben nicht sieht, so muß ein centrales Skotom vorhanden sein, und dies ist bei ihm tatsächlich bei der perimetrischen Untersuchung gefunden worden, als wir ihn mit farbigen Objekten untersuchten; denn das rote Quadrat sieht er im Centrum grau, das grüne schmutzig gelb; blau und gelb kann er unterscheiden. Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß der Kranke an Amblyopia centralis ex Neuritide retrobulbari chronica leidet. Was ist aber die Ursache dieser Neuritis? Der Kranke gesteht ohne weiteres zu, daß er zum Frühstück Schnaps trinkt, auch dem Weine nicht abhold ist und den ganzen Tag die Pfeife nicht ausgehen läßt. Wir könnten uns demnach mit der Diagnose Amblyopia centralis toxica (nicotiana et alcoholica) begnügen. Aber der Arzt soll nie eine Diagnose als sicher aussprechen, solange er mit noch einer dazu gehörigen Untersuchung im Rückstand ist. Wir wissen nämlich, daß infolge von Diabetes ebenfalls Amblyopia centralis vorkommen kann, ganz unabhängig vom Tabak und Alkoholismus. Und richtig haben wir im Harne des Kranken zirka 3 % Zucker gefunden. Nun wissen wir ganz bestimmt: der Kranke leidet nicht an Katarakt, sondern ist Diabetiker, bei dem sich Amblyopia centralis entwickelt hat. Ich will noch kurz erwähnen, daß die Prognose bei diesem Kranken quoad visum eine ausgezeichnete ist; denn nach der Herabdrückung der Zuckerausscheidung, bei Abstinenz von Schnaps und Tabak wird das Sehvermögen in nicht zu langer Zeit unter Gebrauch von Strychnininjektionen sich herstellen.

3. Gehen wir nun zum dritten Kranken über. Es handelt sich um einen kräftigen Mann von 65 Jahren, der bereits seit einigen Jahren sehr schlecht sieht, sodaß er seine Beschäftigung als Lehrer aufgeben mußte. Er sieht zwar genug, um herumzugehen, aber er kann nicht mehr lesen. Er hat sich schon bei verschiedenen Aerzten untersuchen lassen, aber einstimmig hieß es, sein Star sei noch nicht reif zum Operieren. Untersuchen wir den Kranken, dessen linke Pupille ich vor einer halben Stunde durch Einträufluug von zwei Tropfen Homatropin erweitert habe, mit dem freien Auge, so finden wir, daß hinter der Pupille ein dunkelbraun gefärbter Körper liegt. Noch schöner ist das Bild, wenn ich die Pupillen mit der fokalen (seitlichen) Beleuchtung untersuche. Da sehen wir, daß das Pupillengebiet ganz dunkel ist in der Tiefe, das heißt, hinter der Pupillarebene sehen wir den dunkeln Körper von einer Farbe wie dunkler Bernstein oder dunkel poliertes Mahagoniholz. Ich mache Sie noch auf die schwarze Sichel aufmerksam, die zwischen Pupillarrand und dem in der Tiefe liegenden braunen Körper liegt, die nichts anderes ist, als der Schatten der Iris, wodurch bewiesen ist, daß zwischen Iris und dem in der Tiefe liegenden Kerne noch eine Schicht durchsichtiger Substanz vorhanden ist. Durchleuchten wir jetzt die rechte, durch Homatropin erweiterte Pupille, so finden wir, daß die ganze Peripherie des Pupillargebiets noch durchsichtig ist und daher im Pupillenrot aufleuchtet, nur das Centrum ist tief schwarz, das heißt nicht mehr zu durchleuchten. Ja, wir können durch die durchsichtige Peripherie noch den Augenhintergrund scharf sehen. Daraus folgt mit Bestimmtheit, daß die Peripherie der Linse noch durchsichtig ist, der centrale Anteil der Linse aber tief getrübt ist.

Wenn wir von der landläufigen Regel ausgehen, daß eine Katarakt nur dann reif ist, wenn die ganze Linse gleichmäßig getrübt ist und das Sehvermögen dementsprechend auf ein Minimum gesunken ist, so müssen wir sagen, diese vorliegende Katarakt ist unreif, denn erstens ist die Trübung nur auf den Kern beschränkt und zweitens ist das Sehvermögen noch so gut, daß der Kranke noch allein herumgehen kann. Dürfen wir nun diesen Star operieren? Der Kranke dringt auf die Operation, da er, wenn auch in der freien Bewegung nicht behindert, dennoch für jeden Beruf unfähig ist. Die Antwort lautet, daß die Operation nicht nur möglich ist, sondern daß sie die allerbeste Prognose darbietet. Es handelt sich nämlich um einen sogenannten sklerotischen Kernstar mit brauner Färbung (Cataracta nuclearis brunea), von dem wir wissen, daß die sklerotische Verdichtung der centralen Linsenanteile bis in die äußerste Peripherie vorgeschritten ist, ohne daß diese Peripherie, die subkapsulären Rindenschichten etwas von ihrer Durchsichtigkeit eingebüßt zu haben brauchen. Wenn Sie zur Operation dieses Stars schreiten, so werden Sie finden, daß er sich sehr leicht aus der Kapsel löst und aus einem seiner Größe angemessenen Schnitt austritt, ohne Corticalisreste zu

Digitized by Google

hinterlassen. Der Unterschied in der Konsistenz zwischen Corticalis und Kern, der bei den meisten Staren zu beobachten ist und der es bewirkt, daß nach Entfernung des harten Kernes noch weiche Corticalismassen zurückbleiben, die nachträglich entfernt werden müssen, existiert für diese Starform nicht, da die ganze Linse eine gleichmäßige Härte angenommen hat.

Ich will nun bemerken, daß diese Cataracta brunea genannte Starform nicht selten vorkommt, und zwar bei Leuten, die das 60. Jahr in der Regel überschritten haben; ferner bei höhergradigen Myopikern auch jüngerer Jahre. Sie sehen hier ein Beispiel, daß man eine Katarakt auch operieren darf, wenn die Linse noch einen Teil ihrer Durchsichtigkeit bewahrt hat. Wenn Sie in diesen Fällen warten würden, bis die Trübung die ganze Linsenperipherie ergriffen hat, so dürfte in den meisten Fällen der Kranke die geforderte „Reife" des Stars nicht erleben.

Indessen, der Gang der Linsentrübung entspricht in den meisten Fällen nicht dem eben geschilderten Typus der Cataracta nuclearis brunea. In der Majorität der Fälle ist die Entwicklung der Trübung gerade umgekehrt. Nicht der Kern wird zuerst undurchsichtig, sondern umgekehrt, die Trübung beginnt in den peripherstен, unmittelbar hinter der Kapsel befindlichen Rindenteilen und schreitet mit größerer oder geringerer Schnelligkeit gegen das Centrum vor, das in vielen Fällen — wie sich nach der Extraktion herausstellt — noch einen hohen Grad von Transparenz bewahren kann. Hatten wir es vorher mit einem nuclearen Star zu tun, so liegt jetzt ein subkapsulärer Star vor; während in dem ersten Falle der Sklerosierungsprozeß des Kerns allmählich die subkapsulären Schichten ergreift, sodaß diese fast so hart werden als der Kern, ist in dem zweiten Falle der Unterschied in der Konsistenz zwischen Rinde und Kern sehr ausgesprochen, indem die Rinde immer weicher ist als der Kern. Praktisch zeigt sich dieser bemerkenswerte Unterschied bei der Staroperation: Beim subkapsulären Star bleiben nach Austreibung des Stars noch die weicheren Corticalismassen zurück, die erst nachträglich durch Massage oder Auslöfflung entfernt werden müssen. In den meisten Fällen hat diese Austreibung keine Schwierigkeiten, da wir ja die im Pupillargebiete zurückbleibenden grauen Corticalisreste genau sehen und erst dann die Operation für beendigt halten, wenn jene entleert sind. Schwieriger wird aber dieses Manöver, wenn nicht sämtliche Corticalisschichten getrübt sind; wenn nämlich zwischen ihnen einige transparente Lamellen sich befinden, so sehen wir diese nicht genug gut, um sie zu entfernen, und sie werden dann während des Heilungsprozesses die Grundlage eines mehr oder weniger dicken Nachstars abeben. Daraus ersehen Sie also, daß es für den Erfolg der Operation von großer Wichtigkeit ist, den subkapsulären Star nicht früher zu operieren als bis eine gleichmäßige Trübung der vorderen Corticalschichten eingetreten ist oder, populär ausgedrückt, bis er reif ist.

Dieses soeben ausgesprochene Postulatum, bis zur „Reife" des Stars mit der Operation zu warten, kann in sehr vielen Fällen leicht erfüllt werden. Jedenfalls dann, wenn das zweite Auge noch ein befriedigendes Sehvermögen besitzt, sodaß der Kranke noch seinem Berufe leben, mindestens ohne Führung herumgehen kann. Aber das praktische Leben stellt den Arzt oft vor sehr komplizierte Aufgaben. Wie hat er sich zu verhalten, wenn der Star des ersterkrankten in dem früher erörterten Sinne noch nicht „reif" ist und das Sehvermögen des zweiten Auges bereits so schlecht ist, daß der Kranke sozusagen hilflos ist? Darf man in solchen Fällen mit gutem Gewissen, dem Drängen des Kranken nachgebend, den unreifen Star operieren?

M. H.! Die Erfahrung lehrt, daß man in solchen Fällen zur Operation des Stars schreiten darf. Die moderne Augenheilkunde sagt, daß der Star dann reif, das heißt reif zur Operation geworden ist, wenn des Kranken Sehvermögen so weit gesunken ist, daß es für praktische Zwecke nicht mehr ausreicht. Die Technik der Staroperation hat sich so verfeinert, die Sicherheit des Erfolges infolge der aseptischen Operationsmethoden so vergrößert, daß wir selbst ein größeres Risiko zu übernehmen imstande sind. Freilich erfordert die Operation eines Stars, dessen Trübung noch nicht vollständig ist, besondere Vorsichtsmaßregeln. Als solche erwähne ich den ausgiebigen Starschnitt, damit die Linse ohne große Quetschung (bei welcher Gelegenheit Corticalismassen sich abstreifen könnten) austreten könne; die Vornahme der Iridektomie; ferner die sorgfältige Entfernung eines großen Kapselstücks mit der Kapselpinzette, weil dann weniger Corticalisreste sich in den Falten des erhalten gebliebenen und eingerissenen Kapselsacks verstecken können. Die ganze Operation soll unter elektrischer Beleuchtung gemacht werden, bei welcher selbst durchscheinende Corticalismassen besser sichtbar werden. Nur eine Eventualität gibt es, die uns von der Operation eines sogenannten unreifen Stars abhalten muß, und die besteht darin, daß die noch nicht gänzlich getrübte Linse in dem Stadium großer Blähung begriffen ist, wobei die vordere Kammer sehr seicht ist, sogar die intraokulare Tension erhöht sein kann. In einem solchen Fall aber handeln wir rationell, wenn wir uns vorläufig mit einer breiten Iridektomie begnügen und die Extraktion erst nach einigen Wochen nachschicken. Wenn wir nach diesen Regeln handeln, werden wir den Interessen unserer Kranken am ehesten gerecht, deren Leben oft aus Ueberschätzung der Gefahren, die durch die Operation unreifer Stare entstehen können, verbittert wird: Man denke sich nur in die Lage eines älteren Menschen mit einem langsam reifenden Stare hinein, der nicht ganz blind und nicht genug sehend immer wieder auf den Ablauf eines neuen Vierteljahrs vertröstet wird, ohne daß man garantieren könne, daß sein Star dann „reif" sein wird.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, muß ich betonen, daß in allen Fällen, die hier in Frage kommen, das Sehvermögen auch des zweiten Auges stark herabgesetzt sein muß. Kein rationeller Arzt wird es unternehmen wollen, eine nicht vollständig getrübte Linse zu extrahieren, so lange das andere Auge noch genug gut sieht. Ja, ich möchte es Ihnen ans Herz legen, dem Kranken, selbst wenn er die Operation wünschen sollte, diese zu verweigern. Anders aber steht die Sache, wenn ein Kranker zu uns kommt, dessen eine Auge einen vollkommen operationsfähigen (reifen) Star besitzt, während das andere Auge vollkommen gesund ist und eine gute Sehschärfe besitzt. Solche Fälle kommen nicht selten vor: Bei alten Leuten, wo nur das eine Auge kataraktös wird, während das zweite Auge sonderbarererweise nicht die Spur einer Linsentrübung zeigt; häufiger bei Traumen, z. B. nach Kontusionen des Bulbus, wo möglicherweise ein Riß der Zonula Zinnii oder ein mikroskopischer Riß der Kapsel zustande gekommen war; oder aber nach Stichen mit feinen Instrumenten, die ohne besondere Verletzungen der Augenhäute erfolgen können, wie folgender Fall zeigt:

4. 14jähriger Knabe, der vor etwa einem Jahre mit einer großen Nähnadel ins Auge gestochen wurde. Die Nadel drang durch die Mitte der Hornhaut und Pupille in die Linse. Heute finden wir bei vollkommener Reizfreiheit des Bulbus und vorzüglicher Reaktion der Pupille eine das ganze Pupillargebiet einnehmende auffallend weiße Cataracta membranacea.

Es ist klar, daß wir dieses junge Individuum operieren werden, mit der Darlegung der Gründe brauche ich mich nicht aufzuhalten. Wir werden übrigens noch später auf einen wichtigen Punkt zurückkommen.

Wenn wir aber ein älteres Individuum mit einem starblinden und einem gesunden Auge haben, dürfen wir den Star operieren? Es gibt Augenärzte, welche darauf antworten: Nein! Nach ihrem durch Erfahrungen gestützten Dafürhalten nützen wir dem Kranken nicht, wenn wir ihm

Digitized by Google

ein linsenloses Auge verschaffen; die Differenz der Netzhautbilder im aphakischen und dem normalen Auge ist so groß, daß ein binokulares Sehen ohnedies nicht zustande kommen kann, und der Operierte dann noch durch die Differenz im Sehen beider Augen sehr erheblich gestört wird.

Was mich betrifft, so bin ich der Ueberzeugung, daß solche Kranke operiert werden sollen. Ehe ich die Gründe hierfür anführe, abstrahiere ich von meinem ärztlichen Bewußtsein und lege mir ganz unbefangen die Frage vor: „Was ziehst du vor, auf einem Auge ganz blind zu sein oder weniger gut zu sehen?“ Ich glaube, jeder Mensch wird das letztere wählen. Und wenn man mir sagt, daß das schlechte Auge mir eine Gêne beim Sehen verursachen werde, so antworte ich: „Ich kann ja, wenn ich Lust habe, das Auge zukneifen, verdecken oder zubinden. Ich habe jedenfalls das Bewußtsein, nicht einäugig zu sein, sondern im Notfall ein zweites Auge zu besitzen.“

Es ist ja richtig, daß im gemeinschaftlichen Sehakt ein aphakisches Auge große Störung verursachen wird; aber ich behaupte, daß nach einer gewissen Zeit die meisten Menschen sich an diesen Zustand gewöhnen, und dann treten die großen, unschätzbaren Vorteile der Zweiäugigkeit zutage. Beim Einäugigen fehlt ein großer Teil des Gesichtsfeldes von der blinden Seite her, was für viele Beschäftigungen ein riesiger Nachteil ist, außerdem aber in der Epoche der Automobile gefährlich sein kann, da man einer herannahenden Gefahr nicht rechtzeitig auszuweichen vermag. Die meisten Menschen wissen sich bald mit der einseitigen Aphakie abzufinden, ja in neuerer Zeit hat die berühmte Zeißsche Fabrik in Jena Stargläser für einseitig Linsenlose konstruiert, die dem Individuum ein tadelloses binokuläres und stereoskopisches Sehen verschaffen sollen. Und wer durchaus so unbeholfen und nervenschwach ist, daß er an seine Aphakie sich nicht zu gewöhnen vermag, der binde sich in Gottes Namen das betreffende Auge zu, was noch immer der einseitigen Blindheit vorzuziehen ist, denn niemand kann wissen, wann ihm dieses zum Sehen gebrachte Auge von unschätzbarem Werte sein wird.

Noch ein Motiv gibt es, das uns in vielen Fällen veranlassen, ja verpflichten wird, das einseitig starkranke Auge zu operieren. Das ist die Rücksicht auf das kosmetische Moment. Dieser vorher demonstrisrte 14jährige Knabe will sich als Sohn eines Hoteliers dem Gastwirtsberufe zuwenden und zunächst eine Lehrzeit als Kellner durchmachen. Aber nirgends wird er aufgenommen, da er einen hellen Fleck in der Pupille hat, einen schon vom Laien zu bemerkenden, auffallenden Fehler. Ihn davon zu befreien, ist demnach unsere Pflicht. Aber auch älteren Leuten, die nicht reich genug sind, um das Urteil der Welt zu verachten, wird genützt, ja ihnen der Erwerb erleichtert, wenn wir das Auge mit dem grauen Stare mit dem andern Auge äußerlich gleich machen. Alle die angeführten Gründe sprechen dafür, daß wir ohne Rücksicht auf theoretische Bedenken, die den Bedürfnissen des Lebens nicht standhalten, zur Operation des einseitigen Stars schreiten.

Wir haben uns noch, ehe wir schließen, mit dem traumatischen Stare zu beschäftigen. Es ist dies eines der schwierigsten Kapitel der praktischen Augenheilkunde. Allgemeine Regeln lassen sich hier kaum aufstellen, da die Bedeutung eines jeden Falles von der Qualität der Verletzung abhängt und von der Art der Komplikation, das heißt ob und wie außer der Linse noch andere Gebilde des Augapfels verletzt sind, außerdem, ob die Wunde aseptisch oder infiziert ist. Am einfachsten ist die Sache, wenn es sich um eine reine Stichverletzung der Linse handelt. Die nächste Folge wird eine partielle Trübung sein, die sich in den meisten Fällen bald zu einer totalen gestaltet. Handelt es sich um Kinder oder um jüngere Individuen (bis zu 20 bis 25 Jahren), so müssen wir mit der Operation solange warten, als die Quellung der Linse es uns gestattet. War die Kapselwunde sehr unbedeutend, so kann ein Austreten der Linsenpartikel in die vordere Kammer ganz unterbleiben, die Linse trübt sich in der Kapsel. Hier ist es rätlich, mit der Operation so lange zu warten, als nur möglich. Treten sehr viele gequollene Linsemassen in die vordere Kammer, so richten wir uns nach den komplizierenden Reizerscheinungen, in erster Linie nach den Druckverhältnissen. Treten Schmerzen auf, wird das Auge hart, so ist die breite Punktion der vorderen Kammer unerläßlich. Eine Iridektomie wird in sehr vielen Fällen gar nicht nötig sein, da, wenn die vordere Kammer entleert ist, das Auge bald wieder zur Ruhe kommt.

Bei Erwachsenen gilt die Regel, so wenig als möglich eingreifende Operationen vorzunehmen, so lange das Auge in größerer Entzündung begriffen ist. Freilich ist diese Regel öfter illusorisch, da, wenn die quellende Linse den Druck im Auge rasch erhöht, große Schmerzen auftreten, wir zu einer Operation gezwungen werden, sei es zu einer einfachen Punktion, sei es zur Entfernung der ganzen Linse. Aber die Erörterung der hier gültigen Regeln würde uns tief in die schwersten Aufgaben der operativen Augenheilkunde hineinführen, was heute nicht unser Thema ist.

Abhandlungen.

Aus dem Städtischen Pflegehause in Leipzig.
(Direktor: San.-Rat Dr. Lohse.)

Ueber postmortale Herzcontractionen beim Menschen

von

Dr. med. et phil. **L. Drożyński.**

Viele Beobachtungen, die zum Teil bis in das Altertum zurückreichen, sprechen dafür, daß der Tod des Organismus mit dem seiner Organe nicht identifiziert werden darf. Das Studium des Mechanismus des Todes, das freilich erst in Bichat seinen ersten wissenschaftlichen Vertreter gehabt hat, hat den Begriff des Sterbens von seinen mystischen Zutaten befreit und auf eine rein naturwissenschaftliche Basis gestellt. Der von der Mehrzahl älterer Autoren als simultan aufgefaßte Prozeß löste sich in eine Folge von Einzelakten auf, die zwar miteinander kausal verknüpft, aber in bezug auf ihre zeitliche Entwicklung relativ selbständig sind. Neben der Vitalität des Organismus als eines Kollektivum kam die Vitalität seiner Teile zur Geltung, und die Phylogenese brachte für die Verschiedenheit beider die erklärenden Prinzipien. Die Tatsache des Ueberlebens einzelner Organe und Gewebe erhielt nunmehr eine einfache Lösung. Bei der während des Ablebens erfolgenden Decentralisation der Funktionen bleibt in den einzelnen, von der tötenden Noxe direkt nicht getroffenen Organen ein Rest der ursprünglichen, durch das Eintreten der Differenzierung und Arbeitsteilung teilweise auf ein Minimum herabgesetzten Automatie und Selbstregulation der Zellen erhalten, der während einer bei den einzelnen Geweben verschieden langen Zeit die Fortsetzung der vitalen Prozesse gestattet.

Freilich gerade die Tatsache der Arbeitsteilung setzt durch die von ihr bedingte gegenseitige Abhängigkeit der Organe der Fortdauer jenes Eigenlebens eine Grenze: früher oder später führt der Ausfall einer „lebenswichtigen“ Funktion zum allgemeinen Tode. Die Maschine steht still, weil ein Teil ihres Räderwerks beschädigt worden.

Die Vorstellung des Ueberlebens und der mit ihm eng verknüpften Wiederbelebung einzelner Organe und Gewebe ist zwar alt, aber ihre genaue Erforschung und Deutung fällt größtenteils erst in die letzten Jahrzehnte. Forscher, wie Nysten, Brown-Séquard, Heubel, Ludwig und seine Schule, haben den Grundstein zur Lösung dieser Frage gelegt, noch unsere Gegenwart ist eifrig mit ihr beschäftigt.

Es liegt mir fern, auf die Gesamtheit der dabei in Betracht kommenden Phänomene einzugehen: lediglich soweit sie das Herz betreffen, gehören sie in den Kreis meiner Betrachtung. Aber

Digitized by Google

auch dies engere Problem, welches die postmortalen Herzcontractionen bieten, soll in bezug auf seine physiologische Deutung nur gestreift werden.

Meine Absicht ist, im Anschluß an die Beschreibung eines von mir beobachteten Falles derartiger Herzpulsationen beim Menschen auf einige in der vorausgegangenen Kasuistik nicht genügend hervorgehobene Einzelheiten hinzuweisen. Es sei im voraus bemerkt, daß an und für sich manche von den früheren Fällen einzelne Teile der Erscheinung in gewissem Sinne vollkommener zeigen, dafür zeichnet meine Beobachtung ein Umstand aus, der ihr ein ganz besonderes Interesse verleiht. Da ferner die äußeren Bedingungen, unter denen ich die Herzpulsationen beobachtet habe, in mancher Hinsicht von denen früherer Fälle abweichen, so bildet auch dadurch mein Fall eine Ergänzung des schon Bekannten. Meine Beobachtung war — ich möchte sagen, leider — ein zufälliges Sektionsvorkommnis und nicht, wie bei den meisten beschriebenen Fällen, ein wohlgeplantes physiologisches Experiment. Deshalb stand mir ein experimentelles Rüstzeug zur Beherrschung und Analyse der Erscheinung nicht zu Gebote und ich mußte eine rein kontemplative Rolle einnehmen, wodurch freilich der natürliche Ablauf der Erscheinung am wenigsten gestört wurde.

Zunächst sei die Beobachtung selbst kurz skizziert:

Am 7. Juni 1910 kam im städtischen Pfleghaus in Leipzig die Leiche des 55jährigen Paralytikers F. F. zur Sektion. Die klinische Diagnose, die auf eine über ein Jahr dauernde Beobachtung des Patienten gestützt war, lautete vollständig: Dementia paralytica, Bronchitis chron. bilateralis, Arteriosclerosis mediocris gradus. Die psychischen Ausfallssymptome beherrschten das Krankheitsbild, die somatischen Zeichen waren weniger ausgeprägt. — Die näheren Umstände, die den Tod herbeiführten, waren folgende: Nach einem mehrtägigen fieberfreien Prodromalstadium, in welchem der bis dahin ruhige Patient sehr erregt und versatil war, setzte am 5. Juni 1910 mit 38,8° eine linksseitige, auf einen Teil des betreffenden Unterlappens beschränkte Pneumonie ein. Kurz darauf verfiel der Patient in einen soporösen Zustand, aus dem er nicht mehr aufwachte. Bis unmittelbar vor dem Tode wich das Verhalten der Atmung und der Herztätigkeit kaum von der Norm ab. Der Tod erfolgte durch rasch einsetzenden Atem- und Herzstillstand. — Schon damals wurde angenommen, daß außer der Pneumonie noch irgendein anderes Moment den raschen Eintritt des Todes verursacht hatte. Wenn auch die Intensität der klinischen Symptome keineswegs immer der Intensität des Krankheitsprozesses, besonders bei den in der Hauptsache toxisch wirkenden Krankheiten, zu denen auch die Pneumonie gehört, zu entsprechen braucht, so schien doch im vorliegenden Fall ein Mißverhältnis zwischen Ursache und Wirkung zu bestehen. Der ganzen Sachlage nach war es nicht ausgeschlossen, daß der Pneumonie als Todesursache nur eine mittelbare Bedeutung zukam, während die unmittelbare letale Wirkung vielleicht auf einen interkurrenten, möglicherweise durch die Erkrankung der Lunge ausgelösten cerebralen Prozeß zurückzuführen ist, der eine Lähmung der vitalen Centren verursachte. Diese Annahme dürfte für die Auffassung des postmortalen Phänomens, mit dem wir uns im folgenden beschäftigen werden, von einigem Werte sein. — Der Tod war um 8½ Uhr morgens erfolgt, die Sektion fand eine halbe Stunde später, also um 9 Uhr, im Pfleghause statt.

Nach Eröffnung der Bauch- und Brusthöhle und Feststellung der Lage der Organe wurde der Herzbeutel aufgeschnitten und das äußere Aussehen und der Contractionszustand des Herzens untersucht: Peri- und Epikard waren glatt und glänzend, das subepikardiale Fett nur wenig entwickelt; die Kranzgefäße dünnwandig und ziemlich prall gefüllt; das linke Herz war mittelstark kontrahiert, das rechte schlaff. Trotzdem diese Untersuchung zwei bis drei Minuten gedauert hatte und die Lage des Herzens von mir mehrmals verändert wurde, habe ich irgend etwas Auffälliges nicht bemerkt. Ich schickte mich eben an, das Herz in situ aufzuschneiden, als ich von dem inzwischen mit dem Aufsägen des Schädels beschäftigten Diener zur Kopfsektion abgerufen wurde. Da der Situs des Gehirns und seiner Häute bekanntlich durch den Abfluß der Hirnflüssigkeit bedeutend verändert wird, unterbrach ich die Brustsektion und begann die Kopfsektion. Das Schädeldach war von mittlerer Dicke, ohne besondere Veränderungen, die Dura an ihrer Oberfläche ziemlich glatt mit einigen Pacchionischen Granulationen. Sowohl die Hirnhäute selbst als auch die zwischenliegenden Räume enthielten reichlich klare seröse Flüssigkeit, ebenso erschien das freigelegte Gehirn ödematös und weich. Soeben hatte ich den das Gehirn vom Rückenmarke trennenden Schnitt (etwa in der Höhe des zweiten Wurzelsegments) geführt, als der neben mir stehende Diener meine Aufmerksamkeit auf das Herz lenkte. Man sah am Herzen lebhafte Pulsationen, die so deutlich und stark waren, daß man sie auf die Entfernung von einigen Metern sehen konnte. Ich hebe diesen Punkt deshalb hervor, weil ich mich gegen die Möglichkeit eines Uebersehens dieser Contractionen bei der Inspektion verwahren möchte; auch ganz geringe Bewegungen hätten schwerlich meinem Auge entgehen können. Gleichzeitig sei hier der Zeitpunkt des Eintritts dieser Erscheinung von vornherein fixiert: Der Beginn der Pulsationen fällt mit der Rückenmarksdurchtrennung zeitlich zusammen, und unwillkürlich kam mir sofort der Gedanke, es könnte zwischen beiden Ereignissen ein Zusammenhang bestehen. Auf diese Möglichkeit soll später des näheren eingegangen werden. Die nähere Betrachtung ergab, daß die Pulsationen nicht am ganzen Herzen zu sehen waren, sondern nur an der rechten Herzhälfte. Was ich zunächst für Contractionen des linken Herzens hielt, erwies sich als schwache, vom rechten Herzen aus fortgepflanzte Erschütterung der Herzwände. Die Contractionen gingen von der Einmündungsstelle der oberen Hohlvene aus und pflanzten sich nach dem Herzohr und auf die Hinterwand fort; die obere Hohlvene selbst zeigte keine Bewegungen. Die gleichzeitig bestehenden Ventrikelpulse waren schwächer als die am Vorhof und stimmten auch in bezug auf Rhythmus und Phase mit den Vorhofpulsen nicht vollständig überein. Während der Vorhof ferner in einem ganz gleichmäßigen, 50 bis 60 gleichstarke Pulse in der Minute zählenden Rhythmus schlug, schwankte die Höhe und die Zahl der Ventrikelpulsationen gleich bei der ersten Besichtigung ziemlich beträchtlich. Die gemeinsame Tätigkeit von Vorhof und Ventrikel dauerte etwas über drei Minuten, dann begannen die Ventrikelschläge immer unregelmäßiger und schwächer zu werden, bis nach weiteren zwei Minuten nur ein ungeordnetes Auf- und Abwogen der Ventrikelwand zurückblieb, das sich nach und nach innerhalb der nächsten drei Minuten in eine arhythmische Folge fibrillärer Zuckungen auflöste, welche die Ventrikelwand bald hier, bald dort erschütterten. Unterdessen schlug der Vorhof ungestört in seinem früheren Rhythmus weiter. Mechanische Reize, wie Fingerdruck oder Messerstiche, schienen keinen nennenswerten Einfluß auf seine Arbeit auszuüben. Bei den Ventrikelzuckungen wurden inzwischen die Pausen immer größer; mechanische Reize lösten zwar neue Zuckungen aus, vermochten aber nie eine Reihe von Pulsationen hervorzubringen. 13 bis 15 Minuten nach dem Beginne des Phänomens war die spontane Tätigkeit des rechten Ventrikels so gut wie erloschen, auch die mechanische Auslösung von Zuckungen gelang nur ganz selten. Ungefähr zu derselben Zeit begannen die Vorhofpulse, die bis dahin nur einmal einen Augenblick ausgesetzt hatten, erst ganz kurze, kaum drei Sekunden dauernde, dann immer längere Unterbrechungen zu zeigen. Nach ungefähr zehn Minuten löste sich auch hier die kontinuierliche Pulsreihe in eine diskontinuierliche auf. Man sah nunmehr in ziemlich konstanten Intervallen von einer halben bis einer Minute Reihen von 15 bis 20 rhythmischen Einzelpulsen auftreten, die gegen Ende der Periode etwas an Höhe abnahmen. Mechanische Reize verkürzten zwar die Pausen zwischen den Perioden, allein auf ihren Umfang schienen sie ohne Einfluß zu sein. Die Stärke der Contractionen zu Beginn jeder Periode unterschied sich kaum von der zu Anfang der Erscheinung beobachteten, dagegen ihre Ausbreitung auf dem Vorhof nahm allmählich ab. Während früher das Herzohr an der Pulsation teilnahm, zeigte es nunmehr nur geringe Mitbewegungen, die von der Erschütterung herrührten. Eine andere Veränderung betraf die Kranzgefäße: Im Laufe der Beobachtung nahm ihre Füllung merklich ab, wahrscheinlich infolge der Abkühlung durch die atmosphärische Luft und die dadurch bewirkte Zusammenziehung des Herzmuskels und der Gefäßwände. — Bis etwa 9¾ behielten die Pulsationen ihre gewöhnliche Stärke, nur die Zwischenpausen stiegen allmählich bis auf zwei Minuten. Um 9¾ wurde das Herz im Zusammenhange mit den Halsorganen und Lungen nach vorheriger Unterbindung der Aorta abdominalis und Vena cava inf. aus der Leiche herausgenommen. Die Folge dieser nicht ohne Druck und Erschütterung des Herzens und unter beträchtlichem Blutabfluß erfolgten Prozedur war ein deutliches Schwächerwerden der Contractionen und Eintritt von Unregelmäßigkeiten im Ablaufe der bis dahin relativ rhythmischen Pulsreihen. Die Störungen des Rhythmus sind geblieben, der Vorhof hat sich nicht mehr vollkommen erholen können. Die Organe wurden zirka um 10 Uhr nach dem pathologischen Institute der Universität hinübergeschafft. Herr Geheimer Rat Marchand[1]) hatte die große Freundlichkeit, mir den weiteren Verlauf der Erscheinung mitzuteilen: „Als die Präparate zu uns kamen, war die Bewegung des rechten Vorhofs sehr deutlich. Ich demonstrierte das Herz (in Verbindung mit den Lungen und Halsorganen) den Studenten vor Beginn der Vorlesung um 11 Uhr, ließ es dann zurückstellen und konnte um 12 Uhr, mindestens bis 12½, die Bewegung nochmals demonstrieren. Bei Berührung mit Instrumenten erhielt man eine wellenförmige, von hinten nach vorn zum Herzohr fortschreitende Contraction, später noch lokale Contraction an der Berührungsstelle, die letztere auch am Ventrikel."

Die mechanische Erregbarkeit des Herzens bestand noch gegen 2 Uhr; später wurde das Herz aufgeschnitten. Bis auf eine mäßige Verdichtung eines Teils des linken Unterlappens fand sich weder am Herzen selbst noch an den übrigen Organen irgendeine wesentliche pathologische Veränderung. Der rechte Vorhof enthielt nur ganz wenig flüssiges Blut. Die peripheren Arterien zeigten eine mäßige Verdickung der Wand, in der Intima der Aorta waren vereinzelte gelbe Plaques. Das Gehirn selbst bot außer starker seröser Durchtränkung das Bild einer mittleren Rindenverschmälerung. Besonders nach Härtung in Müller-Formol traten die durch das Oedem verdeckten Degenerationszeichen: Verschmälerung der Gyri und die damit zusammenhängende Verbreiterung der Sulci deutlich hervor. Auf Querschnitten durch das Gehirn waren keine mikroskopisch sichtbaren Ver-

[1]) Herrn Geheimen Rat Marchand verdanke ich auch die Anregung zu dieser Arbeit.

Digitized by Google

änderungen zu finden, was freilich das Vorhandensein lokaler Störungen (z. B. lokaler Oedeme) nicht ausschließt.

Die ganze Erscheinung läßt sich kurz folgendermaßen darstellen:

1. 40 Minuten nach dem Tode nimmt das rechte Herz eines 55jährigen Paralytikers seine Tätigkeit wieder auf und setzt sie mit kurzen Pausen unter allmählicher Beschränkung auf den Vorhof einige Stunden fort.

2. Die Wiederaufnahme der Tätigkeit scheint im Anschluß an die mit der Rückenmarksdurchtrennung zusammenhängenden Manipulationen erfolgt zu sein.

Diese beiden Sätze enthalten die Fragen, die im Folgenden erörtert werden müssen: Die Frage nach dem Vorkommen postmortaler Herzpulsationen überhaupt und die Frage ihrer Entstehung. Natürlich kann ich mich hier nicht auf den allgemeinphysiologischen Teil dieses Problems einlassen. Ich will nur versuchen, durch Zusammenstellung von Tatsachen der unmittelbaren und mittelbaren (experimentellen) Erfahrung die Erscheinung einigermaßen begreiflich zu machen. Die historische Betrachtung des Problems dürfte am besten unsern Zweck erfüllen.

Postmortale Herzcontractionen bei Tieren, auch nach vollständiger Lostrennung des Herzens vom übrigen Körper, waren schon den Alten bekannt. Der erste Experimentator Galen hat sie schon an seinen Versuchstieren (Schweinen) beobachtet, er kannte schon das Herz als das Ultimum moriens. Von den späteren Autoren finden sich kurze Notizen hierüber bei Haller, van Swieten, Peyer und etwas ausführlichere Angaben bei R. Whytt[1]). Die Beobachtungen galten mehr als Curiosa, man war sich meistens ihrer Tragweite noch nicht so recht bewußt; nur Haller verwandte sie zur Stütze seiner Irritabilitätslehre. Erst mit dem Augenblicke, wo die moderne Physiologie auf das überlebende Herz ihre experimentellen Methoden anwandte, um an ihm die normale Funktion des Herzens zu studieren, gewannen sie eine größere Bedeutung. Um diese von der Natur dargebotene Versuchsmöglichkeit besser auszunützen, suchte die Physiologie nach Mitteln, die Vitalität des überlebenden Herzens zu verlängern und durch Beeinflussung und Regelung der lebenerhaltenden Faktoren von außen seine Tätigkeit von den zahlreichen Störungen und Mängeln zu befreien, die dem sich selbst überlassenen spontanen Schlagen anhaften. Durch die Einführung der künstlichen Speisung ist ihr die Lösung dieses Problems geglückt und damit eine neue Epoche für das Studium der Funktionen dieses wichtigen Organs und seiner Beziehungen zu dem übrigen Körper angebrochen. So interessant jene Entwicklung ist, so muß ich doch mir ihre Weiterverfolgung versagen, da sie nur mittelbar mit unserer Frage zusammenhängt. Außerdem bezieht sich die überwiegende Zahl ihrer Resultate auf das Kaltblütlerherz, das bekanntlich in anatomischer wie physiologischer Hinsicht manche Abweichungen von dem Warmblütlerherzen aufweist, sodaß Analogieschlüsse hier nur mit Vorsicht aufzunehmen sind. —

Im Prinzip läßt sich das spontane Schlagen, wie es am häufigsten der Tierversuch als zufälliges Nebenphänomen zur Beobachtung gebracht hat, von den artefiziell verlängerten oder wiedererzeugten Herzpulsationen, wie sie uns das Wiederbelebungsexperiment zeigt, nicht trennen, da beide auf derselben Grundeigenschaft des Herzmuskels, der Persistenz seiner Automatie, beruhen, aber für unsere praktische Betrachtung ergibt sich aus einer solchen Trennung der Vorteil, die Vergleichung nach Möglichkeit innerhalb gleichgearteter Reihen von Beispielen durchzuführen.

Drum seien zuerst die markanteren Beispiele spontanen Schlagens angeführt. Bei Kaltblütlern ist es beinahe die Regel, daß das Herz nach dem Tode stundenlang in der Leiche, ja sogar nach vollständiger Lostrennung von derselben weiterschlägt. Da aber das Kaltblütlerherz, wie bereits bemerkt, sich in wichtigen Punkten von dem Herzen des Warmblütlers unterscheidet, so haben derartige Beispiele für das letztere keine bindende Gültigkeit und können daher auch außer acht gelassen werden. Das Herz des Warmblütlers besitzt die Fähigkeit des Ueberlebens schon in beträchtlich herabgesetztem Maße. Anscheinend ist durch die Ausbildung weitverzweigter nervöser Verbindungen mit dem übrigen Körper, insbesondere dem Centralnervensystem, ein Teil der Automatie verloren gegangen. Nur einzelne Herzabschnitte, besonders der rechte Vorhof, die Einmündungsstelle der Hohlvenen sowie diese selbst, haben sie noch in höherem Grade behalten. Die meisten das Warmblütlerherz betreffenden Beobachtungen beziehen sich demgemäß lediglich auf Pulsationen des rechten Vorhofs oder höchstens des rechten Herzens und ähnlich ist hierin das Verhalten des menschlichen Herzens. Die Dauer der Erscheinung ist gleichfalls relativ beschränkt, freilich schwankt sie innerhalb weiter Grenzen. So beschreibt Vulpian[1]) fibrilläre Contractionen am rechten Vorhof eines Hundeherzens 93½ Stunden nach dem Tode des Hundes; ähnliche Beobachtungen machte an Kaninchenherzen in situ Panum[2]), bekannt ist auch die Langlebigkeit des Herzens der durch Luftembolie getöteten Tiere, aber meistens erlischt die Automatie in viel kürzerer Zeit. Nach Waller Reid[3]) führen ausgeschnittene Kaninchenherzen höchstens 72 Minuten p. m. normale spontane Contractionen aus. In seltenen Fällen können richtige Pulsationen bis zu zwei Stunden nach dem Tode dauern, ja sogar noch dann angedeutet sein, wenn der Herzmuskel bereits in Starre übergeht. In einem Falle hat Rothberger[4]), von dem die letztere Beobachtung stammt, sogar noch im Stadium der Lösung der Starre Herzcontractionen gesehen.

Das meiste Interesse bieten die Beobachtungen am Menschen. Das Hauptkontingent dieser Fälle liefern die Enthauptungen, während die natürlichen Todesarten, wie leicht verständlich, nur unter besonders günstigen Umständen die Möglichkeit einer darauf hinzielenden Prüfung gewähren. Allem Anschein nach gehören derartige postmortale Erscheinungen bei Erwachsenen zu den größten Seltenheiten. Nur die Anfänge des menschlichen Lebens, wie sie im Embryo und im Neugeborenen verkörpert sind, machen darin eine bemerkenswerte Ausnahme. Es bestätigt sich auch hier der Satz: Je embryonaler, das heißt undifferenzierter und vom fremden Einfluß unabhängiger der Herzmuskel ist, desto höher der Grad und desto länger die Dauer seiner Automatie. Embryonale Herzen zeigen, wie Rawitz[5]) beschreibt, Contractionen bis vier Stunden nach dem Tode, und auch bei Neugeborenen[6]), die an den Folgen der Geburt oder an intrauterin erworbenen Krankheiten zugrunde gehen, sieht man bis 2½ Stunden nach dem Erlöschen des übrigen Lebens automatische Pulsationen, wie die Fälle von Neugebauer[7]), Marchaud[8]), Opitz[9]) und Peiser[10]) beweisen. Der eine Fall von Marchaud ist insofern noch besonders interessant, als es sich bei ihm um das Herz eines vier Tage alten Knaben handelte, der an einer wahrscheinlich intra partum erworbenen Milzbrandinfektion gestorben war, also an einer Krankheit, bei welcher nach der gewöhnlichen Annahme der Tod an „Herzlähmung" erfolgt. Das Widersprechende dieses Falles verschwindet indessen, wenn man an eine Lähmung der Rückenmarkscentren der extracardialen Nerven oder der Vasomotoren denkt, eventuell käme eine Affektion der ziemlich allgemein angenommenen Hemmungsapparate im Herzen selbst in Frage. Freilich wäre bei der letzteren Annahme das Persistieren der Herzaktion nur vom myogenen Standpunkt erklärlich, da dann die einzige Quelle der Herzkraft die autochtone Irritabilität des Muskels sein müßte.

Bei Erwachsenen erlischt die Automatie nach dem Tode sehr bald, wenn sie auch meistens den Atemstillstand überdauert[11]). Auch scheint der Herzmuskel kürzer als die Skelettmuskulatur einen gewissen Tonus zu bewahren, der sich in einer mechanischen Erregbarkeit äußert, während die automatische Funktion schon erloschen ist. In diesem Sinne sind wohl die nicht gerade häufigen Sektionsbefunde an frischen Menschenleichen zu deuten, wo eine Zeitlang ungeordnete Zuckungen am rechten Vorhof oder Herzohr zu bemerken waren[12]). Die näheren Bedingungen des Todes, seine Ursachen und die Art seines Eintritts werden wohl hierbei entscheidend sein.

Bei den gewöhnlichen Todesarten ist das Herz dasjenige Organ, dessen definitiver Stillstand, mag er unmittelbar oder

[1]) Robert Whytts sämtliche zur theoretischen Arzneikunst gehörige Schriften, übersetzt von Lietzen 1790, S. 40, 47. 321 ff.

[1]) Mémoires de la société de biologie. 1858, S. 8.
[2]) Zit. nach Hermann, Handb. der Physiol. Bd. 4, S. 355.
[3]) Philos. Transactions. 1887, S. 217.
[4]) Pflügers Arch. 1903, Bd. 99, S. 441 ff.
[5]) Engelmanns Arch. 1879, Suppl., S. 69 ff.
[6]) Cf. Kußmaul, Ueber die Ursachen und den Gang unseres Ablebens. 1866, S. 45 ff, ferner W. Koch, Zieglers Beitr. 1907, B. 42, H. 1.
[7]) Zbl. f. Gyn. 1898, Nr. 47 und 1899, Nr. 17.
[8]) Zbl. f. Gyn. 1899, Nr. 3.
[9]) Zbl. f. Gyn. 1899, Nr. 1 und 27.
[10]) Zbl. f. Gyn. 1899, Nr. 34.
[11]) E. v. Leyden beschreibt Fälle, in denen nach centralem Atemstillstand der Herzschlag länger als eine halbe Stunde fortdauerte. (D. med. Woch. 1898, Bd. 24, S. 485—488.)
[12]) Auf zirka 20 000 Sektionen des Leipziger pathologischen Institutes kommen drei bis vier solcher Befunde, während „idiomuskuläre" Zuckungen von Skelettmuskeln öfter sogar zwölf Stunden nach dem Tode beobachtet worden sind.

Digitized by Google

mittelbar erfolgen, das wichtigste Signum mortis ist und über den zeitlichen Eintritt des Todes entscheidet: Ist doch das Herz im „Trépied vital“ die stärkste Stütze. Es ist daher im Grunde genommen nicht verwunderlich, daß gerade bei Enthaupteten die Herzaktion teilweise die Trennung des Kopfes vom Rumpfe überdauert. Die Wirkung der tötenden Noxe hat bei ihnen noch keine Zeit gehabt, um zum Herzen zu gelangen. Eine Ausnahme bilden die Fälle, bei denen der psychische Shock einen primären Herzstillstand bewirkt.

Die älteste ausführlichere Ueberlieferung spontaner Herzcontractionen bei Enthaupteten stammt von Immanuel Rousseau aus dem Jahre 1807[1]). Als Rousseau den Körper einer zirka 24 Stunden vorher guillotinierten Frau öffnete, fand er das Herz noch schlagend, insbesondere ein Herzohr (rechts?). Die übrigen Herzhöhlen hoben und senkten sich abwechselnd, aber die Bewegung war wenig deutlich. Die Erscheinung dauerte ungefähr drei Stunden.

Aehnliches haben Duval, Rochard und Petit[2]) an zwei Hingerichteten beobachtet. Bei Fall I schlug 15 Minuten p. m. noch der rechte Vorhof und das rechte Herzohr 1¼ Stunden lang ganz regelmäßig; an den Ventrikeln war leichtes Wogen und und Zittern. Im Falle II schlugen Vorhöfe und Ventrikel weiter, der Ventrikel kam aber bald zum Stillstand.

Am bekanntesten in der Literatur ist der Henlesche Fall[3]). 15 Minuten nach der Enthauptung war der rechte Vorhof noch in voller Tätigkeit, während die rechte Kammer nur schwache Kräuselungen der Oberfläche zeigte. Die Zahl der Contractionen, deren Rhythmus völlig gleichmäßig war, betrug 60—70 in der Minute. Bei elektrischer Reizung des linken Nervus vagus in der Höhe des vierten Halswirbels stand der Vorhof still, nach Entfernung des Drahtes trat eine Minute später wieder Schlagen ein. Eine zweite und dritte Vagusreizung hatte denselben Erfolg. 25 Minuten p. m. hörten die Pulsationen auf, stellten sich aber bei Reizung des linken Nervus sympathicus sofort wieder ein. Henle faßt die Möglichkeit einer bloßen zeitlichen Koinzidenz ins Auge, da später noch einmal ganz unvermittelt stürmische kurze Aktion des Vorhofs eintrat.

Zum Schlusse sei noch die Beobachtung von Regnard und Loye[4]) erwähnt, die 25 Minuten p. decap. das Herz im ganzen noch pulsieren sahen. An den Herzohren dauerte die Erscheinung noch 60 Minuten länger.

Man kann annehmen, daß bei der Mehrzahl solcher Fälle, in denen der Herzschlag persistiert, es sich nicht um das Hinzutreten eines abnormen, vielleicht besonders intensiven äußeren Reizes handelt, sondern daß die einzige Ursache die gesteigerte Vitalität des Herzmuskels ist, die ein längeres Bestehen der Automatie gestattet[5]). Daß natürlich äußere Momente begünstigend auf diesen Zustand wirken können, unterliegt wohl keinem Zweifel, es handelt sich nur darum, in welchem Umfang man eine Beeinflussung von außen annimmt. Daß sie oft die Bedingungen für den Eintritt des Phänomens erst schafft, beweisen die Fälle, in denen das stillstehende Herz erst eines äußeren Ansporns in irgendeiner Form bedurfte, um seinen sistierten intracellulären Stoffwechsel wieder aufzunehmen und die schlummernde Automatie zu wecken. Hierher gehören z. B. die sämtlichen Wiederbelebungsversuche, bei denen eine körperfremde Nährflüssigkeit organischer oder anorganischer Art zur Speisung des Herzmuskels verwandt ihn zum neuen Leben anregt oder seine Ueberlebungsdauer um das Vielfache der spontanen verlängert. Aber auch diese künstliche Ernährung ist nicht die Ursache der Herztätigkeit, sondern nur eine von ihren vielen Bedingungen.

Fälle von Herzpulsationen, bei denen erst ein äußerer Reiz die latente Vitalität ausgelöst hat, sind gleichfalls schon lange bekannt. Aeltere Autoren, wie Nysten, Harleß[6]), Bischoff, beschreiben schon Contractionen verschiedener Herzteile, die durch Galvanisation neun und zehn Stunden p. m. auslösbar waren. Mit Hilfe des galvanischen Stroms studierte Nysten[1]) an elf Hingerichteten die Contractionsphasen des Herzens. In Deutschland führten A. Kölliker[2]) und R. Virchow bei Gelegenheit einer Hinrichtung ähnliche Versuche aus. Bei der 45 Minuten p. m. erfolgten Sektion fanden sie außer einer hochgradigen Reizbarkeit der Skelettmuskulatur gegen den induzierten Strom beim Galvanisieren des rechten Herzohrs rhythmische Contractionen, die aber mit der Oeffnung des Stroms aufhörten. Die übrigen Herzhöhlen waren nicht erregbar. Schöner gelang dasselbe Experiment Dittrich, Gerlach und Herz[3]) an den Leichen von zwei Hingerichteten. Im Falle I erzielte man durch elektrische Reizung des rechten Herzens deutliche Contractionen, welche nach Entfernung des Pols noch einige Zeit fortdauerten. Weniger ausgeprägt war derselbe Versuch am linken Vorhof und Herzohr, dagegen gab der rechte Ventrikel, mit dem Pol in Zusammenhang gebracht, schöne rhythmische Pulsationen, die sich auf den linken Ventrikel fortsetzten. Direkte Reizung der linken Kammer blieb ohne Erfolg. Die Erregbarkeit wurde 48 Minuten p. m. untersucht. Im Falle II konnte 36 Minuten p. decap. nur das rechte Herzohr zur Contraction gebracht werden.

Auch dem Lufteintritt in die Herzhöhlen wird von mancher Seite in bezug auf die Reaktivierung des Herzens großes Gewicht beigelegt. Schon Vesalius[4]) sagt gelegentlich, daß „Luft“ das stillstehende Herz bewegt, dasselbe berichtet R. Whytt[5]) vom Lufteinblasen. Im hohen Grade bemerkenswert ist in dieser Hinsicht der Fall von Couty-Sénac[6]), wo bei einem Menschen zwölf Stunden nach dem Tode das Herz zu schlagen begann, als Luft in den Ductus thoracicus eingeblasen wurde. Beiläufig sei erwähnt, daß auch Marchand bei seinem zweiten Falle Luftblasen im linken Vorhof und in den Lungenvenen gefunden hat und die Möglichkeit nicht von der Hand weist, in ihnen wenigstens eine von den Bedingungen für die lange Dauer der Automatie zu erblicken[7]).

Eine Anzahl anderer erregender Momente, die hauptsächlich aus dem Tierversuche bekannt sind, werde ich später erwähnen, zuerst mögen die Wiederbelebungsversuche im engeren Sinne kurz besprochen werden. Man könnte mit Recht von Wiederbelebungswundern sprechen, so sehr ans Wunder grenzend erscheinen manche dieser Experimente. Durch Speisung lebt die bereits verschwundene Lebenskraft des totenstarren Muskels wieder auf und hält unter den ungünstigsten äußeren Bedingungen tagelang an. Es war auch einmal eine Zeit, wo derartige partielle Restitutionen ad integrum zu den hochgespanntesten Hoffnungen und Spekulationen Anlaß gaben: Es waren dies die Zeiten der ersten Wiederbelebungsversuche Kays und Brown-Séquards[8]). Den Uebertreibungen jener Zeit gilt der Spott Kühnes[9]): „Es gibt wohl kein physiologisches Experiment, das weiter ins Extreme getrieben wurde, als die Wiederbelebung der Muskeln durch das arterielle Blut. Brown-Séquard schien der Leichenerwecker aller Anatomien werden zu wollen; nach ihm sollten Hingerichtete durch Injektionen von Hundeblut in ansehnlicher Weise zu Kräften gelangt sein; und sein eigenes Blut wanderte in die Glieder der Pariser Verbrecher.“ Bald legte sich der Taumel und die Wiederbelebungsversuche behielten lediglich ein theoretisches Interesse. Eine praktische Bedeutung gewannen sie erst dann, als sie, auf das Herz angewandt, der Physiologie Mittel und Wege gaben, die Funktion des Herzens unter Bedingungen zu studieren, die annähernd den intravitalen gleichen. Dieser Methode, die von Ludwig und seinen Schülern inauguriert, später insbesondere von Nevell Martin, Anderson, E. v. Cyon, Langendorff und Andern zweckmäßig modifiziert und ausgebaut wurde[10]), verdankt

---

[1]) Zit. nach Hunters „Blut, Entzündung usw.“, deutsche Uebers. Berlin 1859. Anmerkung zu S. 200, Richelot. — Die viel ältere Beobachtung des Paracelsisten Thurneissers, enthalten in „De probatu urinar“, cap. 8, p. 49, bei der es sich um spontanes Schlagen des rechten Herzohrs 80 Min. p. decap. handelte, war mir leider im Original nicht zugänglich.

[2]) Gaz. méd. 1851, S. 434 ff.

[3]) Zt. f. rat. Med. Neue Folge. 1852, Bd. 2, S. 299 ff.

[4]) Cpt. r. de l'Acad. 1877, S. 1871.

[5]) Conf. darüber F. B. Hofmann, Nagels Handb. der Physiol. d. Menschen, Bd. III, S. 223.

[6]) Jenaische Annalen. Bd. 3, S. 244.

[1]) Nouvelles expériences galvaniques faites sur les organes musculaires de l'homme et des animaux de sang rouge. Paris 1803.

[2]) Zt. f. wissensch. Zool. 1851, Bd. 3, S. 37 ff.

[3]) Prag. Vierteljahrsschr. 1851, S. 65 ff.

[4]) Wagners Handb. der Physiol.

[5]) l. c. S. 67—68. Conf. auch Ludwig, Lehrb. d. Physiol. d. Menschen. 1. Aufl. 1856, Bd. 2, S. 66. Freilich bei dem „Lufteinblasen“ in die Lunge handelt es sich um eine reflektorische Wirkung vom Lungenvagus auf das Herz. Die Auslösung dieses Reflexes ist gleichfalls ein „Wiederbelebungsmittel“ für das Herz, wie Beobachtungen bei chirurgischer Synkope zeigen. Conf. Spitalul, 1905, Bd. 25, S. 363.

[6]) Étude exp. sur l'entrée de l'air dans les veines etc. Paris 1875. (Zitiert nach Ewald u. Kobert, Pflügers A., Bd. 31, S. 187.)

[7]) l. c., S. 4. Beweis: das schon erwähnte Persistieren der Herzaktion bei Kaninchen, die an Luftembolie sterben.

[8]) Compt. rend. de l'Acad. des sciences. 1851, Bd. 32, S. 855, 897 und 1886, Bd. 1, S. 622, 674, 790.

[9]) A. f. Anat. u. Phys. 1859, S. 752.

[10]) Diese Entwicklung kurz dargestellt bei A. Steinberg, Zt. f. Biol. 1908, Bd. 51, S. 460 ff.

Digitized by Google

die Physiologie des Herzens ihren heutigen Aufschwung. Gestattet doch die künstliche Speisung das spontane Schlagen überlebender Tierherzen bis zu 95 Stunden zu verlängern [Locke und Rosenheim[1])], ja was noch wichtiger ist und was kein anderer noch so starker Reiz zuwege bringt, halb- oder ganztotenstarre Herzen von neuem zu beleben und dieses neuerweckte Leben auch nach völliger Isolierung vom Organismus künstlich zu erhalten. Die interessantesten Versuche dieser Art sind die von Kuliabko[2]), weil sie beweisen, daß die Grenzen der Vitalität des Herzmuskels viel weiter zu ziehen sind, als man bis dahin auf Grund älterer, zum Teil sehr sorgfältiger Untersuchungen von Heubel[3]), R. Boehm[4]), Arnaud[5]) und Andern anzunehmen geneigt war. Während Arnaud z. B. auf experimentellem Wege festgestellt hatte, daß Wiederbelebung von Kaninchenherzen durch Injektion arteriellen Bluts in die Coronararterien höchstens bis 15—16 Minuten nach dem Stillstande möglich ist, gelang es Kuliabko, sogar sieben Tage nach dem Tode einem Kaninchenherzen (es handelte sich sogar um das Herz eines an Krankheit gestorbenen Tieres) seine Funktion wiederzugewinnen. Die gleichfalls von Kuliabko nachgewiesene Tatsache, daß auch unter 0° die vitalen Vorgänge im Herzmuskel nicht aufhören, fand später durch die Versuche von A. Velich[6]) und H. E. Hering[7]) ihre volle Bestätigung. Velich gelang die Wiederbelebung eines Herzens, das am Fenster bei Frostwetter volle 18 Stunden mit Schnee bedeckt gehangen hatte, ja sogar eines in physiologischer Kochsalzlösung festgefrorenen und wieder aufgetauten Herzens. Noch wichtiger sind die zahlreichen Wiederbelebungsversuche Herings an totenstarren und festgefrorenen Hunde- und Affenherzen und die theoretischen Schlüsse, welche dieser Forscher aus ihnen über die Funktion des Herzmuskels und seine Beziehung zu den extrakardialen Herznerven gezogen hat.

So relativ leicht die Wiederbelebung des tierischen Herzens war, so schwer gestaltete sie sich beim menschlichen Herzen. Zwar war es wieder Kuliabko[8]), dem dies Experiment an sechs Kinderherzen teilweise, an einem Herzen, das einem an Pneumonie verstorbenen Kinde gehörte, sogar vollständig gelungen war, aber dieser Erfolg wäre für den Erwachsenen nicht maßgebend, da wir bereits wissen, daß das Herz in der ersten Lebenszeit auf Grund gewisser Eigenschaften seiner Muskulatur einen unvergleichbar höheren Grad der Automatie besitzt als das des Erwachsenen. Den Beweis für die Möglichkeit der Wiederbelebung des erwachsenen, ja sogar isolierten Herzens hat erst Hering[9]) erbracht. Im Jahre 1905 belebte er drei Stunden nach dem Tode mittels künstlicher Speisung das der Leiche eines Paralytikers entnommene Herz. Die Wiederbelebung erstreckte sich nur auf den rechten Vorhof, alle übrigen Herzabschnitte blieben unbeweglich. An diesem Vorhofe hat Hering zwei Stunden lang Versuche gemacht.

In der letzten Zeit hat Cesaris-Demel[10]) umfassende Experimente an isolierten Menschenherzen angestellt. Hauptsächlich handelte es sich um Kinderherzen, aber auch an einigen Herzen von Erwachsenen war ihm die Wiederbelebung gelungen. Zur Speisung verwandte er die Ringer-Lockesche Lösung. Auf Grund seiner Versuche unterscheidet er zwei prinzipiell verschiedene Arten von Herzstillstand: einen reparablen und einen irreparablen. Die Unterscheidung basiert auf dem Verhalten der Herzen der künstlichen Speisung gegenüber: Wird durch die Ringer-Lockesche Flüssigkeit die Funktion des Herzens wiederhergestellt, so hat es sich um einen rein toxischen, durch Stoffwechselprodukte im Sinne Kuliabkos bedingten, bei vollständiger anatomischer Intaktheit des Herzmuskels eingetretenen Herzstillstand gehandelt, und der Wiedereintritt der Herztätigkeit ist eine Folge der Entgiftung; bleibt die Speisung erfolglos oder nur partiell wirksam, so besteht in den allermeisten Fällen eine makro- oder mikroskopisch nachweisbare Läsion des Herzmuskels. Besonders instruktiv sind in dieser Hinsicht die partiellen Wiederbelebungen bei lokalbegrenzten Läsionen, z. B. des Hisschen Bündels. Daß in solchen Fällen auch die ruhenden Herzteile noch nicht tot sind, beweist die Tatsache, daß bei Durchspülung mit gefärbter Ringer-Locke-Lösung diese Teile gleichfalls ungefärbt bleiben. Beide Arten von jenen prinzipiell verschiedenen Herzalterationen sind miteinander durch eine Skala von mannigfachen Uebergängen verbunden. Die Wiederherstellung der Funktion durch Entgiftung gelingt nach Cesaris-Demel nur am isolierten Herzen und nur durch ein von außen kommendes Agens, welches das Individuum niemals aus sich selbst hervorbringen kann. Neben der etwas weitgehenden Schematisierung, die von den kausalen Momenten des Herzstillstandes nur das toxische und anatomische gelten läßt, dürfte gerade die letzte Annahme vielfach auf Widerspruch stoßen, da sie den Umfang und den Grad der Wirksamkeit korrelativer Mechanismen des Organismus auf das Herz zu gering einschätzt.

Auch bei Cesaris finden wir die Schwierigkeit betont, Herzen von Erwachsenen wiederzubeleben. Bei weitem leichter ist die Wiederbelebung der an und für sich noch vitalen Herzen von Enthaupteten. Hier ist sie auch schon früher gelungen. Im Jahre 1892 belebten Hédon und Gilis[1]) durch Injektionen defibrinierten Hundebluts das Herz eines Guillotinierten drei Viertelstunden post mortem, nachdem bereits weder durch mechanische noch faradische Reizung Contractionen auszulösen waren. Die Pulsationen waren auf das rechte Herz beschränkt; Ventrikel und Vorhof schlugen teilweise dissoziert (148 Pulse Atrium, 44 Ventrikel). Die Contraction begann merkwürdigerweise an der Herzspitze. Die Erscheinung dauerte 23 Minuten. Nach Aufhören der künstlichen Speisung trat am Ventrikel Flimmern auf. Das Experiment wurde von den Verfassern an einem Hunde wiederholt, und zwar mit einem viel vollkommeneren Resultate.

Eine zweite Beobachtung der Art wurde 1906 unter ähnlichen Bedingungen von Deneke und Adam[2]) gemacht. Eine Viertelstunde nach der Enthauptung sah man noch an den Vorhöfen einige Minuten lang spontane Contractionen. Nach Durchspülung des Herzens mit Ringer-Lockescher Lösung begann das Herz in toto zu schlagen und schlug so (mit Unterbrechungen, wo die Kammern flimmerten) über 100 Minuten lang. Während des Flimmerns der Ventrikel setzten die Vorhöfe ihre rhythmische Tätigkeit einige Zeit fort. Bei Zunahme des Zuflußdrucks trat eine Beschleunigung der Herzaktion ein, ebenso bei Temperatursteigerung.

(Schluß folgt.)

[1]) Cpt. r. hebd. des séances etc. de la société de biol. 1892, S. 760.
[2]) Zt. f. exp. Path. 1906, Bd. 2, S. 491 ff.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber einen Exitus unmittelbar nach vollendeter Adenoid- und Tonsillenoperation in Narkose — Sektion

(Lehren für die Praxis)

von

Prof. Dr. **Kafemann**, Königsberg i. Pr.

Der Sachverhalt.

Am 5. Juli wurde mir ein 14jähriger sehr kräftig aussehender, großer Knabe aus Petersburg von der Mutter vorgestellt mit dem Auftrage, ihm seine stark vergrößerten Tonsillen zu entfernen, da er an chronischer Schwerhörigkeit und Luftmangel während des Tags sowie des Nachts litte. Die Untersuchung bestätigte die anscheinend schon von spezialistischer Seite gestellte Diagnose: Starke, adenoide Wucherungen, bis zur Grenze des unteren und mittleren Drittels des Septums herabreichend, sehr große, mit beiden Gaumenbögen in breiter Ausdehnung verwachsene Gaumentonsillen, chronischer Tuben- und Mittelohrkatarrh beiderseits. Es wurde der Mutter, die ja zirka zwei Monate hier sich aufhalten wollte, der Vorschlag gemacht, im Abstand von ein bis zwei Wochen je eine Tonsille unter Lokalanästhesie zu entfernen. Es wurde unverzüglich die linke unter Cocain-Suprareninwirkung gesetzt, in der Weise, daß einige Tropfen einer mit einem 20%igen Zusatz von Cocain versehenen Suprareninlösung in jede der erreichbaren Lacunen mittels eines feinen Wattebäuschchens hineingeführt wurden, nachdem vorher die Oberfläche sowie die Umgebung, also die beiden Gaumenbögen, unempfindlich gemacht worden waren. Die Entfernung sollte möglichst radikal mit dem vorzüglich schneidenden neueren modifizierten Modell der Hartmannschen Doppelcurette vorgenommen werden, die unter Zuhilfenahme eines stumpfen, ge-

[1]) Zbl. f. Phys. 1905, Bd. 19, S. 737. — [2]) Pflügers A. Bd. 90, S. 461 u. Bd. 97, 539 ff., ferner Zbl. f. Phys., Bd. 16, S. 330. — [3]) Pflügers A. Bd. 45, S. 461 ff. — [4]) A. f. exp. Path. 1878, Bd. 8, S. 68 ff. — [5]) A. de phys. 1891, S. 398 ff. — [6]) M. med. Woch. 1902, S. 1421 ff. — [7]) Verhandl. d. Deutsch. path. Gesellsch. 1910, Ref. H. E. Herings, S. 35 ff., Pflügers A. 1903, Bd. 99, S. 245 ff. — [8]) Pflügers A. 1903, Bd. 97, S. 539 ff. — [9]) Pflügers A. Bd. 108, S. 296, Anmerkung, ferner Verhandl. der Deutsch. path. Gesellsch. 1910, S. 43—44, auch Kongr. f. innere Medizin 1906. — [10]) Nach einem in schlechtem Französisch abgefaßten Kongreßberichte: A. Cesaris-Demel (Pisa), Études sur le coeur isolé, S. 1—6.

Digitized by Google

krümmten Doppelhäkchens (zur Abziehung des vorderen Gaumenbogens) eine der Tonsillektomie gleichkommende Entfernung gestattet. Ließ sich dieser leider gänzlich undisziplinierte Knabe schon die gewiß nicht schmerzhaften vorbereitenden Manipulationen nur mit großem Widerstreben und unter heftigem und ziellosem Spucken gefallen, so brach seine Willfährigkeit nach dem ersten — beiläufig absolut schmerzlosen und völlig blutlosen — Schnitt gänzlich zusammen. Indem er seinen Kopf hin- und herschleuderte, gelang es nicht einmal, das exstirpierte, etwa haselnußgroße Stück aus dem Munde zu entfernen, und alles gütliche Zureden, doch wenigstens das an einer feinen Schleimhautbrücke hängengebliebene Stück sich entfernen zu lassen, scheiterte an einem stets entgegengesetzten „Nein", verbunden mit einem energischen Schütteln des Kopfes. Ich erklärte der Mutter, daß unter diesen Umständen nur unter Allgemeinnarkose an eine Entfernung der riesigen Massen zu denken wäre. Diese sah die Unmöglichkeit ein, ohne Narkose zum Ziele zu kommen, und wir verabredeten eine Morgenstunde des 9. Juli für die Fortsetzung des Verfahrens, nicht ohne daß der Mutter auf das strengste eingeschärft wurde, dem Knaben in der Frühe nur eine einzige Tasse Tee zu verabfolgen.

Die Operation.

Die Untersuchung des Herzens ergab reine Herztöne, aber eine geringe Verbreiterung der Herzgrenzen und leicht verschleierte dumpfe, aber reine Töne. An den Lungen war keine Unregelmäßigkeit zu erkennen. Benutzt wurde Chloroform Merck Ph. G. IV, das ich seit fünf Jahren auf Anregung der Firma mit nicht schlechterem Erfolge benutze, als das 20 Jahre fast täglich verwendete Chloroformium purissimum der englischen Pharmakopöe. Die Narkose darf nur so leicht sein, daß die Kinder auf einfache Fragen reagieren. Es wurden im ganzen 25 g verbraucht von unmittelbar vor der Operation telephonisch beorderten 30 g, nichts mehr. Der zur Einleitung der Operation notwendige Grad der Narkose (natürlich kann ja bei diesen Operationen nur die Halbnarkose in Frage kommen) wurde bald erreicht, und die Entfernung der rechten Tonsille gelang ohne Schwierigkeit, wennschon der Kopf einigemal heftig hin- und hergeschleudert wurde. Darauf Aufrichten, Ausbluten, Fortsetzung der Narkose. Als zur Entfernung der linken Tonsille geschritten werden sollte, stellte sich Brechreiz ein. Sofortiges Aufrichten. Ausbrechen einer ungeheuren Masse, in der deutlich zahlreiche Kirschen zu erkennen waren, die, höchstens mit der Zunge zerdrückt, das Gegenteil einer cremeartigen Verdünnung nach Fletscher darstellten. Die sofort in einem Nebenzimmer wartende und von mir entrüstet herbeigerufene Mutter gestand, dem Knaben ein Pfund Kirschen gekauft und ihm auch sonst ein reichhaltiges Frühstück verabfolgt zu haben. Darauf Fortsetzung der Narkose, Operation der zweiten Mandel. Fortbestehen der Brechneigung. Abwarten der Blutung. Mittlerweile wieder Erwachen, neue Narkose. Operation der Adenoiden (Gottstein, Modell Détert Nr. 4), die im Zusammenhang unter völliger Erhaltung ihrer Konfiguration auf die Schulter des Knaben flogen. Aufrechte Haltung, normale Blutung aus der Nase. Demonstrierung des Corpus delicti der herbeigerufenen Mutter. Plötzlich Stillstand der Blutung, Cyanose, Stillstand der Atmung und der Herztätigkeit. Künstliche Atmung, noch mehrmals spontane Atemzüge, dann völliges Verschwinden des Pulses sowie der Herztöne. Zweistündige erfolglose Bemühungen unter Assistenz noch zweier Kollegen. Sofortige Mitteilung des Exitus an die Staatsanwaltschaft, Ueberführung der Leiche in das Universitätsinstitut für gerichtliche Medizin.

Die Sektion.

Diese wurde am folgenden Morgen von den Herren Prof. Puppe und Med.-Rat Dr. Richter in Gegenwart der Gerichtskommission ausgeführt und ergab:

1. ein stark erweitertes Herz mit äußerst schlaffen und verdickten Wandungen bei im übrigen gesunden Klappen,
2. chronische Hirnhautentzündung,
3. einen ausgeprägten Status thymicus et lymphaticus.

Die Thymusdrüse wog noch 40,5 g, zahlreiche innere Lymphdrüsen waren stark vergrößert. Im Rachen fand sich natürlich Blut, dagegen weder im Kehlkopfe noch in der Luftröhre ein einziger Tropfen, respektive Erbrochenes.

Verdikt: Tod aus unvermeidbarer Ursache.

Kritische Betrachtung.

Daß die Operation, und zwar die möglichst radikale, in diesem Fall indiziert war, darüber kann ein Zweifel kaum bestehen. Ohne mich der halborientalischen Uebertreibung des Griechen Doz. P. Konzies schuldig zu machen, der in einem Referat über eine die adenoiden Vegetationen behandelnden mächtigen Monographie (1912!) seines Landsmanns Demetriades das Leiden ein „das Leben untergrabendes nennt", muß ich bekennen, daß mir alle wirklich ausgebildeten Adenoiden operationsbedürftig erscheinen. Es sind in meiner Liste alle Altersstufen vertreten bis zu 65 Jahren.

Der geschilderte traurige Ausgang drängt zu einer Fülle von Betrachtungen. Zuvörderst erwarte ich aber den Vorwurf, daß ich überhaupt eine Narkose angewendet habe. Dazu ist zu bemerken, daß wir zu dieser in leider so häufigen Fällen bei der russisch-polnischen Bevölkerung gezwungen werden. Zum Teil sind es die Eltern dieser oft verwöhnten, nervösen, hysterischen, undisziplinierten Kinder dieser Bevölkerungsgruppe, die die Narkose zur Voraussetzung des operativen Eingriffs machen, aber auch das deutsche Publikum steht dem russischen wenig in dem Wunsche nach Narkose ihrer Lieblinge nach. Und so muß ich bekennen, daß die Zahl der in einem Vierteljahrhundert von mir vollzogenen Narkosen sich auf mindestens 10 000 (inklusive der poliklinischen) beläuft, ohne daß bis auf einige leichte Asphyxien sich auch nur ein ernsterer Unglücksfall ereignet hätte. Unter diesen befinden sich zahlreiche Kinder verstorbener oder noch lebender Kollegen. Ernster ist der Einwand, daß die geringe Verbreiterung des Herzens die Narkose hätte kontraindiziert erscheinen lassen. Demgegenüber muß ich betonen, daß von mir nicht wenige Kinder in Narkose operiert worden sind, bei denen die vorher durch einen Internen vorgenommene Untersuchung Herzklappenfehler festgestellt hatte, die aber — nach Aussage des Internen — einen Eingriff unter leichter Narkose gestatteten. Ich entsinne mich besonders eines kleinen, hochgradig skoliotischen Knaben, der einen doppelten schweren Herzfehler hatte und den Eingriff — Entfernung von drei Tonsillen in einer Sitzung — vorzüglich überstand.

Das Herz des zu Operierenden hatte ich nicht nur nicht für krank gehalten, sondern im Gegenteil für besonders kräftig. Der Knabe war ein überfütterter Neurastheniker der Großstadt. Hören wir, was Oberstabsarzt Sinnhuber in seiner Abhandlung über die Unregelmäßigkeit des Pulses und seine Beurteilung für die Militärtauglichkeit sagt[1]): Die Untersuchung des Herzens selbst ergibt bei Herzneurosen häufig ein systolisch auftretendes Schwirren und Vibrieren mit einem sogenannten „hohen Aktionstypus" des Herzens, wie F. Kraus die verstärkte Tätigkeit des linken Ventrikels häufig zu bezeichnen pflegte. Perkutorisch festzustellende Herzvergrößerungen gehören eigentlich nicht mehr in das Gebiet der reinen Herzneurosen, wenn es auch nicht auszuschließen ist, daß das ermüdete Herz unter Umständen die Fähigkeit verlieren kann, sich vollständig zu kontrahieren usw." Sinnhuber hat niemals eine nennenswerte Vergrößerung gefunden, obwohl sich Tachykardien bis zu 160 Schlägen und darüber fanden.

Tachykardien bis zu 180 Schlägen, ja bis zum Delirium habe ich bei ängstlichen Kindern unmittelbar vor der Operation recht häufig gefunden, ebenso Aussetzen des Pulses, Extrasystolen, die bekanntlich schon bei ganz gesunden Kindern häufig gefunden werden, nach Max Herz[2]) aber das harmloseste Ding sind, das es gibt. Anderseits sind Todesfälle bei reiner Herzneurose auch beobachtet worden. Den letzten mir bekannten Fall schildert Dr. Weile[3]). Er betrifft ein Fräulein, dem wegen einer Herzneurose Heirat empfohlen worden war, das aber plötzlich vom Stuhl fiel, cyanotisch wurde und unter den Erscheinungen eines Lungenödems nach einer Viertelstunde starb. Die Nichterkennung der später erst durch die Sektion klar gestellten Myokarditis wird mir der nicht zum Vorwurf machen, der die Herzliteratur kennt und weiß, wie häufig selbst schwerste Veränderungen, z. B. kolossale Aneurysmen, nicht durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden zu erkennen waren.

Die Erkrankung der Gehirnhäute zu erkennen, war, da psychische Symptome völlig fehlten, gänzlich unmöglich. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die notwendigerweise vorausgegangenen entzündlichen Prozesse die Fixation „des poisons sur le systeme nerveux" (Guy Laroche) erleichterte.

Es erscheint auch nicht ausgeschlossen, daß gewisse noch nicht näher bekannte, von der hypertrophischen Thymusdrüse produzierte Gifte (Lymphotoxämie) die „Oxydasen" ungünstig beein-

[1]) D. mil. Zt. 1912, Nr. 5.
[2]) Med. Kl. 1912, Nr. 21.
[3]) M. med. Woch., 9./VIII. 1912.

Digitized by Google

flußt hatten, als welche besonders die lipoiden Körper anzusprechen sind und an welche sich die narkotischen Mittel nach Verworn[1]) speziell anzuheften pflegen.

Und nun die Thymusdrüse, deren enorme Größe bei einem beinahe 14jährigen Knaben in Erstaunen setzen muß. Ich entsinne mich, vor einer Reihe von Jahren in der Abwesenheit des Hausarztes zu einem höheren Beamten gerufen worden zu sein, dessen 14jähriger Knabe, nachdem er den ganzen Tag in größter Gesundheit im Garten gespielt hatte, plötzlich lautlos tot hingefallen war. Ich vermochte natürlich nur den Tod zu bescheinigen mit der Angabe: Todesursache unbekannt. Eine Sektion fand nicht statt. War es ein ähnlicher Herzzustand wie bei meinem Patienten oder war es ein Thymustod?

Bekanntlich erreicht die Thymusdrüse ihr höchstes Gewicht bei zwei- bis dreijährigen Kindern mit 25—30 g, während zur Zeit der Pubertät nur noch kaum erkennbare Reste vorhanden sein dürfen[2]). In meinem Falle wog sie noch 40,5 g. „Thymustodesfälle" sind nach Osler häufig nach ganz leichten Eingriffen, Serumeinspritzung usw., berichtet worden. Wird Narkose verwendet, so sei Aether und Chloroform von gleicher Gefährlichkeit. Ein sicherer Nachweis in vivo dürfte wohl zu den größten diagnostischen Kunststücken gehören. Wie sehr dieser Status thymicus in Verbindung mit dem Status lymphaticus gewissermaßen zum Sterben prädestiniert, lehren uns die neuesten Befunde bei Selbstmördern (E. Miloslavich, Heller, Brosch, Bartel, Wiesel, Rößle und Anderen), bei denen sich in 80 % der Fälle ein Status thymico-lymphaticus vorfindet. Dieser bedingt nach der Auffassung der Autoren Entwicklungsstörungen an specifischen Parenchymen (Nervenzellen, Sexualzellen, Lymphdrüsen usw.). In ihm ist nach Miloslavich in Verbindung mit inneren Erkrankungen oder physiologischen Vorgängen das Wesen der inneren organischen Selbstmorddisposition zu erkennen.

Endlich die enorme Vergrößerung der endothorakalen Drüsen. In einer ausgezeichneten Abhandlung über „adenoiden Schlundring und endothorakale Drüsen" weist Felix Blumenfeld[3]) nach, von welcher großen Bedeutung dieses Krankheitsbild ist. Die Elastizität und Verschieblichkeit des Bronchialbaums geht verloren. Die Entwicklung des Brustkorbs wird im Sinn einer Aplasie beeinflußt, der Seiten- und Tiefendurchmesser wird durch die verminderte Atmungstiefe verringert. Die Ernährung der Brustorgane kann und wird wohl auch in der Regel durch Kompression der Gefäße beeinträchtigt, ebenso wie die Ernährung der Muskulatur im allgemeinen wie jene der Respiration im besonderen. Im therapeutischen Teil sagt Blumenfeld[4]): „Die Adenotomie ist damit ein Stück prophylaktischer Chirurgie, und es ist daher der auch sonst oft und jüngst von Lindt[5]) betonte Standpunkt zu urgieren, daß es nicht genügt, einen Teil des adenoiden Gewebes abzutragen und sich mit der Herstellung der Nasenatmung zu begnügen; Eingehen mit verschiedenen Messern, nachträgliche Entfernung der Reste sichern die gründliche Entfernung." Was diesen Status thymicus et lymphaticus betrifft, so entzog sich der erstere wohl auch den feinsten diagnostischen Erkenntnismitteln. Anders steht es mit letzterem, der sowohl einer verfeinerten Perkussion wie Auskultation als auch einer technisch vollkommenen Röntgenisierung häufig, aber nicht immer zugänglich ist. Hinsichtlich der letzteren bemerkt allerdings Blumenfeld[6]): „Bei der Wertung des Röntgenbildes bedarf es außer vorzüglicher Technik und guter Apparate einer durchaus kritischen Würdigung der Resultate, die nur durch Vergleichung der Resultate an der Leiche zu gewinnen ist. Pathologisch-anatomische Vorgänge, die nicht durch die Autopsie bestätigt sind, aus dem Röntgenbilde zu erschließen, ist unstatthaft und führt in das Gebiet der freien Phantasie. Auch durchaus kritische Wertung der Resultate und beste Technik vorausgesetzt, ist die Röntgenaufnahme weit entfernt, über das Vorhandensein erkrankter endothorakaler Drüsen in allen Fällen einen sicheren Aufschluß zu geben. Sie ist aber da, wo sie deutliche Bilder zeigt, die wichtigste Bestätigung der Diagnose, die wir haben. Fällt sie negativ aus, so ist damit kein Beweis gegeben, daß eine Erkrankung der Drüsen fehlt."

[1]) Narkose, 1912.
[2]) Osler, Lehrb. d. inn. Med. S. 556.
[3]) Zt. f. Lar. 1908, S. 445.
[4]) l. c. S. 464.
[5]) I. C. Korr.
[6]) l. c. S. 451.

Zu dieser Häufung krankhafter Entartungszustände so vieler wichtiger innerer Organe gesellte sich nun noch die akute, von der Mutter freventlich geduldete oder gar wissentlich herbeigeführte Ueberfüllung des Magens. Man könnte mir den Vorwurf machen, daß ich nicht vorher nach dem Zustande des Mageninnern geforscht habe. Wer aber wie ich Tausende von Malen gesehen hat, wie trotz strengen Verbots den Kindern vor der Operation enorme Speisemengen zugeführt worden waren, während der Frage nur ein entschiedenes „Nein" entgegengesetzt wurde, hat auf derartige Recherchen zu verzichten gelernt.

Hinzutrat also noch zu der Fülle pathologischer Befunde eine Art von gastro-kardialem Symptomenkomplex[1]). „Zwischen intraabdominellem Druck und Herztätigkeit", sagt His[2]), „besteht zweifellos ein enger Zusammenhang, der durch das mechanische Moment des Zwerchfellstandes offenbar nicht genügend erklärt wird. Wie oft begegnet man zweifellosen Herzneurosen, deren Anfälle von Tachykardie, „Herzflattern", Herzangst, selbst Arhythmie mit der Sicherheit eines Experiments durch Magenfüllung oder Flatulenz ausgelöst werden, nach deren Beseitigung rasch abklingen. Hier ist ein nervös-reflektorischer Zusammenhang nicht von der Hand zu weisen."

Die Betrachtung des Falles im Sinne des konditionalen Denkens[3]).

Wir wissen aus der nicht genug zu würdigenden Arbeit des Berliner Pathologen von Hansemann, daß jedes Ereignis nicht zurückzuführen ist auf eine Ursache, sondern auf eine Summe von Bedingungen. Die Zahl dieser Bedingungen ist in Wirklichkeit unberechenbar groß, aber die Bedeutungen dieser Bedingungen sind für das Zustandekommen des Ereignisses nicht gleichwertig. Auf welche der Bedingungen in unserm Falle der Exitus zurückzuführen war, entzieht sich vollkommen unserer Kenntnis. Krankheiten oder Ereignisse können unter Umständen schon dadurch verhindert werden, daß man eine einzige ihrer Entstehungsbedingungen eliminiert. Angesichts der völlig degenerierten inneren Organe drängt sich die Frage auf, ob nicht bei gänzlich leerem Magen der Verlauf der Narkose ein völlig anderer geworden wäre.

Was wir aus diesem Falle lernen können und müssen.

1. Daß wir unter keinen Umständen eine kombinierte Adenoid- und Tonsillaroperation ambulatorisch ausführen dürfen, auch wenn sie 15 000 mal hintereinander glatt verlaufen ist. Nur in einer Klinik ist eine Kontrolle darüber möglich, ob ein Kind mit leerem Magen zur Operation geführt wird oder nicht.

2. Daß, wenn wir in Chloroformnarkose operieren wollen, wir durch einen erfahrenen Röntgenologen feststellen lassen müssen, ob geschwollene endothorakale Drüsen vorliegen oder nicht.

3. Daß wir besser Chloroform und jede Narkose überhaupt vermeiden[4]).

[1]) L. Römheld-Hernegg, M. med. Woch. 1912, Nr. 27.
[2]) Th. Mon. 1912, 1.
[3]) Ueber das konditionale Denken in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis von v. Hansemann.
[4]) Die Zahl der Anästhetica, deren Verwendung für uns in Frage kommt, ist eine recht geringe. Das vor zirka 10 bis 15 Jahren viel angewendete, heute meines Wissens in den Hintergrund gedrängte Bromäthyl konnte wohl früher in Frage kommen, als Aerzte und Publikum sich mit der Teiloperation der Tonsillenabkappung des in der Mundhöhle hervorragenden Abschnitts unter Ignorierung des wichtigeren, oft größeren, zwischen den Gaumenbögen versteckten Anteils begnügten. Heute müssen auf Grund unserer erweiterten Erfahrungen über die Klinik der Mandelerkrankungen die radikalen Verfahren bevorzugt werden. Auch den Eltern ist diese neue Notwendigkeit nicht unbekannt, und kritisch pflegen sie sofort nach dem Eingriffe das Operationsgebiet zu prüfen. Aether habe ich monatelang erfolglos in Anwendung zu ziehen mich bemüht, trotzdem ich der Mithilfe eines überaus erfahrenen Narkotiseurs mich erfreute. Es versagte die zum Aetherrausche führende Tropfmethode sowie die massiven Dosen, mit der Juilliardschen Maske appliziert. Ueber das in den letzten Jahren gepriesene Chloräthyl wagte ich keine eignen Erfahrungen zu sammeln. Vorzüglich bewährte sich während der ersten 20 Jahre das Chloroform. purissimum der englischen Pharmakopöe, das auch bei Komplikationen, z. B. Blutungen, in Ruhe und ohne Gefährdung in bezug auf Blutaspiration zu arbeiten gestattete. Ob die rectale Anwendung oder die Phlebonarkose, die in der Oto-Rhinologischen Klinik zu Rom in fünf Fällen bei der Chirurgie der oberen Luftwege erfolgreich angewendet wurde, ungefährlich sind, muß der Zukunft überlassen bleiben. Jedenfalls meint Arndt (Langenbecks Arch. 1911, Bd. 95, S. 203), daß nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen mit diesem Vorgehen ebensoviel und ebensowenig geschadet werde, als mit der Inhalationsnarkose. Ungefährlich sei auch gewiß diese Methode

Digitized by Google

Die wirtschaftliche Seite der Frage.

Wenn eine Operation, die trotz der überaus umfangreichen, zum Teil vorzüglichen bereits über sie vorhandene Literatur dauernd der Gegenstand zahlreicher weiterer vortrefflicher Abhandlungen ist[1]), so darf sie wohl als eine solche angesehen werden, die nicht völlig als quantité négligéable im Budget der Kassenverwaltungen figurieren darf. In einem der älteren Jahrgänge der Ann. des mal. de l'oreille (1888, Nr. 7) fand ich folgende Anekdote: Ein Pariser Arzt traf in einer Straße einen der größten bahnbrechenden Chirurgen der älteren Zeit (Nélaton) in tiefem Nachsinnen dahineilend und richtete an diesen die Frage, ob er zu einer schweren Operation sich begebe. Ja, erwiderte der Chirurg, er müsse eine Operation ausführen, an die er nur mit dem größten Widerwillen herangehe. Dr. de Saint-Germain insista, pour savoir ce qui pourrait causer quelque embarras à un chirurgien aussi habile: Je m'en vais, dit il, essayer enlever deux amygdales. Mir ist es niemals anders gegangen, und die Traurigkeit jeglicher Kreatur lastete besonders schwer an solchen Tagen auf mir, wenn mir sechs bis sieben derartiger Eingriffe bevorstanden. In seltsamem Kontrast zu diesem Pessimismus steht der Optimismus gewisser junger Herren. Als ich vor zirka 15 Jahren einen jüngeren Kollegen in einem Aerztekursus diese kombinierte Operation unter meiner Assistenz auszuführen aufforderte, meinte dieser ziemlich verächtlich, das sei ja eine Kleinigkeit. Als ich ihn fragte, wie oft er diesen Eingriff ausgeführt hätte, meinte er: „Viermal." Ich erwiderte ihm darauf: „Wenn Sie sie 4000 mal ausgeführt haben, werden Sie anders darüber denken." Diese Auffassung knüpfte noch an jene glückliche Periode an, als die Operation für beendigt angesehen wurde, wenn der prominente Rachenteil mit der Guillotine abgeschnitten war. Von jener Zeit hat sich auch die niedrige Bewertung der Operation seitens des Publikums erhalten. Wie häufig muß man nicht bei Honorardifferenzen hören: „Es ist ja man nur eine kleine Arbeit!" Diese Auffassung haben sich auch die Kassenvorstände respektive ärztlichen Honorarkommissionen zu eigen gemacht. Hier in Königsberg wird diese Operation überhaupt nicht honoriert. Dieses Verhalten erscheint mir völlig ungerechtfertigt, mag auch gelegentlich der eine oder andere nicht spezialistische Kollege früher etwas zu häufig die Diagnose gestellt und die Operation ausgeführt haben. Hier muß unbedingt ein Wandel eintreten, und aus diesem Grunde wende ich mich an einen allgemeinärztlichen Leserkreis, weil mir wohl bekannt ist, daß heute zahlreiche Praktiker, die in Spezialkliniken gearbeitet haben, zu diesem Eingriffe schreiten und dazu auch völlig berechtigt sind.

nicht. Rückenmarksanästhesie wird wohl schwerlich jemals in Frage kommen. Erfolge verspreche ich mir bei hochgradig nervösen Kindern mit übermäßiger, central bedingter Reizbarkeit der Rachenschleimhaut von Pantopon (subcutan oder innerlich oder nach der Sängerschen Methode mit dem Spray zur Anwendung gebracht), am Vorabend der Operation sowohl wie am darauffolgenden Morgen.

[1]) Z. B. von Grossard et Kaufmann, Des Complications de l'adenoidectomie. (Ann. des mal. de l'oreille, Mai 1911.)

Aus der Königlichen Universitäts-Augenklinik zu Greifswald
(Direktor: Prof. Dr. P. Römer).

Gibt es eine toxische Wirkung des Salvarsans auf das papillo-makuläre Bündel?

Von
Priv.-Doz. Dr. **H. Gebb.**

Aus dem Umstande, daß nach einer Salvarsaninjektion gelegentlich eine mehr oder minder heftige Reizung eines Hirnnerven in Erscheinung tritt, glauben einige Autoren, ganz besonders Finger, die Tatsache herleiten zu müssen, daß es sich hierbei um eine neurotrope Wirkung des Salvarsans handelt, die diese neue Therapie so bedenklich erscheinen lasse, daß von ihrer Einführung in die ärztliche Praxis am besten ganz Abstand genommen werde.

Diese von den einzelnen Autoren ausgesprochene Ansicht der neurotoxischen Wirkung des Salvarsans war eine zu schnell gefaßte Schlußfolgerung und ist allein schon deshalb nicht beweiskräftig, weil die betreffenden Forscher ihre Behauptung auf eine nur ganz verschwindend kleine Anzahl einschlägiger Fälle stützen können.

Daß es sich bei den Nervenreizungen nach Salvarsan nicht um eine neurotrope Wirkung des Mittels handelt, sondern daß die Erscheinungen rein syphilitischen Ursprungs sind, ist durch die Arbeiten Ehrlichs und Benarios sichergestellt und auch von anderer Seite zur Genüge bestätigt worden.

Wir bezeichnen diesen Vorgang des Wiederaufflackerns des Infektionsprozesses nach der Salvarsaninjektion mit Ehrlich als Neurorezidiv.

Obwohl nun die Annahme einer neurotoxischen Wirkung des Salvarsans tatsächlich jegliche Stütze verloren hat, erscheinen doch noch, allerdings nur vereinzelte Publikationen, die von der schädigenden Wirkung des Salvarsans sprechen.

Auch in Ophthalmologenkreisen hat man sich von dieser Ansicht noch nicht ganz frei gemacht, sodaß es angebracht erscheint, einmal die aus diesem Gebiet in allerletzter Zeit mitgeteilten Fälle auf ihre Stichhaltigkeit hin zu untersuchen, nachdem die früher erschienenen diesbezüglichen Arbeiten durch M. Görlitz einer genügenden Würdigung unterzogen und als nichts beweisend gefunden worden sind.

Ich schließe mich durchaus der Ansicht von Reissert und Cohen an, wenn sie die Forderung stellen, daß jeder einschlägige Fall von Sehnervenschädigung nach einer Salvarsaninjektion zur Veröffentlichung kommt, weil wir nur dadurch eine Klärung der ganzen Frage erhoffen können. Als ebenso wichtig muß mit Benario betont werden, daß jeder Fall von Sehnervenschädigung nach den bisher üblichen antiluetischen Maßnahmen der Wissenschaft nicht vorenthalten wird. Besondere Aufmerksamkeit hat man dieser Erscheinung bisher nicht geschenkt, bis Benario auf diese nach Quecksilber- und andern antiluetischen Kuren gar nicht so selten auftretenden Optikusreizungen aufmerksam gemacht hat.

Die letzthin erschienenen Arbeiten von Reissert und Cohen, in denen der Beweis einer neurotoxischen Wirkung des Salvarsans auf das Auge zu führen gesucht wird, sind durchaus keine Argumente für die Toxicität des Mittels. Im Gegenteil, sie bestätigen nur noch, wie aus folgendem hervorgeht, die Behauptung Ehrlichs, daß diese Erscheinungen an den Sehnerven nichts anderes als Neurorezidive sind.

Es handelt sich bei Reissert[1]) kurz um folgenden Krankenbericht: Junger Mann mit vorher gesunden Augen; wenige Tage nach Primäraffekt subcutane Salvarsaninjektion von 0,4; acht Wochen später erneute Injektion von 0,5 Salvarsan subcutan. Objektiv zwei Monate nach der zweiten Salvarsaninjektion Neuritis optica. Energische Quecksilberkur; seitdem Verschlechterung der Sehschärfe, Neuritis optica nimmt zu, dazu gesellt sich eine Retinitis mit Blutungen und Glaskörpertrübungen.

Reissert führte diese schweren Veränderungen des Opticus und der Netzhaut zwar auf die Salvarsaninjektion zurück, ist sich aber hierbei selbst bewußt, daß er eine genügende Begründung der neurotropen Wirkung des Salvarsans für seinen Fall nicht erbringen kann, denn er schreibt: „Es ist klar, daß in der Beweisführung ein wichtiges Glied fehlt: es wäre zur Erhärtung dieser Behauptung nötig gewesen, dem Patienten noch einmal Salvarsan, und zwar intravenös zu verabfolgen, um dessen Wirkung auf den Zustand zu erproben."

Aber abgesehen von der von Reissert selbst zugegebenen ungenügenden Beweisführung seiner Behauptung müssen wir mit Benario auch für den vorliegenden Fall die durchaus berechtigte Frage aufwerfen, werden denn nicht auch bei der Quecksilberbehandlung der Lues schwere Schädigungen der nervösen Elemente des Auges beobachtet? Durchaus! Es ist eine jedem Ophthalmologen bekannte Tatsache, daß gelegentlich trotz der intensivsten Queksilberkuren ein Verlauf einer einseitigen oder auch doppelseitigen Neuritis optica luetica beobachtet wird, der einen ganz unerwartet traurigen Ausgang nimmt, obwohl wir alle wissen, daß gerade die luetischen Affektionen des Opticus durch das Quecksilber gut beeinflußt werden.

Dieses vom allgemeinen Verlauf abweichende Verhalten des Opticus hat Reissert bei seinem Patienten erlebt; denn „die Neuritis optica wird auch nach einer energischen Quecksilberkur wesentlich schlechter, und dieses Bild ändert sich auch nicht unter Fortsetzung der Quecksilber- und Jodkur. Ja, es tritt sogar noch eine akute Iritis und Descemetitis auf".

Wenn schon aus dem oben Gesagten deutlich hervorgeht, daß das Salvarsan als das schädigende Moment hier nicht in Frage kommen kann, sondern daß nur die Infektion verantwortlich zu machen ist, so spricht ganz besonders gegen die Toxizität des Salvarsans die Komplikation von seiten der Regenbogenhaut. Eine Reizung des Irisgewebes durch Salvarsan gibt es einfach nicht! Da somit die Iritis nur luetischen Ursprungs sein kann,

[1]) D. med. Woch. 1911, Nr. 38.

Digitized by Google

können die mit der Regenbogenhautentzündung gleichfalls vorhandenen Krankheitserscheinungen des Opticus und der Retina nur durch die Spirochäten bedingt werden, denn es ist klinisch undenkbar, annehmen zu wollen, daß die Iritis von der Lues herrührt, während die Veränderungen an dem Sehnerven und der Netzhaut durch das Salvarsan hervorgerufen werden.

Es ergibt sich somit aus dem Gesamtverlaufe der Erkrankung im Falle Reissert, daß trotz zweimaliger Salvarsaninjektion nicht alle Spirochäten abgetötet worden sind, daß vielmer ein Teil derselben der Wirkung des Salvarsans entgangen ist und dann die schweren Krankheitssymptome am Opticus, der Retina und Iris ausgelöst hat, also zu einem Neurorezidiv führte.

Während Reissert die schweren neuroretinitischen Veränderungen dem Salvarsan zur Last legt, sieht Cohen[1]) in dem Auftreten des centralen Skotoms den sicheren Beweis einer Salvarsanintoxikation. Im ersten Falle von Cohen tritt zwei Monate nach einer Salvarsaninjektion eine Neuritis optica auf und mit ihr wird ein centrales Skotom für blau und grün diagnostiziert; auch die Uvea beteiligt sich an dem Prozeß.

Wir sehen also auch hier, wie im Falle Reissert, nach einer Salvarsaninjektion eine Neuritis optica und Uveitis eintreten. Daß die Uveitis wirklich luetischen Ursprungs ist, ergibt sich aus den Angaben Cohens, wonach sie auf die antiluetischen Medikamente bald zur Abheilung kam. Schon die Beteiligung der Regenbogenhaut allein wäre hier imstande, die Annahme einer Salvarsanschädigung zu widerlegen. Beachten wir aber ferner, wie verschiedenartig die Krankheitserscheinungen im Auge sind, die man als neurotrope Wirkung des Salvarsans ansieht, wie schon allein aus den beiden soeben geschilderten Krankenberichten zu ersehen ist, so wird schon dadurch die Glaubhaftigkeit an eine schädigende Wirkung des Mittels stark in Zweifel gezogen.

Soll das Salvarsan wirklich den Opticus angreifen, so kann dies doch nur in einer Art und Weise geschehen, daß sich hierbei ein scharf umschriebenes, charakteristisches Symptom nachweisen läßt und tatsächlich ein solches scharf umschriebenes Krankheitsbild hat Cohen gefunden. Er beobachtete außer in seinem eben geschilderten Falle bei einem zweiten Kranken 14 Tage nach der Salvarsaninjektion ein centrales Skotom für blau und grün. Dieser Befund ist bis jetzt bei der Salvarsantherapie noch nicht beobachtet respektive publiziert worden.

Bei genauer Durchsicht der einschlägigen Literatur ergibt sich nun, daß das centrale Skotom eine, wenn auch sehr seltene Nebenerscheinung der Lues ist. Es tritt teils während und nach der Hg-Behandlung, teils ohne dieselbe in Erscheinung. Daß dieses Skotom hierbei nur durch die Lues bedingt ist, ist bis heute mit Recht von niemand bezweifelt worden. Wenn nun Cohen trotz dieser klinischen Erfahrungen das bei seinen Kranken nach Salvarsaninjektion aufgetretene Skotom als toxische Wirkung des Salvarsans auffassen zu müssen glaubt, so ist es höchst auffallend, daß unter den vielen Tausenden mit Salvarsan behandelten Kranken bis jetzt nur bei zweien ein centraler Gesichtsfeldausfall aufgetreten ist. Wäre es wirklich das Salvarsan, das die Neuritis retrobulbaris auslöst, so hätten wir dieses Krankheitsbild schon früher und häufiger beobachten müssen.

Daß das Salvarsan das papillo-makuläre Bündel nicht angreift, im Gegenteil, daß das Salvarsan eine durch Lues bedingte Erkrankung dieser Nervenfasern vollständig beseitigt, kann ich durch folgenden Krankenbericht beweisen.

Eine 45 Jahre alte Pächterfrau, die früher niemals krank gewesen ist, bemerkte Mitte 1910 einen Ausschlag an ihrem ganzen Körper, der etwa ein halbes Jahr andauerte. Aerztliche Behandlung dieses Leidens fand nicht statt. Ziemlich genau ein Jahr später beobachtete sie schwarze Punkte vor ihren Augen und im weiteren Verlaufe nahm ihre Sehkraft erheblich ab. Durch eine spezialärztliche Untersuchung wurde eine beiderseitige Sehnervenentzündung mit Glaskörpertrübung festgestellt, und die Patientin erhielt wöchentlich eine intramuskuläre Quecksilbereinspritzung, im ganzen acht Injektionen. Außerdem wurde ihr Jodkali verordnet. Ihr Sehen wurde zwar danach für kurze Zeit besser, dann trat aber wieder eine starke Verschlechterung ein.

Bei der ersten Untersuchung hier am 13. Dezember 1911 fand ich eine zierliche Patientin mit gesunden inneren Organen. Am Halse waren rechts und links mehrere bis kirschgroße Drüsen nachweisbar, die sich auf der linken Seite in Kettenform nachweisen ließen. Unter dem rechten Unterkiefer war eine sehr große Drüse druckempfindlich; sonst konnte eine Drüsenschwellung, speziell eine solche der Cubitaldrüsen nicht gefunden werden. Auf dem Nacken zeigte sich ein deutliches Leukoderm, ferner sah man im Bereich der beiden Unterschenkel starke Pigmentierungen. Neurologisch konnte nichts Besonderes nachgewiesen werden.

An dem rechten Auge sah man bei ungetrübter Hornhaut und Linse feinste Glaskörpertrübungen. Der Sehnerveneintritt zeigte ganz verwaschene Ränder. Die Gefäßpforte war gänzlich verstrichen. Die Farbe der Sehnervenscheibe grau-rötlich. Feine Streifungen waren auf den centralen Partien des Sehnerven wahrzunehmen, die sich aber nicht weit in die benachbarten Partien erstreckten. Eine leichte Schwellung des Sehnerveneintritts gegenüber der Netzhautebene war nachweisbar. Sämtliche Gefäße, namentlich aber die Arterien waren bedeutend schmäler als normal. Die Venen waren leicht geschlängelt und bildeten vereinzelte dunkle Gefäßschleifen. Sonstige Veränderungen konnten am Augenhintergrunde nicht nachgewiesen werden. Die Sehschärfe des Auges betrug Fingerzählen in 3 m und war mit Gläsern nicht zu bessern. Es bestand ein absolutes centrales Scotom für alle Farben und zwar für ein Objekt bis zur Größe von ½ qcm in einem Abstande von zirka 30 bis 40 cm. Außengrenzen des Gesichtsfeldes normal.

Am linken Auge waren die Verhältnisse ziemlich ähnlich. Auch hier absolute durchsichtige Hornhaut und Linse, dagegen zahlreiche feine Glaskörpertrübungen. Die äußere und innere Sehnervengrenze war deutlich verwaschen, nur die obere nnd untere Begrenzung schärfer ausgeprägt. Niveaudifferenzen waren an dem Opticus nicht vorhanden. Er war aber deutlich dunkelrot bis auf die Randpartien verfärbt. Die Netzhautgefäße, speziell die Venen, waren leicht geschlängelt, nicht besonders verbreitet. Die Macula lutea ließ keine Veränderungen erkennen, auch in der Peripherie waren keine krankhaften Anzeichen vorhanden. Die Sehschärfe des Auges betrug hier 0,1 mit einem Glase von + 1,0 D. Es bestand ein absolutes centrales Skotom für alle Farben bei einer Objektgröße von ½ qcm bei normalen Außengrenzen des Gesichtsfeldes für weiß und die Farben.

Es könnte auffallend erscheinen, daß bei dem noch relativ guten Visus ein so ausgedehntes centrales Skotom bestand. Mehrmalige Untersuchungen führten jedoch zu dem gleichen Resultat. Die Wassermannsche Reaktion war positiv.

14. Dezember. Intravenöse Injektion von 0,3 Salvarsan.

16. Dezember. Patientin gibt an, daß es heller vor ihren Augen geworden sei. Objektive Untersuchung rechts 0,1 pt., links 0,3; am Augenhintergrunde keine Veränderungen, centrales Skotom unverändert.

19. Dezember. Sehschärfe rechts 0,1, links 0,3. Das centrale Scotom auf beiden Augen ist bei einer Objektgröße ½ qcm für gelb und rot nicht mehr absolut. 0,4 Salvarsan intravenös.

21. Dezember. Rechts 0,1, links 0,5. Centrales Skotom rechts nur noch für weiß nachweisbar, alle andern Farben werden bei ½ qcm erkannt. Am linken Auge liegen die Verhältnisse gleich.

22. Dezember. Patientin wird für einige Tage entlassen.

28. Dezember. Wiederaufnahme. Sie gibt an, daß die Sehschärfe beiderseits viel besser ist, und die Untersuchung ergibt am rechten Auge 0,3, am linken Auge 0,5. Ophthalmoskopisch ist ein deutlicher Rückgang der Entzündung am Opticus nachweisbar. Die Papillengrenzen sind beiderseits deutlicher geworden. Eine Röte der Papillen ist dagegen noch nachweisbar. Das centrale Skotom ist am rechten Auge nur unter Anwendung der allerkleinsten 2 qmm-Objekte nachweisbar; am linken Auge fehlt es vollständig. Die Drüsenschwellungen sind in ihrer Gesamtheit verschwunden. 0,3 Salvarsan intravenös.

30. Dezember. Sehschärfe rechts 0,5, links 0,6 mit + 1,0. Am linken Auge ist kein centrales Skotom mehr nachweisbar, dagegen am rechten Auge sind die Reste desselben noch vorhanden.

2. Januar 1912. Status idem. Entlassung.

Vier Wochen später sieht man bei erweiterter Pupille nur noch Reste von Glaskörpertrübungen. Der Augenhintergrund, speziell die Sehnervenscheibe ist normal bis auf die temporale Seite, an der man zwar die Grenzen ebenfalls scharf wahrnehmen kann, an der aber eine feine Streifung nach der Netzhaut hin sich erstreckt. Die Sehschärfe beträgt am rechten Auge 0,8, am linken Auge 1,0. Ein centrales Skotom ist nicht nachweisbar.

Die neurologische Untersuchung ergibt eine Abschwächung der Achillessehnenreflexe.

25. April 1912. Poliklinisch. Sehschärfe links 1,0, rechts 0,8. Ophthalmoskopisch sind keine Veränderungen nachweisbar. Centrales Skotom ist nicht mehr vorhanden; keine Gesichtsfeldeinschränkung.

4. Juni. Augen sind ohne jegliche krankhafte Veränderungen.

25. Juni. Nach brieflicher Mitteilung sieht Patientin sehr gut.

Wir haben es im vorliegenden Falle mit einer Patientin im zweiten Stadium der Lues zu tun, bei der es infolge der Infektion außer Drüsenschwellung zu einer Neuritis optica und zu einem centralen Skotom gekommen ist. Diese Krankheitssymptome, speziell die am Opticus, reagieren zwar auf eine Hg-Kur, kommen aber nicht zur Abheilung. Erst unter der Salvarsanwirkung sehen wir völliges Verschwinden aller krankhaften Veränderungen eintreten.

Welche Schlußfolgerung läßt nun dieser Krankenbericht allein und in Hinblick auf die Publikation von Cohen zu?

Es ergibt sich zunächst in therapeutischer Hinsicht, daß das Salvarsan der Hg-Jodbehandlung bei weitem überlegen ist, denn die durch das Jod unterstützte Hg-Kur beeinflußt den luetischen Prozeß bei unserer Patientin nur in ganz geringem Grade, während

[1]) Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 49.

Digitized by Google

das Salvarsan ein Restitutio ad integrum innerhalb weniger Wochen herbeiführt. Ganz besonders die Erkrankung des papillo-maculären Bündels wird überraschend günstig beeinflußt. Wäre wirklich das Salvarsan toxisch für diese Nervenfasern, wie Cohen auf Grund seiner Beobachtungen annimmt, so hätten wir im vorliegenden Falle, bei dem doch die papillo-maculären Nervenfasern außerordentlich stark in Mitleidenschaft gezogen waren, erwarten müssen, daß eine noch viel intensivere Reizung respektive Schädigung dieses Nervenbündels in Erscheinung getreten wäre. Aber gerade das Gegenteil davon ist eingetreten. Die Erkrankung des papillo-maculären Bündels hebt sich in auffallend kurzer Zeit und die Sehschärfe kehrt zur Norm zurück.

Von einer Schädigung der nervösen Elemente des Auges durch das Salvarsan kann daher keine Rede sein; mögen die Krankheitserscheinungen am Auge nach der Salvarsaninjektion in Hyperämie der Sehnervenscheibe, in Blutungen der Netzhaut oder in centralen Skotomen bestehen, sie sind nichts anderes als Neurorezidive im Sinne Ehrlichs. Und da sie eine dauernde Schädigung des betreffenden Auges nicht veranlassen, so war Ehrlich durchaus berechtigt, von einer Unschädlichkeit seines Präparats für das Auge zu sprechen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals
(Geh. Rat Professor Dr. Fedor Krause).

Ueber die Anwendung des Hormonals in der Chirurgie

von

Oberarzt Dr. **Groth**, kommandiert zur Abteilung.

Aus der Reihe der Organpräparate hat neben dem länger bekannten und bewährten Adrenalin und dem jüngst eingeführten Pituitrin in den letzten zwei Jahren ein Hormon des Darmtraktus, das von Zuelzer dargestellte und als „Hormonal" bezeichnete Peristaltikhormon das Interesse der klinischen Chirurgie erregt.

Dies war in erhöhtem Maße einmal deswegen der Fall, weil das Peristaltikhormon in physiologischer Weise die Darmperistaltik beeinflußt, indem es eine peristaltische Welle hervorruft, eine Dauerwirkung besitzt und damit im Gegensatz zum Physostigmin steht, das Spasmen des Darmes verursacht. Anderseits besaßen wir gegen die schweren Fälle akuter Darmlähmung überhaupt bisher kein einigermaßen sicher wirkendes und subcutan anzuwendendes Mittel.

Die mehrfachen günstigen Erfahrungen mit Peristaltikhormon, über die von Zuelzer, Henle, Kauert, Unger und Anderen berichtet wurde, und die Erörterungen auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß über diese Frage haben uns veranlaßt, das Mittel hinsichtlich seiner Wirksamkeit in chirurgischen Fällen nachzuprüfen.

Indem ich es mir versage, mich eingehend auf die Herstellung des Hormonals, seine Bildung und Wirkung im Organismus einzulassen, über die die erwähnten Autoren bereits ausführlicher sich geäußert haben, möchte ich zunächst über die klinisch beobachteten Wirkungen des Hormonals einige Krankenberichte im Auszuge bringen.

Die Anwendung des Hormonals geschah in unsern Fällen acuter Darmlähmung stets intravenös, indem wir den ganzen Tubeninhalt (20 ccm) des eucainfreien Präparats — (zu intramuskulären Injektionen dient ein mit 0,25 % Beta-Eucainun hydrochloricun versetztes Hormonal) — unter aseptischen Cautelen in eine Cubitalvene injizierten; das reichliche Entstehen von Luftblasen in der leicht schäumenden Flüssigkeit mußte dabei beachtet werden. Während der Hormonalbehandlung vermieden wir nach Möglichkeit Morphiuminjektionen, da diese die specifische Wirkung beeinträchtigen sollen. Auch hatten wir die in der Gebrauchsanweisung empfohlene Darreichung eines Schiebemittels (Ricinus) als zweckmäßig erprobt.

Vorausschicken möchte ich noch, daß es sich in den aufgeführten Fällen nicht um leichte, postoperative Darmparesen, sondern um schwere Formen bedrohlicher Darmlähmung handelte.

Ueber Fall 1 mag ausführlicher berichtet werden, da er in besonders charakteristischer und eindeutiger Weise durch das Mittel beeinflußt wurde.

Fall 1. Franz W., 24 Jahre, Landarbeiter. Fünf Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus war der Patient unter den typischen Sympmtomen einer heftigen Appendicitis erkrankt. Drei Tage nach dem Beginne der Erkrankung stellten sich die Erscheinungen einer Perforationsperitonitis ein, aber erst am fünften Tage erfolgte wegen des in bedenklicher Weise fortschreitenden Verfalls die Ueberführung in das Hospital, wozu ein zweistündiger Bahntransport und eine einstündige Wagenfahrt notwendig waren.

Stuhl und Winde waren seit vier Tagen vollkommen angehalten, Erbrechen war mehrfach aufgetreten.

Befund: Das stark eingefallene, graue, schweißbedeckte Gesicht zeigte einen ängstlichen, unruhigen Ausdruck und stark halonierte Augen. Die Schleimhäute waren trocken, besonders die der bräunlich belegten Zunge. Die oberflächliche Atmung war sehr beschleunigt; der Puls sehr frequent und fadenförmig, die Körperwärme 38°. Der aufgetriebene Leib war bretthart gespannt und überall stark druckempfindlich.

Die sofort vorgenommene Operation wurde bei dem fast moribunden Kranken eigentlich für aussichtslos gehalten.

Die Bauchhöhle zeigte diffus geblähte, erheblich injizierte Darmschlingen mit Fibrinbelägen. Ueberall quoll sehr reichlich eingedickter Eiter hervor, besonders im kleinen Becken. Appendektomie. Austupfen der Bauchhöhle mit Stieltupfern. Ausgiebige Drainage und Tamponade nach dem kleinen Becken, der Nabel- und Lebergegend hin.

Nach der Operation blieb der Zustand des Kranken zunächst recht bedenklich. Trotz regelmäßiger Gaben von Coffein, abwechselnd mit Campher und Digalen, trotz reichlicher Kochsalzinfusionen besserte sich die frequente und oberflächliche Herztätigkeit nur immer ganz vorübergehend. Uebelkeit, Aufstoßen, Erbrechen hielten an; es war keine Spur von Darmperistaltik wahrzunehmen; weder Stuhlgang noch Winde waren durch wiederholte Einläufe mit Glycerin und Oleum Ricini zu erzielen, auch per os blieb dieses natürlich erfolglos. Am vierten Tage post operationem erhielt der Kranke eine intravenöse Injektion von 20 ccm Peristaltikhormon, durch die eine bald einsetzende Darmperistaltik und nach Verlauf einiger Stunden sehr prompt und ausgiebig Stuhl erzielt wurde. Störungen des Allgemeinbefindens oder örtliche Reizerscheinungen wurden nach der Einspritzung nicht beobachtet. Recht auffällig war nun der damit zeitlich zusammenfallende Umschwung im Befinden des Kranken. Die peritonitischen Symptome, Erbrechen und Uebelkeit verschwanden, die Herztätigkeit besserte sich zusehends, der ganze Allgemeinzustand hob sich im Verlaufe weniger Stunden. Von da an machte die Besserung ungestörte, nur durch eine Angina etwas aufgehaltene Fortschritte, der Wundverlauf bot keine Besonderheiten. Der Stuhlgang blieb regelmäßig, prompt und reichlich.

Nach etwa achtwöchentlicher Krankenhausbehandlung konnte der Kranke geheilt in seine Heimat entlassen werden.

Die beiden folgenden Fälle gebe ich nur kurz wieder, da sie Parallelfälle zu dem unter 1. berichteten darstellten.

Fall 2. Hedwig H., 24 Jahre, war vier Tage vor der Aufnahme auf der Abteilung an Appendicitis erkrankt. Die sofortige Operation ergab diffuse eitrige Peritonitis und Totalgangrän des Appendix, der exstirpiert wurde. Wegen der vollkommenen Darmatonie wurden am zweiten Tage nach der Operation 20 ccm Hormonal injiziert; nach wenigen Stunden erfolgte reichlich Stuhlgang. Nachdem die Patientin wegen einer Adnexerkrankung nochmals laparotomiert worden war, konnte sie nach drei Monaten geheilt entlassen werden.

Fall 3. Frau N., 54 Jahre. Die Kranke kam am fünften Tage des Bestehens einer schweren, allgemeinen Perforationsperitonitis nach Perityphlitis zur Operation. Unbeeinflußt durch die üblichen Mittel zur Anregung der Darmtätigkeit nahm die Auftreibung des Leibes nach der Operation zu. Etwa 20 Stunden post operationem wurde Hormonal injiziert, worauf nach einer Stunde die Darmtätigkeit einsetzte. Trotz anhaltender reichlicher Darmarbeit ist die Kranke am vierten Tage darauf ihrer putriden Intoxikation erlegen.

Fall 4. Anton R., 63 Jahre alt, hatte 32 Stunden vor seiner Aufnahme ein Trauma durch Stoß gegen die linke Unterbauchgegend erlitten und wurde wegen rasch zunehmender Peritonitissymptome zur Operation der Abteilung überwiesen. Die Laparotomie ergab eine diffuse eitrige Peritonitis nach Darmverletzung; die wegen der vollkommenen Darmlähmung am zweiten Tage vorgenommene Hormonalinjektion hatte nur vorübergehende Anregung der Darmperistaltik (Blähungen, Winde, kein Stuhl) zur Folge, die nach fünf bis sechs Stunden wieder sistierte. Unter fortschreitender putrider Allgemeininfektion ging der Kranke am fünften Tage nach der Operation an toxischer Herzlähmung zugrunde.

Fall 5. Ludwig I., 30 Jahre. Laparotomie wegen eines großen perityphlitischen Abcesses mit fortschreitenden peritonitischen Symptomen; Appendektomie; da die Darmlähmung nach der Operation anhielt, am Abende des zweiten Tages 20 ccm Hormonal intravenös, fast unmittelbar setzte Darmperistaltik mit Abgang von Winden ein, nach 20 Minuten erfolgte reichlich Stuhlgang. Darmtätigkeit blieb im Gange. Patient wurde geheilt entlassen.

Fall 6. Else L., 29 Jahre. Operation am fünften Tage der Erkrankung wegen allgemeiner fibrinös-eitriger Peritonitis nach Appendicitis; einige Stunden vor dem Tode, der an septischer Herzlähmung am Abende des zweiten Tages eintrat, 20 ccm Hormonal. Die Einspritzung blieb ohne merklichen Erfolg auf die Darmtätigkeit und das zur Zeit der Einspritzung bereits hoffnungslose Allgemeinbefinden.

Fall 7. S., 20 Jahre. Operation am dritten Tage einer allgemeinen diffusen Peritonitis nach Gangrän des Wurmfortsatzes. Da am zweiten Tage nach der Operation die Darmlähmung noch anhielt, erhielt der Kranke 20 ccm Hormonal intravenös; es erfolgte reichliche und ausgiebige Darmentleerung, die regelmäßig im Gange blieb, bis zu dem am sechsten Tage infolge einer Lungenkomplikation erfolgten Tode.

Digitized by Google

Fall 8. Anna K., 31 Jahre. Auf Grund allgemeiner peritonitischer Sepsis nach septischem Abort bestand bereits fünf Tage vor der Aufnahme vollkommene Darmlähmung, welche durch die üblichen Mittel nicht beeinflußt wurde. Am zweiten Tage des Aufenthalts Hormonalinjektion, die leichten, durch Campherdarreichung bekämpften Kollaps zur Folge hatte. 25 Minuten nach der Einspritzung setzte unter heftiger Flatulenz und Stuhlentleerung die Darmperistaltik ein, die im Gange blieb. Nach zwei Tagen erfolgte unter allgemeinen septischen Symptomen der Exitus.

Fall 9. L. P., 45 Jahre. Operation wegen allgemeiner eitriger Peritonitis nach perforiertem Magengeschwür. Wegen ausgesprochener Darmatonie am dritten Tage Hormonal, das prompt nach 20 Minuten wirkte. Tod am fünften Tage an Sepsis unter Erscheinungen der Herzlähmung.

In den bisher erwähnten Fällen von Darmlähmung mußte die eitrige Peritonitis als Ursache angesehen werden: es handelte sich um septische Darmlähmungen. Fünf der Kranken gingen ja auch unter den Symptomen allgemeiner putrider Intoxikation zugrunde (3, 4, 6, 8, 9). Aber bemerkenswert ist, daß hierbei nur einmal (6) das Hormonal wirkungslos blieb, bei einem weiteren Kranken (4) wurde die Peristaltik nur vorübergehend angeregt, während in den drei anderen (3, 8, 9) Fällen festgestellt werden konnte, daß durch die Hormonaleinspritzung die Darmfunktion dauernd und kräftig im Gange blieb, trotz der vorliegenden septischen Intoxikation. Daß aber auf Grund der wieder einsetzenden Darmtätigkeit durch die Ausstoßung stagnierender Gase und Kotmassen und durch die Entfernung im Darme gebildeter Toxine die Kreislauf- und Resorptionsverhältnisse günstig beeinflußt werden und die Widerstandskraft des Bauchfells erhöht wird, daß durch all dies eine Entgiftung des Organismus wesentlich gefördert wird, liegt auf der Hand. Diese Heilfaktoren wurden im Falle 1, 2 und 3 mobil gemacht durch die Hormonalinjektion, und wir hatten den Eindruck, daß das Hormonal in diesen drei Fällen von lebensrettender Wirkung war.

Es ist bekannt, daß durch Blutungen und Circulationsstörungen schwere Darmlähmungen hervorgerufen werden können, wie sie nach ausgedehnten Operationen im Abdomen zur Beobachtung kommen. Drei derartige Fälle schwerer Darmlähmung wurden auf der Abteilung mit Hormonal behandelt.

Fall 10. Frau S., 32 Jahre alt. Die Kranke war nach stundenlangem Transport auf Stellwagen und Eisenbahn in das Hospital mit der Diagnose „Perforationsperitonitis" eingeliefert worden, nachdem sie 48 Stunden vorher bei einer Tanzfestlichkeit plötzlich mit heftigen Schmerzen im Unterleib erkrankt war. Ihre Menstruation war seit acht Wochen ausgeblieben.

Die völlig kollabierte, fast pulslose Patientin wurde sofort operiert, wobei sich die von uns gestellte Diagnose „profuse Blutung nach geplatzter Tubargravidität" bestätigte. Die nach Eröffnung des Peritoneums sofort hervorquellenden, stark geblähten Darmschlingen hinderten im Vereine mit den Massen flüssigen und geronnenen Bluts die Freilegung der Genitalorgane außerordentlich; schließlich gelang aber nach Herauslagerung der Darmmassen die Exstirpation der linken Tube samt dem geplatzten Fruchtsack sowie die weitere Blutstillung und Wundversorgung. Am Tage nach der Operation stellten sich Anzeichen von Darmlähmung ein, die bis zum dritten Tage langsam zunahmen. Die Temperatur ging bis 39° in die Höhe, der Puls blieb dauernd zwischen 130 bis 140 in der Minute, die Auftreibung des Leibs wuchs ständig. Jeder Versuch, die immer mehr verfallende Patientin per os zu ernähren oder ihr Medizin beizubringen, mißlang, da sie andauernd erbrach. Physostigmineinspritzung blieb erfolglos. Schließlich wurde ihr am dritten Tage mittags 20 ccm Hormonal injiziert.

Eine halbe Stunde später reagierte sie mit Schüttelfrost und 39,6° Temperatur. Nach einer weiteren halben Stunde setzte lebhafte Darmperistaltik ein mit sehr reichlichem Abgang von Winden. Am nächsten Morgen erfolgte eine mäßig große Stuhlentleerung, nachdem seit der Injektion nicht mehr erbrochen worden war. Der Leib fiel schnell zusammen, auch die übrigen bedrohlichen Erscheinungen der Darmlähmung bildeten sich rasch zurück; während der Rekonvaleszenz blieb die Darmtätigkeit ohne weitere Abführmittel geregelt, zwei Monate später konnte die Patientin geheilt entlassen werden.

Fall 11. Frau W., 32 Jahre. Die mit den Symptomen einer schweren inneren Blutung eingelieferte Patientin wurde sofort operiert. Es fand sich eine geplatzte Tubargravidität, durch die sich $1^1/_2$ Liter flüssigen und frisch geronnenen Bluts in die Bauchhöhle ergossen hatten. Nach dem Eingriffe bestand vollkommene Darmlähmung, die zwischen dem dritten und vierten Tage durch subcutane Hormonalinjektion prompt beseitigt wurde.

Fall 12. Frau H., 58 Jahre alt. Laparatomie wegen eines Magencarcinoms, das sich als inoperabel erwies. Bei der Operation entleerten sich große Mengen Ascitesflüssigkeit. Die postoperative Darmlähmung wurde durch Ricinusöl, Seifeneinlauf, hohen Glycerineinlauf und subcutane Physostigmindarreichung in keiner Weise beeinflußt; vom zweiten zum dritten Tage wurde Hormonal gegeben, das Temperatursteigerung bis 39° mit längerem Schüttelfroste verursachte und schon nach zehn Minuten Stuhlentleerung hervorrief.

Das Hormonal bei Ileus im Anfangsstadium zur Sicherung der Differentialdiagnose zu geben, wie es Zuelzer empfahl, dazu konnten wir uns nicht entschließen, in der Befürchtung, dadurch mehr zu schaden, als zu nützen. Nur in zwei auf der Abteilung beobachteten Fällen, die ich anhangsweise kurz erwähnen möchte, führte das Hormonal die differentialdiagnostische Entscheidung herbei. In beiden Fällen war zunächst die klinische Feststellung nicht zu erbringen, ob eine organische Stenose oder ein dynamischer Ileus vorlag. Die bei Versagen jeder andern Therapie in Aussicht genommene Laparotomie blieb den Kranken erspart, weil die Hormonalinjektion die Darmlähmung prompt beseitigte und damit die Diagnose „dynamischer Ileus" sicherte.

Zusammenfassung. Die auf der Abteilung gemachten Erfahrungen mit Hormonal bei chirurgischen Fällen waren günstig. Bei 14 Fällen schwerer Darmlähmung blieb zweimal der Erfolg aus, bei den übrigen Kranken wurde die Darmlähmung überwunden, bei einigen war das Mittel von geradezu lebensrettender Wirkung. Die Anwendung geschah, nachdem die üblichen Mittel zur Wiederherstellung der Peristaltik, darunter auch Darreichung von Physostigmin versagt hatten. Von unerwünschten Nebenwirkungen sahen wir außer Temperatursteigerung und Schüttelfrost nur in zwei Fällen bei schwer darniederliegenden Kranken Kollaps leichterer Art, der nach Darreichung von Exzitantien bald überwunden wurde. Die schlimmen Erfahrungen, die Kretschmer, Hesse, Wolf und Rosenkranz in letzter Zeit nach Injektion des Mittels gemacht hatten, blieben uns also erspart.

Bei der hervorragenden praktischen Bedeutung des Mittels kann erst bei Vorliegen eines größeren klinischen Beobachtungsmaterials entschieden werden, ob dem Hormonal häufiger schädliche Nebenwirkungen specifischer Art anhaften oder ob es sich um Folgeerscheinungen handelt, wie sie erfahrungsgemäß bei der intravenösen Anwendung größerer medikamentöser Mengen gelegentlich vorkommen.

Jedenfalls stehen wir zurzeit auf dem Standpunkte, daß wir in chirurgischen Fällen bei akutem, bedrohlichem Versagen der Darmtätigkeit frühzeitig Hormonal anwenden, und zwar alsbald, wenn bei offenbarer Darmlähmung durch die üblichen Mittel nach Ablauf zweier Tage Peristaltik nicht erzielt werden konnte.

Literatur: Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 46. — Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 42. — Med. Kl. 1910, Nr. 11. — M. med. Woch. 1911, Nr. 17. — Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 11. — M. med. Woch. 1911, Nr. 23. — M. med. Woch. 1912, Nr. 17. — M. med. Woch. 1912, Nr. 20.

Aus der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses zu Groß-Lichterfelde (vorm. dirigierender Arzt: Prof. Dr. K. Brandenburg).

Ueber einen Fall von miliarer Tuberkulose mit Typhusbacillenausscheidung im Urin

von

Dr. **Wilhelm Schott.**

Der Unterleibstyphus ist eine Krankheit, deren Erkennung unter Umständen recht schwer ist. Sein klinisches Bild bietet auch dem Erfahrenen für eine schnelle und sichere Diagnose Schwierigkeiten, selbst wenn sich die einander folgenden Erscheinungen in längerer Reihe übersehen lassen. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen eben die durch Giftwirkung der Bacillen erzeugten Allgemeinstörungen, während die charakteristischen örtlichen Erscheinungen oft zurücktreten und auch nur beschränkter Beobachtung zugänglich sind. So ist denn leicht eine Verwechslung mit andern schweren Infektionskrankheiten möglich, bei denen gleichfalls die allgemeinen Vergiftungserscheinungen besonders hervortreten. Neben der Septikopyämie und der epidemischen Cerebrospinalmeningitis ist hier besonders die akute Miliartuberkulose zu nennen. Die Aehnlichkeit ihres Verlaufs mit dem Typhus und die hieraus entstehenden diagnostischen Schwierigkeiten wurden seit jeher von den Autoren betont. Für die praktisch so wichtige Entscheidung, ob im einzelnen Falle Miliartuberkulose oder Typhus vorliegt, ist auch die Verwertung der gewöhnlich als typisch geltenden Symptome nicht immer zuverlässig. So ist das Verhalten der Milz, ihr wachsendes Anschwellen vom Ende der ersten bis zum Schlusse der zweiten Woche kein konstantes Symptom des Typhus, sondern es ist zuweilen auch bei Miliartuberkulose beobachtet worden. Ebenso ist die Roseola kein typisches Unterscheidungsmerkmal gegen Miliartuberkulose. Denn auch bei dieser

Digitized by Google

kommen kleine hyperämische papillöse Flecke vor, die den Roseolen gleichen. Meteorismus und das besondere Aussehen der Stühle sind wie bei Typhus auch bei Miliartuberkulose beobachtet worden. Schwere Fälle dieser Erkrankung verlaufen wie der Typhus mit starker Auftreibung des Bauches und zeigen infolge der tuberkulösen Darmgeschwüre Durchfälle, deren Farbe die gleiche wie beim Typhus sein kann. Sind in einem solchen zweifelhaften Falle Husten und nachweisbare Lungenveränderungen vorhanden, so braucht dies doch nicht für Tuberkulose zu sprechen, da die Erscheinungen ebenso von einer typhösen Bronchitis oder Pneumonie herrühren können. Auch die früher so hoch gehaltene Ehrlichsche Diazoreaktion des Urins kann nicht als für Typhus allein ausschlaggebend betrachtet werden. Sie findet sich ebenso bei andern fieberhaften Krankheiten, bei Phthise, Pneumonie, Masern und auch bei Miliartuberkulose. So vermag also die rein klinische Betrachtung im Zweifelsfalle, wenn nicht etwa durch den ophthalmoskopischen Nachweis eines Chorioidealtuberkels die Entscheidung gebracht wird, die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose nicht zu fördern. Hier hat nun die Bakteriologie mit der Entdeckung des Typhusbacillus und den Methoden seines Nachweises dem Arzte wesentliche Hilfe gebracht. Gilt doch der Nachweis der Typhusbacillen in den Ausscheidungen und im Blute des Kranken, sowie der positive Ausfall der Agglutinationsreaktion allgemein als sicherstes Zeichen zur Feststellung der Typhusdiagnose; ein Vertrauen, welches durch die streng specifische Natur dieser Proben wohl berechtigt erscheint. Indessen sind in neuerer Zeit Fälle bekannt geworden, deren Diagnose Unterleibstyphus bakteriologisch gesichert erschien, bei welchen jedoch andere Krankheiten den klinischen Erscheinungen zugrunde lagen. Meist war dies die Miliartuberkulose.

Den bisher hierüber in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen, welche später kurz erwähnt sein sollen, reiht sich der analoge Fall eines im Kreiskrankenhause zu Groß-Lichterfelde behandelten Kranken an. Dieser litt an akuter miliarer Tuberkulose; dabei wurden aus seinem Urin bei Lebzeiten Typhusbacillen gezüchtet, und sein Blut ergab eine geringe positive Widalsche Reaktion, während die bald darauf erfolgende Obduktion wohl charakterisierte Zeichen tuberkulöser Veränderungen erkennen ließ. Aus der Krankengeschichte dieses Patienten sei folgendes mitgeteilt:

Der Kranke, ein 22 Jahre alter Maler, war bis zum Januar 1908 immer gesund. Damals erkrankte er unter Kopf- und Leibschmerzen, welche plötzlich kamen und vergingen. Doch kränkelte er seitdem, bis am 14. April hohes Fieber (39,5°), Husten ohne Auswurf, Kopf-, Hals- und Rückenschmerzen auftraten. Zwei Tage darauf kam er ins Krankenhaus. Bei der Untersuchung des kräftig gebauten, gut ernährten Mannes zeigte sich leichte Benommenheit, allgemeine Druckempfindlichkeit des Bauches, starke Milzschwellung, Erhöhung der Körperwärme auf 38,5°, gleichmäßige Pulsbeschleunigung, sonst nichts Krankhaftes. Die Leukocytenzahl betrug 4200. Am 23. April wurde, nachdem inzwischen das Fieber etwas gesunken, der Appetit gering geblieben war, die Widalsche Serumreaktion in einer Verdünnung von 1:50 stark positiv gefunden, während sie bei 1:100 negativ blieb. Die Leukocytenzahl betrug jetzt 10 600. Im Urin des Kranken, welcher dauernd über Kopfschmerzen und Schmerzen in der Milzgegend klagte, wurde Eiweiß nachgewiesen und am 1. Mai zuerst eine Trübung bemerkt, bei deren mikroskopischer Untersuchung sich zahlreiche Leukocyten und bewegliche Stäbchen fanden. Das Fieber ging dann zurück, der Kranke fühlte sich besser und stand am 7. Mai eine Stunde auf. Am 11. Mai bekam er wieder Fieber und Kopfschmerzen. Der Urin blieb dauernd trübe. Am 23. Mai zeigte eine Drigalski-Platte, auf welche der steril entnommene Urin übertragen war, zahlreiche blaue Kolonien. Diese bestanden aus lebhaft beweglichen Stäbchen, welche von dem specifischen Typhusserum bis zur Empfindlichkeitsgrenze agglutiniert wurden. Die am 25. Mai wiederholte bakteriologische Untersuchung des trübe gebliebenen, jetzt auch Erythrocyten enthaltenden Urins hatte ein gleiches Ergebnis. Unter Kopfschmerz und zunehmender Mattigkeit trat am 28. Mai von neuem Fieber auf, welches am 2. Juni auf 39,2° stieg. Der Kranke, welcher Urotropin erhielt, fühlte sich immer schlechter, klagte weiter über Schmerzen in der Milzgegend; seine Pulszahl betrug jetzt 124. Das Aussehen wurde elender; es stellte sich Tenesmus und Erbrechen ein. Am 13. Juni verfiel der Kranke, der immer schwächer geworden war, und starb unter den Erscheinungen der Herzschwäche.

Die klinische Diagnose wurde auf Typhus gestellt und erschien durch das klinische Bild, den Befund von Typhusbacillen im Harn und den schwach positiven Widal begründet. Die am 15. Juni vorgenommene Obduktion zeigte jedoch keinerlei typhöse Veränderungen. Der krankhafte Befund bestand vielmehr neben Herzmuskelentartung in miliarer Tuberkulose der Lungen, der Leber, der Milz und des Bauchfells, wallnußgroßen tuberkulösen Käseknoten beider Lungenspitzen, Tuberkelknötchen der Nierenrinde, tuberkulösen Geschwüren der Ileocoecalklappe, des Dickdarms, der Nierenbecken-, Harnleiter- und Blasenschleimhaut, verkäsender Tuberkulose der Nierenpapillen, der Prostata und der Nebenhoden. Der aus dem Urin des Kranken in der erwähnten Art gezüchtete Bacillenstamm wurde im Dezember 1908 (in dem bakteriologischen Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes) einer eingehenden Wachstums- und nochmaligen Agglutinationsprüfung unterzogen und dabei einwandfrei als Typhusstamm bestätigt[1]).

Der geschilderte Krankheitsfall stellte mithin eine miliare Tuberkulose dar mit reichlicher Typhusbacillenausscheidung im Urin und geringer positiver Widalscher Reaktion, wodurch die klinische Diagnose zur Annahme eines Typhus irregeführt wurde.

Aehnliche Beobachtungen sind mehrfach mitgeteilt worden. So wurde schon 1899 von Pechère und Heyer[2]) über einen Kranken mit den klinischen Erscheinungen des Typhus und positivem Widal berichtet, bei dem auch nach dem Tode aus der Milz Typhusbacillen gezüchtet wurden, während die Sektion im übrigen doch das Bestehen einer akuten Tuberkulose ergab. Dombrowsky[3]) fand 1903 bei sechs von 18 Phthisikern — dabei in zwei Fällen von Miliartuberkulose — positiven Widal, allerdings nur bei einer geringeren Serumverdünnung als 1:50. Im Jahre 1904 berichtete Jürgens[4]) von drei Kranken, bei denen Schottmüllersche Bacillen gefunden wurden, ohne daß typhöse Erkrankungen vorlagen; einmal handelte es sich um einfachen Darmkatarrh, dann um Influenza, endlich um allgemeine Tuberkulose. Krehl[5]) schrieb 1906 von einem Kranken mit miliarer Tuberkulose, dessen Stuhlgang Typhusbacillen enthielt. Den gleichen Fall erwähnte 1907 Jürgens[6]) und berichtete weiter von fünf Fällen, bei denen das Ergebnis der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen zur Annahme einer typhösen Erkrankung irreführte; dabei lag in vier Fällen Tuberkulose, in einem Fall Appendicitis zugrunde. Ebenfalls 1907 teilte Bredow[7]) drei Tuberkulosefälle mit, in denen er eine positive Typhusagglutination in einer Verdünnung von 1:100 nachweisen konnte. Busse[8]) berichtete 1908 über vier Kranke, bei denen er Typhusbacillen im Blute fand, obwohl sie nicht an Typhus, sondern in zwei Fällen an Miliartuberkulose, in je einem an Lungen-Darm-Phthise und an Lungenentzündung litten. 1909 schrieb Krencker[9]) über acht Fälle schwerer Tuberkulose mit einwandfrei positivem Widal, einen Fall von Miliartuberkulose mit Typhusbacillen im Blut und einen Fall tuberkulöser Darmgeschwüre mit Paratyphus-B-Bacillen in den Stuhlentleerungen. Roth[10]) teilte 1910 einen Fall von Lungentuberkulose mit sicher positivem Widal (Verdünnung 1:200) mit, ferner fünf Tuberkulosefälle, bei denen der Widal allerdings nur bis 1:50 positiv war.

Nach dieser kurzen Literaturübersicht soll nun eine Erklärung des anfangs dargestellten Krankheitsfalls versucht werden. Die einfachste Deutung wäre wohl die Annahme einer Mischinfektion mit Typhus und Miliartuberkulose; hierfür ergab jedoch die Sektion keinen Anhaltspunkt, sondern das Bild einer reinen miliaren Tuberkulose. Somit muß angenommen werden, daß sich schon vor der Erkrankung Typhusbacillen im Darme des Kranken aufhielten, die nun beim Ausbruche der Krankheit durch die Darmwand hindurch in das Blut und von hier in den Harn übergingen, ohne die ihnen sonst eigentümliche destruierende Wirksamkeit zu entfalten. Bleibt nun zunächst die Frage offen, wie die Bacillen in den Darm des Kranken hineingelangten und sich hier, ohne zu schaden,

---

[1]) Die Typhuskultur befindet sich noch jetzt unter den Typhusstammkulturen des Laboratoriums.

[2]) O. Pechère und M. Heyer, Positive Serumdiagnose nach Widal in einem tödlichen Falle von akuter Tuberkulose. (J. méd. de Bruxelles 1899, Nr. 5.)

[3]) Dombrowsky, Ueber die Widalsche Reaktion und deren praktische Bedeutung. (Hyg. Rundsch. 1903, Nr. 5.)

[4]) Jürgens, Zur Aetiologie und Pathogenese des Abdominaltyphus. (Zt. f. kl. Med. 1904, Bd. 52.)

[5]) L. Krehl, Einige Bemerkungen über die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus. (Straßburger med. Ztg. 1906, Nr. 4.)

[6]) Jürgens, Ueber typhusähnliche Erkrankungen. (D. med. Woch. 1907, Nr. 1 u. 2.)

[7]) Bredow, Ueber die agglutinierende Wirkung des Serums Tuberkulöser auf Typhusbakterien und Tuberkelbacillenemulsion. (Inaug.-Diss. Würzburg 1907.)

[8]) Busse, Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Blute von nicht typhuskranken Personen. (M. med. Woch. 1908, Nr. 21.)

[9]) Krencker, Typhusagglutination bei Tuberkulose. (M. med. Woch. 1909, Nr. 20.)

[10]) Roth, Zur Frage der Agglutination von Typhusbacillen durch das Serum Tuberkulöser. (Zbl. f. i. Med. 1910, Nr. 1.)

Digitized by Google

aufhalten konnten, so ist anderseits ihr Uebergang durch die Darmwand ins Blut beim Ausbruche der Tuberkulose wohl verständlich. Es ist ja bekannt, daß sogar die unverletzte Darmschleimhaut jugendlicher Individuen für Bakterien durchgängig ist und daß selbst geringfügige Schädigungen ein Durchwandern von Bakterien durch den Darm auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen in die Organe im Gefolge haben. Wie viel mehr und wie viel leichter wird es der Fall sein, wenn schwere Veränderungen der Darmschleimhaut, wie sie z. B. die Tuberkulose erzeugt, vorliegen und gleichzeitig die betreffende Bakterienart auf der Darmschleimhaut vegetiert. Diese Anschauung wird mehrfach in der Literatur vertreten, wie sich auch einige der oben erwähnten Autoren (Krencker, Busse, Roth) für sie entscheiden. Was nun weiter den Uebergang der Typhusbacillen aus dem Blut in den Urin angeht, so ist ein derartiger Vorgang ja gerade beim Typhus häufig beobachtet worden. Ueber seine Häufigkeit werden von den verschiedenen Autoren wesentlich die gleichen Angaben gemacht und dafür $^1/_4$ bis $^1/_3$ aller Fälle angenommen. Es bleibt nun die Frage, wie die Bacillen in den Darm des Kranken erst hineingelangten und welche Rolle sie hier spielten, da sie doch nicht die ihnen sonst eigne schädigende Wirkung auf die Darmschleimhaut ausübten. Hier sei an die in neuerer Zeit so viel beobachtete Tatsache erinnert, daß sich Typhusbacillen in den Ausleerungen von Menschen finden können, die überhaupt keinerlei Krankheitserscheinungen zeigen. Einmal fand man sie bei Menschen, die von kürzerer oder längerer Zeit einen Typhus überstanden hatten und nun gesundet waren, dann aber auch bei solchen, die sich auch früher nie krank gefühlt hatten. Dabei dürfte sich die Zahl dieser Typhysbacillenträger, soviele Beobachtungen über sie auch vorliegen, wahrscheinlich noch erheblich höher stellen, wenn noch genauere Methoden des Bacillennachweises zur Verfügung ständen; eine Vermutung, die unter andern besonders von Jürgens unter Hinweis auf die Mängel der bisherigen Nachweisverfahren ausgesprochen wird. Angesichts solcher Verbreitung der Bacillenträger liegt es nahe, auch in dem hier zugrunde liegenden Falle den Kranken als Bacillenträger anzusehen. Er gab zwar an, stets gesund gewesen zu sein; doch ist es wohl möglich, daß er vielleicht vor Jahren einen ihm selbst als solcher nicht bewußt gewordenen leichten Typhys überstanden hat, oder daß er ein „primärer Typhusbacillenträger" war, der überhaupt nie eine typhöse Erkrankung durchmachte. Die tuberkulösen Veränderungen, die er in sich trug, könnten immerhin eine langdauernde Bacillenausscheidung bei ihm begünstigt haben, insofern als „Herabsetzung der normalen Spannkräfte", „chronische Erkrankungen, wie z. B. Phthise, eine die chronische Bacillenausscheidung begünstigende Rolle spielen" können (Kutscher). Eine andere Möglichkeit, die Anwesenheit der Typhusbacillen im Darme des Kranken zu erklären, würde die neuerdings ausgesprochene Annahme bieten, welche der Gruppe der Typhusbakterien eine ähnlich weite Verbreitung und ähnliche pathogenetische Bedeutung für Mensch und Tier wie etwa den Streptokokken einräumen will. Diese Ansicht, welche auch den Typhusbacillus als eine Art von Darmschmarotzer ansehen will, stützt sich einmal auf seine echt saprophytische Lebensweise im Körper der Bacillenträger, sodann auf seine erst in neuerer Zeit ermittelte unerwartet große Widerstandsfähigkeit auch außerhalb des menschlichen und tierischen Körpers. Wollte man diese Annahme auch auf den hier besprochenen Kranken anwenden, würde es nicht notwendig sein, daß er früher einmal mit einer Typhusepidemie in Berührung gekommen wäre. Welche dieser beiden Erklärungen für den Bacilleneintritt in den Darm des Kranken, ob die Annahme, der Kranke sei ein echter Bacillenträger gewesen, oder die Ansicht von der saprophytischen Verbreitung des Typhusbacillus die Wahrheit trifft, ist nicht sicher zu entscheiden; vorläufig erscheint die ersterwähnte Annahme durch umfangreichere Erfahrungen begründet und daher wahrscheinlicher. Im Anschluß an den beobachteten Krankheitsfall und all diese Erwägungen wurden ebenfalls im Kreiskrankenhause zu Groß-Lichterfelde einige bakteriologische Untersuchungen angestellt, um weitere Anhaltspunkte für die Häufigkeit derartiger Vorkommnisse zu erlangen. Es wurde von sechs an vorgeschrittener Phthise leidenden Kranken, bei welchen zahlreiche Durchfälle auf das Vorhandensein tuberkulöser Darmgeschwüre schließen ließen, zu verschiedenen Zeiten Blut und Stuhlgang entnommen und zur Anreicherung etwa vorhandener Bacillen zu Rindergalle gemischt; von der Mischung wurden nach erfolgter Bebrütung Ausstriche auf Drigalski-Platten gemacht. Jedoch wurden in keinem Falle Bacillen gefunden; die Platten blieben auch sonst ganz unverändert, während sie in Kontrollversuchen, in denen die Galle mit etwas Typhuskultur versetzt war, stets reichliche Typhuskolonien aufwiesen. So haben diese Untersuchungen keine weitere Klärung der Frage gebracht. Die praktische Bedeutung des hier vorgetragenen Falles liegt darin, daß er aufs neue lehrt, wie auch bei dringendstem Typhusverdachte der Nachweis von Typhusbacillen noch nicht zur Sicherstellung der Diagnose ausreicht. Jürgens glaubt zwar in solchen Zweifelsfällen in der „negativen Serumprobe den Ausdruck für das Fehlen des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Erkrankung und Bacilleninvasion erblicken" zu dürfen, und diese Ansicht scheint durch mehrere Fälle, so auch durch die von Busse mitgeteilten, bestätigt zu sein. Und doch schreibt Kayser: „Wir fanden die Gruber-Widalsche Probe bei etwa dreiviertel aller der Dauerträger positiv, bei denen sie möglich war, anzustellen", und seine Mitteilung wird durch andere Beobachtungen (Krencker und Andere) ergänzt. Auch in dem hier dargestellten Krankheitsfalle war ja eine geringe positive Widalsche Reaktion vorhanden, trotzdem lag ihm eine rein miliare Tuberkulose zugrunde. So bildet er einen neuen Beitrag zu den Schwierigkeiten der Typhusdiagnose[1]).

Aus dem Chemischen Laboratorium der Medizinischen Universitätsklinik Zürich. (Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.)

Versuche mit Jodostarin

von

Dr. E. Herzfeld und cand. med. K. S. Makler.

Schon lange war man bestrebt, anstatt des wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen bekannten Jodkaliums möglichst gleichwertige organische Jodpräparate in die Therapie einzuführen. Ob dieses Bestreben zu günstigen Resultaten führen wird, ist bisher noch nicht ganz entschieden. Die Frage der Jodwirkung ist noch immer nicht geklärt. Die wichtigsten Ansichten über Jodwirkung mögen wie folgt zusammengefaßt werden. W. Heubner ist der Meinung, daß es sich bei der Jodwirkung teils um eine Salzwirkung, teils um eine indirekte Wirkung, um die Steigerung des Jodgehalts der Schilddrüse handle. Nach Heffter soll bei der Jodwirkung in erster Linie die Schilddrüse eine wichtige Rolle spielen. Binz hatte schon vor Jahren die Vermutung ausgesprochen, daß in pathologischen Neubildungen ein Freiwerden von elementarem Jod und dadurch eine Heilung stattfinden könnte. Die Versuche von Loeb, Michaud und von den Velden unterstützen diese Vermutung, indem sie in tuberkulösen und carcinomatösen Geweben sowie im Eiter größere Jodmengen angehäuft fanden als im gesunden Organ. Hier wäre noch zu erwähnen die Veröffentlichung P. Ehrlichs über Partialfunktionen der Zelle, worin er in präsumtiver Weise Jod als einen Körper bezeichnet, der für die Vernichtung der Stoffwechselprodukte in Betracht kommt.

Nach Erlenmeyer und Stein sollen alle Jodwirkungen Jonenwirkungen sein. Sie vertreten die Ansicht, daß organische Jodverbindungen nur dann wirken, wenn sie im Körper Jod abspalten. Ob nun die organischen Jodverbindungen zur Entfaltung ihrer Jodwirkung zuerst in anorganische Jodide übergeführt werden müssen, um dann Jod abzuspalten, ist noch nicht entschieden worden. Ehrlich nimmt an, daß das Jod durch die aus den Nitraten der Nahrung gebildeten Nitriten und durch saure Sekrete der Schleimhaut oder Luftkohlensäure aus den Jodverbindungen freigemacht wird. Obige Autoren bezeichnen das Jodipin und Sajodin wegen ihres geringen Jodgehalts als nur schwache Ersatzmittel des Jodkaliums. Winternitz findet dagegen, daß obige Ionentheorie wenig Berechtigung habe, da dafür fast keine Beweise vorliegen. Er schreibt dem Jodipin eine besondere Art von Jodwirkung zu, welche durch die sogenannten lipotropen Eigenschaften, der in dem Präparat enthaltenen Jodfettsäuren bedingt sein soll. Entweder sollen die Jodfettsäuren selbst die Träger der therapeutischen Wirkung sein, die durch ihre Beziehungen zu den lipoiden Stoffen in den Nerven und andern Geweben Angriffspunkte finden, oder es gelangen lipoidlösliche Umsetzungsprodukte zur Wirkung. E. Bröcking betont die Bedeutung der Verteilung des Jods bei der Erforschung der pharmakologischen Wirkung und hebt hervor, daß ein Arzneikörper gerade dort seine größte Wirkung entfaltet, wo er sich in vermehrter Menge findet. C. Bachem stellt an ein gutes Jodpräparat folgende Anforde-

[1]) Eine genauere Darstellung des Falles nebst eingehenderen Literaturangaben findet sich in der unter gleichem Titel 1911 in Leipzig erschienenen Dissertation des Verfassers.

Digitized by Google

rungen: 1. Relative Ungiftigkeit, 2. genügende Verteilung in den einzelnen Organen, 3. baldige Resorption, aber nicht zu schnelle Ausscheidung, 4. hinlängliche Ausnutzung des Gehalts an freien Jodionen, 5. Geschmacklosigkeit, 6. verhältnismäßiger niedriger Preis. Er will auch im Jodostarin (Hofmann La Roche & Co., Grenzach) ein solches gefunden haben. Seine pharmakologischen Versuche ergaben, daß die tödliche Dosis für Jodostarin pro Kilogramm Kaninchen bei etwa 5 g liegt. Magensaft greift das Präparat nicht an, erst im Darm und besonders erst jenseits desselben soll es ionales Jod abspalten. Nach etwa $^1/_2$ Stunde soll Jod im Harn und Speichel nachweisbar sein, innerhalb dreier Tage wurden 75 bis 80 % der eingeführten Jodmenge durch den Harn ausgeschieden. Die Jodverteilung war auf die einzelnen Organe annähernd gleich; auch im Gehirn war Jod nachweisbar. Nach seiner Meinung sollen für den allgemeinen Wert eines Jodpräparats die Resorptionsverhältnisse mindestens ebenso wichtig sein, wie die Höhe der Neuro- und Lipotropie.

Wenn man sich also über die Jodwirkung ein Bild machen wollte, müßte man zahlreiche Faktoren in Betracht ziehen (wobei man noch eine Menge Fragen unbeantwortet findet).

Vorliegende Arbeit bezweckte, einzelne noch offene Fragen zu beantworten und zu diesem Zwecke schien uns das Jodostarin, ein einheitliches, chemisch wohl definiertes, beständiges Jodpräparat, besonders geeignet zu sein. 1. Kann das Jodostarin als solches nach der Verabreichung per os im Blute wiedergefunden werden, oder kreist nur das in anorganische Form übergeführte Jod im Blute? 2. In welcher Form scheidet sich das Jod im Harn aus? 3. Muß aus den Jodiden im Organismus Jod abgespalten werden, um sich mit einem organischen Rest zu verbinden? 4. Wieviel Jod wird aus dem Jodostarin durch den Harn ausgeschieden und wieviel im Körper zurückbehalten? 5. Wieviel Jodostarin verläßt unverändert den Körper?

Um diese Fragen beantworten zu können, haben wir einerseits pharmakologische, anderseits klinische Versuche angestellt. Bei einer Reihe pharmakologischer Versuche wurde nach einer ähnlichen Methodik verfahren, wie sie C. Bachem angibt, und wir können die von ihm erhaltenen Resultate fast vollständig bestätigen. Wir möchten hier nur über die in bezug auf Frage 1 angestellten Versuche berichten. Ein Kaninchen bekam mittels Schlundsonde allmählich 3 g Jodostarin; sobald die Jodausscheidung im Harn anstieg, wurde das Tier getötet und das Blut möglichst quantitativ wie folgt verarbeitet. Nachdem man mit verdünnter Schwefelsäure schwach angesäuert hat, um die etwa vorhandene Dijodtaririnsäure frei zu machen, wurde etwa zehnmal mit Aether extrahiert, worin sich das Jodostarin leicht löst. Die vereinigten Aetherextrakte wurden in Vacuum abgedampft, der Abdampfrückstand zuerst mit KNO_2 und H_2SO_4 auf ionales Jod geprüft, was nicht vorhanden war, dann aber mit KOH alkalisch gemacht, eingetrocknet, verkohlt und der Extrakt des Verkohlungsrückstandes auf Jod geprüft; es war keine Spur von Jod zu finden. Daraus folgt, daß Jodostarin im Blute nicht vorkommt. Das Blut wurde hierauf in einer Dialysierhülse einige Tage lang dialysiert und das Dialysat auf Jod geprüft; es konnte nach Fresenius Jod nachgewiesen werden. Der Rückstand wurde mit KOH eingetrocknet, verkohlt und der Auszug des Verkohlungsrückstandes auf Jod geprüft; die Reaktion fiel negativ aus. Aus diesen Versuchen kann man also schließen, daß das Jod des Jodostarins zunächst in anorganische Form übergeführt wird und in diesem Zustande im Blute kreist. Bei der ähnlichen Untersuchung des Magen- und Darminhalts konnte aus dem Aetherauszug ein Teil des unveränderten Jodostarins wieder gewonnen werden, daneben war aber schon eine beträchtliche Menge anorganischer Jodide vorhanden.

In bezug auf die Frage 2 sollen die Versuche von A. Oswald erwähnt werden, der im Kaninchenharn nach Verfüttern von Dijodtyrosin eine organische, mit dem Dijodtyrosin nicht identische Jodverbindung fand. Wir versuchten zunächst, aus vielen jodhaltigen Harnen nach Jodostarinverabreichung durch wiederholte Aetherextraktion das etwa unveränderte Jodostarin zu isolieren, was aber nicht gelang. Um etwaige andere organische Jodverbindungen aus dem Harn isolieren zu können, wurden zwei Wege eingeschlagen. Einmal die stark jodhaltigen Harne vereinigt, konzentriert und mit HNO_3 und soviel $AgNO_3$ versetzt, bis noch ein Niederschlag entstand; im Filtrat waren nur Spuren von Jod zugegen, folglich schien fast alles Jod in Form von Jodiden vorhanden zu sein. Dann wurde noch nach A. Oswald wie folgt verfahren. Vom frischen, jodhaltigen Harne neutralisierte man etwa zwei Liter mit verdünnter Essigsäure, hierauf versetzte man mit Silbernitrat und wenig verdünntem Ammoniak so lange noch ein Niederschlag entstand. Der gelbliche Niederschlag wurde gut abgenutscht, mit ammoniakalischem Wasser ausgewaschen und dann mit verdünnter Salpetersäure oft digeriert. Die vereinigten salpetersauren Filtrate wurden mit Ammoniak so lange versetzt, als sich der entstandene Niederschlag noch vermehrte. Dieser Niederschlag wurde hierauf abgesaugt, dann in Wasser aufgeschwemmt und mit H_2S vom Silber befreit. Im silberfreien Filtrate war keine Spur Jod zu finden. Folglich scheint nach Jodostarinverabreichung fast alles im Harn ausgeschiedene Jod in anorganischer Form gebunden zu sein.

Zur Beantwortung der Frage 3 stellten wir folgende Versuche an. 10 ccm frischer Speichel (alkalisch) wurden mit 1 ccm $\frac{n}{10}$ Kaliumjodidlösung etwa auf zwei Stunden in den Brutschrank gestellt, dann die eine Hälfte nach Fresenius, die andere aber nach E. Winterstein und E. Herzfeld auf Jod geprüft. Im ersten Falle verbrauchte man 0,42 ccm und im zweiten 0,41 ccm $\frac{n}{10}$ Natriumthiosulfatlösung, woraus zu ersehen ist, daß von dem zugesetzten 1 ccm nur 0,83 ccm zurückgewonnen wurde, der Rest aber 17 % wahrscheinlich organisch gebunden war. Um dies zu entscheiden, wurde der Rückstand, aus welchem nach obigen Methoden kein Jod mehr freigemacht werden konnte, mit KOH versetzt, eingetrocknet, verkohlt und der Verkohlungsrückstand mit Wasser extrahiert; aus diesem Extrakt ergab sich eine 0,15 ccm $\frac{n}{10}$ $Na_2S_2O_3$ entsprechende Jodmenge. Dieser Versuch ergab mit verschiedenem Speichel ähnliche Resultate, nur waren die gebundenen Jodmengen in allen Fällen nicht gleich, einmal größer, das andere Mal geringer. Es scheint aus diesen Versuchen hervorzugehen, daß das Jod schon in der Ionenform imstande ist, sich an organische Komplexe anzulagern und so braucht man nicht anzunehmen, daß erst eine Abspaltung von freiem Jod im Körper erfolgen muß, wie Ehrlich meint. Wir möchten hier noch an eine frühere Beobachtung erinnern (E. Winterstein und E. Herzfeld), daß aus einem sonst jodfreien Harn die zugesetzte Jodkaliumlösung nicht vollständig zurückgewonnen werden konnte, sodaß man annehmen muß, daß der Harn einen Bestandteil enthält, welcher imstande ist, aus dem zugesetzten Jodid einen Teil der Jodionen organisch zu binden.

Bezüglich der Fragen 4 und 5 haben wir klinische Versuche angestellt. Vorher aber mögen einige allgemeine chemische Eigenschaften des Jodostarins erwähnt werden.

Jodostarin ist das Dijodid der Taririnsäure, einer dreifach ungesättigten Fettsäure der Sorbinsäurereihe

$$CH_3 \cdot (CH_2)_{10} \cdot CJ = CJ \cdot (CH_2)_4 \cdot COOH,$$

es hat einen Schmelzpunkt von 49° C und soll einen konstanten Jodgehalt von 47,5 % besitzen. Das von uns verabreichte Produkt wurde vielfach auf Jod geprüft und dabei durchschnittlich ein Jodgehalt von 48,26 % gefunden. Es bildet feine, weiße, geruchlose und fettähnlich schmeckende Krystallschuppen. Unlöslich in H_2O, leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol usw. Durch Erwärmen mit cc H_2SO_4 tritt Jodausscheidung auf, ebenso mit cc HNO_3. Mit cc HCl aber verändert sich der Körper auch beim Kochen nicht. Im trocknen Zustand, auch in wäßriger Aufschwemmung, ja sogar im geschmolzenen Zustand ist das Jodostarin lichtbeständig, aber in irgendeinem Lösungsmittel gelöst tritt schon bei diffusem Lichte, besonders beim Sonnenlicht und Licht einer Quarzlampe reichliche Jodausscheidung auf. Setzt man eine Lösung von Jodostarin in Benzol der Lichtwirkung aus und bindet das ausgeschiedene Jod mit einer $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösung und wiederholt diese Operation sehr oft, so gelingt es auf diese Weise, im Mittel aus vielen Versuchen 94,26 % Jod abzuspalten.

Im folgenden machen wir kurze Angaben über die bei Anwendung von Jodostarin erhaltenen Ergebnisse.

Die Jodbestimmungen wurden hierbei womöglich je zweimal nach E. Winterstein und E. Herzfeld und nach Fresenius ausgeführt. Die Analysenresultate stimmten nach beiden Methoden fast genau überein. Beim Nachweise größerer Jodmengen wurde besonders erstere, für geringere Jodmengen aber letztere angewandt.

Als Vorversuch bekamen drei gesunde Individuen zu gleicher Zeit je 0,5 g Jodostarin, wobei die erste Jodausscheidung zu verschiedenen Zeiten eintrat: A. nach 1,5 Stunden, B. nach 2 Stunden, C. nach 3 Stunden. Bei zwei Patienten konnten bei obigen Bedingungen folgende Zeitpunkte festgestellt werden: Patient G. nach 1,75 Stunden, Patient H. nach 2 Stunden, das Jod ist bei G. nach 40 Stunden und bei H. nach 62 Stunden aus dem Harne verschwunden. Die Faeces wurden auch stets auf Jod beziehungsweise Jodostarin geprüft, wobei in vielen Fällen wenig unverändertes Jodostarin durch Aetherextraktion nachgewiesen werden konnte. Endlich enthielten auch die von Zeit zu Zeit untersuchten Speichel, Schweiß, Nasensekret, Haare, Nägel usw. stets Jod.

Digitized by Google

Von den zahlreichen mit Jodostarin behandelten Patienten war es leider nur bei 20 Fällen möglich, die quantitativen Ausscheidungen, sowohl durch den Harn, als auch durch die Faeces, während einer bestimmten Zeit zu verfolgen. Es wurden verabreicht einem Patienten sechs Tage lang dreimal täglich 0,5 g Jodostarin, drei Patienten fünf Tage dreimal täglich 0,5 g, 14 Patienten drei Tage zweimal täglich 1 g und zwei Patienten zwei Tage zweimal täglich 1 g. In 18 Fällen wurde das Jodostarin gut vertragen, nur bei Fall 7 und 13 traten Nebenerscheinungen auf. Besonders bei Fall 7 häufiges Erbrechen, Abmagern, Kopfschmerzen, Schnupfen. Die Jodausscheidung begann rasch und hörte fast regelmäßig schon nach ein bis zwei Tagen nach der letzten Verabreichung auf. Die von den weiteren Tagen stammenden Harne wurden stets auf Jod geprüft, ohne eine Spur davon nachweisen zu können. Auch in den späteren entleerten Faeces war kein Jod zu finden.

Fall	Verabreicht Jod in Form von Jodostarin	Ausgeschieden Jod im Harn	Ausgeschieden Jod in den Faeces	Im Körper retiniert	Bemerkungen (Diagnose)
1	2 Tage 1,97 g	0,6874 g 34,89 %	0,0381 g 1,93 %	1,2445 g 53,18 %	Tabes dorsalis
2	3 „ 2,8956 g	0,9194 g 31,74 %	0,2159 g 7,45 %	1,7603 g 60,81 %	Insuf. cordis
3	3 „ 2,8956 „	1,2548 g 41,95 %	0,1119 g 3,86 %	1,5283 g 54,19 %	Pleuritis ser. sin.
4	3 „ 2,8956 „	1,3159 g 45,48 %	0,0406 g 1,36 %	1,5391 g 53,16 %	Pleuritis dext.
5	3 „ 2,8956 „	1,4870 g 51,35 %	— —	1,4086 g 48,65 %	Insuf. cordis
6	3 „ 2,8956 „	1,2547 g 43,33 %	0,2540 g 8,77 %	1,4869 g 47,90 %	Insuf. cord. sen.
7	3 „ 2,8956 „	1,4804 g 51,12 %	0,0953 g 3,29 %	1,3199 g 45,49 %	Neurit. alkohol. sehr schlecht vertragen
8	3 „ 2,8956 „	1,2406 g 42,84 %	0,3734 g 12,89 %	1,2816 g 44,27 %	Insuf. cord. alkoh.
9	3 „ 2,8956 „	1,7448 g 60,26 %	0,0305 g 1,05 %	1,1203 g 38,69 %	Arthrit. rheum.
10	3 „ 2,8956 „	1,4157 g 50,98 %	0,3300 g 11,39 %	1,1499 g 37,63 %	Eczem. squam.
11	2 „ 1,97 „	1,0200 g 51,75 %	0,2235 g 11,34 %	0,7265 g 36,91 %	Periost. diff. tib. et scap. dext.
12	3 „ 2,8956 „	1,0765 g 37,24 %	0,7938 g 27,41 %	1,8253 g 35,35 %	Lues hered.
13	3 „ 2,8956 „	1,8768 g 64,81 %	0,0584 g 2,02 %	0,9604 g 33,17 %	Polyarth. acut. schlecht vertragen
14	3 „ 2,8956 „	1,5187 g 52,44 %	0,4293 g 14,83 %	0,9476 g 32,73 %	Arteriosklerose
15	3 „ 2,8956 „	1,8157 g 62,68 %	0,1626 g 5,61 %	0,9173 g 31,71 %	Saturnism. chron.
16	3 „ 2,8956 „	1,7037 g 58,84 %	0,2807 g 9,69 %	0,9112 g 31,47 %	Syphilis hered.
17	5 „ 3,64 „	2,2337 g 61,37 %	0,2781 g 7,64 %	1,1282 g 30,99 %	Pleur. exsud. sin.
18	5 „ 3,64 „	2,5270 g 69,42 %	— —	1,113 g 30,58 %	Syphilis hered.
19	5 „ 3,64 „	2,6450 g 72,7 %	— —	0,9950 g 27,30 %	Pleuropneum. fibr. dext. infer.
20	6 „ 4,343 „	3,854 g 88,74 %	— —	0,4890 g 11,26 %	Syphilis hered.

Aus obiger Tabelle ist ersichtlich, welcher Anteil des in Form von Jodostarin eingeführten Jods durch den Harn zur Ausscheidung gelangte, dann wieviel davon, nicht resorbiert, durch den Darmtrakt abging und endlich wieviel vermutlich im Körper zurückbehalten wurde. In vier Fällen (5, 18, 19, 20) ist mit den Faeces kein Jod ausgeschieden worden, bei diesen Fällen gelangte im Mittel 70,55 % der verabreichten Jodmenge durch den Harn zur Ausscheidung, hingegen ist der Mittelwert für alle andern Fälle nur 54,73 %. Was den nicht resorbierten Teil des Jods anbelangt, finden wir die kleinste Zahl (Fall 9) 1,05 % und die größte (Fall 12) 27,41 %, der Mittelwert beträgt 7,52 %. In bezug auf die im Körper retinierten Jodmengen haben wir in obiger Tabelle die Fälle so geordnet, daß daraus ersichtlich ist, wie bei längerer und vermehrter Jodzufuhr die retinierte Jodmenge abnimmt. Wir könnten uns diesen Umstand so erklären, daß ein jedes Individuum eine bestimmte Jodmenge im Körper aufzuspeichern vermag, sodaß nach der ersten Jodgabe ein Teil zurückbehalten wird; hat man aber die Grenze der Retentionsfähigkeit erreicht, so werden alle späteren Jodgaben resorbiert oder nicht resorbiert den Körper verlassen, sodaß die anfangs retinierte Jodmenge bei steigender Jodzufuhr im Verhältnis zu derselben abnimmt. Der größte Wert beträgt (Fall 1) 63,20 %, der kleinste (Fall 20) 11,26 %.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß das gleiche Präparat bei einer Anzahl von Fällen von Arteriosklerose, wobei es gut vertragen wurde, in Anwendung kam. Näheres über die Wirkung und Ausscheidungsverhältnisse findet sich in der Arbeit von J. Bakst (Inaug.-Diss. Zürich 1912).

Die Resultate vorliegender Arbeit können wie folgt zusammengefaßt werden:

1. Das Jodostarin ($C_{18}H_{32}J_2O_2$) ist eine einheitliche, luft- und lichtbeständige Substanz mit einem Jodgehalte von 48,26 %. Wurde in 18 Fällen gut, in zwei Fällen schlecht vertragen. Wenn nach Winternitz den Jodfettsäuren so eminente therapeutische Wirkung zukommt, so muß dasselbe entschieden auch für die chemisch wohl definierte Dijodtaririnsäure (Jodostarin) gelten.

2. Das Jodostarin erscheint als solches nach der Einnahme weder im Blute, noch im Harn. Auch andere organische Jodverbindungen waren nicht nachweisbar, hingegen konnte festgestellt werden, daß das ausgeschiedene Jod in anorganischer Form auftritt.

3. Eine Jodanhäufung im Körper könnte man in der Weise deuten, daß aus der organischen Jodverbindung entstandene Jodion sich an andere organische Komplexe anlagert, sodaß ein Freiwerden von elementarem Jod nicht erforderlich ist. Ob die in größerer Menge eingeführte organische Jodverbindung sich als solche in den Organen ablagern kann, ist bisher noch unentschieden.

4. Vom verabreichten Jodostarin scheiden sich durch den Harn im Mittel 62,64 % Jod aus, durch die Faeces 7,52 %. Die Retention von Jod im Körper scheint mit der Menge des zugeführten Jods zusammenzuhängen.

Literatur. W. Heubner (Th. Mon. 1909, H. 3, 8, 10). — A. Heffter (Vortr. geh. auf der XXXI. Vers. d. Baln. Ges.). — P. Ehrlich (Nobelvortrag, geh. in Stockholm 11. Dezember 1908). — Erlenmeyer und Stein (Th. Mon. 1909, Jg. XXIII, Nr. 3, S. 135). — Winternitz (Th. Mon. 1909, Nr. 8, S. 414). — E. Bröcking (Zt. f. exp. Path. 1910, Bd. VIII, S. 125). — C. Bachem (M. med. Woch. 1911, Nr. 41, S. 2161). — A. Oswald (Zt. f. physiol. Chem. 1910, Bd. 65, H. 2). — E. Winterstein und E. Herzfeld (Zt. f. physiol. Chem. 1909, Bd. 63, H. 1).

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Opsonischen Laboratorium (Abt. d. Path. Instituts) der Königl. Tierärztl. Hochschule zu Dresden.

Ueber pharmakodynamische Einflüsse auf den opsonischen Index

von

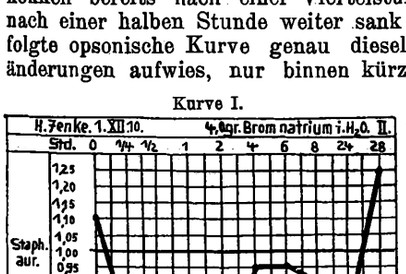
Prof. Dr. med. **Alexander Strubell**, Dresden.

Wenn man einem Menschen oder Tier eine abgetötete Aufschwemmung von der Reinkultur eines pathogenen Bacteriums unter die Haut spritzt, so treten die Veränderungen der opsonischen Immunität auf, welche wir nach Wright als negative und positive Phase bezeichnen. Diese Veränderungen sind specifischer Natur, insofern nach Injektion eines bestimmten Bacteriums der opsonische Index nur für dieses Bacterium die eben genannten Veränderungen, nämlich das zunächst auftretende Sinken und ein darauffolgendes Wiederansteigen, aufweist. Diese Veränderungen sind ferner auch von der Menge der eingespritzten abgetöteten Bakterien abhängig. Es herrscht nun wohl die Meinung, daß es die in den Körper gelangten Bakterien an sich seien, welche diese Abweichungen der opsonischen Immunität von der Norm verursachen. Daß dem aber nicht so ist, ist leicht festzustellen. Spritzt man einem Tier entsprechende Mengen einer lebenden, hochvirulenten, bakteriellen Reinkultur unter die Haut, so treten keinerlei charakteristische Schwankungen des opsonischen Index ein. Vielmehr schwankt derselbe, wie ich besonders an Versuchen mit Staphylokokken habe nachweisen können, innerhalb der Grenzen der Norm, und erst nach 8 Tagen, 14 Tagen oder 3 Wochen treten bei den staphylokokkenempfindlichen Kaninchen Senkungen der opsonischen Immunität auf. Der Schluß, den wir hieraus zu ziehen haben, ist der, daß es nicht die lebenden Bakterien sind, welche die opsonische Immunitätsreaktion der negativen und der positiven Phase verursachen, sondern ihre abgetöteten Leiber respektive deren giftige Eiweißkörper. Eine Fehlerquelle hätten wir aber noch hier auszuschließen, nämlich die, daß wir bei dem Präparieren solcher Vaccinen gewöhnlich mit einem Zusatz von $^1/_2$ % Lysol arbeiten. Es wäre an die Möglichkeit zu denken, daß das Lysol einen solchen Einfluß auf das Blut ausübte. Allerdings hätte dem Begründer der Opsoninlehre ein ganz ungeheuerlicher Irrtum unterlaufen sein müssen, wenn das der Fall wäre. Ich habe mich durch Versuche davon überzeugt, daß Injektionen von einigen Kubikcentimetern Lysol-Kochsalzlösung keinerlei Veränderungen des opsonischen Index hervorrufen. Da-

Digitized by Google

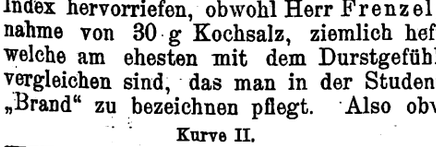
gegen habe ich schon seit längerer Zeit darüber nachgedacht, wie es kommt, daß gewisse Arzeimittel, die wir häufig geben, krankhafte Nebenerscheinungen hervorrufen, welche sonst, wenn sie spontan auftreten, nach unsern jetzigen Kenntnissen mit pathologischen Veränderungen des opsonischen Index einhergehen. Ich denke an die Acne vulgaris, bei der nach dem übereinstimmenden Urteil aller Autoren, die sich damit beschäftigt haben, meistens ein sehr niedriger Stand des Index gegen Staphylokokken sich findet, und an die Acne, welche durch therapeutische Dosen von Jod und Brom künstlich erzeugt wird. Wenn ich mit diesen Tatsachen noch die Erfahrungen verglich, daß die Jod- und Bromacne nach meinen Versuchen, die von Salfeld bestätigt wurden, durch Injektionen von Staphylokokkenvaccine ganz besonders prompt und sicher beseitigt wird, so kam ich unweigerlich zu dem Schluß, daß Jod im Organismus auf die Immunität gegen Staphylokokken einen Einfluß ausüben müsse. Die Erklärungen, welche man bisher für die Entstehung der Jod- und Bromacne gegeben hatte, Reizung der Hautdrüsen durch das in sie hineingelangte, per os eingeführte Jod, die CO_2-Spannung der Gewebe nach Schwenkenbecher, welche aus Jodalkalien Jodwasserstoffsäure freimachen kann, eine Meinung, der auch Binz beigestimmt hat, die Zersetzung von Jodaten durch den Rhodangehalt des Speichels, von Jodiden durch die salpetrige Säure, oder ihre Salze, die Zersetzung der Jodide durch reduzierende Bakterien der Schleimhäute im Respirations- und Magendarmtraktus, oder durch Staphylokokken versteckter Eiterherde, konnten mich nicht befriedigen. Versuche, welche ich gemeinsam mit meinem Assistenten Herrn Dr. Jenke durch Selbstversuche des Herrn Jenke anstellte, ergaben, daß nach Einnahme von 3 respektive 5 g Jodnatrium respektive Bromnatrium per os der opsonische Index gegen Staphylokokken bereits nach einer Viertelstunde beträchtlich herabging, nach einer halben Stunde weiter sank und daß die weiterhin verfolgte opsonische Kurve genau dieselben charakteristischen Veränderungen aufwies, nur binnen kürzerer Zeit, welche wir nach Injektion von abgetöteten Bakterien als die positive und negative Phase kennen. Die vollständige Rückkehr zur Norm erfolgte längstens binnen 24 Stunden. (Kurve I.)

Kurve I.



Es fragte sich nun, ob diese gewiß doch bemerkenswerten Ergebnisse specifischer Natur eben durch das Jod- und das Bromsalz hervorgerufen seien, oder ob wir es vielleicht mit Salzwirkungen zu tun haben. Um solche Zweifel zu beseitigen, stellten wir durch Versuche am Körper meines Doktoranden, des Herrn Dr. Frenzel fest, daß die Einnahme von ziemlich beträchtlichen Dosen Kochsalz, 20 und 30 g auf einmal, keinerlei irgendwie beträchtliche Veränderungen des opsonischen Index hervorriefen, obwohl Herr Frenzel, besonders nach der Einnahme von 30 g Kochsalz, ziemlich heftige Beschwerden bekam, welche am ehesten mit dem Durstgefühl beim Katzenjammer zu vergleichen sind, das man in der Studentensprache gemeinhin als „Brand“ zu bezeichnen pflegt. Also obwohl viel beträchtlichere Dosen Kochsalz eingeführt wurden, 20 und 30 g gegen 3 und 5 g Jod- und Bromnatrium, blieb der opsonische Index vollkommen innerhalb der Norm. (Kurve II.)

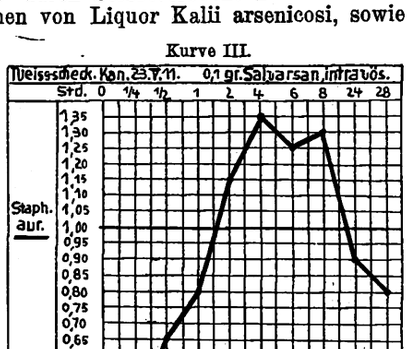
Kurve II.



Dagegen genügte die Einnahme von 4 und 6 g Harnstoff durch Herrn Frenzel, um eine charakteristische negative und positive Phase gegen Staphylokokken hervorzurufen. Wenn es also keine Salzwirkungen sind, mit denen wir hier zu rechnen haben, so war es nötig, diese Frage an der Hand anderer pharmakologischer Substanzen zu verfolgen, und ich griff zu dem an die Substanz der Schilddrüse gebundenen Jod, zu Thyreoidin. Größere Dosen Thyreoidintabletten, fünf und zehn auf einmal verrieben und Tieren mit einer dicken Kanüle subcutan eingespritzt, erzeugten ganz ähnliche charakteristische Veränderungen des Index, wie die Einnahme von Jodnatrium und Bromnatrium. Bei einer Patientin mit Dysthyeosis konnten wir sehr merkwürdige Schwankungen der Immunität sowohl gegen Staphylokokken wie gegen den Tuberkelbacillus feststellen, Schwankungen, die in höchst interessantem und lehrreichem Verhältnis zu Beobachtungen von Mac Watters[1]) und von Josef Hollós[2]) stehen, während kleine Gaben von einer Tablette Thyreoidin, welche ich ganz gesunden Personen, meinen Assistenten Herren Drs. Heinzmann und Michligk gab, von beträchtlichen Steigerungen des opsonischen Index gegen Staphylokokken gefolgt waren. Anscheinend reagiert hier der gesunde Organismus gegen Staphylokokken anders als der kranke.

Weitere Ueberlegungen führten mich dazu, es mit Injektionen eines Mittels zu versuchen, mit dem wir gemeinhin die Acne therapeutisch bekämpfen, nämlich mit Injektion von Arsenpräparaten. Und da konnten wir durch Selbstversuche meiner Herren Assistenten, durch Injektionen von Liquor Kalii arsenicosi, sowie durch Injektionsversuche an Kaninchen und Hunden mit Liquor Kalii arsenicosi und mit Salvarsan die Tatsache feststellen, daß das Arsen den opsonischen Index gegen Staphylokokken steigert. (Kurve III.) Also Jod und Brom erzeugt Acne und setzt den opsonischen Index gegen Staphylokokken herab, Arsen bekämpft die Acne und erhöht die Immunität gegen Staphylokokken. Die Resultate mit Thyreoidin wurden ergänzt durch Versuche mit den Sekreten respektive Substanzen anderer Drüsen mit innerer Sekretion in Gestalt von Injektionen von Adrenalin, Pituitrin, Parathyreoidin und Pankreon, wobei Adrenalin, Pituitrin und Thyreoidin den opsonischen Index gegen Staphylokokken in exquisiter Weise herabsetzen, während Gaben von Pankreon im allgemeinen eine Steigerung des opsonischen Index gegen Staphylokokken erzielen. Wenn es überhaupt schon als sehr bemerkenswert bezeichnet werden darf, daß die Substanz respektive das Sekret der Drüsen mit innerer Sekretion einen derartig exquisiten Einfluß auf die opsonische Immunität gegen pathogene Bakterien ausüben, so sind die Resultate mit dem Pankreon darum besonders interessant, weil es bekannt ist, daß der opsonische Index gegen Staphylokokken bei Diabetikern beinahe durchgängig beträchtlich erniedrigt ist, auch bei solchen Patienten, welche keinerlei Furunkulose aufweisen, wie besonders die Untersuchungen von Dacosta und Beardsley[3]) erwiesen haben.

Kurve III.



Da es mir hier darauf ankommt, nur die Ergebnisse der Versuche bekannt zu machen, welche im Laufe der letzten zwei Jahre in dem von mir geleiteten opsonischen Laboratorium mit einem großen Aufwande von Zeit, Mühe und Kosten angestellt worden sind und noch weiterhin ausgedehnt werden, so verzichte ich absichtlich darauf, hier auf eine nähere Deutung der soeben mitgeteilten Tatsachen einzugehen.

Es drängte sich mir nun der Gedanke auf, daß wenn verschiedene pharmakologische Agentien, wie Jod, Brom, Arsen, Thyreoidin, so charakteristische Veränderungen der opsonischen Immunität hervorzurufen imstande sind, daß es dann auch möglich sein müsse, Jod- oder Brom- oder Arsenpräparate von verschiedener Zusammensetzung auf opsonischem Wege zu differenzieren. Zu diesem Zwecke verwendete ich außer Jod- und Bromnatrium per os Jod- und Bromnatrium und Kalium arsenicosum in Geloduratkapseln, ferner das an organische Substanz gebundene Jod und Brom in Form von Jod- und Bromglidinen, ferner stellte ich Versuche an mit dem als neurotrop bezeichneten Jodival und applizierte das Jod extern durch perkutane Einreibungen von Jodvasogen. Bezüglich der letzteren Applikationsform möchte ich daran erinnern, daß zwar behauptet worden ist, das in die Drüsen der Haut nach Einnahme per os gelangte Jod erzeuge dort lokale Reizungen und auf solche Weise die Jodacne, daß es mir aber nicht bekannt ist, daß durch Einpinselung von Jodtinktur oder

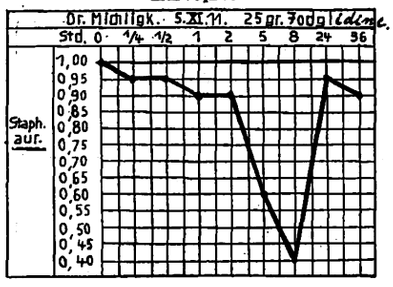
[1]) Br. med. j., 14. Mai 1911, S. 1161 ff.
[2]) Zt. f. exp. Path., Bd. 8. H. 34, S. 681.
[3]) Am. j. of med. sc., Sept. 1908.

Digitized by Google

Einreibung von Jodsalben eine Acne erzeugt wird. Jedenfalls wird eben doch von der Haut aus nicht so viel Jod resorbiert, wie wir per os einführen, und gewiß ist nach den von mir hier vorgetragenen Ergebnissen nicht eine lokale Reizung der Haut, sondern eine Veränderung der Immunität gegen Staphylokokken die Ursache der Acne.

Ich habe nun von allen diesen Mitteln so viel angewendet, als dem Jodgehalte der früher von mir verwendeten Dosen von 3 und 5 g Jodnatrium und Bromnatrium entsprach. Das ergab ziemlich beträchtliche Mengen. So mußten wir, um auf der gleichen Höhe zu bleiben, 29 respektive 41 g Jodglidine, in Apfelmus verrieben, geben und bis 15 Stück Geloduratkapseln und hätten etwa 45 g 6 %iges Jodvasogen auf die Haut einreiben müssen, was mir aber untunlich erschien, während 5,1 g Jodivalpulver, entsprechend 3,0 g Jodnatrium, genommen wurden. Am exquisitesten waren wohl die Veränderungen mit großen Dosen Jodglidine, bei welcher ja infolge der festen Bindung des Jods die Ausscheidung beträchtlich verlangsamt ist. Denn während die Toleranz gegen die von uns verwendeten großen Dosen bei empfindlichen Individuen von den drei intern verabreichten Präparaten beim Jodival am geringsten ist, ging bei dem einen Selbstversuche meines Assistenten Herrn Dr. Michligk der opsonische Index gegen Staphylokokken nach Einnahme von 29 g Jodglidine nach acht Stunden von 1,0 auf 0,19 herab, und zwar ist diese Senkung der opsonischen Kurve ganz allmählich erfolgt, indem nach einer Viertelstunde der Index 0,94, nach einer halben 0,95, nach einer Stunde 0,92, nach zwei Stunden 0,89, also noch ungefähr im Bereich der Norm war, während er nach sechs Stunden 0,61, nach acht Stunden 0,19 betrug, nach 24 Stunden die Norm mit 0,95 erreichte. Einen andern Versuch siehe Kurve IV. Herr Dr. Michligk, der als ein lebendes Reagens auf Jodismus bezeichnet werden kann, bekam die Erscheinungen, die man nach Eingabe großer Jodmengen beobachtet: Kopfschmerzen, Schnupfen und Staphylokokkeninfektionen der Haut —, während die gleiche Dosis von anderen trotz beträchtlicher Herabsetzung des opsonischen Index noch recht gut vertragen wurde. Nun kommt aber etwas sehr Merkwürdiges: Während die opsonische Reaktion auf die Jodglidine zweifellos gegenüber den gewöhnlichen Jodnatriumgaben per os bei vielen Versuchen als eine ganz entschieden verlangsamte zu bezeichnen war, trat bei der Einnahme von Jodnatrium in Geloduratkapseln ein ganz anderes opsonisches Verhalten zutage. Wir konnten durchaus nicht in allen, aber in einigen Fällen feststellen, daß ein ganz beträchtliches Steigen des opsonischen Index gegen Staphylokokken nach Gabe von Geloduratkapseln auftrat. So nahm der gegen Jod sehr empfindliche Dr. Michligk zehn Geloduratkapseln, von denen jede 0,2 g Natriumjodat enthielt, und erzielte dadurch eine Steigerung seines opsonischen Index gegen Staphylokokken von 1,25 auf 2,0 binnen acht Stunden. Ein ganz ähnliches Verhalten konnte ich bei einem Patienten beobachten, der Bromnatrium in Geloduratkapseln bekam. Eine ähnliche Steigerung des Index konnten wir nach percutaner Einwirkung von Jodvasogen erkennen. Es fragt sich nun, wie wir uns ein derartiges, völlig verschiedenes Verhalten zu erklären haben. Dazu kommt, daß entgegen meinen Erwartungen, welche dahin gingen, daß die percutane Einreibung von Jod keine nennenswerten Veränderungen der Immunität hervorrufen würde, dies vielmehr in sehr deutlichem Maße, und zwar nach kurzer Zeit der Fall gewesen ist. Nachdem wir nun auch noch die subcutane Einspritzung von Jodsalzen in den Bereich dieser Untersuchungen gezogen haben, die uns gleichfalls zu interessanten Resultaten geführt hat, glaube ich, ohne auf die nähere Deutung und Erklärung des gesamten, sehr reichhaltigen Materials einzugehen, das in nahezu zweijähriger, mühevoller Arbeit erzielte vorläufige Resultat dahin zusammenfassen zu können, daß wir bei jeglicher Applikationsweise des Jod mit gangbaren Präparaten verschiedenster Natur Schwankungen der opsonischen Immunität besonders gegen Staphylokokken, aber auch gegen Tuberkulose hervorgerufen werden können, die so beträchtlich sind, daß es in Zukunft nicht mehr möglich sein wird, diese Erscheinungen zu ignorieren.

Kurve IV.



Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Röntgentherapie *in* der Gynäkologie

von Dr. **Aschheim.**

Foveau de Courmelles hat 1904 zuerst über erfolgreiche Bestrahlung bei Uterustumoren in Paris berichtet. In Deutschland hat in demselben Jahre Deutsch (1) [München] über Erfolge bei Myomen durch Röntgenbestrahlung Mitteilung gemacht; er sah in einigen Fällen Kleinerwerden der Myome und Aufhören der Druckwirkung auf die Blase.

Bald darauf gab Halberstädter durch Experimente am Kaninchen die anatomische Grundlage für die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen auf das weibliche Genitale, indem er Follikeldegeneration am bestrahlten Kaninchenovarium nachwies.

Ganz allmählich aber erst wurde das neu erschlossene therapeutische Gebiet von den Röntgenologen ausgebaut. Für die Gynäkologen lag zunächst kein besonderes Bedürfnis vor, die Myomtherapie zu ändern; hatten doch Operateure wie Franz, Bumm und Andere Serien von mehreren Hundert Myomoperationen mit einer Mortalität von nur 1 bis 1½ % operieren können.

Erst die weiteren Mitteilungen von M. Fränkel (3) und Albers-Schönberg (2) veranlaßten dann auch die Gynäkologen, allen voran Krönig und Gauß (4), der Röntgentherapie näherzutreten, indem sie teils selbst die Bestrahlung übernahmen, teils ihre Fälle den Röntgenologen überwiesen. Wenn sie dabei im Anfang keinen übergroßen Enthusiasmus zeigten, wie ihnen später von röntgenologischer Seite vorgeworfen wurde, so lag bei der noch recht unsicheren Technik der ersten Jahre und bei dem Vorhandensein wirklicher oder scheinbarer Mißerfolge und Schädigungen durch die Therapie dazu zunächst auch kein Anlaß vor. Sobald aber die verbesserte und vereinfachte Technik bessere und vor allem schnellere Erfolge erkennen ließ, haben sich die Gynäkologen der neuen Therapie eifrig zugewandt und jede größere Frauenklinik in Deutschland enthält heute ein vollkommen ausgestattetes Röntgenlaboratorium.

Zwei gynäkologische Affektionen sind es ganz besonders, bei denen die Röntgentherapie Erfolge aufzuweisen hat. Die myomatösen Geschwülste und die Blutungen, die präklimakterisch auftreten und bei denen sich oft Veränderungen am Uterus, Verdickungen der Wand auf das Zwei- bis Dreifache des normalen finden, Erkrankungen, die man als Metritis bezeichnet, und für die neuerdings der Ausdruck hämorrhagische Metropathien sich einbürgert.

Für die letzteren Leiden war die gewöhnliche Therapie zunächst die Ausschabung (notwendig, um maligne Veränderungen am Endometrium nicht zu übersehen), der bald Aetzungen folgten, wenn wie sehr oft die Ausschabung die Blutungen nicht zum Sistieren brachte. Der Aetzung folgte oft eine zweite und dritte Abrasio; eine Zeitlang wurden die Fälle mit Atmokausis mehr oder weniger erfolgreich behandelt, bis in den letzten Jahren die Mehrzahl der Gynäkologen sich zur vaginalen Uterusexstirpation entschlossen, da bei geringer Gefahr die Erfolge gute waren.

Gerade die Metropathien haben sich nun als außerordentlich dankbar für die Röntgentherapie erwiesen und die überwiegende Mehrzahl der an präklimakterischen Blutungen Leidenden dürfte fernerhin dauernd der Operation entzogen werden. Aber nur der gynäkologisch geschulte Arzt kann entscheiden, welche Fälle der Röntgenbestrahlung zu überweisen sind und welche vorher ausgekratzt und ausgetastet werden müssen. Nur dann kann es vermieden werden, daß Polypen und maligne Neubildungen übersehen werden und Mißerfolge sich einstellen.

Die operationslose Heilung ist nun das Ziel aller therapeutischen Bestrebungen, und so muß auch die Operation der Myome dem Röntgenverfahren weichen, trotz der guten Technik, trotz guter primärer und Dauererfolge, wenn die Röntgenbehandlung dasselbe oder Besseres leistet. Noch aber sind wir im Stadium der Versuche.

Die anatomische Grundlage, die Halberstädter durch Nachweis der Follikeldegeneration beim Kaninchen festlegte, die von andern bestätigt wurde, hat Reifferscheid (6) (Bonn) beim Affen

Digitized by Google

und Menschen ebenfalls nachweisen können. Die wiederholt ausgesprochene Behauptung, daß die Strahlen auch direkt auf das Myom wirkten, finden in den Beobachtungen Robert Meyers eine Unterlage, der bei bestrahlten Myomen eine auffallend starke Atrophie der Myomzellen mit Sklerose und mäßiger hyaliner Degeneration der Fibrillen trotz zahlreicher, jedoch in den äußeren Wandschichten ebenfalls stark sklerosierter Gefäße nachwies und den elektiven Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Myomzellen für wohl möglich hält.

Eine große Anzahl von Röntgenologen und Gynäkologen hat nun in den letzten Jahren über ihre Erfolge und Erfahrungen Mitteilung gemacht.

Albers-Schönberg (2) berichtete auf dem Röntgenologenkongreß 1909 über zehn bestrahlte Fälle, sieben Myome und drei klimakterische Blutungen. Unter den letzteren befand sich der in der Literatur berüchtigt gewordene Fall von ausgeblutetem Myom mit Myomherzen, bei dem sowohl nach der ersten wie nach der zweiten Bestrahlung die Menses viel stärker als sonst auftraten, bei der zweiten Regel wurde zur Blutstillung die Abrasio mucosae gemacht, doch ging die Patientin zwei Tage später an Herzschwäche zugrunde.

Dieser Fall veranlaßte Albers-Schönberg zu dem Rate, derartig geschwächte Individuen mit geringem Hämoglobingehalt und Myomherzen nur dann der Röntgentherapie zu unterziehen, wenn nach den ersten Bestrahlungen die Blutungen sich vermindern.

Im nächsten Jahr, in dem Albers-Schönberg wieder auf dem Kongresse über seine Patientinnen berichtete, findet sich ein Fall von klimakterischen Blutungen, bei dem nach zwei Serien von Bestrahlungen die Patientin so ausgeblutet in die Hände des Gynäkologen kam, daß dieser die Uterusexstirpation aus Indicatio vitalis machte. Die Patientin bekam am sechsten Tage eine Thrombose und ging am achten Tage zugrunde. Im Uterus fanden sich submucöse und polypöse Myömchen, die mikroskopisch Uebergang in Sarkom zeigten.

Albers-Schönberg schließt aus diesem Falle, daß submucöse Myome sich nicht für die Röntgenbestrahlung eignen und verlangt in jedem zweifelhaften Fall Erweiterung, Austastung und eventuelle mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut. Veranlaßt die Bestrahlung profuse Blutungen, die über das Maß der gewöhnlichen Periodensteigerung hinausgehen, so eignet sich der Fall nicht für Röntgenbestrahlung.

Sonst konnte Albers-Schönberg aber regelmäßig über gute Erfolge berichten. 1910 hatte er acht über ein Jahr geheilte Fälle; in weiteren zehn Fällen von Myom hatte er siebenmal vollen Erfolg, das heißt es trat Menopause ein, zweimal waren Blutungen herabgesetzt, einmal völliger Mißerfolg. Ausfallserscheinungen traten bei der Mehrzahl der Fälle (17mal unter 19) ein. Die Bestrahlungsdauer, die zur Herbeiführung eines Erfolges erforderlich ist, richtet sich wesentlich nach dem Alter der Patientinnen; je näher die Patientin den Wechseljahren ist, um so kürzere Bestrahlungsdauer ist zur Herbeiführung der Klimax nötig.

Die Erfolge hielten bei 17 dieser Fälle, wie Albers-Schönberg 1911 mitteilen konnte, an; 15mal definitive Menopause, zweimal wurde die Periode normal. Er hebt die günstige Wirkung der Behandlung auf das Herz hervor bei Frauen, bei denen durch jahrelange Blutungen sich Herzschwäche und niedriger Hämoglobingehalt ausgebildet hatten. Er bemerkt dann ferner, daß das Kleinerwerden der Myome viel evidenter ist, als man im Anfang annahm.

An der Ausschließung der zu schwer ausgebluteten Frauen mit Myokarditis hält Albers-Schönberg auch 1911 auf Grund seiner Erfahrungen fest, im Gegensatze zu Gauß, der gerade bei diesen Frauen ausgezeichnete Erfolge sieht. Hänisch, Loose und Andere schließen sich aber den Ausführungen von Gauß an. Ersterer berichtet 1910 über 15 Fälle, von denen neun lange Zeit zurücklagen, um ein definitives Urteil zu ermöglichen, acht sind geheilt, ein (submucöses) Myom wurde operiert.

Fraenkel (3), dem wir über unser Thema eine größere Monographie verdanken, berichtet 1909 über 20 Myomfälle, bei denen ein Zurückgehen der Geschwulst zu konstatieren war und über beachtenswerte Erfolge bei den Blutungen.

Die Freiburger Klinik (Krönig und Gauß) verzeichneten ebenfalls gute Erfolge bei Myomen und Metropathien, nachdem sie sich die Albers-Schönbergsche Technik zu eigen gemacht hatten. Mit letzterer erzielten sie in 60% Amenorrhöe, in 30% Oligomenorrhöe (bei im ganzen 38 Fällen), dabei schließen sie die schwer ausgebluteten Fälle nicht aus, wie oben erwähnt, ebensowenig Frauen mit Nephritis und Myokarditis.

Faber (Jena) (5), der über 20 Fälle verfügte, sah ebenfalls gute Erfolge. Schindler heilte von zehn Fällen sieben, dreimal mußte er operieren. Die Hamburger Gynäkologen Matthaei, Prochownick, Spaeth konnten neben einzelnen Mißerfolgen auch viele günstige Resultate verzeichnen, desgleichen Bardachni (Prag). Reifferscheidt, der dem Thema eine eingehende monographische Studie widmete, schließt sich den andern Autoren mit günstigen Resultaten an.

Gauß (4) berichtet 1911 nochmals über die Freiburger Fälle; eine Kontraindikation der gutartigen Tumoren und Blutungen erkennt die Freiburger Klinik nicht an. Je näher die Patientinnen dem klimakterischen Alter stehen, desto schneller der Erfolg. Die Heilungsprozentzahl von 100, die man aus den Gaußschen Mitteilungen entnehmen wollte, stieß naturgemäß auf starken Zweifel. Ich finde in den vorliegenden gedruckten Mitteilungen allerdings nirgends, daß Gauß 100% Heilung erzielt hat. In der Arbeit 1911 (Gyn. Zbl. Nr. 10) berichtet er über 63 Fälle, von denen 8 aus der Statistik ausscheiden und 55 Heilungen übrigbleiben. Seit mehr als Jahresfrist bedienen sich Krönig-Gauß einer veränderten Technik, die sie als Filter-Nah-Kreuzfeuermethode bezeichnen. Durch Aluminiumfilter und Annäherung der Röhre senden sie auf mehrere Felder verteilt große Mengen Strahlen in die Tiefe und kommen hierdurch zu schnelleren Heilungserfolgen. (Die Felderbestrahlung hat als erster Fraenkel in die Gynäkologie eingeführt.) Durch die großen Dosen, die sie von Anfang an geben, wird das Reizungsstadium (Stadium der verstärkten Blutungen im Anfang der Bestrahlung) vermieden; es soll sofort das Lähmungsstadium — Aufhören der Blutungen — eintreten. Aber die Verabfolgung so großer Dosen, wie Gauß sie gegeben hat, wird auch neuerdings von Albers-Schönberg, der jetzt auch eine beschleunigtere Technik empfiehlt, verworfen. Er befürchtet von diesen großen Strahlenmengen eine eventuelle Schädigung des Darmdrüsenapparats, der Lymphdrüsen und des hämatopoetischen Systems. In der Tat sind schon von einigen Autoren (z. B. von Bumm) langdauernde, kaum zu behebende Durchfälle nach Röntgenbestrahlung beobachtet worden. Solange nun die genauen Mitteilungen aus der Freiburger Klinik nicht zur Publikation gelangt sind — auch in seiner letzten Mitteilung (Strahlentherapie H. 1) teilt Gauß nur mit, daß die gewünschte ausführliche Publikation noch verschoben werden muß —, werden wohl die andern Gynäkologen und Röntgenologen der Autorität Albers-Schönbergs folgen.

Auch Döderlein, Kelen (Budapest) sind Anhänger der Röntgenbestrahlung. In Berlin fand die Methode eingehende Erörterung in der Gynäkologischen Gesellschaft (März d. J.). Mackenrodt konnte sich nicht als Anhänger der Methode bekennen, aus den beiden Universitätskliniken, wo sie seit 1911 gepflegt wird, wurde von Haendly (Bummsche Klinik) und von Runge (Franzsche Klinik) über eine große Reihe günstiger Erfolge bei Myomen und Metrorrhagien berichtet. Runge hat bis jetzt folgende Resultate:

Von 84 Myomkranken wurden 39 = 46,4% amenorrhöisch. Bei 13 noch geringe Blutungen, bei 18 normale Menses.

70 Fälle = 83,5% sind in bezug auf Blutungen günstig beeinflußt worden, bei 10 = 11,4% Mißerfolg; vier Fälle sind erst einmal bestrahlt.

Bei Metrorrhagien erzielte er unter 20 Fällen zwölfmal Amenorrhöe, fünf Frauen wurden gebessert, zweimal kein Erfolg, sodaß sich die Frauen operieren ließen, einmal stellte sich beginnendes Ca. cervicis heraus und wurde operiert.

Eine der letzten Arbeiten, die erschienen sind, stammt aus der Heidelberger Klinik von Menge und Eymer.

Eymer (7) berichtet über 94 Fälle von bestrahlten Myomen, 13 Fälle waren zur Zeit des Berichts noch in Behandlung, 15 hatten sich der Behandlung entzogen. Von den 66 restierenden Fällen wurde einer aus äußeren Gründen operiert, einer erfolglos bestrahlt, ein zweiter erfolglos bestrahlter erwies sich bei der vaginalen Totalexstirpation als Adenomyom; 11 Patientinnen wurden oligo-, 49 amenorrhöisch. Submucös polypöse Myome wurden vorher entfernt. Auch Eymer bestätigt die allgemeine Erfahrung, daß mit zunehmendem Alter eine abnehmende Röntgenstrahlendosis notwendig ist. Zunahme des Gewichts und des Hämoglobingehalts sowie der roten Blutkörperchen konnte Eymer ebenfalls konstatieren, in zirka 60% wurden die Myome deutlich kleiner.

Digitized by Google

Neben der Blutung gaben zweimal Schmerzen die Indikation zur Bestrahlung ab und wurden völlig beseitigt.

Bei Metropathien erreichte er unter 46 Fällen 28mal Amenorrhöe; einige Patientinnen begnügten sich mit Oligomenorrhöe.

In einigen Fällen waren Mißerfolge infolge fehlerhafter Diagnose vorhanden; so wurde einmal ein Ovarialsarkom für ein subseröses Myom gehalten und bestrahlt, anfangs anscheinend mit Erfolg (Zunahme des Gewichts um 8 Pfd., des Hämoglobingehalts von 18% auf 70%! Kleinerwerden des Tumors), dann aber führte schnelles Wachstum und Kachexie zur Operation, die Ovarialsarkom ergab.

In einem andern Falle bestand neben einem Myom ein Ovarialcarcinom; auch diese Patientin wurde kachektisch und operiert. Deshalb müssen bei zu bestrahlenden Patientinnen die höchsten Anforderungen an eine genaue Diagnose gestellt werden und in nur einigermaßen zweifelhaften Fällen soll unbedingt operiert werden.

Im ganzen äußert sich Eymer dahin, daß bei Frauen über 40 Jahre die Röntgenbestrahlung leicht Amenorrhöe, bei jüngeren Frauen Oligomenorrhöe erziele.

Ausfallserscheinungen, die auch von Andern beobachtet wurden bei Röntgenkastration, sah Eymer im Gegensatz zu andern Autoren oft sehr ausgesprochen. (Hier scheinen dieselben Gegensätze zwischen den Beobachtern zu bestehen, wie zwischen den Myomoperateuren, von denen die einen, da sie nicht bedeutende Ausfallserscheinungen danach sahen, die Ovarien prinzipiell mitentfernen, die andern wegen der beobachteten Ausfallserscheinungen zum mindesten ein Ovarium prinzipiell zurücklassen.) Als unangenehme Begleiterscheinungen sah Eymer, ebenso wie Andere, Reizzustände von Blase und Darm.

Menge gab zu den Ausführungen seines Assistenten recht gute Leitsätze für die Myombehandlung. Er teilt die Myome nach ihrer klinischen Wertigkeit in drei Gruppen:

Die erste umfaßt die Myome, die überhaupt keine oder nur sehr geringe Beschwerden machen und kein rascheres Wachstum aufweisen.

Die zweite, die zwar ausgesprochene, aber doch erträgliche Beschwerden machen, jedoch auch nach längerem Bestande keine allgemeinen Gesundheitsschädigungen mit sich bringen.

Die dritte alle rasch wachsenden Myome, die fortschreitende allgemeine Gesundheitsschädigungen, besonders zunehmende Anämie und bedeutungsvolle Störungen an den Kreislaufs- und den Harnorganen machen.

Die ersten werden überhaupt nicht behandelt mit zwei Ausnahmen:

1. große Myome bei jüngeren Frauen (bis 40 Jahre), die bis zum Nabel reichen; diese werden operiert, nicht geröntgent, weil sie, meist subserös entwickelt, schwer beeinflußbar sind, lästige Ausfallserscheinungen bei Röntgenbehandlung auftreten und ihr anatomischer Charakter nicht immer sicher zu erkennen ist;

2. junge myomkranke Frauen mit Sterilität oder habituellem Abort: hier wird abdominal enucleiert.

Die Fälle der zweiten Gruppe sind behandlungsbedürftig, und sie werden entweder symptomatisch-observierend (Bäder, Ruhe usw.) behandelt unter Kontrolle des Herzens, der Harnorgane, des Hämoglobingehalts. Diese Behandlung bei jüngeren Frauen oder Panhysterektomie oder Enucleation mit Erhaltung der Ovarien bei großen, Beschwerde machenden Myomen jüngerer Frauen. Bei älteren Frauen (über 40 Jahre) dieser Gruppe Röntgenbehandlung.

Die dritte Gruppe, rasch wachsende, zur Anämie führende Myome, sind alle behandlungsbedürftig; operiert werden diese vor dem 40. Lebensjahre (Panhysterektomie oder, wenn angängig, Enucleation mit Erhaltung von Ovarialsubstanz bei jüngeren Frauen). Alle über 40 Jahre alten Kranken werden der Röntgentherapie zugewiesen; ausgenommen jedoch sind davon diejenigen Fälle, bei denen plötzlich bedrohlich werdende Raumbeschränkung im kleinen Becken auftritt — sie werden operativ behandelt —, dann alle vereiterten, verjauchten und anscheinend malignen Tumoren, ferner alle submucös-polypösen und schließlich alle Adenomyome.

Auch Menge hält gerade die ausgebluteten alten Frauen, ferner diejenigen mit Affektionen des Circulationsapparats, mit Diabetes, Nephritis, mit Schilddrüsenaffektionen und kardialen Erscheinungen behafteten Fälle für die Domäne der Röntgentherapie. Bei ihnen habe die Röntgentherapie tatsächlich einem dringenden Bedürfnis abgeholfen.

In der Diskussion zu diesen Vorträgen hebt Gauß hervor, daß die Verstärkung der Blutung sich aus den zu gering gegebenen Dosen erkläre und daß er das wirksamste Mittel dagegen in einer Erhöhung der Strahlendosis erblicke. Auch Sellheim hält die Röntgentherapie für eine vielleistende Methode der Myombehandlung. v. Franqué weist auf die Gefahren hin, die die Bestrahlung für sarkomatöse Degeneration und Kombination mit Carcinom in sich schließe; Zangemeister rät von der Bestrahlung submucöser Tumoren ab. Reifferscheidt spricht die Therapie als die beste an, die mit möglichst geringen Strahlendosen auskomme, und hält wegen der gar nicht so seltenen malignen Erkrankungen die mikroskopische Untersuchung für nötig.

Aus allen diesen Arbeiten geht unzweifelhaft hervor, daß die Röntgenbestrahlung bei Myomen und Metropathien als eine außerordentlich wirksame Therapie anerkannt wird.

Ihre Wirkung auf die Ovarien besteht in einer funktionellen Kastration; dabei sind die Ausfallserscheinungen von wechselnder Stärke. Eine direkte Wirkung auf die Myome erscheint auch zweifellos; wie die histologischen Untersuchungen R. Meyers mit größter Wahrscheinlichkeit erkennen lassen, gehen die Myomzellen zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt. Da seine Beobachtungen an sogenannten Versagern die starke Bindegewebswucherung erkennen ließen, so ist eine solche an erfolgreich bestrahlten Myomen doch erst recht anzunehmen. Das Material ist allerdings noch bisher zu spärlich, um definitive Schlüsse zu gestatten.

Was nun die Erfolge anlangt, so wird bei langjähriger Beobachtung und großen Zahlen noch manch ein Mißerfolg sich herausstellen, da sich nach den neuesten Arbeiten unter 100 Myomen zirka 4% Sarkome finden, die zunächst keine andern klinischen Erscheinungen machen, als einfache Myome und daher der Diagnose entgehen. Das kann aber der Methode keinen Abbruch tun, sondern führt nur zu der Forderung, die bestrahlten Fälle lange genug unter Augen zu halten, um sofort operativ bei Sarkomverdacht eingreifen zu können. Auch bisher hat man ja nicht alle Myome operiert und sicher unter den konservativ behandelten manches Sarkom mit behandelt. Deshalb muß aber auch gefordert werden, daß alle gynäkologischen Fälle, wenn sie vom Röntgenologen bestrahlt werden, dauernd vom Gynäkologen mit kontrolliert werden. Bestrahlen soll, wer es versteht; beurteilen aber nur der Gynäkologe.

Die schwer anämischen Fälle sind nach Albers-Schönberg noch von der Röntgentherapie auszuschalten. Erst die genaueren Mitteilungen der Krönigschen Klinik werden andern ein Urteil erlauben können, ob sie Albers-Schönberg folgen sollen oder Krönig und Gauß. Jedenfalls werden solche Fälle wohl nur bei klinischer Behandlung der Röntgentherapie zugeführt werden können.

In Zukunft also werden fraglos sehr viele, vielleicht die meisten Myome der Röntgentherapie unterzogen werden, ganz sicher wird sie für die hämorrhagischen Metropathien die Methode der Wahl sein. Dann aber werden nur besonders schwere Fälle (nekrotische Myome, verwachsene, stielgedrehte und maligne entartete) der Operation unterzogen werden, und wenn in Jahren die Operationsstatistiken verschlechtert sind gegen die jetzigen, so wird das nicht wundernehmen dürfen.

Bei den andern Affektionen des weiblichen Genitalapparats, bei denen die Strahlentherapie angewandt wurde, sind die Erfolge so wechselnd, daß größter Skeptizismus noch vollauf am Platz ist. Mancher Autor sah in den Röntgenstrahlen ein gynäkologisch-therapeutiches Panacee und bestrahlte, worüber auch immer geklagt wurde: Fluor, Adnextumoren, Dysmenorrhöe; zur Einleitung des Aborts wurden die Röntgenstrahlen empfohlen, dauernde oder vorübergehende Sterilität sollten durch sie herbeigeführt werden.

Da die Röntgenstrahlen eine Degeneration der Follikel, eine Degeneration des Eies herbeiführen, so sollte es eigentlich selbstverständlich sein, daß man in allen Fällen, in denen noch eine Konzeption erfolgen kann, die Bestrahlung unterläßt. Denn wenn auch späterhin Befruchtung und Geburt bei vorher bestrahlten Frauen aufgetreten sind, so kann man nicht wissen, ob die Produkte aus bestrahlten Ovarien vollwertige Individuen sein werden, körperlich und geistig. Zu derartigen Experimenten an seinen Patientinnen ist der Arzt absolut nicht berechtigt. Ich möchte mal wissen, ob irgendein Arzt, der in eigner Familie vorübergehende Sterilität bei seiner Frau für nötig hält, sich dazu der Röntgentherapie bedienen wird.

Die Herbeiführung des Aborts ist Fraenkel nach vielen Sitzungen geglückt, auch andere erreichten ihn schließlich, manche

Digitized by Google

Autoren konnten aber nur über Versager berichten. Zur Schwangerschaftsunterbrechung ist das Verfahren daher weder geeignet, noch nötig; wir haben bessere Methoden.

Ob entzündete Adnextumoren im fieberfreien Stadium sich für die Behandlung eignen, ist zweifelhaft. Die einen, z. B. Abel, warnen davor, weil sie Aufflackern des Prozesses und peritonitische Reizungen gesehen haben, andere, auch Eymer, berichten über Erfolge. Da die heutige konservative Adnexbehandlung (Heißluft, Thermopenetration, Vaccination usw.) sicher ebenso gute Erfolge bringt, so dürfte auch hier das Röntgenverfahren überflüssig sein. Dasselbe gilt für den Fluor.

Daß bei Dysmenorrhöe neben Versagern Erfolge erzielt sind, kann bei diesen Affektionen, wo so viele Methoden Nutzen bringen, nicht verwundern. Aber da die Dysmenorrhöe doch zumeist eine Affektion jüngerer Personen ist, so gilt für die Anwendung der Strahlentherapie das für die noch nicht auf Nachkommenschaft Verzicht leistenden Frauen Gesagte. Diese Patientinnen werden vielleicht nur dann einer Bestrahlung unterzogen werden dürfen, wenn nach Versagen aller andern Methoden einmal operative Kastration als Konkurrenzverfahren gegen das Röntgenverfahren erwogen wird.

Die Erfolge bei Pruritus vulvae sind mehrfach beobachtet worden; hier handelt es sich nicht mehr um eine specifisch gynäkologische Wirkung. Die Behandlung von Peritonealtuberkulose hat nur wenig Erfolge gezeitigt, kann aber versucht werden, besonders nach erfolgloser Operation.

Bei inoperablen Carcinomen erweitert das Verfahren unsere Palliativmittel, ob bei operierten Fällen durch Bestrahlung der Narben sich die Dauererfolge verbessern, wird erst eine größere Statistik über Jahr und Tag lehren.

Sahen wir also, daß die Röntgentherapie in vielen Fällen eine wertvolle Bereicherung der gynäkologischen Therapie darstellt, so mag zum Schluß nur noch darauf hingewiesen werden, daß die Beobachtungsdauer ein abschließendes Urteil über ihren Wert noch nicht gestattet, und daß röntgenologische Polypragmasie die Methode zweifellos in Mißkredit bringen muß. Nur in gemeinsamer Arbeit und bei gegenseitiger Kontrolle können Röntgenologen und Gynäkologen auf diesem Gebiet ihren Patientinnen Nutzen bringen.

Literatur: 1. Deutsch, M. med. Woch. 1904, Nr. 37. — 2. Albers-Schönberg, **Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft 1909—1911.** (Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 5, Mon. f. Geb. u. Gyn. Juliheft 1912.) — 3. M. Fraenkel, **Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.** (Berlin 1911, siehe daselbst auch Literatur.) — 4. Gauß, **Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft 1909—1911.** (Diskussionsbemerkungen, Mon. f. Geb. u. Gyn. März 1912.). **Strahlentherapie.** (1912, H. 1 u. 2.) — 5. Faber, Zt f. Röntg. 1910, Bd. 12. — 6. Reifferscheidt, **Die Röntgentherapie in der Gynäkologie.** (Leipzig 1911, Literatur.) — 7. Eymer u. Menge, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, H. 3. — 8. Runge, D. med. Woch. 1912, Nr. 24 u. Med. Kl. 1912, Nr. 27. — Die Literatur, soweit sie hier nicht aufgeführt ist, findet sich bei Fraenkel, Reifferscheidt und bei Faber F. d. Röntg. Bd. 16.

Sammelreferate.

Appendicitis in englischer Beleuchtung

von Dr. **G. Gisler,** Basel.

Auch in England wird jetzt der Frühoperation auf der ganzen Linie das Wort geredet und in schärfster Weise gegen Hinausschieben der Entscheidung polemisiert. Aussprüche wie die folgenden sind bezeichnend:

Der Appendix hat erst einen Wert und Nutzen, wenn er tot und aus dem Körper weggenommen ist, vorher nicht.

Die Appendicitis darf nie eine Frist von 1/4 Stunde bekommen, man darf nicht mit ihr parlamentieren, man darf sie nicht behandeln, man muß sie bis aufs Messer bekriegen. Die Appendicitis ist wie eine Wildkatze; solange man sie im Käfig hat, ist man Herr über sie und kann sie leicht packen, ist sie aber einmal hinausgeraten, dann richtet sie viel Unheil an, bis man sie wieder eingefangen hat, wenn dies überhaupt noch möglich ist [J. H. Dauber (1)].

Die Statistiken haben ähnliche Ergebnisse wie die des Kontinents. Burgess (2) in Manchester gibt eine Analyse von 500 hintereinander operierten Fällen, die den großen Vorzug haben, daß alle durch ein und dieselbe Hand gegangen und von den gleichen Gesichtspunkten aus betrachtet sind.

Den 285 männlichen stehen 215 weiblichen Geschlechts gegenüber. Die Prävalenz des ersteren hält er nicht für bedeutsam, weil bei Frauen manche Fälle übersehen oder auf menstruelle Störungen bezogen werden. Der jüngste Patient war drei, der älteste 77 Jahre alt. Auf die Altersstufe von 10 bis 30 Jahre entfallen 157 Männer und 108 Frauen. 28,4% hatten vorher schon einen oder mehrere Anfälle gehabt. Interessant und von Wichtigkeit ist die Feststellung der Zeitdauer vom Beginne der Erkrankung bis zur Operation. Als Beginn bezeichnet Burgess den ersten heftigen Bauchschmerz, der meistens anfänglich in die Nabelgegend verlegt werde.

Zur Behandlung kamen	Fälle	tödlicher Ausgang	Mortalität
in den ersten 24 Stunden . . .	66	2	3,03
zwischen 24 und 48 Stunden . .	78	3	3,8
am 3 Tag	96	6	6,2
„ 4. „	55	5	9,09
„ 5. „	46	9	19,5
„ 6. „	21	5	23.8
„ 7. „	21	2	9,5
in der 2. Woche	77	6	7.7
„ „ 3. „ oder später . .	40	2	5.0

Von den fünf Fällen der ersten 48 Stunden fallen drei auf Chloroform- oder Fettsäureintoxikation; Burgess warnt infolgedessen vor Chloroformanwendung, besonders bei Kindern. Die übrigen verteilen sich auf: 1 fortgeleitete Peritonitis, 5 Pneumonien, 26 Shock, Kollaps oder Toxämie, 1 Lungenembolie, 1 plötzliche Herzschwäche, 1 akute Nephritis und Urämie und 2 Darmverschluß.

Von den 135 Fällen reiner Appendicitis starb 1 an Chloroformtod.

Von den 213 Fällen mit umschriebenem Abceß starben 10, 8 davon aus 106 Fällen, bei denen der Appendix nicht bei der Operation entfernt worden war. Burgess ist sehr dafür, denselben, wenn immer möglich, zu entfernen.

In einigen Fällen wurden Fruchtsamen, in andern Fadenwürmer, in 21% aller Fälle Kotsteine gefunden. Perforationen ohne Steine liegen gewöhnlich an der Spitze oder am freien Rande; bei Konkretionen liegen sie dagegen in der Regel diesen gegenüber, und zwar so konstant, daß, wenn man eine Perforation in der Kontinuität des Wurmes findet, aber keinen Stein, man ziemlich sicher sein kann, ihn in der Nähe zu finden; jedenfalls ist danach zu suchen, wenn man eine Fistel vermeiden will.

Burgess spricht auch einer weniger rigorosen Behandlung der diffusen Peritonitis das Wort und glaubt bestimmt, daß dadurch die Mortalitätsziffer noch mehr herabgesetzt werden könne. Statt der bisherigen Auswaschung des Abdomens empfiehlt er, im unteren Teil des rechten Musculus recti ein Drainrohr, das bis auf den Grund des Beckens reicht, einzulegen. Bilden sich dann noch sekundäre Abscesse, so können sie entleert werden, wenn die unmittelbare Gefahr der Toxämie vorbei ist.

Für die Frühdiagnose sind folgende Punkte von Wichtigkeit: 1. Bauchschmerz, 2. Uebelkeit und Erbrechen, 3. lokale Druckempfindlichkeit (auch durch Untersuchung per rectum festzustellen), 4. lokalisierte Muskelspannung (meist ein Zeichen schon beginnender Peritonitis), 5. Erhöhung der Temperatur und Pulszahl (das unsicherste von allen Symptomen, da sogar Gangrän und Perforation des Wurmfortsatzes bestehen kann ohne Fieber). Auch für die Behandlung gibt Burgess einige beherzigenswerte Winke. Sobald der initiale Leibschmerz aufgetreten ist, solle der Patient in halbliegende Haltung gebracht werden. Während der Operation seien Beine und Brust warm einzuwickeln und der Operationstisch gut zu durchwärmen. Für den Fall, daß der Appendix in einer Abceßhöhle liege, sei es von Vorteil, eine Stirnlampe bereitzuhalten, um ihn ausfindig zu machen und zu entfernen. Die Muskelbündel werden auseinandergezogen, nicht durchschnitten. Nach Eröffnung des Peritoneums geht der behandschuhte Finger tastend ein, dann wird mit einem Hacken der innere, untere Wundrand emporgehoben und nach allen Richtungen, insbesondere auch gegen das Becken hinunter Gaze eingeschoben. Hierauf wird die Abceßhöhle leergetupft, wenn Eiter da ist, wenn nicht, der Appendix aufgesucht und entfernt. Dann werden die Gazestreifen in umgekehrter Reihenfolge herausgenommen, etwas Netz zur Deckung eines allfällig notwendigen Drainrohrs herbeigezogen und die Wunde geschlossen. Gespült wird nur bei großen Abscessen.

J. Grant Andrew (3) in Glasgow vertritt den Standpunkt, daß man nach jeder Appendicitisoperation die Bauchwunde primär schließen solle. Er entfernt den Appendix immer, tupft die Eiterhöhle gut und trocken aus, das Bett und die umgebenden Gewebe werden mit 4%iger Jodlösung ausgewaschen. Die Wunde wird ebenfalls nach Jodbehandlung schichtweise genäht. Die Resultate seien besser, als wenn man Drains einlege. Wenn die Ursache der Eiterung entfernt sei, dürfe man dem Peritoneum mehr zumuten, als man bisher geglaubt habe. Von 17 schweren Fällen

Digitized by Google

starb einer sechs Stunden nach der Operation, 8 heilten primär, in den übrigen 8 Fällen trat septische Wundinfektion mäßigen Grades auf; jedesmal genügte es, die oberflächlichen Wundnähte zu entfernen, um ein Weiterschreiten der Infektion zu verhüten. Die Infektion rührt immer vom Bac. coli her. Um ihr vorzubeugen, wurden unmittelbar vor oder nach der Operation 50 bis 100 Millionen einer Bac.-coli-Vaccine gegeben, wenn nötig, nach zehn Tagen wiederholt. Seit nun Andrew noch zur Erreichung einer primären Vereinigung eine Jodoformemulsion anwandte, die er nach mannigfachen Versuchen am wirksamsten fand, hörten die Wundeiterungen auf, auch in Fällen, wo schon ein gewisser Grad septischer Peritonitis vorlag. Die Eröffnung geschieht in drei Etappen: 1. Haut, subcutanes Gewebe und Aponeurose des M. obl. ext. Schnitt in der Mitte und senkrecht auf einer Linie zwischen Nabel und Spina os. ilei ant. sup. 2. Senkrecht zum vorigen Schnitt, durch den Oblig. int., Transversus und Fascie und endlich 3. Schnitt durch das Peritoneum wieder in der ersten Richtung. Vor diesem letzten Schnitt wird die Jodoformemulsion in die Wunde gegossen; dann wird noch einmal nach Entfernung des Appendix die Wundhöhle damit gefüllt. Hierauf wird die Wunde in Lagen und ohne Drain geschlossen.

Von großem Interesse ist auch die Arbeit von William Billington (4) in Birmingham über den Einfluß des Alters und des Typus des Patienten auf Verlauf und Behandlung der Appendicitis. Er meint, daß der Annahme, daß es noch verhältnismäßig zahlreiche Fälle von Appendicitis gäbe, die ohne Operation heilen, die Schuld zuzuschieben sei, daß trotz unserer vermehrten diagnostischen Kenntnisse und der Einsicht in die Gefahr, immer noch zahlreiche Todesfälle vorkommen. Deshalb sei es ratsam, sich vor Augen zu halten, daß Verzug der Operation gefährlich und ungerechtfertigt sei bei Kindern unter 12 und bei Erwachsenen über 40 Jahren. Das sei ein Dogma. Die Sterblichkeit in diesen zwei Spezialgruppen ist höher als der Gesamtdurchschnitt. Im Kindesalter werden die verschiedenen Stadien rascher durchlaufen; es besteht weniger Widerstandskraft der Infektion gegenüber, und die Toxämie wird schlechter ertragen, in wenigen Stunden kann sich das klinische Bild vollständig ändern, die Zahl der Komplikationen ist größer. Vielleicht werden auch die leichteren Fälle häufiger übersehen als bei Erwachsenen. Die Beobachtung lehrt ferner, daß bei kindlichen Appendicitiden fast konstant Konkretionen vorkommen, damit auch leichter Perforationen, und weil noch keine Verwachsungen vorhanden sind, leichtere Ausdehnung auf das Peritoneum. Nicht selten kommen bei Kindern plötzliche scheinbare Besserungen vor, krisisartig. Diese sollten aber immer zur Vorsicht mahnen, da sie häufig nichts als die Ruptur des Appendix bedeuten, die mit einer Lösung der starken Spannung der Gewebsteile und damit mit einer großen Erleichterung verbunden ist, leider nur vorübergehend. Diese Ueberlegungen drängen alle zur Frühoperation.

Aehnliches gilt von dem Alter über 40 Jahre (35% Mortalität in den letzten fünf Jahren). Die Widerstands- und Rekonvaleszenzkraft ist herabgesetzt und das Risiko einer eventuellen Komplikation, z. B. Pneumonie, vergrößert. Dazu kommt meist eine ausgesprochene Scheu vor Operationen. Man bedenke aber: Das Risiko ruht nicht in der Operation, sondern in der Krankheit. Bei älteren Individuen zeigt die akute Appendicitis Besonderheiten, die leicht auf Irrwege führen; der Verlauf kann sehr hinterlistig sein, die Symptome und das Aussehen täuschen leicht; Temperatur, Puls und Allgemeinbefinden verleiten oft zu einem falschen Gefühl von Sicherheit. Nicht selten sind Fälle, wo der Patient lediglich im Bette liegt, mit verhältnismäßig niederem Puls, fast normaler Temperatur, ohne Klagen über Schmerzen, und doch hat er einen gangränösen Appendix und eine rapid sich ausbreitende Peritonitis. Darum ist auch hier das Aufsparen der Entscheidung bis morgen fast immer verhängnisvoll; also auch hier: Frühoperation!

Literatur: 1. Brit. med. j. 25. Mai 1912, S. 1175. — 2. Ebenda 24. Februar 1912, S. 415. — 3. Ebenda 25. Mai 1912, S. 1172. — 4. Ebenda 25. Mai 1912, S. 1170.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Walter Frey berichtet aus der Gerhardtschen Klinik über **Lumbalpunktion bei Urämie.** Man kann bei der akuten Urämie je nach den hervorstechenden Symptomen drei Typen unterscheiden: 1. Urämien, bei denen die Retention das Wesentliche zu sein scheint. Man findet hohes Δ im Serum, schlechte Ausscheidung von NaCl. Diese reinen Retentionsurämien, bei denen das Herz kräftig schlägt und gröbere cerebrale Schädigungen außer den Bewußtseinsstörungen, unregelmäßiger Atmung und eklamptischen Krämpfen nicht vorliegen, sind sehr schlecht zu beeinflussen. Bei der kardialen Urämie beherrscht neben relativ leichten cerebralen Störungen die Herzinsuffizienz das Bild. Im Anfalle sieht man einen schlechten, oft unregelmäßigen Puls, Cyanose, Dyspnöe und Lungenödem. Der dritte Typus ist der cerebrale Typus (Sensu stricto). Die cerebralen Störungen treten stärker hervor; als Zeichen von Hirndruck bestehen Nackenstarre, Brechen, epileptische Krämpfe, Cheyne-Stokesches Atmen, Pulsverlangsamung nach den Anfällen, venöse Stauung im Augenhintergrunde, zuweilen hemiplegieartige Herderscheinungen und plötzlich einsetzende Amaurose. Diese symptomatische Einteilung hat gewissen Wert für die im einzelnen Falle vorzunehmenden therapeutischen Maßnahmen. Bei der Retentionsform führt Schwitzen zur Ausscheidung von salz- und N-haltigen Stoffen und kann eine wirkliche Entlastung für den Körper bedeuten. Der Eindickung des Bluts, die einen urämischen Anfall unter Umständen provozieren kann, begegnet man durch gleichzeitige Wasserzufuhr. Die Infusion wirkt als Verdünnungsmittel und auch diuretisch. — Bei der kardialen Form wirkt (neben Digitalis und Diuretin) überraschend gut der Aderlaß. Als vierte therapeutische Maßnahme empfiehlt Frey die Lumbalpunktion. — Von 20 Fällen von akuter Urämie waren acht, welche als cerebrale Form aufzufassen waren und bei denen der Lumbaldruck untersucht wurde. In einem Falle bestand ein Druck von 11 cm Wasser, bei den andern sieben Werte von 20 bis 45 cm Wasser im Liegen. Es wurde in diesen Fällen so viel Liquor abfließen gelassen, bis der Druck annähernd normal war. Der Erfolg war in zwei Fällen nur vorübergehend. Die übrigen Fälle zeigten alle deutlich nachhaltige Besserung, besonders auffallend war der Effekt bei einem Knaben von 16 Jahren mit akuter Nephritis, der mit totaler Amaurose eingeliefert wurde, aus den Anfällen gar nicht mehr herauskam, immer somnolenter wurde und schließlich im tiefen Koma dalag, laut schnarchend, mit langsamem stark gefüllten Puls und blutigem Schaum vor den Lippen, den Zeichen von beginnendem Lungenödem. Zwei Aderlässe waren ohne Erfolg. Dann wurde lumbalpunktiert, wobei die Flüssigkeit im Strahle herausspritzte, und zehn Minuten später war Patient imstande, auf Fragen ordentlich zu reagieren. Wenngleich der Erfolg nicht immer so eklatant, fast momentan war, so ist die günstige Wirkung des Eingriffs auch in den übrigen Fällen unverkennbar. Besonders bei Amaurose scheint die Lumbalpunktion strikt indiziert zu sein. (Korr. f. Schw. Ae. Bd. 17.) G. Zuelzer.

Tasker Howard (Brooklyn, N.Y.) macht auf die neuere Anwendung der **Calciumsalze** in der Medizin aufmerksam. Schon 1884 stellte Ringer fest, daß am ausgeschnittenen Herzen Durchströmung mit Kalkwasser wieder Contractionen hervorrufe, und daß ein richtiges Verhältnis von Calcium, Kalium und Natrium den Rhythmus aufrechterhalte. Wahrscheinlich verursacht ein Mangel an Calcium im Serum eine Ueberempfindlichkeit des Nerven- und Muskelsystems. Sabbatani brachte Kalklösung direkt mit dem Gehirn in Berührung und beobachtete dann, daß stärkere Reize notwendig waren, um Contractionen hervorzurufen.

Es ist schon über 20 Jahre bekannt, daß die Anwesenheit von Calcium notwendig ist, zur Bildung von Fibrinferment, welches den Vorgang der Koagulation des Bluts und der Exsudate bedingt. Ebenso ist Calcium notwendig zur Bildung des Lakferments.

Kleine Dosen Calcium erhöhen die phagocytische Eigenschaft der Leukocyten.

Calcium spielt endlich eine wichtige Rolle in Umwandlung des Fettes. Mit den neutralen Fetten in der Leber bildet es lösliche Lipoide, die rasch vom Blut aufgenommen und an den Ort ihrer Wirksamkeit spediert werden.

Diese Tatsachen führten zu therapeutischer Anwendung der Kalksalze, die bei verschiedenen Affektionen zu brillanten Erfolgen führten.

Zu den ersten gehörten die bei Tetanie parathyreoiden Ursprungs.

Mc Callum und Voegtlin haben gezeigt, daß bei parathyreoidektomierten Hunden die Tetanie immer begleitet war von einer Störung der Kalkausscheidung; sie war vermehrt, während der Gehalt an Calcium im Blut und Gehirn vermindert war. Auch zeigten sie, daß die Tetanie absolut kontrolliert werden konnte, sowohl durch Verabreichung von Parathyreoidpräparaten als auch durch Gebrauch von Kalk.

Auch bei Tetanie andern Ursprungs sind gute Resultate erzielt worden.

Bei infantiler Tetanie sind die Berichte weniger günstig; nur Rosenberg hat bei großen Dosen Gutes gesehen.

Blepharospasmen und andere spasmodische Affektionen zeigen auf beide Substanzen hin Besserung. Berkely hat in 18 von 26 Fällen von Paralysis agitans nach längerer Verabreichung von Parathyreoidsubstanz Besserung gesehen, ob auch nach Calcium, wäre noch nachzuprüfen.

Mc Callum schreibt die Tetanie der Schwangerschaft und Lactation dem Entzuge von Calcium aus dem mütterlichen Gewebe durch den Foetus zu, ja Drennau bezieht die während dieser Umstände häufig auf-

Digitized by Google

tretende Caries und Osteomalacie ebenfalls auf den Verlust an Calcium; er glaubt auch, daß die Eklampsie darauf beruhe, daß das Calcium sich nicht mehr mit dem neutralen Fett in der Leber verbinden könne und so Veranlassung zur fettigen Degeneration gebe. Der Kalkhunger so mancher schwangeren Frau beruhe auf demselben Grunde. Mitchell berichtet von einigen Fällen von Eklampsie, die durch große Calciumdosen geheilt wurden.

Verschiedene hämorrhagische Zustände, besonders solche mit verzögerter Koagulierung des Bluts wurden schon früher mit Calcium behandelt.

Luff heilte von 121 Patienten mit Urticaria, Oedem der Hände und Füße und gewisse Arten von Kopfschmerz 78 % durch Calcium. Auch gegen Diabetes erwies es sich nutzbringend. Manche Autoren sahen bei Pneumonie deutliche Effekte. (NY. med. j. 15. Juni 1912, S. 1264.) Gisler.

In der **protrahierten Scopolaminnarkose** sieht Arnold Fromme das einzige und sichere Mittel, die **Morphiumentziehung** nicht nur zu einer beschwerdelosen zu gestalten, sondern auch die Heilung des Morphinismus mit Bestimmtheit zu erreichen. Sie hilft dem Kranken mit Leichtigkeit über die so gefürchteten schlimmen Tage der Abstinenz dadurch hinweg, daß er diese schlafend verbringt.

In seinen Einwirkungen auf den menschlichen Organismus ist das Hyoscin völlig identisch mit dem Alkaloid des Belladonna, dem Atropin — und somit das direkte Gegengift des Morphins.

Das Hyoscin lähmt unter anderm die sekretorischen Nerven, die bei der Morphiumabstinenz in vollster Tätigkeit sind. Dadurch kommt die profuse Ausscheidung der Magensäure und der Darmdrüsen zum Schwinden und die Uebelkeit, das heftige Erbrechen und die kaum zu stillenden kolikartigen Diarrhöen der Abstinenz hören auf.

Das Hyoscin allein hat aber nicht die Eigenschaft, einen narkotischen Schlaf zu erzeugen, im Gegenteil, es bewirkt die heftigsten Erregungszustände. Aber mit den noch im Organismus des Morphinisten befindlichen veränderten Produkten des Morphiums, die im Blutkreislaufe circulieren, erzeugt es den bekannten Morphium-Scopolaminschlaf.

Der Verfasser verwendet zu obigem Zwecke das Merckscbe Scopolaminum hydrobromicum. Die Injektionen damit werden Tag und Nacht solange fortgesetzt, bis sämtliche Morphiumabstinenzen abgeklungen sind. Während gewöhnlich drei bis vier Tage genügen, bedarf es in schwereren Fällen einer sieben- bis achttägigen Narkose. Das noch im Organismus befindliche Morphiumprodukt muß erst völlig neutralisiert und ausgeschieden sein. Ist das geschehen, so sind die Abstinenzen verschwunden.

Infolge der ad maximum erweiterten Pupille ist das Auge auf das äußerste gegen den geringsten Lichtreiz empfindlich, sodaß der Patient während der Narkose in einem vollständig dunklen Zimmer gehalten werden muß.

Die ständige Trockenheit im Mund und Schlunde sowie die Betäubung des Gehirns verbieten während der Kur eine Ernährung durch feste Nahrung, daher ist man allein auf die Milch angewiesen. Daneben ist stets Fachinger Wasser anzubieten, um die sich im Magen anhäufende Salzsäure zu neutralisieren.

Wenn auch das Bewußtsein zum größten Teil ausgeschaltet ist, hat der Narkotisierte doch stets das Gefühl für die rechtzeitige Befriedigung seiner Bedürfnisse; er wird niemals seinen Urin oder Kot im Bette unter sich gehen lassen.

Ehe ein völliges Erwachen aus der Narkose erfolgt, muß durch erneute Injektion dafür gesorgt werden, daß sie nicht unterbrochen wird.

Die Dosierung richtet sich nach jedem einzelnen Fall, eine Norm kann man nicht angeben. Aber Injektionen von 1½ bis 2 Milligramm pro dosi sind die gewöhnlichen. Jedoch hat der Verfasser Patienten im Verlauf von 24 Stunden bis zu 1½ Centigramm Hyoscinum hydrobromicum injiziert, also das Zehnfache der offizinellen Maximaldosis pro die. Der Morphinist verträgt eben Dosen, die bei andern Menschen unbedingt letal wirken. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 29.) F. Bruck.

In der Klinik des Prof. Jaworski wurde von Wachtel **Anästhesin** in 104 Fällen von organischen **Magendarmerkrankungen** angewandt, und zwar bei Ulcus ventriculi, Krebsleiden, Atrophie der Schleimhäute; ferner bei funktionellen Erkrankungen: Hypersekretion, Gastrosuccorrhoea, saure Gastralgien, Enteritis. Auch bei Neurosen und allen Erkrankungen der Verdauungsorgane, welche Schmerzen verursachen, wurde es zu 0,5 g pro dosi in maximo zu 3,0 g pro die verordnet. Die Darreichung erfolgte meist in Oblaten, und zwar vor dem Essen oder während des Anfalls; die Medikation wurde zwar längere Zeit hindurch fortgesetzt.

Bei Carcinoma ventriculi lassen die Schmerzen sehr bald nach, zuweilen für mehrere Stunden; die schmerzstillende Wirkung erstreckt sich auch auf den unteren Abschnitt des Magendarmkanals. In einem Falle von Darmtuberkulose stillte das Anästhesin die Schmerzen im unteren Teil des Dickdarms und beruhigte die Tenesmen, allerdings nur für kürzere Zeit. Bei Magendarm-Neurosen und ähnlichen Zuständen erzielte man gute Resultate; in einem Falle von anhaltendem Schlucken bei Urämie, das zwei Tage anhielt und keinem Mittel wich, wurde mit 1,0 g Anästhesin ein glänzendes Resultat erzielt. Im Verlauf von zwei Jahren wurde trotz verabfolgter großer Dosen kein einziges Mal eine toxische Wirkung des Präparats beobachtet. (Przeglad Lekarski, 11. November 1911.) W.

Bei sympathischer Augenentzündung muß die Lokalbehandlung in erster Linie die dauernde **Pupillenerweiterung** erstreben, wozu A. Peters stets **Scopolamin. hydrobrom.** 0,02 : 10,0 gebraucht, wovon er vier- bis fünfmal täglich je einen Tropfen einträufeln läßt. Das Mittel hat der 1 %igen Atropinlösung gegenüber den Vorzug, daß es auch bei längerer Anwendung nicht die lästigen Follikularkatarrhe der Bindehaut erzeugt. Erscheint die mydriatische Wirkung ungenügend, so kann man stärkere Dosen in Salbenform anwenden. Ein weiterer Vorzug des Scopolamins besteht darin, daß es auch bei drohendem oder ausgebrochenem Glaukom gegeben werden kann. Man pflegt hierbei im allgemeinen lieber auf die Wirkung des Eserins zu verzichten, um Zerrungen und Reizungen zu vermeiden, und wenn man sich dabei zur Beibehaltung des Mydriaticums entschließt, so ist das Scopolamin dem Atropin unbedingt vorzuziehen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 29.) F. Bruck.

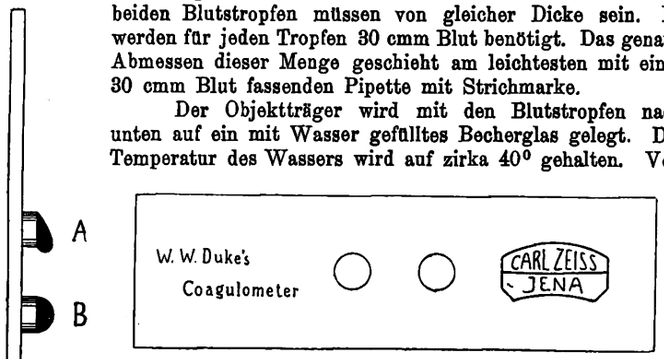
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Eine einfache Methode zur Bestimmung der Gerinnzeit des Blutes.

In seiner Arbeit „The Relation of Blood Platelets to Hemorrhagic Disease“ (J. of Am. Med. Ass. Bd. 55, S. 1185 ff.) macht Dr. W. W. Duke (Kansas City, U.S.A.) Mitteilung über einen von ihm konstruierten Apparat zur Bestimmung der Gerinnzeit des Bluts (Coagulometer).

Der Apparat (vergl. Abbildung) besteht aus einem Objektträger, auf welchem zwei runde Scheiben von je 5 mm Dicke und gleichem Durchmesser aufgeschmolzen sind.

Die eine Scheibe wird mit einem Tropfen des zu untersuchenden, die andere mit einem Tropfen desselben oder normalen Bluts bedeckt. Die beiden Blutstropfen müssen von gleicher Dicke sein. Es werden für jeden Tropfen 30 cmm Blut benötigt. Das genaue Abmessen dieser Menge geschieht am leichtesten mit einer 30 cmm Blut fassenden Pipette mit Strichmarke.



Der Objektträger wird mit den Blutstropfen nach unten auf ein mit Wasser gefülltes Becherglas gelegt. Die Temperatur des Wassers wird auf zirka 40° gehalten. Von oben wird auf den Objektträger ein warmes, feuchtes Stoffkissen gelegt.

Die Gerinndauer wird nun in der Weise bestimmt, daß man den Objektträger von Minute zu Minute einen Augenblick in senkrechter Lage hochhält und nachsieht, ob der Tropfen noch die hängende Figur A annimmt oder die Kugelform B, welche er in horizontaler Lage hat, beibehält. Ist letzteres der Fall, so ist die Gerinnung erfolgt. Dieser Zeitpunkt wird notiert, und damit ist die Gerinndauer bestimmt. Die normale Gerinndauer währt bei dieser Bestimmungsmethode etwa fünf bis sieben Minuten. Ein sehr schwacher Tropfen gerinnt eine bis zwei Minuten früher als ein dicker. Das normale Blut kann zur Kontrolle oder zum Vergleich dienen.

Fabrik: Carl Zeiß, Jena.

Bücherbesprechungen.

Kurt Hoffendahl, Biochemie für Zahnärzte und Studierende. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. 312 S. M 11,—.

„Die Zahnheilkunde ist jetzt eine Tochterdisziplin der Allgemeinmedizin geworden und muß, da sie aus dieser Sonderstellung herausgetreten ist, zu ihrem gedeihlichen Ausbau nach Möglichkeit auch alle Fortschritte und Entdeckungen der medizinischen Wissenschaft aufnehmen und prüfen, ob und inwieweit dieselben für sie wichtig und brauchbar sind.“

Digitized by Google

Aus dieser Erkenntnis heraus hat der Verfasser das vorliegende Buch geschrieben, in dem er die Chemie und die chemischen Funktionen der Zelle, der Gewebe und Organe, ferner ihre Bausteine und ihre auf chemischer Basis beruhenden Funktionen im Organismus an der Hand der neuesten Literatur, soweit es für den Zahnarzt in Betracht kommt, zusammengestellt hat.

Bei einer späteren Neuauflage würde es sich wohl empfehlen, das Literaturverzeichnis nicht an den betreffenden Stellen als Fußnoten zu bringen, sondern am Schlusse des Buches alphabetisch geordnet; dadurch kann es an Uebersichtlichkeit nur gewinnen.

Das Buch kann zur Anschaffung warm empfohlen werden und wird vor allen Dingen dem Studierenden vorzügliche Dienste leisten.

Ernst Boronow.

N. v. Jagic, Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefäßkrankheiten. Bd. 3. Tl. 1. Leipzig und Wien 1912. 457 S. M 15,—.

Im ersten Teil des dritten Bandes des Jagicschen Handbuchs der Herz- und Gefäßkrankheiten werden die allgemeinen und speziellen Untersuchungsmethoden mit ihren Anwendungen und Ergebnissen bei den einzelnen Krankheitsformen behandelt. Der Herausgeber selbst gibt eine Darstellung der Perkussion und Auskultation mit besonderer Berücksichtigung der neueren Literatur. Sehr eingehend und in leicht verständlicher Form sind im zweiten Abschnitte des Bandes die graphischen Methoden und die Lehre von der Arhythmie von Albert Müller besprochen. Die Behandlung der Elektrokardiographie, der Lehre vom Venenpulse und den Arhythmien verdienen als besonders gut gelungen hervorgehoben zu werden. Zahlreiche Textfiguren von Apparaten und Pulskurven erleichtern das Verständnis des Stoffes. Die Technik und die normalen Verhältnisse bei der Röntgenuntersuchung des Herzens und der Gefäße haben durch Holzknecht eine sachkundige und kritische Darstellung erfahren, die überall von der großen Erfahrung des Meisters zeugt. Auch eine vergleichende Betrachtung über Röntgenbild und Perkussionsfigur ist diesem Abschnitt eingefügt. Den Beschluß des Buches macht die Besprechung der speziellen Röntgendiagnose der Herz- und Aortenerkrankungen durch Gottwald Schwarz. An der Hand zahlreicher Röntgenogramme und schematischer Textfiguren werden die einzelnen Herzfehler und sonstige Veränderungen am Herzen und der Aorta im Röntgenbild abgehandelt. Alles in allem reiht sich dieser Band des Handbuchs seinen Vorgängern in Darstellung und Ausstattung würdig an.

Ed. Stadler, Leipzig.

H. Braus, Die Entstehung der Nervenbahnen. Mit zwei Tafeln Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 37 Seiten. M 2,—.

Betrachten wir uns ganz junge Nerven innerhalb des werdenden Organismus, z. B. einer Froschlarve, unter dem Mikroskop, so erscheinen sie als zarte Fäden, die mit dem centralen Ende mit einer Zelle, der späteren Ganglienzelle, zusammenhängen. Auf ihrem weiteren peripherischen Verlaufe finden sich lockergefügte Zellen, die sogenannte „kernarme Nervenstrecke", oder dicht beieinanderliegende Zellen, die „kernreiche Nervenstrecke". Die Kardinalfrage des Nervenproblems, seitdem die Zellenlehre besteht, ist nun die, ob alle oder welche von diesen vielerlei Zellarten den Nerv bilden. Auf dem Wege der mikroskopischen Untersuchung des fixierten Präparats war sie bisher nicht zu lösen. Erst die Methodik des amerikanischen Forschers Harrison, die es ermöglicht, lebende Gewebe isoliert in ihren Wachstumsvorgängen im hängenden Tropfen mikroskopisch direkt zu beobachten, konnte hier ganz neue Einblicke eröffnen. Isoliert man einzelne, einem embryonalen Rückenmarke von Froschlarven entnommene Ganglienzellen mit einem feinen Glasstäbchen, so kann man im hängenden Tropfen die feinen Nervenfasern aus den Ganglienzellen direkt hervorwachsen sehen. Die von Braus beigegebenen Figuren von verschiedenen Stadien zeigen dies sehr deutlich. Diese Untersuchungen beweisen deutlich die Anschauungen, welche Wilhelm His vor einem Vierteljahrhundert vertreten hat, daß nämlich die Ganglienzelle der wahre und einzige Erzeuger des Nerven ist; sie führt also mit Recht den Namen des Neuroblasten. — Es erhebt sich jetzt weiter die Frage: Wie findet der auswachsende Nerv im Körper seinen Weg, findet er ihn selbsttätig, oder sind irgendwelche Einrichtungen vorhanden, die ihn leiten? Auf Grund einer Reihe von Ueberlegungen, die sich auf phylogenetische und experimentell-entwicklungsgeschichtliche Tatsachen stützen, kommt Braus zu dem Resultat, daß der auswachsende Nerv mit Hilfe von Leitfasern und Leitzellen seinen Weg findet. Diese sogenannten Plasmodesmen, die sich überall nachweisen lassen, wo sich Nerven entwickeln, sind nach Braus für das Auswachsen derselben wahrscheinlich von größter Bedeutung. Da sie aber in zahlloser Menge vorhanden sind, so ist anzunehmen, daß der Nerv das Vermögen hat, die zur Nervenbahn prädestinierte Plasmodesme an ihren chemischen und physikalischen Eigentümlichkeiten unter den andern zu unterscheiden. — Auf Einzelheiten kann in einem kurzen Referat nicht eingegangen werden, vielmehr muß auf die sehr klar und anregend geschriebene Arbeit selbst verwiesen werden.

Lissauer (Königsberg).

Stoffwechsel der Pflanze und des Tieres, dargestellt von Prof. Dr. Emil Abderhalden, Berlin. Internationale Hygiene-Ausstellung, Dresden 1911.

Die vorliegende Broschüre diente als Führer für die Abteilung: Stoffwechsel der Pflanze und des Tieres. Sie gibt dementsprechend eine Schilderung und Aufzählung der daselbst aufgestellten Präparate und Apparate in nach Möglichkeit zusammenhängender und belehrender Darstellung. Die vorzüglichen Abbildungen der von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf für diese Abteilung gestellten Stoffwechselapparate geben dem Führer gleichzeitig den Charakter eines Katalogs wichtiger Apparate auf dem Gebiete der Stoffwechselforschung. Diese eigenartige Kombination von Führer, Katalog und Belehrung ist inhaltreich und interessant genug, um hier einen besonderen Hinweis zu verdienen. O. R.

Georg Kühnemann, Taschenbuch der speziellen bakterio-serologischen Diagnostik. Berlin 1912, J. Springer. 132 S. M 2,80.

Das kleine Buch von Kühnemann macht einen sehr guten Eindruck. Es bietet in kurzer Form praktische Anweisungen in der Art eines Taschenbuchs, das vielen Aerzten willkommen sein wird. Inhaltlich behandelt es: Milzbrand, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Amöbendysenterie Cholera, Tuberkulose, Lepra, Diphtherie, Pest, Influenza, Rotz, Tetanus, Maltafieberbacillus, Infektionen durch den Bacillus pyocyaneus, Ulcus molle (Streptobacillus), Meningitis cerebrospinalis epidemica, Gonorrhöe Staphylokokkeninfektionen, Streptokokkeninfektionen, Pneumonie, Typhus recurrens, Syphilis, Malaria, Trypanosomiasis, Aktinomykose und Lyssa.

In jedem einzelnen Falle werden behandelt: 1. Die Morphologie, Biologie und die kulturellen Eigenschaften; 2. Fundort, Verbreitung im Körper, Entnahme des Untersuchungsmaterials; 3. Spezielle Untersuchungsmethoden. So gelang es dem Verfasser, auf sehr beschränktem Raum ein außerordentlich großes Tatsachenmaterial zusammenzudrängen.

H. Pringsheim (Berlin).

Arthur Mülberger, Grundzüge der pathologisch-histologischen Technik. Mit drei in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1912, Julius Springer. 86 S. M 2,—.

Auf 82 Seiten werden die unerläßlichsten Vorschriften und Winke für die pathologisch-histologische Technik gegeben; am Schluß finden sich Anweisungen zur Herstellung farbiger Photographien. Ob das Heft als „erste Hilfe" die bekannten Bücher ergänzen wird, muß, trotz mancher guter Winke, abgewartet werden.

Bennecke.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer $2^1/_2$ Monate zurückliegenden Kopfverletzung

von

Dr. **Wildt,**
dirigierender Arzt am St. Josephshospital zu Andernach.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

Auf Grund dieser Gutachten sprach das Schiedsgericht den Hinterbliebenen eine Unfallentschädigung zu, indem es ausführte:

Die Frage, ob der Tod und das Gehirnleiden, welches ihn herbeigeführt hat, mit größerer Wahrscheinlichkeit als Folge einer vom Unfall unabhängigen Erkrankung erachtet werden muß, ist zu einem Teil, aber nicht lediglich, eine medizinische. Insoweit könnte das Schiedsgericht sich nur den Gutachten der größeren medizinischen Autoritäten anschließen, also denen der Prof. Dr. L. und Geh. Med.-Rat Dr. G., im Gegensatz insbesondere zu denen des Dr. W.; es würde also eine überwiegende Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Unfallfolge handle, verneinen müssen. Aber anderseits ist diese Frage zunächst eine solche der Würdigung des erbrachten Zeugenbeweises nach der Hinsicht hin, welche, der Mitarbeiterschaft erkennbaren, Schädigungen der Arbeitskraft vor und nach dem Unfall als vorhanden anzunehmen sind. Diese Vorfrage der medizinischen Begutachtung wird zwar in den Gutachten der genannten ärztlichen Autoritäten ebenfalls, und zwar notwendigerweise, erörtert und beantwortet. In dieser tatsächlichen Hinsicht aber haben diese Gutachten keine überwiegende Autorität zu beanspruchen. Umgekehrt stellt das Schiedsgericht fest, daß in ihnen diese Beweiswürdigung tatsächlich unzutreffend ausgefallen ist, daß also insoweit die Gutachten auf falscher Voraussetzung beruhen und nach Korrektur des Fehlers in der Be-

Digitized by Google

weiswürdigung nicht mehr schlüssig sein würden. Das Reichs-Versicherungsamt aber hat wiederholt entschieden, daß es zu der dem Schiedsgerichte pflichtmäßig obliegenden Beweiswürdigung auch gehört, zu prüfen, ob Gutachten von Sachverständigen, gleichviel wie hoher Autorität, in sich schlüssig sind. Es ist dabei hervorzuheben, daß die Natur des Zeugenbeweises es mit sich bringt, weil für dessen Würdigung besonders viel auf den Eindruck der Personen und der lebendigen Rede und Gegenrede ankommt, daß durch das Lesen auch einer ausführlichen Vernehmungsniederschrift, wie sie im vorliegenden Falle den Gutachtern vorgelegen hat, der Wert der einzelnen Aussagen nur matt und in mancher Hinsicht ungenügend im Verhältnisse zu dem Eindruck erkannt werden kann, den die persönliche Anwesenheit bei der Beweiserhebung ergeben hat und durch mündliche Erläuterung auch auf das beweiswürdigende Schiedsgericht zu übermitteln erlaubt hat. Das Schiedsgericht stellt zunächst fest, daß irgendwelche Gesundheitsschädigungen des Th. vor dem Unfalle, die mit dem nachmaligen Leiden in Verbindung gebracht werden könnten, von dem Betriebsleiter und den Arbeitskameraden niemals wahrgenommen worden sind. Es schließt dies zwar durchaus nicht aus, daß die Gehirneiterung durch eine alte, seinerzeit entweder nicht erkannte oder in Vergessenheit geratene, wieder in Gang gekommene Mittel- oder Innenohrentzündung verursacht worden ist, und zwar in zufälligerweise großer zeitlicher Nähe zu dem gleichwohl hieran unbeteiligten Unfallereignis. Es ergibt aber immerhin, daß nur das Unfallereignis als tatsächlich beobachtet gelten kann, die andere Todesursache hingegen nur als hypothetisch erschlossen, ohne daß die Tatsache der Ohrenentzündung beobachtet worden wäre.

Das Schiedsgericht stellt zweitens fest, daß das Aufschlagen der Lampe auf den Kopf im wesentlichen ohne Ablenkung geschehen ist, also heftig gewesen ist. Es handelt sich um ein Gewicht von annähernd 2 kg, das eine Fallhöhe von ungefähr 20 m durchmessen hat. Dabei hat es ungefähr nach 12 m den Zeugen W. leicht an der Hand gestreift. Es hat sich aber, wie ausdrücklich von diesem festgestellt ist, die Lampe keineswegs irgendwie an ihm verfangen, sondern sie ohne Aufenthalt und ohne daß sie erst Wirbelbewegungen gemacht hätte, sofort weiter in senkrechter Bahn so rasch heruntergeschossen, daß Zeuge, während sie an ihm vorbeifuhr und ihn an der Hand traf, überhaupt nicht den Gegenstand erkannt hat, sondern erst nachträglich aus der weiter in die Tiefe fahrenden Flamme erschloß, daß es eine Grubenlampe gewesen sein mußte. Die Lampe hat auch nicht einen harten Teil, etwa einen knöchernen Teil der Hand betroffen, sondern die sogenannte Tabatière zwischen Daumen und Zeigefinger, also weiche, nachgiebige Muskulatur. Während Th. nach dem Aufschlagen der Lampe auf ihn sofort aufschrie und mit stark blutendem Kopf und auffällig bleicher Gesichtsfarbe nach oben stürzte, indem er die im Wege Stehenden bei Seite drängte, sind dem in der Mitte stehenden Zeugen nur einige Blutstropfen aus der betroffenen Stelle ausgetreten und seine Schmerzempfindung war nicht sehr bedeutend. — Daß die leichte Militärmütze, die Th. damals trug, gegen die Heftigkeit des Auffalls nur einen sehr unerheblichen Schutz geboten hat, ergibt sich unmittelbar daraus, daß sie eine starke Blutung des Kopfes an einem von ihr bedeckten Teile nicht verhindert hat.

Das Schiedsgericht stellt drittens fest — worauf es ganz besonders ankommt —, daß vom Unfall an bis zum letzten totbringenden Zustand der Betroffene ununterbrochen in steigendem Grade über Kopfschmerzen geklagt hat. Entscheidend ist hier die Würdigung der eidlichen Zeugenaussage des M. S. Sie lautet in ihrem hier wichtigsten Teile: „Vom Tage nach dem Unfall an hat er mir jeden Tag, wie ich dies mit aller Bestimmtheit behaupten kann, über Kopfschmerzen geklagt und zwar, wie ich mit derselben Bestimmtheit bezeugen kann, wurden diese Kopfschmerzen nach seinen Klagen immer schlimmer. Es war nicht etwa so, daß sie eine Zeitlang schlimmer wurden und dann eine Ruhepause eintrat, sondern sie wurden gleichmäßig immer schlimmer, bis an dem Tage, bevor er sich krank meldete, Th. sich vor Schmerzen den Kopf hielt mit beiden Händen. Th. hat nach dem Unfall mir wiederholt geäußert, „die Wunde könne nicht in Ordnung sein". „Die Wunde war zugeheilt." Von dieser Aussage urteilt der Gutachter Prof. L.: „Sie würde allerdings geeignet sein, den Zusammenhang der Kopfverletzung mit dem Tod wahrscheinlicher zu machen, wenn man sie als objektiv unbedingt zuverlässig erachten dürfte." Der Gutachter Prof. Dr. G. stellt sich ausdrücklich ebenfalls insoweit auf den Standpunkt des Prof. L. Das Schiedsgericht bejaht nun diese tatsächliche Voraussetzung, unter der auch diese Gutachter den klägerischerseits behaupteten Zusammenhang medizinisch für wahrscheinlicher halten würden; denn es erachtet die S.sche Aussage nicht nur als subjektiv aufrichtig (wie dies auch die Gutachter tun), sondern auch als objektiv so zuverlässig, wie überhaupt dergleichen Aussagen (die „unbedingt" zuverlässig in keinem Falle genannt werden können) es nur sein können. Wie auch die Niederschrift dieser Zeugenaussagen erkennen läßt, ist der Zeuge mit Entschiedenheit darauf hingewiesen worden, daß er bei der Wichtigkeit seiner Bekundung nichts aussagen dürfe, was er nicht mit aller Bestimmtheit vertreten könne; insbesondere ist ihm dies, wie seine dementsprechend niedergeschriebene Beteuerung ergibt, vorgehalten worden bezüglich der zwei Bekundungen, daß der Verstorbene ihm seit dem Unfall „jeden Tag über Kopfschmerzen geklagt" habe, und „daß diese Kopfschmerzen nach seinen Klagen immer schlimmer" geworden seien. Die Niederschrift läßt ferner erkennen, daß dem Zeugen in letzterer Hinsicht der Zweifel entgegengehalten worden ist, ob nicht die Stärke der Klagen über Kopfschmerzen zeitweise nachgelassen habe, und daß er unter seinem Eid auch diesen Zweifel durchaus ausgeschlossen hat. Das Schiedsgericht verkennt nicht, daß selbst die bestimmtesten, glaubwürdigsten und auf die ausgiebigste Vernehmung erfolgten Zeugenaussagen Erinnerungstäuschungen enthalten können und dies um so eher, je weniger der Zeuge nach seinem Bildungsgrade zur Selbstkritik erzogen ist. Aber diese bloße Möglichkeit kann nicht dazu führen, wenn nicht alle dergleichen Zeugenaussagen trotz des Eides überhaupt mehr oder minder verdächtig werden sollen, daß eine so entschiedene Aussage wie die des S. als wahrscheinlich sachlich falsch und deshalb als für die Feststellung des Tatbestandes belanglos erachtet wird. Es sei denn, daß bestimmte andere Umstände ihr tatsächlich im Wege stehen.

Solcher Umstände sind drei behauptet worden:

1. Die Bekundung des ebenfalls vereidigten Zeugen V., daß Th. ihm nur einmal nach dem Unfall über Kopfschmerzen geklagt habe. Der Zeuge ist jedoch nicht, wie der Zeuge S., im engeren Sinn Arbeitskamerad des Th. gewesen und pflegte, wie er ausdrücklich bekundet hat, mit diesem keinen Umgang. Daraus, daß Th. ihm gegenüber nicht geklagt hat, läßt sich also nichts zur Sache erschließen. Daß Th. gegen Dritte seinerseits mit Klagen überhaupt zurückzuhalten pflegte, ergibt sich übrigens aus der ebenfalls eidlich abgegebenen Aussage des Zeugen W. insofern, als bei einem gelegentlichen Zusammentreffen acht Tage nach dem Unfall nicht etwa Th. dem W., obwohl dieser ein Jugendbekannter von ihm war, über Kopfschmerzen klagte, sondern W. erst, als er seinerseits sich nach dem Befinden Th.s mit Bezug auf den Unfall erkundigte und erzählte, seine (W.s) Hand wäre wieder gut, von Th. zur Antwort erhielt: „sein Kopf aber noch nicht". Verschlossen hat Th. sich auch dem Zeugen K. gegenüber gezeigt, mit dem, trotzdem dieser es gewesen war, dem die Lampe entfallen ist, er über dies Mißgeschick gleichwohl nicht gesprochen hat.

2. Auffallend hat erscheinen müssen, daß der Verstorbene dem Betriebsführer M. und dem Aufseher G. auf der Grube C., auf der er beschäftigt war, nichts von Unfallfolgen mitgeteilt hat, weswegen die Unfallanzeige erst nach dem Tod erstattet ist. Indessen hat auch dieser Umstand eine Erklärung gefunden, welche die S.sche Aussage unberührt läßt. Denn es hat sich ergeben, einmal, wie dies der Zeuge G. bekundet, daß Arbeiter, die ihren vollen Lohn erhalten (wie dies bei Th. weiter der Fall war) gegenüber dem Aufseher — und erst recht dem Betriebsführer — der Werkverwaltung durchweg in dortiger Gegend nicht gern darüber Klagen vorbringen, in der Arbeit behindert zu sein; sodann aber namentlich aus der Aussage des Betriebsleiters M. daß Th. ein besonderes Interesse hatte, nicht aus der Arbeit, und zwar gerade der bestimmten damaligen Arbeit, zu kommen und daher der Werkverwaltung gegenüber nicht zu klagen sich bewogen fühlen konnte, weil er nämlich (er hatte sich ein eigenes kleines Haus gebaut) von der Verwaltung einen Vorschuß erhalten hatte, den er zur Zeit des Unfalls noch nicht abgezahlt hatte, den er aber Aussicht hatte, in nicht zu langer Zeit abzahlen zu können, da er damals mit S. (wie das dessen Aussage ergibt) als Akkordarbeiter ein besonders gutes Gedinge hatte; letzteres ergibt sich aus der M.schen Aufstellung vom 1. April 1909. Damit stimmt denn überein, daß er dem S. bei der Arbeit mehrfach geäußert hat: „wenn er doch nur zu Hause bleiben könne", gleichwohl aber vom Tage nach dem Unfall ab und auch als die Kopfschmerzen zunahmen, arbeitstäglich weitergearbeitet hat, mit Ausnahme des 24. November und 7. Dezember 1908.

Digitized by Google

3. Am auffallendsten mußte erscheinen, daß Th. und seine Frau dem am 18. oder 19. Januar in seine Wohnung berufenen Arzt Dr. H. nichts über eine früher stattgehabte Verletzung am Kopf erzählt haben, obwohl Th. über „Stechen in beiden Seiten der Brust und Kopfschmerzen“ klagte. Es war Fieber vorhanden. Der Arzt diagnostizierte zunächst Influenza. Seine Untersuchung hatte sich insbesondere auf die Brustorgane erstreckt, hier aber nichts ergeben. Eben diese Untersuchung und Diagnose erlaubt aber die Annahme, daß die Brustschmerzen für das Bewußtsein des Kranken im Vordergrunde gestanden haben und er die Kopfschmerzen als Nebenerscheinung erachten konnte, sodaß er, zumal bei seiner allgemeinen Schweigsamkeit und im Fieberzustand, zu einer Erklärung, daß er auch aus einer selbständigen Ursache, nämlich aus dem Unfallereignis, sich mit Kopfschmerzen behaftet fühle, keine zwingende Veranlassung hatte. Diese mögliche Auslegung des Schweigens des Verletzten von dem Unfalle wird aber bis zum Grad überwiegender Wahrscheinlichkeit gesteigert dadurch, daß in der Tat damals die Brust, gänzlich unabhängig von der Beschädigung des Kopfes, schwer leidend war. Denn Verletzter litt, wie die Sektion ergeben hat und wie dies am ausführlichsten im letzten Gutachten des Prof. L. erörtert worden ist, damals an Lungenschwindsucht (nicht an Influenza), er hatte also Recht darin, wenn er seinen damaligen Fieberzustand nicht mit dem Unfall vom November 1908 in Zusammenhang brachte, obwohl seine Kopfschmerzen gleichwohl von diesem herrühren mochten. Daß gleichzeitig damals unabhängig von einander zwei Leiden vorgelegen haben, wird auch dadurch bestätigt, daß nach der weiteren Krankheitsgeschichte des Dr. H. nach einigen Tagen das Fieber und das Seitenstechen gänzlich nachgelassen hatten, während die Kopfschmerzen weiter bestanden. Die Annahme des Prof. L. (und im Anschluß an sie des Prof. G.): „Wenn wirklich der Verstorbene unaufhörlich seit dem Unfall an Kopfschmerzen gelitten hätte, so würde er sowohl wie seine Frau unbedingt dies dem behandelnden Arzt am 19. Januar angegeben und die Erkrankung auf den Unfall zurückgeführt haben“ trifft also nicht zu. Sie ist aber auch aus einem andern Gesichtspunkte fraglich, der zugleich erklärt, warum auch nach Beseitigung des Fiebers und des Seitenstechens bezüglich der verbliebenen Kopfschmerzen dem Dr. H. immer noch nicht, sei es von Th., sei es von seiner Frau, von dem Fall der Lampe Erwähnung getan worden ist. Dr. H. hat nämlich ausweislich seiner Krankheitsgeschichte den Kläger auch nach dem Fiebernachlaß in Behandlung behalten, insofern als er ihn in den nächsten Wochen noch mehrfach besuchte, wobei das Krankheitsbild dasselbe blieb, wie am Tage der Feststellung des Fiebernachlasses, an welchem Tage der Arzt bezüglich der subjektiven Beschwerden über Kopfschmerzen objektiv Schmerzreaktion auf Druck am rechten Hinterhauptnerven feststellte; am oder kurz vor dem 11. Februar 1909 hat er darauf Hinterhauptneuralgie diagnostiziert. Wie nun der behandelnde Arzt selbst das Leiden keineswegs in seiner Schwere zu erkennen vermochte, insbesondere keine Vereiterung im Schädelinnern angenommen hat, die durch die Trepanation vor und die Obduktion nach dem ganz kurz darauf erfolgten Tode festgestellt ist, so durfte auch Verletzter und seine Frau annehmen — eine Annahme, die medizinisch nicht vorgebildeten Leuten besonders nahe liegt —, daß die fortwährenden Kopfschmerzen ein Leiden für sich sein, daß, wie es anfangs und längere Zeit hindurch immerhin Weiterarbeiten gestattet habe, so sich auch nach einiger Zeit wieder begeben würde. Hinzu kommt aber noch folgendes: Das Schiedsgericht stimmt der Annahme des Prof. L. durchaus zu, daß Verletzter und seine Frau einige Zeit nach dem Unfall ihn als unwesentlich werden erachtet haben. In der ersten Zeit freilich nach ihm hat Th. die Kopfschmerzen darauf zurückführen zu müssen gemeint, indem er äußerte, die vom Fall empfangene Hautwunde müsse wohl noch eitern (Aussage des S.), obwohl damals (nach derselben Aussage) die Wunde tatsächlich schon zugeheilt war. Es kann dem Verletzten aber bald nachher nicht mehr zweifelhaft gewesen sein, daß in der Wunde, also auf der Schädeldecke, schlechterdings kein noch so kleiner Eiterherd mehr bestand. Von da ab mußte er in seinem Gedanken wohl davon ablassen, die andauernden Kopfschmerzen auf die äußere Kopfwunde zurückzuführen. Diese aber war ihm als einzige Unfallfolge bekannt. Daß Verletzter oder seine Frau ihrerseits die — in den professoralen Gutachten zugegebene und erörterte — Möglichkeit sich hätte vorstellen können, daß der Fall trotz seiner Folgenlosigkeit in bezug auf die Schädeloberfläche einen entzündlichen Prozeß in der Schädelhöhle eingeleitet hätte, dies muß nach ihrem allgemeinen Bildungszustand als unwahrscheinlich gelten und wurde vollends ausgeschlossen, als der behandelnde Arzt eine Neuralgie als Ursache glaubte annehmen zu sollen. Das Schiedsgericht zieht also daraus, daß der Verletzte und seine Frau schließlich, trotzdem ihnen anfangs das Gegenteil der Fall zu sein schien, die Unfallfolgen für überwunden hielten, den Unfall also für etwas Nebensächliches, nicht den Schluß, daß sie hierin objektiv Recht gehabt hätten — ihre Meinung hierüber ist vielmehr vollkommen belanglos —, wohl aber, daß sie mit subjektivem Recht, ja mit subjektiver Notwendigkeit es schon vor Zuziehung des Arztes und erst recht, als dieser andere Ursachen in Erwägung zog, aufgegeben hatten, ihrerseits ihre Gedanken auf den Vorfall mit der Lampe als Ursache der ständigen Kopfschmerzen zu lenken. Erst nach der Operation und Obduktion, als in der Schädelhöhle Teile der Gehirnmasse, und zwar, wie Dr. W. ausdrücklich hervorhob, auf ihrer Oberfläche, nicht im Innern, und auch in der der Kopfnarbe, die vom Falle der Lampe verblieben war, entsprechenden Gegend, sich als vereitert ergaben, hat die Witwe sich wieder in der Lage gesehen, an den Fall der Lampe auf den Kopf als an die Ursache des Kopfleidens und nunmehr der Todesfolge zu denken. Wenigstens liegt diese Erklärung der Sachlage am nächsten.

Ergeben sich so die gegen die S.sche Zeugenaussage auftauchenden Bedenken als nicht durchschlagend, so wird die Aussage positiv in einigen Punkten gestützt: Sie gewinnt zunächst Vertrauen in ihre sachliche Zuverlässigkeit dadurch, daß der Zeuge einen Punkt nicht verschwiegen hat, der ihm (aber nicht dem Schiedsgericht) als im Widerspruch zu einem andern Punkte seiner Aussage stehend erscheinen mußte, indem der Zeuge nämlich ausdrücklich hervorhob, daß die Kopfwunde des Th. schon geheilt gewesen wäre, als Th. geäußert habe, sie müsse wohl noch eitern. Aber vor allem stimmen die Aussagen des Zeugen G. und des am 6. April 1909 polizeilich vernommenen Zeugen G., des damaligen Lehrhauers des Th., mit der Aussage des S. bestätigend überein (die dieser auch bei der polizeilichen Vernehmung am gedachten 6. April 1909 wesentlich ebenso abgegeben hat wie im schiedsgerichtlichen Beweistermine). Der Aufseher G. hat bemerkt, daß nach dem Unfall Th., obwohl er ihm nicht über Kopfschmerzen geklagt hat, manchmal bei der Arbeit herumstand, was er sonst als ein sehr fleißiger Arbeiter nicht getan hat; Th. hat also danach offenbar sowohl nach der ersten Zeit, in der die Kopfwunde noch offen war, wie vor der Krankmeldung im Januar arbeitshindernde Leiden verspürt; als solche kann die Tuberkulose mit Brustschmerzen nicht in Betracht kommen, da sie damals latent war (andernfalls schon damals Fieber hätte eintreten müssen); ebensowenig kommt Mattigkeit in Betracht, wie die S.sche und G.sche Aussage vom 6. April 1909 ergibt; es muß sich also um die Kopfschmerzen handeln, und die G.sche Aussage bestätigt mithin, daß durch Kopfschmerzen Arbeitsbeeinträchtigungen in der fraglichen Zwischenzeit eintraten. Der Lehrhauer des S., G., vollends hat erklärt, „er könne die Aussage des S. (vom 6. April 1909) in allen Punkten bestätigen, weiter aber auch zur Sache nichts angeben“.

Nachdem die Gutachten der medizinischen Autoritäten „die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen der durch den Unfall hervorgerufenen Kopfverletzung und der zum Tode führenden Krankheit“ nicht mehr ausgeschlossen haben, muß also nach dem Inhalte der Zeugenvernehmungen und auch in Erwägung, daß ein anderer Ausgangspunkt für die tödliche Erkrankung nur hypothetisch vermutet werden könnte, ohne daß ein tatsächlicher Befund dafür erbracht wäre, dieser Zusammenhang mit der Unfalltatsache vom November 1908 durch das Mittelglied einer seitdem ständigen und immer steigenden Behaftung mit Kopfschmerzen mit dem erreichbaren Höchstmaße von Sicherheit als erwiesen erachtet werden. Alsdann aber verwandelt sich nach dem oben Angeführten die von den gedachten Gutachtern zugegebene Möglichkeit in überwiegende Wahrscheinlichkeit, und es treffen ihre Gutachten im Endeffekt mit demjenigen des zuletzt behandelnden Arztes, der auch die Operation ausgeführt und die Sektion mitausgeführt hat, überein, sodaß das Schiedsgericht auf Unfallentschädigung für die hinterbliebene Witwe und zwei Kinder unter 15 Jahren zu erkennen hatte, deren Höhe sich nach dem als richtig nicht bestrittenen Lohnbücherauszug der arbeitgebenden Gesellschaft vom 27. Januar 1909 bemißt. Dabei wird die Beklagte der Klägerin auch auf Anfordern Sterbegeld zu zahlen haben, bezüglich dessen Anspruch noch nicht erhoben ist. Beim Obsiegen der Klägerin waren ihr billigerweise an Vertretungskosten 6 M zuzubilligen. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)
Sitzung vom 3. Mai 1912.

Groenouw: **Drei Fälle von Retinitis durch Blendung** im Anschluß an die Sonnenfinsternis vom 17. April. Es muß das Auge gegen die Blendungsgefahr geschützt werden; eine Kombination von roten und grünen Gläsern blendet die schädlichen Strahlen des Spektrums fast völlig ab.

Bittorf: **Krankendemonstrationen, Störungen der inneren Sekretion betreffend:**

1. **Akromegalie** mit ihren klassischen Symptomen, auch der charakteristischen Vergrößerung der Sella turcica und Arrosion der Processus clinoidei posteriores im Röntgenbild, ferner aber auch rechtsseitiger Pupillenstarre und doppelseitiger binasaler (nicht bitemporaler) Hemianopsie. Bemerkenswert ist noch Eosinophilie und Lymphocytose, wie bei Erkrankungen innersekretorischer Drüsen auch sonst schon beobachteter Blutbefund, der vielleicht mit einer dabei sich ausbildenden Hyperplasie des lymphatischen Systems zusammenzubringen ist. Wie öfter, so auch hier alimentäre Glykosurie auf 100 g Traubenzucker. Positiver Wassermann und Zurückgehen der Lymphocytose, Besserung des Visus auf Jodkali deuten auf einen luetischen Prozeß an der Basis cerebri, der aber wohl nicht nur die Hypophysengegend, sondern auch die Sehnervenfasern beziehungsweise Traktus und Chiasma geschädigt haben mag.

2. **Dystrophia adiposo-genitalis.** Abnorme Fettpolsterentwicklung und infantiler Habitus, speziell der Genitalorgane und -merkmale, dabei doppelseitige Stauungspapille bei noch nicht 17jährigem Mädchen. Auch hier Eosinophilie, hier aber keine alimentäre Glykosurie; Röntgenbefund, dem des vorigen Falles entsprechend, deutet auf Hypophysentumor hin. In manchen solchen Fällen wird allerdings als primärer Sitz einer innersekretorischen Störung, sofern die Genitalsymptome zuerst auftreten, das Ovarium angenommen und erst eine sekundäre Beteiligung der Hypophyse. Die vorgestellte Patientin fängt an, seit Einleitung einer Thyreoidin-Ovarialbehandlung etwas abzunehmen, während sie vorher in drei Monaten in der Klinik 11 Pfund zunahm.

3. **Enorme, auffallend schnell sich entwickelnde, symmetrische Fettansammlung** an Schultern, Oberarmen, Mammae und am Epigastrium mit gleichzeitiger Breiten- und Dickenzunahme der Zunge, Absinken der Libido sexualis und Kleinerwerden der Hoden bei einem 28jährigen Potator und Epileptiker während seines Aufenthalts in der Klinik, der mit einer eigentümlichen Schlafsucht eingeleitet wurde. Mit der bei gleichbleibender Ernährung zu 25 Pfund Gewichtszunahme in sieben Wochen führenden Entwicklung der Fettmassen ging eine Schmerzhaftigkeit der Schilddrüse und Lymphocytose einher. Die beiden letzteren Erscheinungen und in langsamer Weise auch die Fettanhäufungen beziehungsweise das abnorme Gewicht zeigten unter Thyreoidindarreichung (zwei- bis achtmal 0,3 täglich) einen Rückgang. Hier waren keine Veränderungen der Sella turcica im Röntgenbilde, keine alimentäre Glykosurie vorhanden, auch keine Augenstörungen, sodaß eine Hypophysenerkrankung auszuschalten ist; es muß an eine Hypofunktion der Schilddrüse gedacht werden.

Diskussion: Melchior denkt im Fall 1 mit Rücksicht auf die Destruktion der Sella turcica an Tumor und möchte trotz aller operativer Reserve gegenüber der Akromegalie, sofern nur trophische Störungen vorliegen, einen chirurgischen Eingriff erwogen wissen, da hier die Sehstörung auf dem einen Auge schon erheblich ist und damit ein Fortschreiten der Verminderung der Sehkraft auf dem andern möglichst vermieden werden muß.

G. Rosenfeld bespricht im speziellen die untereinander differierenden Typen von Fettablagerung, wie sie durch Ueberzufuhr verschiedener Nahrungsstoffe (Kohlehydrate, Fette) oder des Alkohols entstehen, und die lokalen Fettanhäufungen, die, durch Störungen einer inneren Sekretionstätigkeit oder durch eine besondere Gefäßverteilung bedingt, durch Hunger im Gegensatz zu der ersteren Gruppe nicht weiter zu beeinflussen sind.

Callomon: Mit Hypothyreoidismus sind vielfach Störungen des Affektlebens verbunden, speziell im Sinn einer Herabsetzung; die im dritten Fall erwähnte Schlaflosigkeit gehört wohl hierzu.

Ephraim: **Zur Frühdiagnose der primären Lungentumoren.** Trotzdem die Diagnostizierung von Lungentumoren durch das Röntgenverfahren eine Förderung erfahren hat, begegnet sie doch noch großen Schwierigkeiten. Leider läßt sich ein Röntgenbefund erst in vorgeschritteneren Stadien erheben, und auch dann ist aus dem erhaltenen Schatten kein Schluß auf die Natur des Leidens zu ziehen, keine Unterscheidung zwischen Carcinom und Tuberkulose zu treffen. Die überwiegende Mehrzahl der Lungentumoren geht bekanntlich von den Bronchien aus. Darum empfiehlt sich in Gemeinschaft mit dem Röntgenverfahren zu diagnostischen Zwecken die Bronchoskopie, die geeignet ist, über Vorhandensein und Lage, aber auch über die histologische Beschaffenheit der Geschwulst durch Vornahme der Probeexcision Auskunft zu geben. In vier Fällen (drei Bronchialcarcinomen, einem Sarkom) bewährte sie sich dem Vortragenden so entscheidend, daß er ihre Vornahme in allen unklaren Fällen von intrathorakaler Erkrankung zu einem dringenden Postulat klinischer Untersuchung erhebt, zumal die Ungefährlichkeit des ganzen Verfahrens eine noch größere ist, seit die Anästhesierung der Tracheobronchialschleimhaut mit dem völlig ungiftigen Chinin. bimuriat. carbamid. erfolgen kann. In einem der geschilderten Fälle verschwand nach der Bronchoskopie die bisher vorhandene Trachealstenose; durch den Druck des Tubus war wohl eine intumescierte Drüse beiseite gedrängt worden und blieb dann in ihrer neuen Stellung. In einem andern Falle wurde nach der bronchoskopischen Diagnose auf Geschwulstbildung die vorliegende Tumorpartie excidiert, darauf verschwand der schon lange Zeit bestehende eitrige Auswurf fast völlig; die Erklärung liegt wohl darin, daß sich hinter dem stenosierenden Tumor eine Bronchiektasie gebildet hatte, die nach Beseitigung der Stenose ausheilte. Nicht nur von bronchoskopischer Entfernung gutartiger Tumoren kann man sich einen günstigen therapeutischen Effekt bei den oft sehr schwer affizierten Kranken versprechen, sondern auch zum mindesten einen palliativen Nutzen bei malignen Tumoren, sei es wie in den oben skizzierten Fällen, sei es, daß durch Excision beziehungsweise Aetzung der freiliegenden Partien die früher häufigen Blutungen zum Verschwinden gebracht werden. Die Möglichkeit einer radikalen Therapie (galvanokaustische Verschorfung nach bronchoskopischer Entfernung) eventuell nach vorangehender Tracheotomie, ist immerhin gegeben. Das Röntgenbild darf dann nur einen lokalen Schatten geben, die Diagnose muß ganz frühzeitig gestellt sein. Je häufiger das der Fall ist, desto eher wird überhaupt von den Chirurgen zu operativen Eingriffen geschritten werden, desto mehr wird auch Röntgenbestrahlung und Behandlung mit Radium in Anwendung kommen können; letzteres ruft allerdings an den oberen Luftwegen Oedeme und entzündliche Reizungen hervor.

Diskussion: Ziesché hält die Feststellung von Lungentumoren durch das Röntgenverfahren, sobald sie nur klinische Erscheinungen machen, doch für möglich und erinnert an die Perforationsgefahr durch Bronchoskopie bei bestehendem Aneuryma.

G. Rosenfeld gibt einen kasuistischen Beitrag: eine polypenartige Vorwölbung eines Lungentumors in Bronchen wurde ausgehustet, dadurch Diagnosenstellung.

Ephraim: Liegt ein Aneurysma vor, so ist die Bronchoskopie jedenfalls ungefährlich, wenn man sich mit der Feststellung durch das Auge begnügt und einen Druck auf den Tubus vermeidet. Die Bronchoskopie kann, selbst wenn das Röntgenbild noch Zweifel aufkommen läßt, die differentialdiagnostische Entscheidung zwischen Aneurysma und Mediastinaltumor herbeiführen. Emil Neißer.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 7. Mai 1912.

Plate stellt drei Kranke vor mit bisher nicht beobachteten **Gelenkerkrankungen durch Preßluft.** Es handelt sich um jugendliche Individuen, die nach acht- beziehungsweise sieben- und dreieinhalbstündigem Aufenthalt in Preßluft Gelenkerkrankungen, meist nur an einem Gelenke, davontrugen. Die Krankheitserscheinungen bestehen in Schmerzen und Bewegungsbeschränkung. Die Röntgendurchleuchtung ergibt fleckweise Aufhellung im Knochengewebe und Kartoffelform des Femurkopfs. Traumen und Nervenleiden als Ursache sind auszuschließen. Gegen Lues oder Tuberkulose spricht Anamnese und sonstiger Organbefund, gegen Tumor das plötzliche Einsetzen der Beschwerden und die konstante Größe des Herdes, für den Zusammenhang mit Preßluft zunächst das zeitliche Zusammenfallen. Bornstein, der die Fälle mit P. beobachtete, konnte an den beim Verlassen der Preßluft häufig auftretenden Gliederschmerzen (80 % aller Erkrankungsfälle) einige Male die Bildung gashaltiger Tumoren an den Extremitäten beobachten. Die Gasblasen, die einen mechanischen Druck ausüben müssen, bilden sich besonders in den Geweben, die einen hohen Absorptionskoeffizienten für Stickstoff besitzen. Das ist hauptsächlich das Fett. Die Blasen bleiben desto länger, je schlechter das Gewebe durchblutet ist. Die Ursache der Erkrankung besteht also wohl darin, daß sich bei unzweckmäßiger Dekompression Gasblasen im Knochen gebildet haben, welche die Knochenstruktur, gelegentlich auch die Oberfläche des das Gelenk bildenden Knochens schädigen.

Vortrag Deutschländer: **Ueber die spinale Kinderlähmung und ihre chirurgische Behandlung.** Die spinale Kinderlähmung steht an Häufigkeit kaum hinter den Knochen- und Gelenktuberkulosen zurück. Etwa der sechste Teil aller krüppelhaften Gebrechen bei jugendlichen In-

Digitized by Google

dividuen ist auf sie zurückzuführen. Hinzukommen die tödlich verlaufenen Fälle (etwa 12—15 %) und die spontan heilenden Abortivfälle (mindestens 15—20 %). Nach weiteren Ausführungen über die Ansteckungsfähigkeit, das Wesen und den Verlauf der Krankheit bespricht Vortragender ausführlich die Behandlung. Im Stadium der Allgemeinerscheinungen empfehlen sich vor allem heiße Packungen und Lumbalpunktion. Sind ausgebreitete Lähmungen eingetreten, so kommen Lagerungsapparate und Gipsbetten zur Immobilisierung der erkrankten Körperteile in Frage. Sobald die Lähmungen in das Stadium der Rückbildung treten, wird die Behandlung aktiver. Es gilt die wiedererwachende Funktion der einzelnen Muskelbezirke zu fördern und die Gefahr der Contracturbildung zu verhüten. Galvanisation, Massage und aktive Bewegungsübungen treten nun in den Vordergrund. Es empfiehlt sich ferner, die Patienten sobald wie möglich mit Hilfe leicht gearbeiteter Apparate gehfähig zu machen. Bei fortschreitender Besserung tritt zu der manuellen Uebungsbehandlung die maschinelle in Pendelapparaten. Auch gymnastische Freiübungen sind zu empfehlen. Zur Erreichung eines möglichst guten Erfolges muß die Uebungsbehandlung in den ersten drei Monaten des Rückbildungsstadiums täglich mit der größten Regelmäßigkeit durchgeführt und vom Arzt überwacht werden. Erst wenn die Gefahr der Contracturbildung überwunden ist, kann die weitere Durchführung der Uebungen intelligenten Laien überlassen werden, wobei der Arzt nur eine kontrollierende Tätigkeit ausübt. Nach 1—1½ Jahren pflegt das Rückbildungsstadium der Lähmungen abgelaufen zu sein. Lähmungen, die dann noch bestehen, sind als dauernd zu betrachten. Für ihre Behandlung kommen Apparate und chirurgische Methoden (Sehnenverpflanzungen, Knochenoperationen, Nerventransplantationen) in Betracht. Die Apparatbehandlung ist nicht ganz mit Recht in den Hintergrund getreten, denn wenn auch bei einem großen Teil der Lähmungsdeformitäten Apparate durch operative Eingriffe entbehrlich gemacht werden, so gibt es doch noch genügend Fälle, bei denen selbst bei gelungener Operation einer Behandlung mit sinnreich konstruierten Apparaten der Vorzug zu geben wäre. Das Vorbild für solche Apparate ist im allgemeinen der nach einem Holz- oder Gipsmodell angefertigte Schienenhülsenapparat. Den größten Fortschritt brachte die Entwicklung der Sehnenverpflanzung: Vernähen der Sehne des gelähmten Muskels mit der Sehne eines gesunden oder periostale Vernähung des gesunden Muskels an der Stelle, die den funktionellen Anforderungen am besten entspricht. Vortragender bevorzugt die letzte Methode. Ausschlaggebend für ein gutes Ergebnis dieser Operationen ist die frühzeitige Nachbehandlung, und zwar schon vom achten Tage nach der Operation an. Daß hierdurch die Festigkeit der Nähte nicht benachteiligt, sondern im Gegenteil geradezu erhöht wird, ist experimentell nachgewiesen worden. Da durch die Sehnenverpflanzung natürlich nicht sofort das endgültige funktionelle Resultat erreicht wird, so muß die Uebungsbehandlung mit dem Tragen von leichten Hülsenapparaten vereinigt werden. Etwa vorhandene Deformitäten müssen vorher korrigiert werden. Wenn der größte Teil der Muskulatur eines Gelenks gelähmt ist und die vorhandenen Muskelenergien zur Erzielung einer genügend sicheren Funktion nicht mehr ausreichen, dann treten die Operationen am Skelettsystem in ihr Recht (Arthrodese, Fascio- beziehungsweise Tenodese). Zur Beseitigung von Wachstumsstörungen empfiehlt sich die Anschützsche Methode der treppenförmigen Osteotomie in Verbindung mit der Nagelextension, wodurch sich oft ganz beträchtliche Verlängerungen der verkürzten Gliedmaßen erzielen lassen. Die Versuche, durch Nerventransplantation die Lähmungen zu beeinflussen, erscheinen auf Grund schwerwiegender theoretischer Bedenken von vornherein als wenig aussichtsvoll.

Diskussion in der Sitzung vom 21. Mai 1912.

Preiser macht keine Arthrodese vor vollendetem Wachstum. Erst muß man die definitive Länge der Extremität übersehen können. Die Sehnenüberpflanzung darf nur vorgenommen werden, wenn eine Extremität oder ein Gelenk durch sie apparatfrei gemacht werden kann.

Sänger beobachtete einige Abortivformen. Die Patienten erkrankten akut mit Fieber, Kopfschmerz, Schmerzen im Nacken und Rücken, erholten sich aber nach einigen Tagen, ohne eine Lähmung bekommen zu haben. Frische Fälle müssen sehr sorgfältig behandelt werden: 1. mit Ruhe, 2. mit energischer Diaphorese (Salicyl) und 3. mit möglichst frühzeitiger Anregung der gelähmten Muskeln. Hierfür kommen in Betracht Galvanisation, Massage, passive und, wenn möglich, aktive Bewegung im Bade (kinotherapeutische Bademethode). Später geht man zu passiver und aktiver Gymnastik und nach etwa 1—1½ Jahren zu orthopädischer Behandlung über.

Böttiger berichtet, daß ihm oft mitgeteilt worden sei, das an Poliomyelitis erkrankte Kind habe ein bis zwei Wochen vor dem Beginne des Leidens an Obstipation gelitten. Oft läßt sich dann nachweisen, daß durch Hinzutreten einer starken thermischen Schädigung (kalte Güsse auf den Leib, übertriebenes Wattenlaufen) zu dieser Darmstörung der Ausbruch der Krankheit herbeigeführt wurde. Auch er rät, mit der aktiven Therapie nicht zu lange zu warten. Zwei bis drei Wochen nach dem Krankheitsbeginn muß man mit galvanischen Strömen beginnen. Die Behandlung mit Stütz- und Hülsenapparaten ist möglichst hinauszuschieben. Selbst nach sechs und acht Monaten vermag die elektrische Behandlung noch Muskeln funktionell zu fördern, die bis dahin reaktionslos zu sein schienen.

Ewald: Im Stellinger Krüppelheim werden Arthrodesenoperationen und Sehnenüberpflanzungen bevorzugt. Apparate werden wegen des Kostenpunkts, der beständigen Reparaturen und Erneuerungen und der dauernden Behinderung möglichst wenig und nur vorübergehend angewandt. Sehnenüberpflanzungen macht E. nicht nur bei guten Muskelverhältnissen, sondern — bei den Handgängern — auch, wenn nur spärlich Muskeln erhalten sind. Mit der frühzeitigen Nachbehandlung ist er nicht einverstanden, er stellt vielmehr die Ueberpflanzungsstelle sechs Wochen lang mit Gipsverband ruhig.

Heß sah einen Fall von ungewöhnlicher Lokalisation. Neben Paraplegie der Beine bestand eine Lähmung der Nackenmuskeln, sodaß der Kopf des Kindes, wenn er nicht gehalten wurde, nach vorn und seitlich fiel. Contracturen entstehen wohl manchmal dadurch, daß verkehrt elektrisiert wird, z. B. von Eltern, welche die kräftigen Muskeln faradisieren.

Trömner hält die Poliomyelitis für häufiger, als sich statistisch feststellen läßt, weil die sporadisch auftretenden Abortivfälle mit ausbleibenden Lähmungen gewöhnlich verkannt werden. Eine Anzahl seiner Fälle wurde für Influenza, fieberhaften Magendarmkatarrh, Bronchitis und ähnliches gehalten. Ob alle sporadischen Fälle der Heine-Medinschen Krankheit angehören, läßt sich noch nicht sagen, da auch nach andern Infektionen (Typhus, Scharlach, Pneumonie) poliomyelitische Lähmungen mit Sicherheit beobachtet worden sind.

Schottmüller bespricht unter anderm die eventuell schwierige Differentialdiagnose zwischen Poliomyelitis und Syphilis. Die letzte ist dann anzunehmen, wenn auch die „Nonneschen Phasen“ vorhanden sind.

Reißig.

Kassel.

Aerzteverein. Sitzung vom 13. März 1912.

Bertelsmann berichtet über 172 im Jahre 1911 **operierte Appendicitisfälle.** Einleitend spricht er über die Faktoren, die als Ursache der Appendicitis in Betracht kommen: Anginen, Darmkatarrhe, zu üppige, fleischreiche Ernährung. Der schwere Anfall entsteht namentlich auf dem Boden älterer krankhafter Veränderungen, die den Wurmfortsatz hindern, seinen Inhalt in normaler Peristaltik zu entleeren: Verwachsungen, Kotsteine, das Lumen verengende Obliterationen und Narben. Es handelt sich hier um ileusartige Zustände, wie Klauber, Ringel und Sorge sie beschrieben haben. Aschoffs Berichte über von B. eingesandte Wurmfortsätze tun aber überzeugend dar, daß es sich pathologisch-anatomisch nur um Entzündungen handelt, um Virulenzsteigerungen von Bakterien in geschlossenem Raume. Diese den Anfall vorbereitenden Veränderungen entstehen oft unbemerkt, was sich zum Teil daraus erklären läßt, daß die Appendix selbst keine sensiblen Nerven enthält, wovon sich auch B. bei Operationen in Novocainanästhesie öfter überzeugte. Arbeiten am Mesenteriolum wurde hierbei als Schmerz um den Nabel herum, als Magenschmerz empfunden, was für die Frühdiagnose wichtig ist. Fehlerquellen für die Diagnose sind: Hysterie, Typhlitis, Pyelitis, Ureterensteine, Blasenerkrankungen, Cholecystitis, Adnexerkrankungen, Angina, Influenza, Pneumonien, Typhus abdominalis, Lungen- und Abdominaltuberkulose, Helminthiasis. Die Rezidive, die chronischen Erkrankungen und die häufigeren subakuten Anfälle beruhen ebenfalls auf Behinderung der Appendixperistaltik. Da die Peristaltik ebenso gut durch Veränderungen außerhalb des Wurmfortsatzes behindert sein kann (Verwachsungen usw.), wie durch in ihm gelegene, so ist es nicht zu verwundern, daß der pathologische Anatom manche exstirpierte Appendices normal oder annähernd normal findet, die dennoch zu Recht exstirpiert sind. Bei chronischen und subakuten Fällen gab B. öfter Ricinus zur Sicherung der Diagnose und operierte, wenn danach Reizerscheinungen auftraten. B. glaubt dies im Krankenhause tun zu können, perhorresciert aber Ricinus bei akuten Fällen. Bei diesen wird immer sofort operiert, bei frischen Abscessen der Wurmfortsatz fast immer gleich mit exstirpiert. Bei alten Abscessen ist große Vorsicht nötig, da das umgebende Peritoneum nicht mehr im Reizzustande, also nicht mehr im Verteidigungszustande sich befindet. (Rückweis auf B.s Arbeit: Die Allgemeininfektion bei chirurgischen Infektionskrankheiten, D. Zt. f. Chir. 1903, Bd. 72, S. 278—288, und Prioritätsansprüche gegenüber anderen Autoren.) B. ist nicht der Ansicht, daß nach Abscessen der Wurmfortsatz ungefährlich wird. (Mehrere beweisende Krankengeschichten.)

Oel und Campheröl verwirft B. bei der Perityphlitis-Peritonitis, da nach Zieglers, Robinsons und seinen eignen Untersuchungen das gereizte Peritoneum schon sowieso keine Keime ins Blut hineinresorbiert

Digitized by Google

und da ihm selbst nur sehr wenige auch durch Oel usw. nicht zu rettende Appendicitiskranke an Peritonitis starben. Daher auch keine Versuche mit der zudem noch nicht genügend begründeten Kuhnschen Zuckerbehandlung.

Es starben im ganzen sechs, darunter nur ein Fall an Peritonitis (Spätperitonitis) sechs Stunden nach der Operation. Die übrigen Todesursachen waren:

1. Scharlach bei primär verheilter Wunde.
2. Epileptische Anfälle mit nachfolgender Pneumonie. Exitus 18 Tage post operationem.
3. Pneumonie bei mit primär verheilter Wunde schon aufgestandenem Patienten. Exitus acht Tage post operationem.
4. Spätabsceß. Exitus 32 Tage post operationem.
5. Embolie bei einem 60jährigen Diabetiker.

Unoperiert starb kein Fall. Die Todesfälle betrafen sämtlich akute Appendicitiden, deren 121 operiert wurden. Mortalität nicht ganz 5 %. 51 chronische Fälle wurden sämtlich geheilt. Die Erkrankung der Bauchhöhle war also nur in zwei Fällen die direkte Todesursache. Die Gesamtsterblichkeit an Appendicitis betrug also 1911 3,5 % (1909 bei 108 Fällen 5,5 %, 1910 bei 126 Fällen 3,5 %). Alsberg.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Mai 1912.

1. Heller: **Ueber Regeneration des Herzmuskels.** Daß die willkürlichen quergestreiften Muskeln, wenn ausgedehnter Untergang bei akuten, fieberhaften Krankheiten stattgefunden hat, ihre frühere Größe und Kraft durch Neubildung wieder erhalten, ist sowohl durch die klinische Beobachtung, wie die mikroskopische Untersuchung festgestellt. Für die quergestreifte Muskulatur des Herzens aber ist sie noch völlig unbekannt. H. hat nun in zahlreichen Fällen, besonders nach Diphtherie, aber auch bei andern Krankheiten Regenerationsvorgänge beobachtet; er schildert kurz die Vorgänge dabei. Zugleich macht er auf die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen aufmerksam. Besonders nach Diphtherie können sich die durch den Untergang von Muskelfasern geschwächten Stellen der Herzwand weniger gut kontrahieren; es kommt deshalb gerade an solchen Stellen, besonders in den Buchten zwischen den Trabekeln und in der Herzspitze zur Thrombenbildung; diese können zertrümmert und als Emboli verschleppt den Tod herbeiführen. Es handelt sich darum, solche Rekonvaleszenten vor jeder stärkeren Herzaktion zu behüten, damit den Thromben zur Organisation und dadurch zu ihrer Unschädlichmachung Zeit gelassen wird. In dieser Zeit kann dann die Regeneration stattfinden und es ist die Hoffnung vorhanden, daß das Herz zu voller Leistungsfähigkeit zurückkehrt, wie die willkürlichen quergestreiften Muskeln.

2. Döhle: **Ueber Blutbefunde bei Scharlach.** In den gelapptkernigen Leukocyten des Bluts von Scharlachkranken finden sich durch verschiedene Färbungen nachweisbare Einschlüsse von verschiedener Form und Größe, die ich bereits im Zbl. f. Bakt. (Orig. 1911, Bd. 61) beschrieben habe.

Diese Befunde sind von Kretschmer (Berl. kl. Woch. 1912, Nr 11) bestätigt und sowohl betreffs ihrer Darstellung als auch betreffs der Zeit der Anwesenheit derselben im Blut erweitert. Kretschmer kommt zu dem Schluß, daß sich die Untersuchung auf Leukocytenschlüsse auch in der Praxis als wertvoll erweisen wird. Dagegen wendet sich Preisich in Nr. 16 der Berl. kl. Woch., der sich dahin ausspricht, daß ihnen für Scharlach weder eine specifische noch diagnostische Bedeutung beizumessen ist, da er die Gebilde, die er als bekannt voraussetzt, bei Typhus exanthematicus, Typhus abdominalis, Masern, bei Tuberkulose nicht beständig und auch bei Anämien gefunden hat. Kretschmer sowohl wie ich hatten auch bei andern Erkrankungen als Scharlach solche Gebilde in Leukocyten gefunden und beschrieben waren sie schon von May, W. Wechselmann und H. Hirschfeld. Dementsprechend hatte ich in meiner Veröffentlichung betont, daß es weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben müsse, zu entscheiden, ob diese Einschlüsse bei Scharlach von ähnlichen bei andern Erkrankungen gefundenen zu unterscheiden sind. Es ist mir bisher nicht gelungen, unterscheidende Merkmale zu finden, ich habe aber auch nur wenig Gelegenheit zu vergleichenden Untersuchungen gehabt. Trotzdem möchte ich behaupten, daß diese Befunde von diagnostischem Werte sind, da ich wiederholt in der Lage war, Blut von scharlachverdächtigen Kranken zu untersuchen und dabei feststellen konnte, daß, wenn sich die Einschlüsse im Blute nicht fanden, auch regelmäßig der klinische Verlauf der Krankheit bestätigte, daß es sich nicht um Scharlach gehandelt hat, und umgekehrt, mit Ausnahme einer Erkrankung, die ich erst durch meine Untersuchungen kennen gelernt habe. Es handelt sich dabei um Angina mit scharlachähnlichem Exanthem, die vielleicht mit einer Krankheit, die Reiner Müller bakteriologisch untersucht hat und deren Ergebnis er im Zbl. f. Bakt. Bd. 40, Orig., als diphtheriebacillenähnliche Stäbchen bei Anginen mit scharlachartigem Exanthem mitgeteilt hat, identisch ist. Hier habe ich in zwei Fällen im Blute nur Stäbchen, in zwei andern Fällen neben den Stäbchen, die reichlich im Blute vorhanden waren, auch spärliche Leukocyteneinschlüsse gefunden.

Für die Praxis wird es sich hauptsächlich darum handeln, daß Blut von scharlachverdächtigen Fällen und nicht von beliebigen andern Kranken zur Untersuchung kommt, und ob es hier einen Fortschritt bedeutet, wenn man in zweifelhaften Fällen gleich nach oder vielleicht schon kurz vor dem Ausbruch eines Exanthems in der Lage ist, aus dem Blutbefunde sicher eine Diagnose stellen zu können, wird der Praktiker besser beurteilen können als ich. Mir scheint es vor allen Dingen für Aerzte, denen die Aufsicht über Menschen, die gezwungen sind, auf engem Raume zusammen zu leben, übertragen ist, von großem Werte zu sein. Hier kann es nicht gleichgültig sein, ob zum Beispiel wegen eines falsch diagnostizierten Arzneiexanthems der ganze Apparat der Desinfektion mit seiner Arbeit und seinen Kosten in Bewegung gesetzt wird, oder ob durch frühzeitige Sicherstellung der Diagnose diese unnötige Mühe erspart bleiben kann. Da glaube ich mich nun über die Bedeutung der Blutuntersuchung für die frühzeitige Diagnosenstellung bis jetzt dahin aussprechen zu können: Finden sich im Blute von Scharlachverdächtigen und -Kranken, das in den ersten Tagen nach Ausbruch des Exanthems zur Untersuchung kommt, die Leukocyteneinschlüsse nicht, so ist es kein Scharlach, finden sie sich, so ist es höchstwahrscheinlich Scharlach, wenn ich die oben erwähnte Krankheit ausschließen kann, was durch den Nachweis der Stäbchen leicht möglich ist.

Ueber die Natur dieser Einschlüsse glaube ich durch meine weiteren Untersuchungen jetzt auch Aufschluß bekommen zu haben. Sowohl frei im Blut als auch in den Leukocyten habe ich feinste spiralig gewundene Fädchen gefunden. In der Regel lassen sie fünf bis sieben Windungen erkennen. An den Enden sind sie stumpf, einzelne davon an einem Ende gabelig gespalten. In ganz wenigen habe ich in der Mitte ein stärker färbbares Korn gesehen. Ich halte diese Gebilde ihrer Form wegen für Spirochäten und die Einschlüsse für Zerfallprodukte derselben.

Es liegt die Vermutung nahe, daß diese Spirochäten in ätiologischer Beziehung zu Scharlach stehen und als der Erreger der Krankheit anzusehen sind. Eine Unterstützung findet diese Auffassung auch wohl noch in dem wie bekannt häufig positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Scharlach, und durch die günstige Beeinflussung der Krankheit durch Salvarsan, über die Lenzmann in Nr. 17, 1912, der Med. Kl. berichtet. Zum sichern Beweise werden allerdings noch zahlreiche Untersuchungen, eventuell unter Heranziehung des Tierexperiments nötig sein. Aus dem Ausgeführten ergibt sich, daß ich die verschieden gestalteten Gebilde in den Leukocyten für Einschlüsse, also für Körper, die von außen, wenn auch zunächst in einer andern Form, in die Zelle hineingelangt sind, halte. Dagegen spricht sich Preisich aus, der sie für Bestandteile der Zelle hält. Erweist sich diese Auffassung als richtig, so ist es immerhin interessant, daß sich bei einer Krankheit, deren Ueberstehen zu dauernder Immunität führt, solche färberisch nachweisbare Veränderungen in den weißen Blutkörperchen vorhanden sind. Damit wäre vielleicht ein Weg gewiesen, auf den man auch auf histologischem Wege, dem Wesen der Immunität nachgehen könnte.

Ueber die Bedeutung der Leukocyteneinschlüsse bei andern Krankheiten als Scharlach läßt sich zurzeit kaum etwas sagen. Eins nur ist auffallend, daß die Krankheiten, bei denen sie gefunden sind, sich im wesentlichen in zwei Gruppen teilen lassen, solche, deren Aetiologie noch unbekannt ist, und solche, bei denen es sich um entzündliche Veränderungen im Verdauungstraktus handelt (mit Ausnahme zweier Fälle von Pneumomie [einen Döhle, einen Kretschmer] und dem Falle von May, bei dem es sich um chronische Oedeme aus unbekannter Ursache handelte. Hier scheint es mir nicht ausgeschlossen, daß ein nicht erkannter Scharlach vorausgegangen sein könnte. Kretschmer rechnet in seinem Falle von Pneumonie mit der Möglichkeit, daß sie im Anschluß an Scharlach entstanden sei, bei meinem Falle kann ich eine Verwechslung mit einem Scharlachpräparate nicht ausschließen).

Die Fälle mit unbekannter Aetiologie sind zwei Fälle von Krebs (Döhle), Fälle von Typhus exanthematicus, Masern, Anämien (Preisich); die, bei denen es sich um Verschwärungen im Verdauungskanale handeln konnte, sind Typhus abdominalis (Preisich), Tuberkulose (Preisich und Kretschmer) und der Fall von Wechselmann und Hirschfeld, bei dem es bei einem Menschen, der an myeloider makrolymphocytärer Leukämie zur Ulceration in der Mundhöhle gekommen war, und zwei Fälle von Kretschmer, wo es sich um Streptokokkenempyeme nach Diphtherie handelte. Bei dieser letzteren Gruppe von Fällen muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß von den ulcerierten Stellen aus Spirochäten ins Blut gelangt sein könnten, die in ähnlicher Weise wie bei Scharlach von den Leukocyten aufgenommen und verarbeitet worden wären. Diese Auf-

Digitized by Google

fassung kann man natürlich auch gegen die ätiologische Bedeutung der Spirochäten bei Scharlach geltend machen, da auch hier in der Regel Rachenaffektionen vorhanden sind. Auch nach dieser Richtung hin werden hoffentlich weitere Untersuchungen Aufschluß schaffen.

Das Vorgetragene wird durch Demonstration von Photographien erläutert. (Autoreferat.)

Diskussion: Michaud bestätigt an Hand des allerdings noch nicht umfangreichen Beobachtungsmaterials der medizinischen Universitätsklinik die Angaben Döhles vollauf. In allen anfangs zweifelhaften Fällen, in denen die Leukocyteneinschlüsse nicht gefunden wurden, ergab der weitere Krankheitsverlauf, daß ein Scharlach nicht vorlag, während in allen sicheren Scharlachfällen die Einschlüsse nachgewiesen werden konnten.

3. Wilke spricht unter Vorführung einer großen Reihe von Diapositiven nach Mikrophotographien über **Fremdkörperriesenzellen.** Es werden derartige Befunde vorgeführt nach Einheilung von Fremdkörpern im Abdomen (Tupfergranulom), bei Bronchitis verminosa durch Strongylus filaria in einer Ziegenlunge, beim sogenannten „Ohrgranulom", in der Umgebung von Epidermoidcysten, um Hornperlen verhornender Plattenepithelkrebse der Haut, um Krystalle in einer chronisch-pneumonischen Kinderlunge; es werden Präparate mit Bildung zahlreicher Riesenzellen nach Jodoformglycerininjektion bei Arthritiden gezeigt, desgleichen Diapositive von Riesenzellenbildung in Prostata und Thyreoidea. Es wird die histologisch-differentialdiagnostische Bedeutung der Befunde von Riesenzellen besonders an den Präparaten von verhornenden Hautkrebsen und von Chalazien betont, die früheren Fehldiagnosen des Lupuscarcinoms und der tuberkulösen Grundlage der Augenliderkrankung auf Grund der Befunde von Riesenzellen besprochen. Michaud (Kiel).

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 7. Sitzung vom 14. Mai 1912.

1. Bahrdt: **Zur Diagnose der Gallensteine.** Der Vortragende berichtet über Fälle von Cholecystitis respektive Gallensteinen, in denen bei den ersten oder sogar vielen Attacken Symptome von der Leber und der Gallenblase überhaupt fehlen und nur Fieber mit Symptomen von seiten der Lunge und der Bronchien auftritt, sodaß zunächst nur eine fieberhafte Bronchitis respektive pneumonische Affektion diagnostiziert werden konnte. Auffällig war das schnelle Verschwinden dieser Brustsymptome. In einem solchen Falle, der sich monatelang hinzog, zeigte sich erst beim 16. Fieber- und Bronchitisanfalle Ikterus, der bei den späteren dann nie mehr fehlte, bis mit dem 24. Anfall ein kleiner Gallenstein abging, worauf Fieber, Bronchitis, Ikterus für immer wegblieb. Am wahrscheinlichsten erscheint die Annahme, daß von der Cholecystitis resp. der begleitenden Entzündung des Duodenums Infektionsstoffe auf dem Lymph- respektive Blutweg in die Lungen respektive Bronchien gelangen.

2. K. Conzen und Schwarz: **Demonstration eines Falles von multipler Sklerose mit eigentümlicher Augenmuskelstörung.** An den Augen, deren Sehschärfe, Farbensinn, Gesichtsfeld und Pupillen völlig normal sind, besteht außer einer doppelseitigen Abductionsparese eine eigentümliche Störung der Blickbewegungen nach links und rechts, die stark verlangsamt sind, wie wenn sie durch einen erheblichen Widerstand gehemmt würden. Bei diagonalen Bewegungen führen die Augen immer zuerst die erforderliche Hebung oder Senkung aus und gehen dann horizontal nach dem Fixierobjekt hin. Die Höhenbewegungen erfolgen mit normaler Geschwindigkeit. Die Konvergenz ist wenig, die Ferneinstellung stark verlangsamt. Der Augenmuskelstörung liegt offenbar ein Brückenherd in der Nähe der Abducenzkerne zugrunde.

3. Hübschmann: **Demonstration eines Falles von Zuckergußleber bei chronischen Herzklappenfehlern.** 42jährige Frau, seit sieben Jahren wegen Herzleidens in Behandlung. Im Verlaufe von 6¼ Jahren waren ihr in 39 Punktionen 667 l Ascitesflüssigkeit aus dem Abdomen abgelassen worden. — Bei der Sektion fanden sich chronische Endokarditiden sämtlicher Klappen des Herzens, und zwar war die Pulmonalis nur wenig betroffen, während alle andern Klappen die Zeichen einer schweren Insuffizienz und Stenose boten. Der rechte Vorhof war enorm dilatiert. Keine Perikardialverwachsungen. Der Vortragende nimmt an, daß die sehr starke Zuckergußleber in diesem Fall eine sekundäre Erkrankung darstellt: Infolge der Tricuspidalerkrankung kam es zu einem chronischen Ascites, der des öfteren punktiert werden mußte. Durch diese zahlreichen Punktionen wurde das Peritoneum gereizt, zunal da ja erfahrungsgemäß geringfügige Infektionen nicht zu vermeiden sind. Damit dürfte der erste Anlaß zu der Perihepatitis, also zum Beginn der Zuckergußleber, gegeben worden sein.

4. Erich Ebstein zeigt zwei Kranke von 14 und 52 Jahren, die das Bild des **Eunuchoidismus bei Diabetes insipidus** aufweisen. Bei dem älteren konnten im Röntgenbilde Veränderungen an der Sella turcica sowie Sehstörungen in der Form einer bitemporalen Hemiaderomatopsie nachgewiesen werden. Beide Patienten zeigten unter anderm die Adipositas cerebrogenitalis mit Hypoplasie der Genitalien. Die ganze Erkrankung ist wahrscheinlich hervorgerufen durch eine Beteiligung des multiglandulären Systems. (Die Arbeit erscheint als Originalartikel in der M. med. Woch.) M.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Mai 1912.

Doederlein: Vorstellung dreier Kranken, welche wegen diffuser eitriger Peritonitis infolge von Adnextuberkulose, Pyonephrose und Sepsis nach Abort mit Kochsalzausspülung und Campherölbestreichung der Bauchhöhle behandelt und geheilt wurden. Die Diagnose wurde in allen drei Fällen vor der Laparotomie durch Colpotomie posterior gesichert.

Diskussion. Albrecht berichtet aus der II. Gynäkologischen Klinik, daß hier die Campherölеingießung bei der Behandlung eitriger Peritonitis keine besonders günstigen Erfolge ergab.

Hörrmann empfiehlt zur Feststellung der Diagnose an Stelle der Kolpotomie die Probepunktion.

Doederlein zieht dagegen den probatorischen Einschnitt in das hintere Scheidengewölbe vor, der unmittelbar vor der Laparotomie und natürlich nur bei zweifelhaften diffusen Erkrankungen der Peritonealhöhle, nicht bei Hämatocele vorgenommen wird.

Amann vertritt ungefähr den gleichen Standpunkt, hält aber in manchen Fällen doch auch die einfache Probepunktion von der Scheide aus für sehr empfehlenswert.

Doederlein: Zur eingehenden Prüfung der Röntgentherapie in der Gynäkologie hat sich die Klinik jetzt ein großes Laboratorium beschafft genau nach der Einrichtung der Freiburger Frauen-Klinik, mit welcher Gauß an Stelle der gewöhnlichen Erythemdosis von 10 x die Anwendung von 500 bis 600, ja 1000 x ermöglicht hat.

Demonstration und Vorführung des sehr komplizierten großen Apparats durch Herrn von Seuffert.

Hörrmann: **„Beitrag zur Frage der prophylaktischen Appendektomie bei gynäkologischen Operationen".** Die Erwägung, daß nach Pankow 60% der Frauen an Appendicitis leiden und daß der makroskopische Befund nicht beweisend ist für die Unversehrtheit des Wurmfortsatzes, sowie eine eigne Beobachtung, wo nach der Operation einer fixierten Retroflexion mit Feststellung anscheinend normalen Verhaltens des Wurmfortsatzes dennoch schon am fünften Tag eine typische Appendicitis eintrat und die Relaparotomie notwendig machte, veranlaßten den Vortragenden in letzter Zeit, grundsätzlich den Wurmfortsatz mit zu entfernen. Bei einem dieser Fälle bewährte sich dieses Verfahren insofern, als bei der histologischen Untersuchung hernach ein Pseudocarcinom der Appendix gefunden wurde. Die Schlußsätze des Vortragenden lauten infolgedessen: 1. Bei jeder gynäkologischen Laparotomie ist grundsätzlich auch die Appendix zu entfernen; 2. es genügt nicht, die makroskopische Untersuchung der Appendix vorzunehmen, sondern nur der histologische Befund kann Aufschluß über ihren wirklichen Zustand geben; 3. maligne Erkrankungen, Eiloperationen, sehr lange Operationsdauer und dergleichen können als Gegenindikation gegen die gleichzeitige Entfernung der Appendix gelten; 4. eine Vergrößerung des Schnitts oder eine Einschränkung des vaginalen Operationsweges zum Zwecke der Mitentfernung der Appendix sollen nicht stattfinden.

Diskussion. Oberndorfer: Die Frage nach der Bedeutung der nicht so sehr seltenen sogenannten Pseudocarcinome der Appendix ist noch nicht ganz entschieden. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß sie sich besonders bei jungen Personen finden, am meisten in den zwanziger Jahren, und daß sie nie über erbsengroß werden. nie die Serosa ergreifen, keine Verwachsungen bewirken, keine Metastasen setzen. Mikroskopisch zeigen sie, wie aus einigen demonstrierten Präparaten zu ersehen ist, nicht den Bau von Adenocarcinomen — obwohl es, wenn auch sehr selten, auch wahre Carcinome der Appendix gibt, welche ganz den gewöhnlichen Carcinomen des Dickdarms gleichen —, sondern bestehen aus Nestern kleiner Zellen, welche wie Rundzellen aussehen und die Mucosa und Submucosa durchsetzen. Es gibt am übrigen Darm ähnliche gutartige Gebilde von Hanfkorngröße, welche oft multipel auftreten, selten in die Muscularis eindringen, vom Vortragenden selbst als Carcinoide beschrieben und als Mißbildungen erklärt wurden und in welchen er kürzlich einen intensiv gelben Lipoidfarbstoff, ein Lipochrom, nachweisen konnte, wodurch auch in der chemischen Zusammensetzung ein fundamentaler Unterschied gegen wahre Carcinome festgestellt ist. Während nun diese Dünndarmcarcinoide gar keine klinische Bedeutung haben, können die Appendixcarcinoide doch durch Bewirkung von intensiver Stenose und Stagnation bedeutungsvoll werden und bilden also auch einen Grund für die Entfernung der Appendix.

Baisch: Bei einem kürzlich von ihm demonstrierten Pseudocarcinom der Appendix war diese auch sonst verändert und Verwachsungen vorhanden, welche Beschwerden verursachten.

Digitized by Google

Albrecht führt einen von ihm beobachteten Fall von wirklichem primären Carcinom der Appendix an mit sekundärem Carcinom zuerst des einen und ein Jahr später auch des andern Ovars.

Madlener warnt vor dem radikalen Standpunkt, weil er der Ansicht ist, daß durch die prinzipielle Mitentfernung der Appendix sicher die Operationsresultate eine Beeinträchtigung erfahren werden; die Appendix soll nur bei bestimmten Anhaltspunkten auf Erkrankung exstirpiert werden.

Doederlein stimmt dem Vorredner darin bei, daß die Appendektomie als Hauptoperation heute übertrieben werde, als Nebenoperation aber sei der Eingriff so gering, daß er, soweit nicht die von Herrn Hörrmann angegebenen Gegenindikationen vorliegen, doch nicht unterlassen werden soll.

Hörrmann: **„Zur Klinik der Cysten des Wolffschen Ganges".** Eine 50 Jahre alte Patientin litt an sehr starkem eitrigen Ausfluß; rechts hinter dem Uterus fand sich ein kindskopfgroßer Tumor, aus dem sich bei der Probepunktion eine seröse Flüssigkeit entleeren ließ. Die Operation ergab einen extraperitoneal gelegenen cystischen Tumor, dessen Innenwand bei der mikroskopischen Untersuchung eine Auskleidung von geschichtetem Plattenepithel zeigte, ferner Riesenzellgruppen mit eingelagerten stäbchenförmigen, schwer zu deutenden Gebilden. Schwer zu bestimmen ist der Ursprung des Tumors, dessen Ausgang entweder in Resten des Wolffschen Ganges oder in einem verlagerten Dermoid oder in versprengten Drüsen der hinteren Scheidenwand zu suchen sein könnte.

Diskussion. Amann: Als Ausgangspunkt käme auch ein zweiter Müllerscher Gang in Betracht, wie er nicht so sehr selten beobachtet wird, sonst aber ein Beckenbindegewebsdermoid. Die Cysten des Wolffschen Ganges sind fast immer mit Cylinderepithel, meist sogar mit flimmerndem Cylinderepithel ausgekleidet.

Oberndorfer: Die bei der makroskopischen Untersuchung gefundenen, von Fremdkörperriesenzellen eingeschlossenen Gebilde dürften als Haare zu deuten und deshalb wohl der ganze Tumor als ein versprengtes Dermoid aufzufassen sein.

Dieser Erklärung pflichtet schließlich auch der Vortragende selbst bei.

Eggel (München).

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 24. Mai 1912.

A. v. Eiselsberg berichtet über die von ihm vor **längerer Zeit operierten Fälle von Hirntumoren** und demonstriert mehrere derselben. 1. Maligner Tumor des Schädels, welcher sich nach einem Hornstoß entwickelt hat; seit der vor fünf Jahren ausgeführten Operation dauernd guter Zustand, kein Kopfweh, keine Stauungspapille. 2. Hämangiom, durch wiederholte Unterbindungen gebessert, aber nicht dauernd geheilt. 3. Großes Gliom der Centralwindungen bei einer Frau mit schweren epileptischen Krämpfen; seit der Operation vor 2½ Jahren sind die epileptischen Krämpfe verschwunden und die postoperative Lähmung ist zurückgegangen. 4. Apfelgroßes Gliom der linken Hemisphäre, welches Kopfschmerz, Sprachstörung und Facialisparese verursachte; Operation vor zwei Jahren unter Aufklappung eines Knochenlappens, der Patient ist geheilt und kann seinem Beruf als Postbeamter nachkommen. 5. Gliom der Centralwindungen, vor 20 Monaten operiert; die früher bestandene Lähmung eines Beins ist zurückgegangen, der Virus ist jedoch noch herabgesetzt. 6. Walnußgroßes Epitheliom mit Herabsetzung des Gesichtssinns; vor 14 Monaten Operation, seither gutes Sehen. 7. Epitheliom der Dura mater über der rechten vorderen Centralwindung, Exstirpation, Fascienplastik der Dura aus dem Oberschenkel; seither haben sich die Lähmung des linken Facialis und des linken Armes sowie das Sehvermögen gebessert, das Allgemeinbefinden ist gut. 8. Malignes Neoplasma des Schädels und unterhalb desselben ein Endotheliom der Dura mater, Krampfanfälle von Jacksonschem Typus; die Krampfanfälle haben nach Entfernung des Tumors aufgehört, dieser rezidivierte jedoch zweimal einige Monate nach der Operation, es wurde immer Fascienplastik aus dem Oberschenkel zur Deckung des Duradefekts angewendet. 9. Gliom und Cyste in der Gegend des Olfactorius mit Kopfschmerz und Verschlechterung des Sehvermögens; Operation vor 18 Monaten; seither gutes Befinden. 10. Endotheliom der linken Stirnwindung; Operation mit Fascienplastik vor zwölf Monaten, seither Besserung der Sprachstörung. 11. Metastasen von Melanosarkom in der rechten Centralwindung nach einem vor neun Jahren exstirpierten Melanosarkom eines Auges (Enucleation) bei einem jungen Mädchen; Operation, nach sieben Monaten Knochenmetastasen und Exitus. 12. Schwere Epilepsie bei apfelgroßem, von Blutungen durchsetztem Endotheliom der Dura mater; nach der vor ½ Jahr ausgeführten Operation sind die Anfälle verschwunden, später aber wieder aufgetreten. 13. und 14. Gummen mit Epilepsie und schwerem Allgemeinzustande, nach Operation weitgehende Besserung. 15. Acusticustumor mit Schwindel, cerebellarer Ataxie, Kopfschmerz und schlechtem Visus; Operation im Jahre 1909, Patient ist wieder als Zeichner tätig, die Ataxie ist hochgradig gebessert, die andern Symptome sind verschwunden, der Facialis und Acusticus der operierten Seite, welche bei der Operation reseziert wurden, sind selbstverständlich gelähmt. 16. Cystenartige Ansammlung der Cerebrospinalflüssigkeit über dem Kleinhirne mit Ataxie, Stauungspapille und starkem Kopfschmerze; vor zehn Jahren temporäre Aufklappung des Schädels über dem Kleinhirne, seither ist Patient gesund bis auf eine geringe Nervosität. 17. Frau mit Facialisparese und Schwäche der Extremitäten; bei der Operation wurde nichts gefunden, Patientin befindet sich aber wohler, der Kopfschmerz ist fast geschwunden. 18. Ein Tuberkelknoten in den Centralwindungen, epileptische Anfälle auf der linken Seite; seit Entfernung der Geschwulst vor einigen Monaten keine Epilepsie. 19. und 20. Hypophysistumoren, von diesen ist einer im Jahre 1907, der andere vor einigen Wochen operiert, in beiden Fällen wurde der Visus gebessert. Bei der Operation von Gehirntumoren werden gelegentlich durch Läsion der umgebenden Gehirnpartien Lähmungen gesetzt, welche später fast immer einen wesentlichen Rückgang zeigen. Die Acusticustumoren sind meist Fibrome, seltener Fibrosarkome, sie geben eine gute Prognose, wenn der Patient die Operation übersteht. Die Operationsmortalität ist jedoch sehr groß, weil durch den Tumor Verdrängungen der Medulla oblongata stattfinden und es bei Entfernung des Tumors leicht zum Shock kommt. In manchen Fällen, welche Symptome von Hirntumoren aufwiesen, wurde bei der Operation ein solcher nicht gefunden und trotzdem kam es zur Besserung; anderseits gab es wieder Fälle, bei welchen der Zustand durch den entstehenden Gehirnprolaps verschlechtert wurde. Vortragender zieht bei der Operation die Aethernarkose vor, bei schlechtem Allgemeinzustande wurden mehrere Fälle in lokaler Anästhesie operiert; die Morphin-Skopolamininjektion vor der Narkose hat sich nicht bewährt. Es wird immer zweizeitig operiert und niemals tamponiert, das Operationsfeld wird mit Kochsalzlösung berieselt. Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren sind äußerst schwierig zu operieren und es kommt bei dem Eingriffe leicht zu einem Shock. Unter 15 Hypophysenoperationen, welche Vortragender ausgeführt hat, endeten vier infolge des Eingriffs tödlich. Die Resultate der Operationen von Hirntumoren lassen noch vieles zu wünschen übrig, aber der Zustand der Kranken ist so elend und so aussichtslos, anderseits das Befinden der am Leben gebliebenen operierten Patienten in den meisten Fällen ein so gutes, daß der chirurgische Eingriff trotz der sehr großen Mortalität indiziert erscheint, da er das einzige Mittel zur Erreichung einer temporären oder definitiven Heilung ist.

H. Finsterer stellt aus der Klinik Hochenegg einen Mann vor, bei welchem die **Röntgenbestrahlung eines vorgelagerten Magencarcinoms** mit gutem Erfolge vorgenommen wurde. Vor einem halben Jahre wurde bei dem Patienten wegen der Diagnose eines Magencarcinoms die Laparotomie ausgeführt, bei welcher sich der vom präpylorischen Magenanteil bis zum Oesophagus reichende, höckrige und harte Tumor als inoperabel erwies. Es wurde die Gastroenterostomia retrocolica anterior ausgeführt, das Carcinom nach Durchschneidung beider Musculi recti vorgelagert und hierauf in sechs Sitzungen von 10 Minuten Dauer mit Röntgenstrahlen behandelt. Es trat eine auffallende Besserung ein und der Tumor verschwand schließlich. In der bestehenden ventralen Hernie ist nirgends eine Resistenz zu tasten.

E. Ranzi hat an der Klinik Eiselsberg bei vier in der besprochenen Woise behandelten Fällen kein gutes Resultat gesehen; die Patienten starben.

H. Teleky hat zwei Fälle beobachtet, welche von namhaften Klinikern als Magencarcinome diagnostiziert wurden, wegen Inoperabilität wurde jedoch kein Eingriff ausgeführt; der Tumor verschwand in einiger Zeit spontan ganz spurlos. T. hat ein ähnliches Verhalten bei einem Mastdarmtumor beobachtet. Es wäre daher ein Zweifel berechtigt, ob es sich in dem vorgestellten Falle wirklich um ein Carcinom gehandelt hat.

J. Hochenegg weist darauf hin, daß der Vortragende die Diagnose auf ein Magencarcinom bei der Autopsie in vivo gestellt hat; freilich fehlt hier die histologische Untersuchung, welche nach der Natur des Falles nicht ausführbar war. Bei den von ihm beobachteten Fällen von Rectumtumoren wurde die Diagnose auf Grund der Digitaluntersuchung gestellt.

H. Finsterer erwidert, daß klinisch ein Magencarcinom anzunehmen war, wenn auch die histologische Untersuchung fehlt. Aus der Klinik v. Czerny liegen Fälle vor, bei welchen mehr als faustgroße Tumoren nach Röntgenbestrahlung verschwunden sind.

W. Latzko betont den Standpunkt der Gynäkologen, die Diagnose Carcinom nur auf Grund der histologischen Untersuchung zu stellen.

Digitized by Google

A. Fränkel meint, es dürfte ein Carcinom vorliegen. Die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom des Magens ist auch bei der Autopsie in vivo manchmal nicht zu stellen. So wurde z. B. bei einer Frau mit elendem Allgemeinzustand ein großer, harter Magentumor gefunden, welcher ganz das Aussehen eines Carcinoms hatte. Es wurde Gastroenterostomie ausgeführt. Nach dem Tode der Patientin ergab es sich, daß der Tumor nur ein sehr großes Ulcus simplex war, bei welchem der vitale Turgor die Härte des Carcinoms vorgetäuscht hatte. Bestrahlungen vorgelagerter Tumoren haben bereits in zahlreichen Fällen gute Resultate ergeben.

S. Jonas bemerkt, daß die Röntgendiagnostik des Magencarcinoms noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß man auf ihr allein die Diagnose aufbauen könnte.

J. Fabricius hat derartige Verwechslungen bei Darmtumoren gesehen; in einem Falle war die Freundsche Reaktion vorhanden. Auch die histologische Untersuchung kann manchmal die richtige Diagnose nicht mit Sicherheit gewährleisten. H.

Berlin.

Orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juni 1912.

Vorsitzender: G. Joachimsthal.

1. W. A. Freund (a. G.): **Orthopädische Prophylaxe und Therapie bei Thoraxanomalien.** Vortragender bespricht zunächst die besondere Wichtigkeit des ersten Rippenknorpels, der gegenüber den andern Rippenknorpeln eine Ausnahmestellung einnimmt und daher für das Verhalten der oberen Thoraxapertur von besonderer Bedeutung ist. Der Knorpel der ersten Rippe hört viel zeitiger zu wachsen auf als die andern Rippenknorpel und bleibt wie alle Nahtknorpel häufig im Wachstum zurück. Er ist sehr geneigt zu frühzeitiger Verknöcherung. Häufig treten an ihm Entwicklungsanomalien auf. Nicht selten ereignet sich durch Zug der hypertrophischen Mm. scaleni eine Ruptur des ersten Rippenknorpels, die meist mit einer Pseudarthrose zur Ausheilung gelangt, da Knorpelwunden ja nur eine sehr geringe Tendenz zur Heilung zeigen. Diese Pseudarthrosenbildung stellt eine Art Selbstheilung dar, indem durch sie eine Verengerung der oberen Thoraxapertur vermieden wird. Kommt es nicht zur Pseudarthrose, so bleibt oft die Verengerung der oberen Apertur zurück, die für die Spitzentuberkulose wichtig ist Vortragender erinnert an Experimente von Backmeister, der Tieren nach Verengerung der oberen Brustapertur mittels Silberdrahts Tuberkelbacillen beibrachte und dann regelmäßig Spitzentuberkulose auftreten sah, während sie bei Tieren ohne künstliche Verengerung der oberen Thoraxapertur ausblieb. Die Stenose der oberen Brustapertur macht sich, wie F. an Tafeln demonstriert, vorzugsweise im queren Durchmesser bemerkbar. Man kann sie messen durch den Neigungswinkel, den eine die erste Rippe mit dem ersten Rippenknorpel verbindende Linie mit der Horizontalen bildet. Als weitere Folge der Stenose tritt ein Heruntersinken des Schultergürtels um die verengte Partie nach vorn und medial auf. F. geht des weiteren auf die faserige Degeneration der Rippenknorpel ein, durch die der Thorax in dauernde Inspirationsstellung gedrängt wird. Uebergehend zur Behandlung derartiger Störungen empfiehlt F. für den starr dilatierten Thorax eine keilförmige Excision der Rippenknorpel. Hinsichtlich der Behandlung der Affektionen am ersten Rippenknorpel ist Vortragender der Meinung, daß zunächst der Pädiater und Interne das Wort haben. Dem ersteren liegt die Feststellung ob, unter welchen Verhältnissen und Zeichen es zum Hinaufsteigen der Lungen über die obere Thoraxapertur kommt, ein Vorgang, der im allgemeinen erst mit der Pubertät vor sich geht. Nach Czerny beobachtet man bei tiefster Inspiration der Kinder eine inspiratorische Einziehung über der oberen Thoraxapertur, die erst dann verschwindet, wenn die Lungenspitze diese erreicht hat. Vom Internisten muß die Fixierung des Krankheitsbildes der Stenose der oberen Thoraxapertur verlangt werden. Erst dann kommen chirurgische und orthopädische Maßnahmen in Frage. Zum Schluß demonstriert F. einen Zirkel zur Messung der oberen Thoraxapertur.

2. Mosenthal: **Corpus liberum im Talo-Cruralgelenk.** Das durch Operation entfernte Corpus liberum, das dem Talus wie eine Haube aufsaß, hat eine Größe von 4 cm in der Länge und 3 cm in der Breite. Es ist knollig und weist eine glatte Knorpeloberfläche auf. Ein feiner Stiel scheint der Synovialmembran zu entstammen.

3. Bibergeil: Vorstellung eines 45jährigen Mannes mit einem **Riesenwuchs der linken oberen Extremität,** bei dem es durch eine Hyperplasie des Fettgewebes zu einer enormen Geschwulstbildung am linken Zeige- und Mittelfinger gekommen ist. Demonstration des durch Operation gewonnenen Präparats. Die Radiographie der amputierten Finger zeigt an den Phalangealepiphysen knollige, exostosenartige Wucherungen stärksten Grades und teilweise vollkommene Ankylosierung der Interphalangealgelenke und der distalen Karpalreihe.

4. Joachimsthal: **Ueber Knochen- und Gelenkveränderungen bei Syringomyelie.** Vorstellung eines 44jährigen Mannes mit den ausgesprochenen Erscheinungen der Syringomyelie, der Luxationen im Bereiche sämtlicher Fingergelenke, beider Handgelenke und eine Subluxation des linken Schultergelenks aufweist. Die Luxationen kann der Kranke zum Teil selbst ohne Schmerzen reponiren. Die Knochen zeigen keine wesentlichen Veränderungen. Offenbar handelt es sich um rein capsuläre Störungen. Nach Ansicht Joachimthals spielen hier mechanische Verhältnisse eine Rolle, da bei dem Patienten, der Linkshänder ist, die Luxationen linkerseits weit stärker ausgebildet sind als rechts.

Dazu Wollenberg: Demonstration mehrerer Fälle von Syringomyelie, bei denen es zu Gelenkveränderungen gekommen ist, die zum Teil der hypertrophischen, zum Teil der atrophischen Form der Arthritis deformans angehören. An dem Schultergelenk eines weiteren Falles konnte W. hochgradige Zottenwucherungen an der erweiterten Kapsel nachweisen.

Böhm: Hinweis auf die Skoliose als erstes Symptom einer Syringomyelie. Es fragt sich, ob der Skoliose muskuläre oder ossäre Veränderungen zugrunde liegen. In einem von B. beobachteten Falle fand sich eine Subluxation zwischen dem vierten und fünften Lendenwirbel.

5. Ehringhaus: **Knochenveränderungen bei hereditärer Lues.** Bericht über zwei diesbezügliche Fälle. Ein 13jähriges Mädchen leidet seit seinem fünften Lebensjahr an einer gummösen Erkrankung beider Schienbeine. Ein junger Mann, eifriger Turner, bemerkt eine allmählich stärker werdende Anschwellung an dem rechten Unterarme. Das Röntgenbild zeigt eine Osteomyelitis und Periosteomyelitis in großer Ausdehnung.

6. Reiner: **Die Architektur des Calcaneus unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** R. hat die Architektur einer Anzahl normaler und pathologisch veränderter Fersenbeine untersucht, um den Zusammenhang von Größe, Art und Richtung der Belastung, ferner der Zugwirkung der am Fersenbein inserierenden Muskeln und Gelenkbänder und der Architektur und der äußeren Form des Knochens festzustellen. Vortragender zeigt schematische Zeichnungen normaler Fersenbeine, sowie solche bei Hacken-, Spitz- und Plattfuß, nach Talusexstirpation, Amputation im Chopartschen Gelenk und Resektion nach Wladimiroff-Mikulicz. An der Hand seiner Bilder weist R. den Zusammenhang der Liniensysteme mit den Druck- und Zuglinien der graphischen Statik nach und findet in seinen Untersuchungen Stützpunkte für das Wolffsche Transformationsgesetz.

Dazu Maaß: Ob unter pathologischen Verhältnissen alle Veränderungen der Architektur funktionell sind, erscheint M. fraglich. Nach reiner Meinung können unter der Wirkung des Wachstums die Veränderungen mechanisch zustande kommen. Die primär auftretenden Veränderungen sind mechanischer Natur; erst sekundär kommen funktionelle Veränderungen hinzu.

Eckstein widerspricht der Auffassung von Maaß. Bei einem Falle von multiplen Exostosen fanden sich an einer großen, der Unterfläche des Calcaneus aufsitzenden Exostose starke Balkenzüge, die zweckmäßig angeordnet, funktionell bedeutungsvoll waren. Die innere Form entspricht stets der funktionellen Inanspruchnahme.

Joachimsthal lehnt den von Maaß vertretenen Standpunkt gleichfalls ab.

Reiner (Schlußwort): Keine der beiden Anschauungen, weder die Julius Wolffs, noch die von Maaß sind bisher voll bewiesen. R. hält an der Wolffschen Theorie fest. Bibergeil (Berlin).

Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Juni.

(Offizieller Sitzungsbericht.)

1. Morgenroth: **Ueber Anpassungserscheinungen bei Mikroorganismen.** Anpassung von Mikroorganismen an Gifte ist schon seit längerer Zeit bekannt, in den Versuchen von Effront z. B. (Gewöhnung von Hefe an Fluoride) eingehend studiert. In großer Fülle und Mannigfaltigkeit drängten sich Vorgänge der erworbenen Gifttoleranz von Mikroorganismen, die zunächst des bequemen Ausdrucks wegen als Anpassung bezeichnet seien, erst auf, als die Chemotherapie der experimentellen Trypanosomeninfektion Erfolge zeitigte. Ehrlich, der mit seinen Mitarbeitern diese Phänomene zuerst beobachtete und studierte, faßte sie unter dem Namen der Arzneifestigkeit zusammen.

Diese Arzneifestigkeit der Trypanosomen ist nicht etwa der Ausdruck einer allgemeinen Resistenzerhöhung schädigenden Einflüssen gegenüber, sondern sie ist specifisch gerichtet. Ehrlich und seine Mitarbeiter zeigten, daß die durch Einwirkung eines Repräsentanten gewisser Gruppen chemotherapeutisch wirksamer Substanzen erzeugte Arzneifestigkeit gegen die gesamte entsprechende Gruppe gerichtet ist, während die Trypanosomen ihre Empfindlichkeit andern Agentien gegenüber unverändert beibehalten. So entsteht eine Festigkeit, die specifisch gegen die trypanociden Benzidinfarbstoffe oder gegen Triphenylmethanfarbstoffe

Digitized by Google

oder gegen Arsenikalien gerichtet ist. Daß hier im übrigen die Verhältnisse weit komplizierter liegen als es anfangs den Anschein hatte, lehrt das noch zu besprechende Verhalten der Arsenfestigkeit, der Zusammenhang der Arsenfestigkeit mit der Festigkeit gegen Antimon und endlich die Entstehung einer Festigkeit gegen Pyronin, einen Diphenylmethanfarbstoff, gleichzeitig mit der Erwerbung der Arsenfestigkeit und umgekehrt.

Die Entstehung der Festigkeit wird im einzelnen beschrieben, ebenso die quantitativen Verhältnisse, die hier obwalten.

Bei der Festigung gegen Arsenverbindungen zeigen sich äußerst verwickelte Vorgänge, zu deren vollem Verständnis das experimentelle Material noch lange nicht ausreicht. Ehrlich erhielt durch Behandlung eines Naganastamms mit Arsacetin Festigkeit gegen diese Verbindung, nicht aber gegen Arsenophenylglycin und Brechweinstein (Arsenstamm I), dieser Stamm wurde dann durch Behandlung mit Arsenophenylglycin gegen diese Verbindung fest (Stamm II) und erlangte endlich auch Antimonfestigkeit durch Einwirkung von arseniger Säure, während merkwürdigerweise gegen diese letztere selbst eine Festigung nicht eintrat (Stamm III). Ein anderes Mal gelang Ehrlich durch Behandlung mit Arsenophenylglycin in kurzer Zeit die Festigung gegen Arsen und Antimon. Morgenroth und Halberstaedter endlich gewannen bei einem Naganastamme durch Behandlung mit Arsacetin allein Festigkeit gegen diese Verbindung, gegen Dioxydiamidoarsenobenzol und gegen Brechweinstein, während gegen Arsenophenylglycin keine erhebliche Resistenzerhöhung eintrat. Die Festigkeit gegen Brechweinstein ging nach einiger Zeit isoliert verloren, wurde aber durch einmalige Behandlung mit der Antimonverbindung wieder gewonnen.

Die Erfahrungen aller Autoren, die in dieser Richtung Versuche gemacht haben, stimmen darin überein, daß durch Behandlung von Trypanosomen mit Brechweinstein allein ohne vorhergehende Behandlung mit Arsenverbindungen eine irgendwie erhebliche Festigkeit nicht gewonnen werden kann.

Daß es sich bei der Arzneifestigkeit um die Erwerbung neuer Eigenschaften, die vorher auch nicht einzelnen Trypanosomenzellen zukamen, handeln muß, ist klar. Als regulierender wesentlicher Faktor dürfte dann die Auslese eingreifen, welche die im Sinne der Festigkeit veränderten Individuen und ihre mit gleicher Eigenschaft begabten Nachkommen erhält. Wo die Auslese dadurch fehlt, daß der einwirkenden Verbindung jede trypanocide Wirkung von vornherein abgeht, ist wohl die Entstehung festerer Individuen möglich, aber die Festigkeit kann nicht über ein bestimmtes Maß hinaus gesteigert werden. Dies ist offenbar der Fall bei Behandlung trypanosomeninfizierter Mäuse mit Kaliumhexatantalat. Das genaue Studium der Kurve, gemäß welcher normale und vorbehandelte Trypanosomen nach Injektion von Brechweinstein aus dem Blute der Mäuse verschwinden, zeigt charakteristische Unterschiede, aus denen zu erkennen ist, daß das dem Antimon verwandte Tantal gegen dieses erstere feste Individuen schafft; die Festigkeit beharrt aber auf einer geringen Stufe und eine Elimination der nicht gefestigten Individuen bleibt aus (Morgenroth und Rosenthal).

Die Arzneifestigkeit der Trypanosomen zeigt sich auch im Reagensglasversuche.

Was die Dauer der Arzneifestigkeit betrifft, so kann dieselbe, wie Ehrlich gezeigt hat, durch Jahre bestehen bleiben, in andern Fällen vermindert sie sich nach längerer oder kürzerer Zeit. Wichtig, auch vom praktischen Gesichtspunkt aus (Schlafkrankheitsrezidive nach Arsenbehandlung, chininfeste Malariaparasiten), ist die Frage, ob die Protozoen bei der Sporogonie die erworbene Arzneifestigkeit verlieren. Gonder hat in Ehrlichs Laboratorium Versuche in dieser Richtung an Trypanosoma Lewisii mit Uebertragung durch Hämatopinus angestellt und ein Verschwinden der allerdings geringen und durch sehr lange Behandlung erworbenen Festigkeit gegen Arsenophenylglycin beobachtet. Endlich haben Morgenroth und Rosenthal — jedoch nicht regelmäßig — ein Verschwinden der Hydrochininfestigkeit eines Trypanosomenstamms beobachtet nach Abheilung durch Dioxydiamidoarsenobenzol und Auftreten eines Rezidivs.

Von Morgenroth und Rosenthal wurde im Anschluß an die Studien von Morgenroth und Halberstaedter über die Chemotherapie der Chinaalkaloide die Hydrochininfestigkeit der Trypanosomen untersucht: Es entstehen hier in wenigen Tierpassagen feste Stämme, die durch die größte, von den Versuchstieren noch ertragene Dose nicht beeinflaßt werden und auch im Reagensglase Festigkeit zeigen. Ganz leicht entstehen halbfeste Stämme, die sofort wieder Neigung zu Rückschlägen zeigen (Demonstration von Diagrammen).

Mit der Möglichkeit chemotherapeutischer Beeinflussung bakterieller Infektionen gewann auch auf diesem Gebiete die Frage der Arzneifestigkeit größere Bedeutung. In Anschluß an Morgenroths und Halberstaedters systematische Studien an Trypanosomen fanden Morgenroth und Levy die Wirksamkeit des Aethylhydrocupreins gegenüber der Pneumokokkeninfektion der Mäuse. Auch hier kann in wenigen Passagen Arzneifestigkeit eintreten, wie an der Hand von gemeinsam mit Kaufmann ausgeführten Versuchen (Diagramme) demonstriert wird.

Auf eine zweite wichtige Reihe von Anpassungserscheinungen der Trypanosomen, auf die Serumfestigkeit, kann nur kurz eingegangen werden. Auch diese Erscheinungsreihe wurde zuerst von Ehrlich an den Rezidivstämmen erforscht. Behandelt man mit Trypanosomen infizierte Mäuse mit zur völligen Heilung ungenügenden Dosen trypanocider Agentien, so treten nach einiger Zeit Rezidive ein. Die nun wieder im Blut erscheinenden Trypanosomen unterscheiden sich durch die Immunitätsreaktion von den ursprünglichen zur Infektion verwendeten so, als ob es sich um eine andere Art handle. Von derartigen serumfesten Stämmen ist eine Vielheit möglich. Auch durch Einwirkung eines Immunserums in vitro, und zwar in äußerst kurzer Zeit, kann diese Serumfestigkeit eintreten (Ehrlich, Roehl und Gulbrausen, Levaditi und Muttermilch). Mit dem Phänomen der Serumfestigkeit hängt auf das engste das Rezidivieren der Protozoenerkrankungen trotz zunächst eingetretener Immunität zusammen, und die Möglichkeit, daß das Blut von Tieren, welches bei andern Tieren starke Schutzwirkung ausübt, in corpore lebende Parasiten dauernd erhalten kann.

Angesichts der geringen Zahl der Artmerkmale muß man gestehen, daß man durch experimentelle Eingriffe leicht Veränderungen erzeugt, die durchaus zur Aufstellung einer neuen Species genügen würden. Wenn z. B. ein Naganastamm durch Behandlung mit Pyronin seinen Blepharoplast verliert, fest gegen Pyronin und auch gegen Arsenverbindungen wird, sich in bezug auf die Immunitätsreaktion vollkommen anders als der Ausgangsstamm verhält, so würde jeder, der die Genese des Stammes nicht kennt, ihn als eine besondere Art ansprechen.

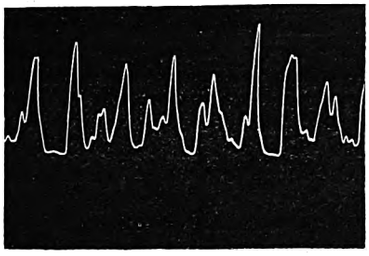
Was das Wesen der Vorgänge betrifft, die zur Arzneifestigkeit führen, so rechnet sie Ehrlich zu den Mutationen im Sinne von de Vries. Es ist sicher die Frage berechtigt, ob es sich bei diesen Vorgängen um eine bestimmt gerichtete Veränderung (Anpassung) handelt oder ob durch die Einwirkung der betreffenden Agentien Veränderungen der Trypanosomen in großer Mannigfaltigkeit entstehen, von denen dann durch die Auslese nur ganz bestimmte als existenzfähig festgehalten werden. Die Trypanosomen wären dann als Mikroorganismen anzusehen, bei denen durch bestimmte Einwirkungen Mutationsperioden mit einer sonst nicht bekannten Leichtigkeit hervorzurufen sind.

Für die Anschauung, daß es sich um verschieden gerichtete Aenderungen handle, spricht sich neuerdings Seiffert im Anschluß an Versuche mit Bacterium coli aus; auch Hartmann vertritt einen ähnlichen Standpunkt. Mir scheint für diese Auffassung vor allem die Incongruenz zu sprechen, welche zwischen dem die Festigkeit veranlassenden Eingriff und gewissen zugleich mit der specifischen Arzneifestigkeit entstehenden Veränderungen der Mikroorganismen besteht. Es seien hier folgende Beobachtungen angeführt. Marks festigte einen Paratyphusstamm in vitro gegen arsenige Säure nnd fand ihn in bezug auf Agglutinierbarkeit verändert. Seifferts gegen Malachitgrün gefestigter Stamm von Bacterium coli entwickelt die Eigenschaft, Rohrzucker zu vergären. Die Festigung gegen Arsen bedingt Festigkeit gegen Pyronin und vice versa. Diese gleichzeitig mit der Festigung auftretenden Veränderungen werden möglicherweise, weil sie entweder zufällig oder durch gewisse Korrelationen gleichzeitig mit der Festigung entstanden sind, durch die Auslese, welche nur mit der letzteren arbeitet, festgehalten. Sie dürften dafür geltend gemacht werden, daß der die Festigkeit bedingende Eingriff verschieden gerichtete mutative Veränderungen auslöst, oder wenigstens dafür, daß die Umwandlung der Mikroorganismen, welche zunächst unter dem Gesichtspunkte der Festigung als reine Anpassung imponiert, tiefgreifender und verwickelter Natur ist. Für die Auffassung des Vorgangs als diffuse Mutation spricht auch die eigenartige Entstehung des Ehrlichschen Arsenstamms III, der durch Behandlung mit arseniger Säure fest gegen Brechweinstein, nicht aber gegen erstere wird, und endlich die spontane Entstehung eines hochgradig arsenfesten Stammes, der jüngst von v. Prowazek beobachtet worden ist und eben von Halberstaedter eingehend untersucht wird.

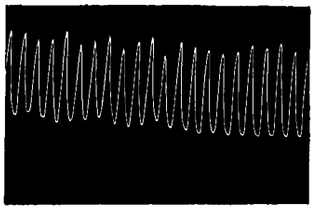
2. P. Rona: **Zur Physiologie der Darmbewegungen.** (Nach in Gemeinschaft mit P. Neukirch ausgeführten Untersuchungen.) Betrachtet man die Kurven, die bei der Registrierung von Dünndärmen von Kaninchen nach der Suspensionsmethode gewonnen werden, wenn die Därme sich in der von Tyrode angegebenen Salzlösung befinden, so fällt vor allem die ungemein große Regelmäßigkeit der Bewegungen auf. Der schöne Rhythmus der Ausschläge ist besonders überraschend, wenn man diese mit den meist regellosen, unanalysierbaren Kurven vergleicht, die man erhält, wenn man in andern Nährlösungen, z. B. in der Lockeschen Lösung arbeitet. Es mußte zunächst untersucht werden, ob nicht die Reaktion (das heißt die H-Ionenkonzentration) der beiden Flüssigkeiten, der Nährlösung von Tyrode und der von Locke, für dieses verschiedene

Digitized by Google

Verhalten verantwortlich gemacht werden muß, da nur die Tyrode-Lösung empirisch so zusammengesetzt ist, daß ihre H-Ionenkonzentration mit der im Blutserum vorhandenen fast vollkommen übereinstimmt, während die Lockesche Lösung deutlich saurer ist. Die weitere Untersuchung zeigte aber, daß der Grund für die erwähnte Erscheinung nicht in dieser Richtung zu suchen ist. Versetzt man nämlich die Lockesche Lösung (oder eine „modifizierte" Tyrode-Lösung, die dieselbe Zusammensetzung wie die Tyrode-Lösung ohne Phosphat und Carbonat besitzt) nach der Vorschrift von Sörensen mit einem aus Glykokoll und Natronlauge bestehenden Regulatorgemisch („Puffer") von einer solchen H-Ionenkonzentration, daß der ganzen Flüssigkeit die gewünschte optimale H-Ionenkonzentration erteilt wird, so wurden die Bewegungen nur insofern günstig beeinflußt, daß die Ausschläge etwas ausgiebiger wurden, sie blieben aber so unregelmäßig wie zuvor. Nach weiterer Untersuchung ergab sich, daß die den Rhythmus regulierende Ursache in dem Carbonation zu suchen ist. Versetzen wir die Lockesche Lösung oder die wie oben angegeben modifizierte Tyrode-Lösung mit einer entsprechenden Menge Natriumbicarbonat (2 ccm einer 5%igen Lösung auf 100 ccm Nährlösung), so sehen wir, daß fast sofort oder nach einem mehr oder weniger kurzen Stadium der Erregung die Bewegungen vollkommen rhythmisch werden und den Tyrode-Typus bekommen.



Darmbewegung in Lockescher Lösung vor Zusatz von Bicarbonat.



Nach Zusatz von Bicarbonat.

Man könnte denken, daß die schwach alkalische Reaktion der Bicarbonatlösung der Grund für den regulierenden Einfluß ist. Dem ist aber nicht so. Versetzt man nämlich die Bicarbonatlösung mit Salzsäure so lange, bis die gewünschte H-Ionenkonzentration (die des Serums) vorhanden ist, was sich kolorimetrisch leicht feststellen läßt, und fügt man diese „neutralisierte" Bicarbonatlösung der Nährsalzlösung hinzu, so erhalten wir denselben Effekt wie vorher. Wir haben es also hier mit der Wirkung des Carbonations als solchem zu tun, wozu noch die Wirkung der undissociierten H_2CO_3 hinzukommen mag. (Ueber den Einfluß der H-Ionen siehe unten.)

Der Befund hat sicher allgemeines Interesse, denn der regulierende Einfluß der Kohlensäure (beziehungsweise des HCO_3') ist ja bei einem andern automatischen Centrum, dem Atmungscentrum, bekannt. Gerade in der letzten Zeit sind eine Anzahl Arbeiten über die Wirkung der Kohlensäure auf das Atmungscentrum erschienen. Während aber einige Autoren (z. B. Winterstein) die Kohlensäurewirkung auf eine allgemeine Säurewirkung, also H-Ionenwirkung, zurückführen wollen, halten andere Forscher, wie Laqueur und Verzár daran fest, daß wir es hier mit einer specifisch erregenden Wirkung der Kohlensäure zu tun haben. — In unsern Versuchen ist eine Wirkung der H-Ionen ausgeschlossen, denn wir haben in unserer Lösung vor und nach dem Zusatz des Carbonats dieselbe H-Ionenkonzentration in der Lösung. — Auch andere Anionen wurden auf ihren Einfluß auf den Rhythmus der Darmbewegungen geprüft, und es scheint, daß, soweit die bisherigen Untersuchungen ein Urteil erlauben, dem Carbonation nicht eine isolierte, aber doch eine sehr hervorragende Rolle in dieser Richtung zukommt, denn mit andern Anionen war es nur in vereinzelten Fällen möglich, eine regelmäßige Bewegung des Darmes zu erreichen, die aber auch dann nicht von diesem schönen Rhythmus des „Tyrode-Typus" war, wie beim Carbonation. Am nächsten dem Carbonation scheint das Phosphation zu kommen.

Was die Wirkung der H-Ionen anlangt, so ist eine optimale H-Ionenkonzentration für den Ablauf der Darmbewegungen nötig. Ein Ueberschreiten des Optimums führt zu unregelmäßigen Contractionen und bald zur völligen Lähmung. Diese tritt nach den bisherigen Versuchen bei [H] = zirka $0{,}45 \cdot 10^{-6}$ auf, während das Optimum bei zirka $0{,}50 \cdot 10^{-7}$ liegt. Hierüber werden die Untersuchungen noch weiter fortgeführt. Von der Menge der Einzelbeobachtungen, die sich bei den bisherigen Versuchen ergeben haben, wäre noch die Wichtigkeit des Calciumions für die Darmbewegungen hervorzuheben. Fehlt das Calcium in der Salzlösung, so ist Zusatz von Carbonat ohne Erfolg, erst wenn $CaCl_2$ der Lösung zugefügt wird, kann das Carbonat seine Wirkung entfalten.

3. P. Rona: **Ueber das Verhalten des Phosphat- und Carbonations im Serum.** Die Untersuchungen des Vortragenden zeigen, daß der Hauptanteil des indiffusiblen Calciums im Serum nicht auf Rechnung der schwer löslichen Calciumphosphate und -carbonate gestellt werden kann, sondern daß wir undissociierte Calcium-Eiweißverbindungen annehmen müssen. Ferner ergaben Versuche mittels der Kompensationsdialyse, daß die Gesamtkohlensäure im Serum, wenn nicht in toto so doch zum größten Teil als frei diffusibel angesehen werden muß. Zu demselben Ergebnis kam auf einem andern Wege auch Henderson. Ausführlich werden die Untersuchungen an anderer Stelle erscheinen.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Aerztlich-soziale Umschau.

„Gewerkschaftsbeiträge."

Eine auch für die organisierte Aerzteschaft wichtige Entscheidung hat kürzlich das Oberlandesgericht Düsseldorf gefällt, indem es anerkannt hat, daß Gewerkschaftsbeiträge bei der Steuererklärung abzugsfähig sind.

Die Steuerveranlagungskommissionen hatten den Einwand erhoben, daß den einzelnen gewerkschaftlich organisierten Arbeitern auf den Bezug der festgesetzten Unterstützungen kein klagbares Recht zustände. Das Landgericht erklärte daraufhin den Abzug der Gewerkschaftsbeiträge für unstatthaft. Das Oberlandesgericht entschied jedoch, wie die „Saarbrücker Zeitung" mitteilt:

„Wenn der Vorderrichter bemängelte, daß Beklagter jährlich 52 M. zur Gewerkschaftskasse zahle, was zur Bestreitung des Unterhalts nicht erforderlich sei, so wird dabei der Begriff des Unterhalts verkannt. Dieser umfaßt den ganzen Lebensbedarf (§ 1610 des BGB.) einschließlich der Ausgaben, die zur Erhaltung einer standesgemäßen Lebensstellung erforderlich sind. Mit Recht weist aber der Beklagte darauf hin, daß er als Buchdrucker, um eine seinen Fähigkeiten entsprechende Arbeitsstelle zu erhalten, einer gewerkschaftlichen Organisation angehören müsse, ganz abgesehen von den finanziellen Vorteilen, die er für den Fall der Arbeitslosigkeit, Krankheit und Invalidität dadurch erlangt, die aber seine Leistungsfähigkeit nicht unmittelbar erhöhen."

In Zukunft werden wir Aerzte also auch die Beiträge, die wir für unsere Gewerkschaft, den „Leipziger Verband" aufbringen, sämtlich bei der Steuererklärung in Abzug bringen können, was bisher wohl nur vereinzelt geschehen sein dürfte. Durch diese Beiträge erwerben wir in analoger Weise, wie die gewerkschaftlich organisierten Arbeiter, für uns wichtige Vorteile, nicht nur ideeller sondern auch materieller Art, die zur Erhaltung einer standesgemäßen Lebensstellung erforderlich sind. Es sei nur an die Tarifverträge des L. V., die Stellenvermittlung, den Schutz des Verbandes bei wirtschaftlichen Kämpfen, die Witwen- und Waisenversicherung usw. erinnert. An alle dem können wir nur teilnehmen, wenn wir Mitglieder des L. V. sind, das heißt wenn wir die hierzu notwendigen Beiträge zahlen. Wir meinen damit nicht nur den regulären Jahresbeitrag, sondern auch alle außerordentlichen Leistungen, die der Verband fordert. Diese sind nur eine andere Form für sonst notwendige wesentlich höhere reguläre Jahresbeiträge, wodurch die weniger leistungsfähigen Kollegen geschont, die zahlungsfähigeren dafür mehr in Anspruch genommen werden können. Ohne solche Extrabeiträge wäre der L. V. aber zeitweilig nicht imstande, seine wichtigen Aufgaben zweckmäßig und energisch genug durchzuführen. Damit würde aber seine Existenz in Frage gestellt, und demzufolge wieder wären wir in Gefahr, jene für unsern „Lebensunterhalt" so wichtigen Anrechte zu verlieren.

Noch aus einem andern Grunde dürfte obige Zeitungsnotiz interessant sein. Viele unserer Kollegen, die den Fragen des Wirtschaftslebens, der sozialen Lage der verschiedenen Schichten ferner stehen, haben keine Ahnung, welche beträchtlichen Summen die gewerkschaftlich organisierte Arbeiterschaft für ihre Verbände aufbringt, beträchtlich vor allem im Verhältnis zu dem Jahreseinkommen des Einzelnen. Hier ist zum Beispiel als Jahresbeitrag die Summe von 52 M genannt. Es gibt aber bekanntlich Berufe, die viel höhere Jahresbeiträge aufbringen. Wie geringfügig erscheint demgegenüber der Betrag von 20 M, den wir Aerzte für unsere Organisation zahlen! Und wie viele gibt es, die nicht einmal zu diesem geringen Beitrage bereit sind, weil sie sich nicht sofort einen greifbaren Nutzen für sich selbst davon versprechen, die unserer Organisation nicht beitreten, weil sie selbst in einer gesicherten Position sich befinden, vielleicht auch nicht Gelegenheit hatten, die Miseren des ärztlichen Berufes bei andern kennen zu lernen.

Digitized by Google

Es wäre nicht nur lehrreich, sondern auch ein wichtiges Agitationsmittel, wenn uns der L. V. einmal eine Tabelle zugängig machte, in der für sämtliche Arbeitergewerkschaften neben dem durchschnittlichen Jahresarbeitsverdienste der Gewerkschaftsbeitrag verzeichnet ist. Wir glauben, daß solche Tabelle manchem Kollegen doch die Augen öffnen würde, so daß wir ihn dadurch für unsere wichtigen Standesaufgaben gewinnen könnten. Jedes neue Agitationsmittel ist ja wichtig für uns! Denn ging es auch namentlich im letzten Jahr in vielen Beziehungen erfreulich vorwärts mit der Organisierung der deutschen Aerzte beziehungsweise den Arbeiten des L. V. zum Wohle der Aerzteschaft: noch sind wir nicht am Ziele, noch stehen uns schwere Aufgaben bevor, und es gilt, auch die letzten Säumigen zu unsern Fahnen zu rufen! Lassen wir uns dabei die Gewerkschaften der Arbeiter als leuchtendes Beispiel dienen.

Dr. Erhard Söchting (Berlin-Wilmersdorf).

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Reichsgerichtsentscheidungen betreffend die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte.

StrPO. 377. Beweis über Unzurechnungsfähigkeit durch sachverständige Zeugen. Der Antrag des Verteidigers, von ihm benannte Aerzte als sachverständige Zeugen darüber zu vernehmen, daß der Angeklagte zur Zeit der Behandlung durch diese Aerzte unzurechnungsfähig gewesen sei, womit erkennbar behauptet wurde, daß er zur Zeit der Begehung der Tat unzurechnungsfähig gewesen sei, durfte nicht mit der Begründung abgelehnt werden, daß der in der Hauptverhandlung vernommene Sachverständige erklärt habe, daß er auch bei Befragung der Aerzte zu keinem andern Ergebnis kommen würde. Pflicht des Gerichts war es, sich selbst ein Urteil über die Erheblichkeit des beantragten Beweises zu bilden. Konnte dies infolge der besonderen Beschaffenheit des Antrags als eines solchen auf Vernehmung sachverständiger Zeugen (über Tatsachen und Zustände, welche die Aerzte bei der Behandlung des Angeklagten wahrgenommen hatten) ohne Erhebung des Beweises nicht geschehen, so war eine solche nicht zu umgehen. RGSt. Bd. 29, S. 152 steht nicht entgegen, weil dort vom Gericht auf Grund des Ergebnisses der Hauptverhandlung selbständig geprüft und entschieden war, ob die weitere Beweiserhebung zu veranlassen war. RG. IV. 16. 5. 11. Recht 15, Nr. 2411. S.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Pockenepidemie in Frankfurt a. M.

Diese bereits seit längerer Zeit in der Tagespresse zum Gegenstand eingehender Erörterungen gemachte Angelegenheit dürfte nicht allein aus hygienischen Gründen weitere ärztliche Kreise interessieren. Die Pockenepidemie in Frankfurt a. M. gewinnt vielmehr dadurch an Bedeutung, daß ein praktischer Arzt und Impfgegner es ist, dessen Verhalten die Seuche zu einer Ausbreitung verholfen hat, die sie unter andern Verhältnissen nie erreicht haben würde. Es griff nunmehr auch der Staatsanwalt ein und eröffnete ein Ermittlungsverfahren gegen den als Impfgegner bekannten Dr. Spohr auf Grund dessen derselbe wegen Fahrlässigkeit in Ausübung seines Berufes zu einer Geldstrafe von M 100 verurteilt wurde.

Nach den vorliegenden Berichten, insbesondere der „Frankfurter" und „Köln. Ztg.", gestaltete sich bisher der Sachverhalt wie folgt:

Der durch seine Bekämpfung des Impfzwanges in der Oeffentlichkeit seit langem bekannte Dr. med. Spohr in Frankfurt a. M. kam in die Lage, eine aus Rußland zugereiste Dame an schwarzen Pocken zu behandeln und dabei selbst blatternkrank zu werden.

Dr. Spohr verletzte das Reichsseuchengesetz, indem er von der Erkrankung seiner Patientin, wie schließlich von seiner eigenen Erkrankung der Gesundheitspolizei sowie dem Kreisarzt keine Anzeige machte und dadurch verhinderte, daß die vorgeschriebenen umfassenden Schutzvorschriften zur Vermeidung einer Weiterverbreitung der Seuche in Anwendung kommen konnten. So gelang es Dr. Spohr auch, etwa sechs Wochen lang bis zu seiner eigenen Genesung von der im übrigen recht schweren Pockenerkrankung die Sache zu verheimlichen. Während dieser Zeit schaffte er sogar seine Kinder mit der Eisenbahn nach Gießen, bedrohte also auch dadurch die Gesundheit der Reisenden und Bediensteten. Dr. Spohr, der die ersten Erkrankungen (die Verwandten der Russin, die er behandelte) als Wasserblattern angesehen und deshalb nicht zur Anzeige gebracht haben will, war sich aber bei seiner eignen Krankheit vollauf bewußt, um was es sich handelte, denn er schreibt jetzt in einem Flugblatt, das er für seine Freunde und Patienten verfaßt hat, unter anderm folgendes: „Da ich aus guten Gründen keine Lust hatte, mich ins Krankenhaus stecken zu lassen, so ließ ich auch diesen Fall (seiner eigenen Erkrankung) nicht anzeigen. Wohl aber traf ich alle Maßregeln, um einer Weiterverbreitung der Krankheit vorzubeugen. Ich sandte meine Kinder zu Verwandten und isolierte mich vollkommen mit meiner mich pflegenden Frau. Nur Herr Dr. Bachem hat mich im Mai einige Male besucht und sich stets danach gründlich desinfiziert."

Daß Spohrs Schutzmaßregeln tatsächlich unwirksam waren, geht aus der Art der Krankheitsverbeitung hervor. Gleichzeitig zeigt sich hierbei auch, welche Bedeutung der Pockenimpfung beizumessen ist. Nach einer Zusammenstellung der Krankheitsfälle handelt es sich — abgesehen von der Russin und den beiden durch sie angesteckten Damen, die Dr. Spohr behandelt hat — um sieben weitere Erkrankungen. Fall 1 davon betrifft den Dr. Spohr selbst und die Fälle 2 bis 7 sind bis auf einen offenbar in Verbindung mit Dr. Spohr zu bringen. Die Fälle 2 bis 7 sind sämtlich im städtischen Krankenhaus behandelt worden, da inzwischen wider Willen des Dr. Spohr die Behörde Kenntnis von den Erkrankungen erhielt. Es konnte hierdurch größeres Unheil verhütet werden, das bei weiterer Verheimlichung dem ganzen Stadtviertel drohte. Inwieweit der Impfschutz wirkte, geht aus folgenden Feststellungen hervor: vom Hausstand Dr. Spohrs war außer dem Haushaltungsvorstand nur eine Person erkrankt, nämlich das vierjährige Kind des Arztes. Spohr gibt zwar an, das Kind vor drei Jahren mit Erfolg geimpft zu haben, Impfnarben sind jedoch nicht nachweisbar und nach Aussage der Mutter soll die damalige Impfung auch nur geringen Erfolg gehabt haben. Die Frau, die drei übrigen Kinder und das Dienstmädchen des Arztes haben sämtlich deutlich sichtbare Impfnarben, sie alle sind von den Pocken verschont geblieben. Bei den Erkrankten konnte ferner eine deutliche Wirkung der Impfung, soweit diese nicht zu lange (41 und 38 Jahre) zurücklag, durch die Art des Krankheitsverlaufs beobachtet werden. Die 55 Jahre alte Dame, die an den Pocken gestorben ist, besaß keine Impfnarben, sie soll jedoch 1869, also vor 43 Jahren, mit unbekanntem Erfolg geimpft worden sein. Ein Impfschutz ist nach so langer Zeit erfahrungsgemäß nicht mehr vorhanden. Von der Krankheit völlig verschont sind die Aerzte und das Pflegepersonal geblieben, die mit der Behandlung der im städtischen Krankenhaus untergebrachten Patienten zu tun hatten, ferner diejenigen, die bei der Sektion der an Pocken verstorbenen Dame (Fall 7) beteiligt waren. Diese standen sämtlich unter Impfschutz. Durch eine Neuimpfung der Personen, die vorher mit den Erkrankten in Berührung gekommen waren, gelang es noch, der drohenden Epidemie vorzubeugen.

So gelangte auch bereits am 10. Juli, das heißt etwa zwei Monate nach Ausbruch der Epidemie, der letzte der sieben Pockenfälle zur Kenntnis der Behörde.

Nicht mit Unrecht schließt die „Frankfurter Aerzte-Correspondenz"[1]), das offizielle Organ des Frankfurter Aerztlichen Vereins, ihre Betrachtungen zu dem Falle Spohr dahin ab, daß bei seiner Beurteilung das moralisch ethische Problem nicht übersehen werden dürfe. Bleibt es doch die ernste Pflicht gerade der Aerzte, mehr wie jedes andern Berufs, bei gemeingefährlichen Krankheiten die bestehenden gesetzlichen Vorschriften zur Verhütung der Weiterverbreitung zu erfüllen. Wer dieser Pflicht nicht nachkommt, der heilt nicht seine Mitmenschen, sondern bringt sie in Krankheit und Gefahr. Durch ihre Handlungsweise haben Dr. Spohr und nicht minder Dr. Bachem die lockeren Fäden, die sie dem Titel und Beruf nach noch mit der übrigen Aerzteschaft verbanden, durchschnitten. Muß schon die Verletzung ärztlicher und gesetzlicher Pflicht allgemeine Mißbilligung und Verurteilung hervorrufen, so tut es nicht weniger die Art und Weise, mit der Herr Dr. Spohr seine Unterlassungen zu entschuldigen sucht.

Es seien hier abschließend noch die kurzen statistischen Angaben wiedergegeben, welche der soeben erschienene Bericht über das Gesundheitswesen des Preußischen Staats im Jahre 1910[2]) enthält. Hiernach kamen 1910 in 68 preußischen Kreisen 168 Pockenerkrankungen zur Beobachtung mit 24 oder 14,3 % Todesfällen. Von den in den letzten zehn Jahren vor ihrer Erkrankung geimpften 60 Personen starben fünf, von denen jedoch vier erst im Inkubationsstadium der Krankheit geimpft waren, sodaß also eigentlich nur ein Fall übrig bleibt, bei dem der Impfschutz versagte. Von 26 ungeimpften Kranken starben jedoch zehn. Die von uns seinerzeit eingehend gewürdigte Schrift des Ministerialdirektors Professor Martin Kirchner „Schutzpockenimpfung und Impfgesetz"[3]) verbreitet sich des nähern über die Ursachen: Abwehrmaßregeln der alljährlich sporadisch in Preußen auftretenden Pockenerkrankungen, sodaß auch an dieser Stelle auf die dortselbst enthaltenen Ausführungen verwiesen werden muß. Fr.

[1]) 1912, Nr. 7.
[2]) Veröff. Ges. A. 1912, Nr. 33.
[3]) Verlag von Rich. Schoetz, Berlin 1911.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der in weitesten wissenschaftlichen ärztlichen Kreisen geschätzte Kinderarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Heubner hierselbst, begeht am 21. Januar nächsten Jahres sein siebzigstes Lebensjahr und beabsichtigt im Anschluß an diese Feier mit Ende des Wintersemesters vom Lehramte zurückzutreten. Heubner habilitierte sich 1868 in Leipzig für innere Medizin, wurde 1873 außerordentlicher Professor, um dann dortselbst bis 1879 die Leitung der medizinischen Distriktspoliklinik zu führen. Diese Tätigkeit führte H. zu einer eingehenden Beschäftigung gerade mit den Kinderkrankheiten, sodaß ihn alsbald ein Ruf nach Prag als Professor der Kinderheilkunde erreichte. H. lehnte diesen jedoch ab und begründete in Leipzig ein Kinderkrankenhaus nebst Klinik, woraufhin ihm anschließend 1891 die in Leipzig neu errichtete Professur für Kinderkrankheiten übertragen wurde. 1894 folgte er einem Ruf als Nachfolger von Eduard Henoch nach Berlin und wurde hierselbst im Dezember desselben Jahres zum ordentlichen Professor für Kinderheilkunde ernannt. Die Zahl der größeren Werke und Einzelarbeiten H.s ist eine übergroße. Sie wurde noch im laufenden Jahre vermehrt durch einen wertvollen Band gesammelter Reden und Abhandlungen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde[1]), welcher die bisher nur verstreut vorhandenen und damit schwer erhältlichen Aufsätze in glücklicher Weise vereinigte. Wie wir noch mitteilen können, gedenkt Herr Geheimrat H., welcher sich bester Frische und Gesundheit erfreut, nach dem Ausscheiden aus seinen beruflichen Verpflichtungen, sich vor allem einer ihn neben seinem Spezialfach in hohem Maße interessierenden Beschäftigung, der Pflege der Musik, hinzugeben. Fr.

— Der Gepflogenheit der Medizinischen Fachpresse folgend, über jede Behandlungsmethode des Krebses, der nicht ohne weiteres der Stempel der Wertlosigkeit aufgedrückt ist, möglichst bald zu berichten, lenken wir die Aufmerksamkeit der Leser auf eine soeben in der M. med. Woch. Nr. 34 veröffentlichte Arbeit hin, die einiges Aufsehen erregen dürfte. Hier gibt unter dem Titel „Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äußerlich angewandte medikamentöse Mittel“ Adolf Zeller in Weilheim a. d. Teck ein Verfahren bekannt, das in der Kombination der äußerlichen Anwendung von „Cinnabarsana“, einer Arsenikpaste aus Arsenik und Zinnober, mit dem innerlichen Gebrauche von „Nacasilicum“, einem Siliciumpulver, besteht. Also wieder Chemotherapie statt Serumtherapie! Kein Geringerer als Vincenz Czerny hat diesem Artikel einige Geleitworte mit auf den Weg gegeben, worin er die mit den einfachsten Mitteln unter den primitiven Verhältnissen der Landpraxis ohne operative Eingriffe erzielten Resultate Zellers im höchsten Grade beachtenswert findet und namentlich die praktischen Aerzte zur Nachahmung auffordert. Beide Mittel sind nicht neu, aber mehr oder weniger in Vergessenheit geraten. Den Löwenanteil schreibt übrigens Czerny der Arsenikpaste zu, worin er wohl Recht behalten dürfte. Meist kamen oberflächliche Hautkrebse zur Behandlung; aber auch einige Lippen- und Brustdrüsencarcinome waren darunter. Die hier empfohlene Methode wird man nachprüfen müssen, wobei natürlich auf Grund der namentlich bei der Behandlung des Krebses gewonnenen Erfahrungen die denkbar größte Skepsis erforderlich ist. F. Br.

— Die Mehrzahl der Teilnehmer der diesjährigen ärztlichen Studienreise nach Amerika wird an dem XV. Internationalen Kongresse für Hygiene und Demographie, der vom 23. bis 28. September in Washington tagt, teilnehmen.

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene erläßt ein Preisausschreiben mit der Ueberschrift: Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung? Es soll bei der Bearbeitung insbesondere darauf Rücksicht genommen werden, daß nach den vorliegenden Erfahrungen in den wohlhabenden gebildeten Schichten der Städte, wie bei den bessergestellten Klassen der Arbeiterschaft sich ein starkes Sinken der Geburtsziffer bemerkbar macht und damit zu massenhaftem Erlöschen tüchtiger Familien, wie zur Ausschaltung wertvoller Erbanlagen aus dem Leben unserer Rasse führt. Umfang und Ursache dieser Erscheinung zu erforschen und die Bedingungen festzustellen, die unbewußt die Fruchtbarkeit und Qualität der Familien beeinflussen, bleibt den Verfassern anheimgestellt, desgleichen, ob sie von physikalischen, genealogischen, statistischen oder sonstwelchen Gesichtspunkten an die Frage herantreten. Als Preisrichter fungieren Prof. Dr. von Gruber, Prof. Martius, Dr. Ploetz und der Vorstand der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene. Für die zwei besten Arbeiten sind Preise von 200 M und 400 M ausgesetzt, die eventuell in einen zusammengelegt werden. Nähere Auskunft erteilt der Schriftführer Dr. A. Korff-Petersen, Charlottenburg, Marchstraße 15.

Kiel. Der zurzeit in Frankfurt a. M. im Ruhestande lebende Geh. Med.-Rat Prof. Heinrich Quincke, früher Internist der Universität Kiel begeht am 26 August seinen 70. Geburtstag. Q. hatte sich 1870 in Berlin für innere Medizin habilitiert und siedelte alsdann drei Jahre später als Professor der inneren Medizin nach Bern über, von wo er 1878 als Ordinarius der Medizinischen Klinik nach Kiel kam. Von ihm stammen eine große Reihe wissenschaftlicher Schriften, von denen vor allem die Krankheiten der Gefäße in Ziemsens Handbuch (1877), die Krankheiten der Leber in Notnagels Handbuch (1899) genannt seien.

Nürnberg. Am 8. August verstarb auf seiner Erholungsreise in Berchtesgaden einem weiten Kreise Bayerns wohlbekannter Nürnberger Arzt Dr. Joseph Neuberger. Die Sektion Mittelfranken des Leipziger Verbandes und die Aerzte Nürnbergs haben damit einen schweren Verlust erlitten. So stellte sich N. vor zwölf Jahren als einer der ersten in Bayern an die Spitze der mit dem Leipziger Verbande neuaufkommenden Bewegung, der er sich auch späterhin mit allen Kräften widmete.

Zürich. Der Internationale Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie wird am 8. und 9. September in Zürich tagen. Referate: 1. Das Unbewußte. 2. Die Theorien der sensiblen Leitung. 3. Methoden und Grenzen der vergleichenden Psychologie. 4. Psychopathologie der Angst. Auskunft durch Dr. Hans von Hattingberg (Riederau a. Ammersee).

Deutsch-Ostafrika. Während der Pestbekämpfung am Kilimandjaro, die Oberarzt Dr. Lurz aus Daressalam leitete, wurden in der Zeit vom 8. April bis 5. Juni 1912 nicht weniger als 30 664 Ratten und Mäuse vernichtet; bei einer nochmaligen Durchsuchung des Pestgebiets am 3., 4. und 5. Juni wurde daher von 300 Rattenfängern nur eine Ratte gefangen. In Gasseni erkrankten und starben 55 Eingeborene an Lungenpest und drei an Bubonenpest. In Usseri kwa Demassi starben elf Eingeborene an Lungenpest. Von den gefangenen 30 664 Ratten wurden 6777 untersucht; pestkrank waren 29 Ratten. Nach den Feststellungen ist es wahrscheinlich, daß schon seit längerer Zeit Rattenpest in Gasseni herrschte und daß Mitte März in Gasseni die ersten Menschen erkrankten. Die weitere Verbreitung der Menschenpest, die vorwiegend als Lungenpest auftrat, geschah dann von Mensch zu Mensch.

Australien. Die Australian Natives Association beabsichtigt, im nächsten Jahre anläßlich der Jahresfeier ihrer Gründung in Melbourne eine Australische Hygieneausstellung nach dem Muster der vorjährigen in Dresden zu veranstalten. Wie die „Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie“ mitteilt, soll die Ausstellung in der Hauptsache aus den Abteilungen: Geschichte der Hygiene, Nahrungsmittel, Wohnungs- und Stadtpläne, Tropenkrankheiten, Krankenpflege und Krankenhäuser, Bekleidung, Ansteckende und besondere Krankheiten und Physische Hygiene bestehen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Friedrich Meyer (Innere Medizin) der Professortitel. — Freiburg i. B.: Dr. med. et jur. H. C. Franz Keibel der Titel o. Honorarprofessor. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Creite (Chirurgie) zum Professor a. o. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. Adolf Hoffmann (Chirurgie) der Professortitel. — Königsberg i. Pr.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schreiber (Innere Medizin) zum o. Honorarprofessor. — Marburg: Zum Nachfolger des verstorbenen ersten Prosektors Prof. Dr. Disse wurde Dr. Ernst Göppert aus Heidelberg berufen. — München: Priv.-Doz. Dr. Jussuf Ibrahim (Kinderheilkunde), Dr. Ernst Heilner (Physiologie), Dr. Wilhelm Lohmann (Augenheilkunde), Dr. Walter Brasch (Innere Medizin) der Titel Professor. — Dr. Werner Hueck (Pathologische Anatomie) habilitiert. — Geh.-Rat Prof. Heß aus Würzburg wurde als Nachfolger von Prof. Ebersbusch auf den Lehrstuhl für Augenheilkunde berufen. — Würzburg: Priv.-Doz. Dr. Ackermann (Physiologie) und W. Lubosch (Anatomie) zum Professor a. o., Priv.-Doz. Eugen Fischer (Anatomie) und Karl Mayer (Innere Medizin) auf Wunsch ihres Amtes enthoben. — Budapest: L. Bakay (Chirurgie), J. Gußmann (Dermatologie), J. Elischer und J. Tornai (Innere Medizin), Th. Wenczel (Gynäkologie), H. Salomon (Zahnheilkunde) habilitiert. — Wien: Habilitiert: Dr. Karl Meixner für gerichtliche Medizin, Dr. Viktor Mucha für Dermatologie und Syphilis, Primarius J. Berze (Psychiatrie). — Prag: Prof. a. o. F. Hnatek (Innere Medizin) zum o. Professor. — Bern: Dr. Getzow (Pathologische Anatomie) habilitiert.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . Noch heute hört man trefflichste Praktiker mit Emphase sich dahin äußern, man solle sich doch nicht so gebärden, als sei den Aerzten erst mit der Errichtung der Säuglingsheime die Kenntnis der Säuglingspathologie aufgegangen und als seien die alten Aerzte in dieser Hinsicht lauter Ignoranten gewesen.

Ganz gewiß, kein Zweifel: Kluge Aerzte mit gesundem Menschenverstande haben von jeher auch das jüngste Lebensalter zu behandeln gewußt, wenn sie ihm ihr besonderes Interesse aus Neigung oder Zwang zuwandten — aber das schafft die Tatsache nicht aus der Welt, daß die Umwandlung verständiger Empirie in wissenschaftlich begründete Anschauung und darauf fußendes praktisches Handeln in jedem Einzelfalle sich wirklich erst im Laufe der letzten Jahrzehnte vollzogen hat. . . . .

O. Heubner, Reden und Abhandlungen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde, Leipzig 1912, Verlag von Johann Ambrosius Barth.

[1]) Vgl. hierzu „Vom Arzte und Patienten“ dieses Heftes.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 36 (405). 8. September 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** v. Franqué, Ueber seltenere Ursachen von Schwangerschaftsblutungen. (Mit 2 Abbildungen.) O. Bondy, Ueber Schmerzlinderung und Schmerzverhütung in Geburtshilfe und Gynäkologie. Raecke, Ueber Schwangerschaftspsychosen mit besonderer Berücksichtigung der Indikation zum künstlichen Abort. L. Drożyński, Ueber postmortale Herzcontractionen beim Menschen. (Schluß.) O. Hoehne, Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie. J. Löwy, Ueber Polycythaemia rubra. R. Werner und St. Szécsi, Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen Geschwülste. E. Portner, Prostatahypertrophie. (Mit 7 Abbildungen.) — **Referate:** A. Wettstein, Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose. K. Singer, Neuere Tabesarbeiten. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** „Tätowierung und Syphilis." Mesbé zur Behandlung der Tuberkulose. Pruritus vulvae. Therapie schmerzhafter Nachwehen. Todesfall nach Salvarsan. Zwei Todesfälle nach Salvarsan. Lokale Hautgangrän nach subcutaner Luminalinjektion. „Noviform". — **Bücherbesprechungen:** Georg Buchner, Angewandte Ionenlehre für Studierende, Chemiker, Biologen, Aerzte und Andere. Emil Abderhalden, Schutzfermente des tierischen Organismus. F. Dessauer und B. Wiesner, Leitfaden des Röntgenverfahrens. P. G. Heinemann, A laboratory guide in Bacteriology. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Kassel. Frankfurt a. M. Halle a. S. Kiel. Marburg. München. Rostock. Straßburg i. Els. Wien. Berlin. — **Reisebriefe:** Liek, Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den Vereinigten Staaten. — **Aerztliche Tagesfragen:** Der 6. Internationale Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin vom 9. bis 13. September 1912. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.

Ueber seltenere Ursachen von Schwangerschaftsblutungen[1])

von
Prof. Dr. v. **Franqué.**

M. H.! Wenn ich als Thema meines Vortrags „seltenere" Ursachen von Schwangerschaftsblutungen genannt habe, so wollte ich damit nicht Dinge vor Ihnen erörtern, die als Raritäten ersten Ranges mehr wissenschaftliches, als praktisches Interesse haben, sondern ich wollte nur die alltäglichsten Ereignisse, den gewöhnlichen Abortus und die Placenta praevia ausschließen, um mich einigen nicht ganz so landläufigen Dingen widmen zu können, die aber doch jedem von Ihnen ein oder das andere Mal schon begegnet sind oder noch begegnen werden.

Zunächst ist hier die Frage zu beantworten, ob Schwangerschaft bestehen kann, trotzdem die Frau ihre Periode in ganz unveränderter Weise hat. Diese Frage kann gerichtsärztliche Bedeutung gewinnen. Ich hatte vor kurzem ein diesbezügliches Gutachten abzugeben; eine Person, die am 7. Mai 1910 geboren hatte, hatte am 15. und am 17. Juli 1909 mit zwei Männern hintereinander verkehrt, vom 19. Juli ab die Periode acht Tage lang stark gehabt, nachher nur noch mit dem einen ihrer beiden Verehrer cohabitiert; sie behauptete, es sei unmöglich, daß das Kind von dem andern herrühre, da sie mit ihm nur vor dieser Periode verkehrt hätte. Natürlich mußte diese Beweisführung abgelehnt werden, wie in allen ähnlichen, ziemlich häufigen Fällen. Ganz nebenbei gesagt kann bei einer nur einmaligen Blutung im Anfang der fraglichen Gravidität diese, das heißt die Vereinigung von Sperma und Ovulum erst nach der Blutung begonnen haben, obwohl der befruchtende Coitus wochenlang vorher stattgefunden hat; denn wenn das Sperma innerhalb der Genitalien des menschlichen Weibes auch nicht monatelang befruchtungsfähig bleibt, wie z. B. bei den winterschlafenden Fledermäusen[1]), bei denen Begattung und Befruchtung durch diesen Zeitraum getrennt ist, so können sie sich doch zweifellos wochenlang in der Tube befruchtungsfähig halten, wo sie auch durch eine dazwischentretende Menstruation nicht gestört werden, da an dieser die normale Tube nicht teilnimmt. Selbst im Scheidengewölbe, einem für ihre Erhaltung sehr viel ungünstigeren Aufenthaltsorte, hat sie Bossi[2]) noch 17 Tage nach der letzten Cohabitation lebend gefunden.

Doch nehmen wir an, daß in einem solchen zweifelhaften Falle wirklich die Schwangerschaft zur Zeit der Blutung schon bestanden hat, so muß zuerst gesagt werden, daß im Einzelfalle nachträglich von niemandem, auch von der betreffenden Frau selbst nicht, wird entschieden werden können, ob es sich nicht um eine oder auch um eine wiederholte pathologische Blutung bei schon bestehender Schwangerschaft gehandelt hat; und schließlich kann — und das interessiert uns hier am meisten — tatsächlich bei sonst ganz normaler Schwangerschaft, die auch während derselben eintretende periodische aktive Hyperämie der Genitalien gelegentlich zu einem mehrtägigen Blutaustritt aus den zarten Blutgefäßen der Decidua führen, also eine der gewöhnlichen Periode gleichwertige Blutung hervorrufen; viele Frauen haben ja in den ersten Monaten der Schwangerschaft zur Zeit, in der sonst bei ihnen die Periode einzutreten pflegte, ohne Blutung dieselben Empfindungen, wie sonst bei der Periode, und zwar mitunter so stark, daß sie selbst für die Schwangerschaft zu fürchten beginnen und deshalb zum Arzte kommen, ein Beweis dafür, daß die periodische Blutwelle zu den Genitalien auch in der Schwangerschaft nicht

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Bonn am 31. Mai 1912.

[1]) Bonnet, Entwicklungsgeschichte, S. 39. Berlin 1912.

[2]) J. de méd. et d. chir. prat. 1901, 10. Juli. Zitiert nach Kermanner, Dittrichs Handbuch Bd. 6, S. 186.

Digitized by Google

ganz aussetzt. Wir ziehen daraus auch die praktischen Konsequenzen, indem wir diesen Frauen oder solchen, die schon einmal abortiert haben, den Rat geben, während dieser Tage Bettruhe innezuhalten, damit nicht irgendwelche zufällige weitere Steigerung der aktiven Hyperämie zur Unterbrechung der Schwangerschaft führe.

Es liegt also kein Grund vor, die in der Literatur von glaubwürdigen Autoren niedergelegten Berichte von bis in die Mitte der Schwangerschaft ohne weitere Störung eingetretenen periodischen Blutungen zu bezweifeln. Häufig sind diese Fälle nicht, aber doch kann der Arzt mit gutem Gewissen auf dieselben hinweisen, um gelegentlich eine überängstliche junge Mutter bei geringem Blutabgang in der Schwangerschaft zu beruhigen. Dauern die periodischen Blutabgänge bis zum Ende der Schwangerschaft an, oder handelt es sich um nicht periodische, sondern ganz unregelmäßige oder längere Zeit andauernde, geringe Blutabgänge, so liegen freilich wohl immer pathologisch-anatomische Veränderungen im Uterus vor; aber diese brauchen nicht das Ei selbst und die Placenta zu betreffen, sondern können auch der Decidua vera allein lokalisiert sein, und so kommt es, daß trotz andauernder Blutung in der Schwangerschaft ein vollständig ausgetragenes und wohl entwickeltes lebendes Kind geboren werden kann, wie ich dies mehrfach beobachten konnte. Es handelt sich dabei um starke Wucherungen der Decidua vera, die bald zu mehr diffusen Verdickungen derselben, bald zu umschriebener Höcker- oder Polypenbildung auf derselben führen. Ich kann Ihnen als

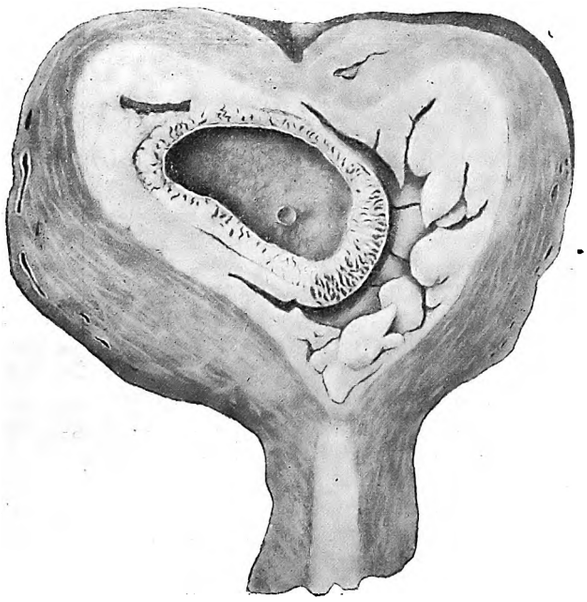


Abb. 1. Uterus arcuatus gravidus mit Endometritis decidualis tuberosa. Präparat der Bonner Frauenklinik.

schönes Beispiel einer solchen Endometritis deciduae hyperplastica oder Tuberosa sive polyposa einen schwangeren Uterus arcuatus aus der Sammlung der Klinik zeigen, der diese pathologischen Wucherungszustände der Decidua sehr schön zeigt. Die Ursache ist meist eine schon vor der Schwangerschaft bestehende hyperplastische Endometritis, die durch die Schwangerschaftshyperämie zu diesen excessiven Leistungen befähigt wird; in einem von Hofmeier[1]) operierten Falle der Würzburger Klinik, dessen Abbildung ich Ihnen herumgebe, war vielleicht das bestehende Portiocancroid haftbar; es ist verständlich, daß in diesen dicken, mikroskopisch im wesentlichen aus Deciduazellen und Drüsen bestehenden Massen auch besonders reichliche, weite und dünnwandige Blutgefäße sich befinden, die bei jeglicher Steigerung des Blutdrucks leicht zerreißen; da es sich aber meist nur um capillare oder wenigstens sehr kleine Gefäße handelt, so ist der augenblickliche Blutverlust in der Regel gering, sodaß weder das Allgemeinbefinden der Schwangeren, noch die Ernährung der Frucht gestört wird; natürlich kann es aber auch einmal zu einem stärkeren Bluterguß kommen, der dann entweder durch Wehenauslösung oder durch direkte Schädigung der Placentaranlage den Abort herbeiführen kann. So beobachtete ich einen Fall, in dem zuerst das ganz frische Ovulum, das selbst nicht pathologisch war, zwei Tage später durch erneute Wehentätigkeit die polypöse Deciduawucherung ausgestoßen wurde, welche wohl den Abort verursacht hatte. Ist einmal der vierte Schwangerschaftsmonat erreicht, so wird die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung immer geringer und ebenso die Blutungen; denn jetzt liegt das von der Decidua reflexa umschlossene Ovulum der Decidua vera ringsum an, wodurch schon Blutaustritte an der Oberfläche erschwert werden; weiterhin wird die Decidua durch das viel rascher wachsende Ei ausgedehnt und verdünnt, wobei die Gefäße komprimiert werden und zum Teil veröden. Nur bei ausnahmsweiser starker Wucherung halten die Blutungen bis zum Ende der Schwangerschaft an und nach der Entbindung findet man mitunter die Quelle derselben in bis fingerdicken und über handtellergroßen, noch immer sehr blutgefäßreichen Lappen der Decidua vera, welche entweder den kindlichen Eihäuten anhaften oder auch oft nachträglich, manchmal unter beträchtlichen Blutungen erst im Wochenbette für sich ausgestoßen werden, gelegentlich sogar zu einer Ausräumung des puerperalen Uterus zwingen.

In der Schwangerschaft wird man diese Form der Endometritis deciduae kaum sicher diagnostizieren können; vermuten kann man sie, wenn eben die Blutabgänge andauernd, aber nur gering sind und die Fortentwicklung der Schwangerschaft nicht stören, und wenn sich andere Ursachen der Blutung, nach denen der Arzt natürlich fahnden muß, durch die Untersuchung, besonders die genaue Inspektion der Portio, ausschließen lassen. Da auch die Mütter wegen der Geringfügigkeit des Blutabgangs nicht ernstlich leiden, wird man keinen Anlaß haben, die Schwangerschaft wegen desselben zu unterbrechen. Denn das dürfen wir ja nur dann tun, wenn durch die Andauer der Schwangerschaft Leben und Gesundheit der Mutter ernstlich bedroht werden. Man wird sich also auf die Anordnung von Bettruhe, bis die Blutungen längere Zeit aufgehört haben, und Vermeidung aller blutdrucksteigernden Dinge beschränken müssen. Da in einigen Fällen Lues ätiologisch beschuldigt wurde — in den von mir selbst beobachteten Fällen traf dies übrigens nicht zu —, kann man Jodeisenpillen oder Jodkali verordnen, das nach Lomers[1]) Angaben übrigens auch bei Abwesenheit von Lues günstig wirken soll. Auch einen Versuch mit der subcutanen Anwendung steriler Gelatine, um die Gerinnungsfähigkeit des Bluts zu erhöhen, würde ich für gerechtfertigt halten. Die den Müttern aufzuerlegende, gelegentlich monatelange Geduldsprobe wird hier nicht selten durch die Geburt eines lebenden und gesunden Kindes am Ende der Schwangerschaft belohnt.

Anders liegt die Sache bei einer weiteren Form der Schwangerschaftsstörung, bei der ebenfalls die Blutungen meist nur geringfügig sind, trotzdem aber die Schwangerschaft und das Kind so gut wie niemals ungeschädigt davonkommen. Ich meine die Graviditas exochorialis. Es kommt gelegentlich schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, meist im dritten bis fünften Monat zu einer Zerreißung der kindlichen Eihäute, deren Ursache im Einzelfalle nicht immer feststellbar ist. Ein Trauma kann wohl einmal dazu führen, meistens liegen aber innere Ursachen, Ernährungsstörungen der Eihäute, zugrunde, die in letzter Linie wieder auf eine vorher vorhandene Endometritis zu-

[1]) Zt. f. Geb. 1896, Bd. 35.

[1]) Zt. f. Geb. 1901, Bd. 46, S. 306.

Digitized by Google

rückzuführen sind. Das Uebergreifen entzündlicher Herde vom Endometrium auf Chorion und Amnion, das ich, allerdings an ausgetragenen Nachgeburten, öfter anatomisch nachweisen konnte[1]), führt infolge der ödematösen Auflockerung und rundzelligen Infiltration der Membranen zu einer abnormen Zerreißlichkeit derselben, sodaß sie dem normalen Druck des sich mehrenden Fruchtwassers nicht mehr Stand halten können und platzen. Der entstehende Riß scheint meist von vornherein ein ziemlich umfangreicher zu sein, vielleicht wird er auch durch den alsbald folgenden Austritt und die Bewegungen der Frucht vergrößert. Der Foetus befindet sich nun außerhalb des Chorions im Cavum uteri selbst, daher der Name Graviditas exochorialis — ein geschlossener Eihautsack besteht überhaupt nicht mehr, die kindlichen Eihäute retrahieren sich stark, Amnion und Chorion verwachsen an den Rißrändern und schrumpfen narbig, sodaß man bei der in der Regel erst längere Zeit nach der Ruptur erfolgenden Ausstoßung des ganzen Schwangerschaftsprodukts in der Mitte der kindlichen Oberfläche der Placenta als Rest der ehemaligen Eihöhle nur ein napf- oder schüsselartiges Gebilde findet, dessen Grund und Ränder die geschrumpften Eihäute bilden, während der größere Teil der Placenta ringsum von kindlichen Eihäuten entblößt als ein

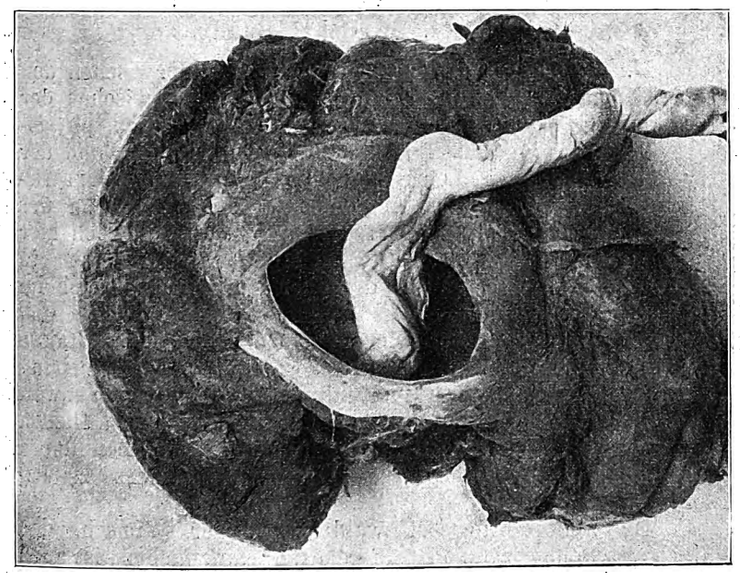


Abb. 2. Placenta mit schüsselförmigem Rest der Eihöhle bei Graviditas exochorialis. Eigener Fall.

breiter Rand frei zutage liegt. Auf den ersten Blick erkennen Sie an den herumgegebenen Abbildungen sowie an dem nachher zu zeigenden Präparat des von mir selbst beobachteten Falles, daß in diesem Schüsselchen nicht einmal die ganze Nabelschnur, geschweige denn eine Frucht von sechs bis acht Monaten Platz hat, womit der nachträgliche anatomische Beweis erbracht ist, daß die Frucht tatsächlich längere Zeit frei in der Uterushöhle, nur von der Decidua vera umschlossen, gelegen haben und sich daselbst fortentwickelt haben muß. Die klinische Folge der Eihautruptur ist der ständige Abgang von Fruchtwasser, das sogar in vermehrter Menge abgesondert wird, ein Vorgang, welcher dem Krankheitsbild auch den Namen der „Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis“ eingetragen hat, im Gegensatz zur „Hydrorrhoea uteri gravidi decidualis“, bei welcher die oft auch in beträchtlicher Menge abgeschiedene Flüssigkeit das Produkt endometritisch gewucherter Drüsen der Decidua vera, also einfach katarrhalisches Sekret ist. Der Eihautsack ist dabei intakt und die Schwangerschaft erreicht sehr häufig ihr normales Ende ohne Schädigung der Frucht; bei der exochorialen Gravidität dagegen wird kaum jemals das normale Ende der Schwangerschaft erreicht; die Frucht kann wohl einen bis drei, ja ausnahmsweise vier Monate nach der Eihautruptur im Uterus verweilen, aber die dann doch vorzeitig, wenn auch lebend ausgestoßenen Früchte gehen, wie in meinem, so in der Mehrzahl der übrigen Fälle an Lebensschwäche zugrunde. Französische Autoren berichten aber doch über Kinder von 1645, 1250 und 1770 g Gewicht, die zwei, drei und vier Monate nach dem Fruchtwasserabgang geboren und bei äußerst sorgfältiger Pflege am Leben erhalten wurden. Im Falle Flecks[1]) blieb das Kind auch am Leben, es zeigte aber bleibende Contracturen der Streckmuskulatur und Gelenkankylosen als Folge der Raumbeengung in dem wasserleeren Uterus. Einen ähnlichen Zustand bot die Frucht im Falle Holzapfels[2]), dessen Abbildung ich Ihnen herumgebe. Die Prognose für das Kind ist also bei der exochorialen Gravidität von vornherein eine sehr ungünstige, und wenn man die Diagnose auf diesen Zustand mit voller Sicherheit stellen könnte, so würde man auf die Erhaltung der Schwangerschaft in diesen Fällen wohl kein allzu großes Gewicht zu legen brauchen. Da jedoch die Geburt eines lebensfähigen Kindes immerhin möglich, die Mutter durch den Zustand nicht besonders gefährdet und die Abgrenzung gegen andere Schwangerschaftsfälle mit Flüssigkeits- und Blutabgang, etwa die natürlich mögliche Kombination der erst besprochenen Endometritis deciduae hyperplastica mit der Endometritis deciduae catarrhalis oder Hydrorrhoea uteri gravidi decidualis, oft sehr schwierig oder unmöglich ist, ist ein aktives Vorgehen zur Beschleunigung der Fruchtausstoßung in den meisten Fällen doch nicht berechtigt, wenn nicht etwa durch das immer mögliche, aber doch nicht gerade häufige spontane Emporwandern von Scheidenkeimen in den ja nicht mehr durch die über den inneren Muttermund hinziehenden Eihäute geschützten Uterus Zersetzungsvorgänge innerhalb desselben und Fieber bei der Mutter hervorgerufen wird; dann ist allerdings die möglichst baldige Entleerung des Uterus angezeigt, da bei der raschen Progredienz infektiöser Prozesse im schwangeren Uterus das Leben der Mutter unmittelbar gefährdet erscheint. Es folgt daraus, daß außer Bettruhe, peinlichster Sauberkeit und desinfizierenden Ausspülungen der Scheide bei solchen Patientinnen auch regelmäßige Temperaturmessungen anzuordnen sind, damit der richtige Zeitpunkt des etwa nötigen Eingreifens nicht verpaßt wird. Die Ausspülungen dürfen natürlich nur mit ausgekochtem Mutterrohr unter ganz niedrigem Druck mit einem nicht zu giftigen Mittel ausgeführt werden, etwa Alsol oder essigsaurer Tonerde, Kalium hypermanganicum, Wasserstoffsuperoxyd, Lysol, nicht aber mit Sublimat oder Carbol, da das Eindringen in den rasch und viel resorbierenden Uterus doch nicht ganz ausgeschlossen ist.

Die Blutungen sind, wie erwähnt, eine ganz regelmäßige Begleiterscheinung der Hydrorrhoea uteri amnialis[3]); sie könnten hervorgerufen sein durch teilweise Lösung des Placentarrandes infolge der bei dem Fruchtwasserabgang doch leicht vorübergehend auftretenden Wehen, oder endlich auch durch direkte Verletzungen der ungeschützten Decidua vera durch die sich bewegenden Gliedmaßen des Kindes. Es ist Ihnen wohl bekannt, daß man an der Innenfläche des Amnion bei reifen Nachgeburten gelegentlich deutliche Kratzeffekte nachweisen kann, die hier an dem gefäßlosen Amnion nichts schaden, auf der zarten Decidua vera sehr wohl aber zu Zerreißungen der oberflächlichen Blutcapillaren führen können. Ich bin geneigt, den entzündlichen Veränderungen der Uterusschleimhaut die Hauptschuld sowohl an der Zerreißlichkeit der Eihäute, wie auch an den Blutungen zuzuschreiben; denn die mikroskopischen Präparate des

[1]) Zt. f. Geb. 1894, Bd. 28, 1897, Bd. 37.

[1]) Fleck (A. f. Gyn. 1902, Bd. 66).
[2]) Hegars Beitr. 1903, Bd. 8 (Literatur).
[3]) Eine Ausnahme bildete nur der von Reifferscheid beschriebene Fall (Zbl. f. Gyn. 1901, S. 1143).

Digitized by Google

Ihnen demonstrierten Falles zeigen diese entzündlichen Veränderungen in sehr ausgesprochener Weise sowohl in der Decidua vera als auch an den kindlichen Teilen der Nachgeburt. Doch will ich auf histologische Einzelheiten hier nicht eingehen; praktisch wichtig ist ja nur, daß diese Blutungen wegen ihrer Geringfügigkeit kaum jemals zu aktivem Eingreifen Anlaß geben; ziehen sie sich solange hin, daß sie das Allgemeinbefinden allmählich ernster schädigen, so würde ich allerdings gerade bei der exochorialen Gravidität mit ihrer ohnehin schlechten Prognose für das Kind kein Bedenken tragen, aktiver vorzugehen; aber bis jetzt ist es eben noch keinem Beobachter gelungen, die abgehende wäßrige Flüssigkeit mit Sicherheit als Fruchtwasser zu erkennen; die chemische Untersuchung ist bei den wenig charakteristischen Eigenschaften des Fruchtwassers und der Schwierigkeit, genügende Mengen des abgehenden Sekrets rein aufzufangen, dazu wenig geeignet, eher könnte es gelingen, auf in die Scheide eingelegten sterilen Wattebäuschen mit dem Fruchtwasser herausgeschwemmte Lanugohärchen und Flocken von Vernix caseosa aufzufangen, durch mikroskopische Untersuchung zu identifizieren und so die Diagnose der Hydrorrhoea amnialis zu sichern. In der Praxis wird man auch damit wenig anfangen können und einfach abwarten müssen, solange Leben und Gesundheit der Mutter nicht ernstlich bedroht erscheint, sobald dies aber eintritt, eingreifen.

Nur Ruth[1]) will in einem Falle Lanugohärchen in der schubweise abgegangenen und von der Mutter selbst aufgefangenen Flüssigkeit nachgewiesen haben; doch handelte es sich gerade hier nicht um Graviditas extrachorialis, sondern die Frucht verblieb innerhalb des Eihautsacks, der wahrscheinlich bei einem Abtreibungsversuch verletzt worden war. Bei intraamnialer Weiterentwicklung ist die Frucht aber trotz bestehender Hydrorrhöe entschieden weniger gefährdet, die Blutungen noch geringer als bei extrachorialer Entwicklung, sodaß erst recht abgewartet werden muß. Das zeigt auch der neueste derartige Fall von Beckmann[2]), in dem das 1650 g schwere Kind am Leben erhalten wurde.

Im Gegensatz zu den bisherigen Schwangerschaftsstörungen, bei denen also im allgemeinen abwartend zu verfahren ist, ist bei der nunmehr zu besprechenden Blasenmole immer sofort einzugreifen, sobald es gelungen ist, die Diagnose zu stellen; denn hier ist die Mutter immer in ernster Gefahr, solange sie das Schwangerschaftsprodukt beherbergt, welches selbst auch nicht mehr zu normaler Ausreifung gelangen kann. Denn die Frucht ist so gut wie immer schon zugrunde gegangen, wenn der Fall zu unserer Kenntnis gelangt. Es gibt zwar Ausnahmen von dieser Regel; ich[3]) selbst habe einen Fall beschrieben, in dem eine lebende Frucht von 18½ cm gleichzeitig mit einer vom Chorion laeve ausgehenden Blasenmole geboren wurde, und ein ähnliches Präparat kann ich Ihnen hier zeigen. Doch eine lebende und am Leben bleibende ausgetragene Frucht wurde zusammen mit einer vollkommen ausgebildeten Blasenmole nur in verschwindend seltenen Fällen getragen, in denen es sich um Zwillingseier handelte, deren eines zur Mole wurde, während das andere sich normal weiter entwickelte; aber daß aus einem und demselben Ei gleichzeitig eine normale Frucht und eine Blasenmole sich entwickeln kann, ist bislang nicht beobachtet und auch sehr unwahrscheinlich. Ich muß freilich gleich hier einschalten, daß meiner Meinung nach nicht alles Blasenmole ist, was auf den ersten Blick wie eine solche aussieht. Man sieht nicht gar so selten an längere Zeit retinierten Abortplacenten kleine bläschenförmige Gebilde, wie sie Ihnen das herumgereichte Präparat zeigt; eben solche sieht man bisweilen an ausgetragenen Placenten, entweder zerstreut im ganzen Gewebe derselben oder auf einzelne Bezirke derselben beschränkt; solche Fälle wurden als „beginnende“ beziehungsweise „partielle“ Blasenmole beschrieben, häufig, wie ich glaube, zu Unrecht; es handelt sich einfach um ödematöse oder hydropische Zotten und dieser Zustand ist die Folge von Circulationsstörungen im Zottenbaum. In dieser Auffassung bestärkt mich besonders die Beschreibung und Abbildung diesbezüglicher Fälle in der ebenerschienenen schönen Monographie von Essen-Möller über die Blasenmole[1]) (siehe besonders Abb. 7 dieser Arbeit!). Ein Uebergang dieser Bildungen in wirkliche Blasenmole ist wohl denkbar, wäre aber erst noch zu erweisen; es fehlt ihnen das für die Blasenmole Charakteristische, und das ist die Proliferation, die sich bei ausgebildeten Molen makroskopisch durch die starke Vergrößerung der gesamten Zottenmasse, sowie die Verlängerung der einzelnen Zottenstämme ausdrückt, mikroskopisch in der für die Blasenmole charakteristischen starken Wucherung des doppelten Zottenepithels.

(Schluß folgt.)

[1]) Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 28.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 23.
[3]) Zt. f. Geb. 1896, Bd. 34.

[1]) Essen-Möller (Lund), Studien über die Blasenmole. Wiesbaden 1912, Bergmann. (Vollständige Literatur!)

Aus der Universitätsfrauenklinik zu Breslau
(Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner).

Ueber Schmerzlinderung und Schmerzverhütung in Geburtshilfe und Gynäkologie[2])

von
Priv.-Doz. Dr. **Oskar Bondy.**

M. H.! Der durchgreifende Unterschied zwischen den beiden Fächern, die unsere Disziplin umfaßt, zwischen der Geburtshilfe, die die Lehre von einem normalen, physiologischen Vorgang im Leben der Frau darstellt, und der Gynäkologie, der Lehre von den specifischen Krankheiten der Frau, zeigt sich auch bei dem Problem der Schmerzlinderung und Schmerzverhütung, über das ich hier kurz berichten möchte. Die Anästhesierungsmethoden in der Gynäkologie, besonders der operativen, decken sich im großen und ganzen mit den Methoden der Chirurgie und sind nur durch die besonderen anatomischen Verhältnisse von diesen zu scheiden. Die Herabsetzung oder Aufhebung des Schmerzes in der Geburtshilfe dagegen nimmt, soweit es sich nicht um die Narkose bei einer geburtshilflichen Operation handelt, eine Sonderstellung ein, gegeben durch die Forderung, einen physiologischen Schmerz zu beseitigen.

Diese Forderung ist wohl uralt, der Wunsch, den Fluch „in Schmerzen sollst du gebären“ aufzuheben, ist auch von ärztlicher Seite schon seit Jahrhunderten ausgesprochen worden. Bekannt ist die vor mehr als 100 Jahren erschienene Arbeit des berühmten Geburtshelfers Wiegand: „Was kann die Kunst tun, um die Schmerzhaftigkeit der Wehen zu lindern?“ Am 19. Januar 1847 machte Simpson die erste Aethernarkose an einer Gebärenden, wenige Jahre später, 1853, ersetzte er bei der Entbindung der Königin von England den Aether durch Chloroform und führte mit dieser Chloroformhalbnarkose ein Verfahren ein, das auch heute unter der Bezeichnung der „Narcose à la reine“ mit an erster Stelle der Verfahren zur Schmerzlinderung bei normalen Geburten steht.

Simpson und seine Nachfolger waren in der ersten Zeit unzähligen Angriffen, vor allem von theologischer Seite, aber auch von Aerzten ausgesetzt. In Deutschland waren es E. Martin, Skanzoni, Spiegelberg, die in der Herabsetzung oder Aufhebung des Wehenschmerzes einen bedeutsamen Fortschritt sahen. Aber die weiteren Erfahrungen haben gelehrt, daß eine wirkliche Narkose, sei es mit Aether und Chloroform, sei es mit einem der zahlreichen andern Betäubungsmittel, wie Brom- oder Chloräthyl, Lachgas und andern für die normale Geburt zuviel Nachteile mit sich

[2]) Antrittsvorlesung, gehalten am 24. Mai 1912.

Digitized by Google

brachte. Vor allem war es die Notwendigkeit, die Narkose, wenn sie nicht nur für die letzte Phase der Geburt aufgespart wurde, allzulange auszudehnen. Durch Herabsetzung der Wehen, Ausschaltung der Bauchpresse wurde die Geburt verzögert, Mutter und Kind geschädigt. So ist heute die Narkose, mag es Inhalations- oder Lumbalanästhesie sein, wenigstens in Deutschland auf die geburtshilflichen Operationen beschränkt, während für die Schmerzlinderung bei normalen Geburten die vorherrschenden Methoden der Dämmerschlaf, die Halbnarkose und die Suggestionsnarkose darstellen.

Der Dämmerschlaf, ein halbschlafartiger Zustand, erzielt durch Injektion von Morphium oder einem Ersatzpräparat und Scopolamin ist in seiner heutigen Form durch Schneiderlin-Korff und Steinbüchel in die Geburtshilfe eingeführt, von Krönig und Gauß besonders ausgearbeitet worden. Es handelt sich hierbei um eine viele Stunden dauernde Herabsetzung des Bewußtseins, wobei eine völlige Schmerzlosigkeit zwar nicht erzielt wird, aber die Apperzeption des Schmerzes aufgehoben wird, und durch eine völlige Amnesie dem Wehenschmerze sein Schrecken genommen wird. Erzielt wird dieser Erfolg nach Gauß durch eine dauernde Prüfung der Merkfähigkeit, die eine genaue Dosierung des Mittels ermöglicht. Gegenüber den Autoren, die den Dämmerschlaf empfehlen und seine völlige Gefahrlosigkeit für Mutter und Kind betonen, werden von anderer Seite der Methode verschiedene Nachteile zur Last gelegt. Die Geburtsdauer soll verlängert werden, gelegentlich bedrohliche Zustände der Mutter, vor allem aber Schädigungen des Kindes eintreten, endlich versagt die Methode in einer ganzen Anzahl von Fällen. Die Diskussion über diese Frage ist noch nicht völlig abgeschlossen. Nach Versuchen, die ich selbst hier an der Klinik mit einer ein- bis zweimaligen Injektion von 0,02 Pantopon und 0,0003 Scopolamin[1]) an einer größeren Reihe von Gebärenden gemacht habe, möchte ich mich, in Uebereinstimmung mit Jäger, Aulhorn, Kolde, für die Methode aussprechen. Obzwar ich nur Erstgebärende mit sehr schmerzhaften Wehen verwendet habe, war doch in fast 80 % der Fälle der Erfolg ein eklatanter. Eine viertel bis eine halbe Stunde nach der ersten Injektion liegen die Frauen ruhig, mit geschlossenen Augen da, während der Wehe zwar oft leise stöhnend, dafür aber gut mitpressend, in der Wehenpause ruhig schlafend. Diese Wirkung hält zwei bis mehrere Stunden an und kann durch eine nochmalige Injektion nach $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden noch verstärkt werden. Unmittelbar nach der Injektion kann man öfter ein Nachlassen der Wehentätigkeit beobachten, das aber sehr bald vorübergeht. In einem oder dem andern Falle muß man zweifellos von einer mäßigen Verlängerung der Geburtsdauer sprechen, nur einmal war diese nach zweimaliger Injektion in einem frühen Stadium der Geburt eine bedeutende. Es war dies auch der einzige Fall, in dem ein leichter Erregungszustand auftrat und in dem die Geburt durch Beckenausgangszange beendet werden mußte. Auch die kindliche Schädigung kann ich nicht hoch einschätzen; in wenigen Fällen war eine leichte „Olignopnoë", richtiger ein geringer Dämmerzustand des rosig aussehenden und ruhig atmenden Kindes vorhanden, der sehr schnell auf leichte Hautreize verschwand, nur einmal machte eine stärkere Asphyxie künstliche Atmung notwendig. Störungen der Nachgeburtsperiode oder des Wochenbetts konnte ich nicht beobachten.

Wenn ich also auch auf Grund meiner eignen Erfahrungen nicht in der Lage bin, über den durch die sorgfältige Abhaltung äußerer Reize und durch die Bewußtseinsprüfung komplizierten und ein sehr gut eingearbeitetes Personal verlangenden Dämmerschlaf von Krönig und Gauß ein richtiges Urteil abzugeben, und eben diese Momente der Einführung im Privathause sowie in dem Betrieb einer großen geburtshilflichen, zu Lehrzwecken vielfach ausgenützten Klinik wohl entgegenstehen, während an einer kleineren Anstalt oder in einer Privatklinik die Erfolge — wie auch die Freiburger Erfahrungen beweisen — gewiß weit bessere sind, so möchte ich doch die Verwendung kleiner Mengen von Morphium oder Pantopon mit Scopolamin bei normalen Verhältnissen, bei verstrichener Cervix und drei- bis fünfmarkstückgroßem Muttermunde bei schmerzhaften Wehen als einen außerordentlich wohltätigen und ungefährlichen Eingriff empfehlen.

Für die letzte und schmerzhafteste Phase der Geburt ist zweifellos auch die Chloroformhalbnarkose, für die neuerdings besonders Eisenberg eintritt und die sich wohl zum großen Teil mit der Suggestionsnarkose von Hallauer und Anderen deckt, sehr empfehlenswert. Sie besteht darin, daß nur während der Wehe der Kreißenden eine Maske vorgehalten wird, auf die wenige Tropfen Chloroform gegeben werden, in der Wehenpause wird die Maske entfernt. Auf diese Weise wird, teils durch das Narkoticum, teils auch durch Suggestion in kurzer Zeit ein Halbschlaf erzeugt, der die Schmerzen nur in geringer Intensität empfinden läßt oder ganz aufhebt. Den gleichen Erfolg kann man durch eine ganz oberflächliche Aethernarkose erzielen.

Die Lokalanästhesie, durch Cocaineinspritzungen oder Einlagen, hat sich zur Schmerzlinderung bei Geburten nur wenig Freunde erwerben können, die Sakralanästhesie, auf die wir noch zu sprechen kommen, wird neuerdings auch für normale Geburten empfohlen.

In der operativen Gynäkologie finden wir alle Methoden, die die Chirurgie kennt. In der Inhalationsnarkose herrschen Aether und Chloroform vor. Wir verwenden hier in der Klinik die Aethertropfnarkose, neuerdings mit Hilfe des Roth-Drägerschen Apparats, für kürzere Eingriffe den Aetherrausch. Wenn Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, bedienen wir uns mit bestem Erfolge der Lumbalanästhesie. Ich habe früher einmal (Gyn. R. 1910) ausgeführt, wieso es kommt, daß die Lumbalanästhesie von den Gynäkologen so besonders bevorzugt wird. Es liegt dies vor allem an den anatomischen Verhältnissen, die das Ausführen überhaupt jedes gynäkologischen Eingriffs in Lumbalanästhesie ermöglichen und in der vorzüglichen Erschlaffung der Bauchdecken, die für das Operieren in der Tiefe des kleinen Beckens besonders vorteilhaft ist. Die Vorzüge, die die Methode besonders für den postoperativen Verlauf hat, habe ich ebenfalls seinerzeit angeführt. Daneben erringt sich die Lokalanästhesie besonders als Leitungsanästhesie auch in der Gynäkologie immer mehr Bürgerrecht. Wir haben Alexander-Adamssche Operation, Incision ins Abdomen bei Peritonitis und Anlegen einer Anus praeternaturalis in Lokalanästhesie mit gutem Erfolg ausgeübt. Bei plastischen Operationen hat sich die ursprüngliche Schleichsche Infiltrationsanästhesie wegen der ungünstigeren Bedingungen für die Wundheilung weniger bewährt, dagegen habe ich von der Verwendung der Pudendusanästhesie hierfür an der Tübinger Frauenklinik gute Resultate gesehen. Endlich habe ich bei alten Frauen, bei denen Narkose kontraindiziert war, auch für ausgedehnte Scheidenplastiken mit Morphiumscopolamin einen vollkommen ausreichenden Dämmerschlaf erzielt.

Neben diesen Methoden der Anästhesierung bei einem operativen Eingriff wären noch kurz die Methoden zu erwähnen, die den Schmerz als Symptom eines Frauenleidens oder als das eigentliche Leiden bekämpfen. Es handelt sich hier vor allem um den Kreuzschmerz, jenes so ungeheuer häufige Leiden der Frau, gegen das wir oft so machtlos sind. Mein unvergeßlicher früherer Lehrer v. Rosthorn leitete einmal eine Diskussion über dieses Thema mit den Worten ein: „Der Schmerz in der Gynäkologie ist immer

[1]) Das Pantopon-Scopolamin wurde mir von der Firma Hofmann-La Roche freundlichst zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

mein Schmerz gewesen". In der Tat sind wir oft über die Aetiologie dieses Schmerzes uns ebenso unklar, wie wir in der Therapie machtlos sind. Hier ist neuerdings neben jenen Methoden, die den Schmerz als Symptom beseitigen, indem sie die Ursache, die Krankheit selbst, heilen, ein Verfahren zu nennen, das, von Cathelin ersonnen, in Deutschland besonders von Stoeckel eingeführt wurde, und das auch bei uns wiederholt mit gutem Erfolg angewandt wurde, die Sakralanästhesie. Es wird durch Einspritzen eines anästhesierenden Mediums, wie Novocain oder Eucain in den Sakralkanal auf extra- oder epiduralem Wege nicht nur eine vorübergehende Anästhesie bei kleinen operativen Eingriffen oder, wie schon erwähnt, bei Geburten, sondern auch eine Heilung des Kreuzschmerzes als des Hauptleidens erzielt.

Abhandlungen.

Ueber Schwangerschaftspsychosen mit besonderer Berücksichtigung der Indikation zum künstlichen Abort

von

Prof. Dr. **Raecke**, Frankfurt a. M.

Die weitgehenden Veränderungen, welchen der weibliche Organismus in der Schwangerschaft unterliegt, können nicht ohne Rückwirkung auf das Nervensystem bleiben. Neben reflektorischen Vorgängen, die vom wachsenden Uterus ihren Ausgang nehmen, und allgemeineren Ernährungsstörungen sind es vor allem die Aenderungen in Blutmischung und Circulation, welche einen schädlichen Einfluß auszuüben vermögen. Giftige Fermente, die wohl als Produkte der Placenta anzusprechen sind, scheinen in den Kreislauf zu gelangen und, falls die Abwehrvorrichtungen des Organismus versagen, nicht nur Nieren und Leber, sondern auch das Gehirn nachhaltig zu schädigen. Nach Opitz spielt die Verschleppung von Chorionzotten eine Rolle.

Ferner kommt eine Reihe von psychischen Momenten in Betracht, die das Nervensystem der Schwangeren unter Umständen ungünstig beeinflussen, wie materielle Sorgen, Scham, Selbstvorwürfe, Angst vor der Geburt und dergleichen mehr. Jedoch ist ausdrücklich hervorzuheben, daß unehelich Geschwängerte nicht mehr gefährdet zu sein scheinen als Verheiratete. Eher werden Erstgebärende etwas häufiger betroffen als Frauen in wiederholter Schwangerschaft.

Leichtere nervöse Beschwerden sind in der Gravidität außerordentlich häufig. Außer dem bekannten Erbrechen, das meist sich psychisch beeinflussen läßt, begegnen uns vor allem Klagen über Kopf- und Kreuzschmerzen, Neuralgien aller Art, Wadenkrämpfe, Schwindel und Ohnmachtsanwandlungen. Es ist hier nicht der Ort, näher einzugehen auf die Apoplexien der Schwangeren durch Blutung oder Embolie oder auf die interessanten peripheren Schwangerschaftslähmungen, die auf dem Wege der Autointoxikation zustande kommen. Bemerkt sei aber, daß gerade die relativ häufige Verbindung von schwerer Polyneuritis mit unstillbarem Erbrechen entschieden dafür spricht, daß auch dieses Symptom wohl Folge von Giftwirkung sein kann. Auch sehen wir in der Gravidität noch andere Krankheiten des Nervensystems sich entwickeln, die erfahrungsgemäß auf einen toxischen oder infektiösen Ursprung hinweisen, vor allem Tetanie und Chorea.

Die Chorea gravidarum gilt mit Recht als ein äußerst schweres und gefährliches Krankheitsbild. Wir kommen auf ihre Bedeutung weiter unten eingehend zurück. Desgleichen haben wir uns noch näher mit der Hysterie zu beschäftigen, die hin und wieder einer Schwangerschaftslähmung zugrunde liegt.

Unser eigentliches Thema betrifft aber die psychischen Störungen, und es erschien nur ein rascher Ueberblick über die, zumal toxisch entstandenen, nervösen Veränderungen der Schwangerschaft zweckmäßig zum besseren Verständnis des Wesens der Graviditätspsychosen. Es steht nämlich außer Zweifel, daß auch ein Teil dieser eine toxische Genese hat, respektive seiner Aetiologie und seinem Verlaufe nach den symptomatischen Psychosen bei Erkrankung innerer Organe oder im Gefolge akuter Infektionskrankheiten an die Seite zu stellen ist. In eine zweite größere Gruppe gehören darauf diejenigen Fälle, in welchen die Umwälzungen der Gravidität lediglich auslösend auf eine bereits vorhandene Disposition zur Geisteskrankheit gewirkt haben. Bei der dritten Gruppe handelt es sich um mehr zufällige Komplikationen.

Die Häufigkeit der Schwangerschaftspsychosen beträgt nach Siemerling ungefähr 3,1 % der beim weiblichen Geschlecht überhaupt auftretenden Geisteskrankheiten. Nach E. Meyer schwanken die Zahlen der Literatur zwischen 3 und 20 %. Hereditäre Belastung tritt zurück, findet sich nicht in der Hälfte der Fälle. Dagegen handelt es sich oft um ausgesprochen psychopathische Frauen. Das Alter scheint ohne Einfluß zu sein. Die Zeit des Ausbruchs verteilt sich ziemlich gleichmäßig über die verschiedenen Schwangerschaftsmonate. Als Vorläufererscheinungen wären hauptsächlich zu nennen Reizbarkeit, Stimmungswechsel, Neigung zum Grübeln, allgemeine Leistungsunfähigkeit. Doch können sich derartige Vorboten zeigen, ohne daß es schließlich zum Ausbruch einer Psychose kommt. Mit Vorliebe macht sich eine niedergeschlagene Stimmung geltend.

Am interessantesten, wenn auch nicht am häufigsten, sind die Krankheitsbilder der ersten Gruppe, die auf einen zugrunde liegenden toxischen oder infektiösen Prozeß schließen lassen. Sie bieten die Form von Delirien und namentlich einer Amentia, unter Umständen verbunden mit choreatischen Erscheinungen, oder aber des Korsakowschen Symptomenkomplexes bei Schwangerschaftspolyneuritis.

Die Amentia oder halluzinatorische Verwirrtheit ist im Beginne nicht immer leicht zu unterscheiden von den später zu besprechenden katatonischen Psychosen. Dennoch geht es nicht an, sie mit diesen einfach zusammenzuwerfen. Im Vordergrunde steht eine traumhafte Bewußtseinstrübung mit Ratlosigkeit, Inkohärenz des Vorstellungsablaufs, zahlreichen Sinnestäuschungen aller Art, Erregung und rasch wechselndem Affekt. Anfangs besteht manchmal Neigung zu kurzdauernden Remissionen mit vorübergehender Klarheit. Man kann in der Regel nach erfolgtem Ausbruche vier verschiedene Stadien unterscheiden: zuerst totale Desorientierung für Ort, Zeit und Umgebung, dann beginnende Aufhellung noch wechselnd mit zeitweiliger Verwirrtheit. Sehr auffallend ist jetzt gewöhnlich die schwere Störung der Merkfähigkeit. Im dritten Stadium treten in den Vordergrund große Reizbarkeit, Mißtrauen und Andeutung von Beziehungswahn, während sich Merkfähigkeit und Orientierung stetig bessern. Im letzten Stadium ist die Orientierung völlig wiederhergestellt, die paranoischen Erscheinungen klingen ab, und es bildet sich Krankheitseinsicht heraus bei meist weitgehender Amnesie für die Höhe der Krankheit. Die Dauer rechnet nach Wochen und Monaten. Die Prognose ist eine gute, sofern nicht durch die Schwere der Erregung oder eine Komplikation das Leben bedroht wird. Letzteres ist vor allem dann zu befürchten, wenn sich die Amentia in einem Falle von Chorea gravidarum entwickelt hat oder aber bei Eklampsie.

Die Chorea gravidarum ist wohl ihrem Wesen nach mit der Chorea minor nahe verwandt. Manche derartige Patientinnen haben bereits früher einen Anfall von gewöhnlicher Chorea minor durchgemacht, oder es findet sich gelegentlich, wie Runge betont, ein Zusammenhang mit Endokarditis und Gelenkrheumatismus. Allein die auffallende Häufigkeit des Auftretens schwerster Chorea gerade in der Gravidität scheint doch noch auf einen engeren Zusammenhang hinzudeuten.

Die Chorea entwickelt sich besonders gern in der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Sie kann, wie gesagt, außerordentlich heftig verlaufen, mit Fieber einhergehen, auch im Schlafe fortbestehen und zu bedrohlichen Ernährungsstörungen und Kräfteverfall führen. Unter steter Steigerung der Intensität der Zuckungen kommt es zu Bewußtlosigkeit oder tiefer Verworrenheit. Tödlicher Ausgang ist sehr häufig. Siemerling hat die Mortalität auf 75 % angegeben. Auch die Mehrzahl von Quensels Fällen kam zum Exitus.

Die Eklampsie setzt meist in der zweiten Hälfte der Gravidität ein, am häufigsten wohl im achten bis neunten Monat. Nach einem Prodromalstadium mit Abgeschlagenheit, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, zahlreichen Parästhesien treten die charakteristischen epileptiformen Anfälle in Erscheinung: tonisch-klonische Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur mit schwerer Bewußtseinsstörung, hohem Fieber, drahtartigem Pulse, Verringerung der Harnmenge, eventuell Eiweiß und Cylindern im Urin. Entweder in direktem Anschluß an die Krämpfe oder aber nach einem So-

Digitized by Google

porzustande brechen die psychischen Störungen hervor: Desorientierung, motorische Erregtheit, massenhafte Halluzinationen und Illusionen, wechselnder Affekt, doch vorherrschend Angst; kurzum in der Hauptsache wieder das Bild der Amentia, und demgemäß haben wir auch, falls das Leben erhalten bleibt, einen günstigen Ausgang zu erwarten. Die später zurückbleibende Amnesie pflegt nicht selten eine retrograde zu sein, das heißt auch die letzte Zeit vor Ausbruch der Erkrankung mitzubetreffen.

Die Graviditätsneuritis hat ihrer toxischen Aetiologie entsprechend auch im klinischen Bilde die größte Aehnlichkeit mit der Alkoholneuritis. Psychische Veränderungen in Form des Korsakowschen Symptomenkomplexes sind demgemäß relativ oft zu konstatieren. Nach einem deliriösen Beginn entwickelt sich eine schwere Merkfähigkeitsstörung mit starker Desorientierung, Neigung zu Konfabulationen. Die Kranken sind bald ängstlicher, bald mehr heiterer Stimmung, erleben ganze Szenen der sonderbarsten Art, werden von Halluzinationen und Illusionen beeinflußt. Hier ist die Prognose der Geistesstörung insofern weniger günstig zu stellen, als sich leicht ein bleibender geistiger Schwächezustand herausbildet. Die Mortalität wird von Hößlin auf 20% geschätzt.

Die Therapie ist bei dieser ganzen ersten Gruppe von Graviditätspsychosen sozusagen von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus zu betrachten, weil hier überall durch die Schwangerschaft als solche eine Schädigung des Gehirns bedingt wird. Es liegt nahe, durch eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft eine Beseitigung der krankmachenden Ursache anzustreben. Bei der Eklampsie wird die Berechtigung eines solchen Vorgehens allgemein zugegeben, falls andere Mittel, wie Aderlaß, Ableitung auf den Darm, Anregung von Schweiß- und Darmtätigkeit nicht zum Ziele führen.

Zurückhaltender sei man mit dem künstlichen Abort schon bei der Chorea. Hier kommt nicht immer mit der Entbindung der Prozeß zum Stillstande wohl deshalb, weil es sich öfter um eine bloße Chorea minor handelt, die nur durch die Gravidität bei schon vorhandener Disposition zum Ausbruch gebracht ist. Außerdem bleibt die große Gefahr einer Sepsis infolge Infektion der Wunde bei der heftigen motorischen Unruhe zu berücksichtigen. Nur wenn die Zuckungen dauernd zunehmen, alle Mittel versagen, schwerer Kräfteverfall sich bemerkbar macht, mag als letztes Mittel der Abort in Frage kommen. Bis dahin suche man Beruhigung zu erzielen durch warme Bäder, feuchte Packungen, Darreichung von Isopral in refracta dosi. Auch Luminal scheint sich recht zweckmäßig zu erweisen. Immer wird neben sorgfältiger Ernährung (eventuell Darreichung von flüssiger Kost mit der Schnabeltasse) ein Versuch mit der alten Arsentherapie zu empfehlen sein.

Als noch weniger indiziert dürfte im allgemeinen der künstliche Abort bei der polyneuritischen Psychose der Schwangerschaft gelten. Zwar bringt hier bisweilen eine Unterbrechung der Gravidität evidente Besserung, in andern Fällen aber hochgradige Verschlimmerung. Man hat sogar das Auftreten einer Polyneuritis erst beobachtet wenige Tage, nachdem die Gravidität wegen unstillbaren Erbrechens künstlich beendet worden war. Man wird daher guttun, in der Regel von einem solchen Eingriffe möglichst lange abzusehen und nur in ganz besonderen Fällen, z. B. bei drohender Erblindung oder Beteiligung von Atemmuskeln und Vagus, sich zum Abort zu entschließen.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei der zweiten Gruppe von Schwangerschaftspsychosen, die in erster Linie infolge einer vorhandenen Disposition entstehen, während die Gravidität mehr das auslösende Moment darstellt. Es sind das vor allem manisch-depressives Irresein mit den Zustandsbildern der Manie und Melancholie und jene katatonischen Erkrankungen, welche in der Literatur bald unter dem Namen Dementia praecox, bald als Schizophrenie zusammengefaßt werden. Allerdings ist auch hier zu beachten, daß derartige Psychosen nicht nur mitunter das erstemal im Leben gerade während einer Schwangerschaft zum Ausbruch gelangen, sondern sich sogar in jeder späteren Gravidität regelmäßig wieder zeigen können, sodaß es sich dann also doch um mehr als ein rein zufälliges Zusammentreffen handeln muß. Dennoch wird die Psychose so gut wie nie durch die Geburt beeinflußt. Erreicht sie ihr Ende nicht schon in der Schwangerschaft, was selten der Fall ist, überdauert sie diese meist ganz bedeutend. Ferner können sich spätere frische Anfälle des psychischen Leidens oft ganz unabhängig von den Generationsvorgängen einstellen.

Bei dem manisch-depressiven Irresein, um mit diesem zu beginnen, handelt es sich in der Gravidität vor allem um das Auftreten von Melancholien. Die Manie mit ihrem dauernd heiteren Affekt, mit Ideenflucht und Bewegungsdrang findet sich sehr viel seltener. Vielfach zeichnen sich die Melancholien der Schwangerschaft durch die Heftigkeit ihrer Angstzustände aus. Versündigungs- und Verarmungsideen machen sich geltend. Oft besteht die Furcht, zu schwach zu sein für eine glückliche Entbindung oder das Kind nicht ernähren zu können. Mit Recht hat Alzheimer darauf aufmerksam gemacht, daß solche Ideen häufiger die Folge als die Ursache der traurigen Verstimmung sind, und daß dann ein künstlicher Abort, statt die Depression zu beseitigen, eher den Grund zu neuen Selbstbeschuldigungen abgeben dürfte. Anders liegt die Sache freilich bei gewissen psychopathischen Angst- und Zwangszuständen, auf die wir weiter unten zu sprechen kommen werden.

Bei den eigentlichen manisch-depressiven Graviditätspsychosen weicht die Behandlung nicht von den üblichen Methoden ab, die wir sonst bei derartigen Erkrankungen außerhalb der Schwangerschaft anzuwenden pflegen. Fast immer wird Verbringung in eine psychiatrische Anstalt anzuraten sein, zumal bei den depressiven Formen, wegen der Notwendigkeit sorgsamer Ueberwachung. Eine große Gefahr bildet hier nämlich die hohe Suicidneigung, die Tendenz zu plötzlichen raptusähnlichen Gewalthandlungen. Der Verlauf nimmt durchschnittlich bis zu einem halben Jahr in Anspruch. Die Prognose des Einzelanfalls ist gut. Immer ist mit der Möglichkeit einer Wiederholung im Laufe des Lebens zu rechnen. Aber auch nach mehrfachen derartigen Attacken ist der Eintritt einer Verblödung nicht zu befürchten.

Häufiger sind katatone Krankheitsbilder, in denen depressiver Affekt, Zustände von Stupor und Erregung miteinander abwechseln, Negativismus, stereotype Manieren, Sprachverwirrtheit das Bild beherrschen und sich allmählich eine fortschreitende Abnahme der geistigen Regsamkeit, des Interesses und der Initiative bemerkbar macht. Je akuter der Beginn, je stärker die Erregung und der Affekt erscheinen, je mehr sich also das Krankheitsbild zunächst dem der Amentia nähert, desto günstiger ist in der Regel der Verlauf. Etwa in einem Viertel der Fälle wird eine Heilung im praktischen Sinn erzielt. Allein wir sehen nicht selten, daß anfänglich erreichte weitgehende Remissionen später von frischen Krankheitsschüben abgelöst werden, die dann schließlich in hoffnungslose Verblödung überführen können.

Die Tatsache, daß solche neuen Schübe mit Vorliebe während Schwangerschaft, Puerperium oder Lactation einsetzen, macht es dringend wünschenswert, Patientinnen, die einen katatonischen Krankheitsanfall erlitten haben, vor jeder weiteren Conception zu bewahren. Die wichtige Frage, ob man deshalb auch berechtigt ist, eine dennoch eingetretene Gravidität zu unterbrechen, um die Mutter vor der Gefahr des geistigen Todes zu schützen, ist sehr verschieden beantwortet worden und läßt sich keinesfalls allgemein entscheiden. Wer selbst als Arzt einmal erlebt hat, daß eine von ihrer Umgebung wieder als gesund angesehene Frau und Mutter in abermaliger Gravidität von einem rasch zu tiefer Verblödung führenden Schub des alten Leidens erfaßt wird, der dürfte es sich in Zukunft wohl sehr überlegen, ehe er den Wunsch der Angehörigen nach künstlichem Abort in ähnlicher Lage grundsätzlich abweist. Immer wird sorgfältige psychische Untersuchung und Beobachtung zu fordern sein, Berücksichtigung des Kräftezustandes, der Stimmungslage und etwa vorhandener nervöser Beschwerden. So richtig es ist, daß man bei voll ausgebildeter katatonischer Geisteskrankheit von einer Entleerung des Uterus keine Wendung zum Bessern mehr zu erhoffen hat, so zweifellos bleibt nach unsern heutigen Kenntnissen die Möglichkeit bestehen, daß durch einen rechtzeitigen prophylaktischen Eingriff der letzte Schub vielleicht hätte hintangehalten werden können. Auch ist zu bedenken, daß auf die Schädigungen der Gravidität diejenigen des Puerperiums folgen würden, das ebenfalls nicht selten katatonische Psychosen auslöst.

Erheblich lockerer ist der Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Geisteskrankheit bei der dritten Gruppe, deren Betrachtung wir uns nunmehr zuwenden. Die Dementia paralytica kann wohl in der Schwangerschaft ihre ersten Erscheinungen machen, ohne daß wir jedoch alsdann der letzteren eine andere ätiologische Rolle einräumen, als daß sie vielleicht verschlimmernd und den Krankheitsverlauf beschleunigend eingewirkt haben mag. Die Paralyse geht ihren gesetzmäßigen Gang unbekümmert darum, ob ein Abort oder eine normale Geburt stattfindet. Es ist im

Digitized by Google

Gegenteil auffällig, wie wenig solche Kranke meist durch die Entbindung und das Puerperium beeinflußt werden. Dennoch hat die Tatsache des gelegentlichen Manifestwerdens einer Paralyse während der Gravidität eine nicht unerhebliche praktische Bedeutung. Sie mahnt zu sorgfältiger neurologischer Untersuchung in jedem Falle psychischer Störung oder epileptiformer Krampfanfälle bei Schwangeren, will sich der Arzt nicht unangenehmen Ueberraschungen aussetzen.

Die genuine Epilepsie soll in seltenen Fällen zum ersten Male während der Schwangerschaft in Erscheinung getreten sein. Meist dürfte dann aber die Umgebung frühere Aeußerungen des Leidens übersehen haben. Vorübergehende Verschlimmerungen einer vorhandenen Epilepsie während der Schwangerschaft sind häufiger beobachtet, bisweilen indessen auch ein auffälliges Zurücktreten der Krämpfe, das schon fälschlich als Heilung gedeutet worden ist. Heftigere Erregungs- und Verwirrtheitszustände entwickeln sich besonders leicht bei Beginn der Wehentätigkeit. Im allgemeinen muß man aber sagen, daß die genuine Epilepsie durch die Gravidität in ihrem Verlaufe nicht wesentlich beeinflußt wird.

Auch die Hysterie war bereits früher vorhanden, durch deren lebhafteres Hervortreten zur Zeit der Gravidität Störungen verursacht werden, wie die oben kurz erwähnten. Neben körperlichen Symptomen aller Art, namentlich Lähmungen und Krämpfen, kommen traumhafte Bewußtseinstrübungen in Betracht, Delirien, Stuporanfälle und länger dauernde Depressionen. Hier kann eine durch die Schwangerschaft hervorgerufene psychische Erregung den krankhaften Vorstellungen die Richtung geben. Angst vor der Entbindung, zumal nach früher überstandener schwerer Geburt, Furcht vor Lächerlichkeit bei vorgerücktem Alter, Scham und Sorgen bewegen die Patientin und rufen immer neue hysterische Aeußerungen hervor. Die Behandlung hat demgemäß in erster Linie eine psychische zu sein. Drohungen mit Suicid, lebhaftere deliriöse Erregungen und Angstanfälle können vielleicht vorübergehend die Unterbringung in einer psychiatrischen Anstalt erforderlich machen. Meist erfolgt aber mit der Zeit bei suggestiver Behandlung mit indifferenten Mitteln oder freundlich-ernstem Zureden in Form einer Persuasion allmähliche Beruhigung. Die Hysterica findet sich mit ihrer Lage ab. Das Puerperium kann dann ohne jede Störung verlaufen.

Viel bedenklicher sind gewisse Phobien und Zwangszustände, die der Hysterie zwar nahe verwandt sind, aber, ohne immer die klinischen Zeichen dieser aufzuweisen, auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung gelegentlich erwachsen. Lehrt gleich die Anamnese in der Regel, daß bereits früher ähnliche Vorgänge beobachtet wurden, so können doch, wie Ziehen betont, ganz unvermittelt in der Gravidität Zwangsvorstellungen emporschießen. Derartige Fälle gehören nicht mehr eigentlich in den Rahmen der dritten Gruppe, weil bei ihnen direkt die Schwangerschaft die allerdings psychische Krankheitsursache bildet. Anderseits bieten sie so zahlreiche Beziehungen zur Hysterie, daß eine scharfe Abgrenzung nach dieser Seite hin kaum gelingen dürfte.

In der leichtesten Form handelt es sich um die auch der Laienwelt bekannten „Gelüste der Schwangeren“: Ekel vor den üblichen Speisen, sonderbare Geruchs- und Geschmacksempfindungen können sich mit der Sucht nach abenteuerlichen Genüssen verbinden. Forensisch wichtig ist das seltene Auftreten eines regulären Stehltriebs, der nach Beendigung der Schwangerschaft wieder verschwindet. Derselbe ist mitunter nur auf ganz bestimmte Dinge gerichtet, wie zum Beispiel auf Blumen.

Uns interessieren hier mehr diejenigen Fälle, in denen sich eine schwere Phobie gegen die vorhandene Schwangerschaft entwickelt. Da sind Angst vor dem Partus, Widerwille gegen das zu erwartende Kind, Abscheu gegen den eigenen Zustand und Ekel am Leben manchmal imstande, einen so ungeheuerlichen Grad zu erreichen, daß die rücksichtslosesten Suicid- und Selbstverstümmlungsversuche unternommen werden. Triebartige Erregungen können sich einstellen, Wutparoxysmen mit verzweiflungsvollen Angstattacken abwechseln.

Mannigfache Wahnideen tauchen auf, anfangs flüchtig, allmählich immer mehr fixiert und es gewinnt den Anschein, als sei eine ganz schwere Psychose im Anzuge. Die Erfahrung, daß hier die Einleitung des künstlichen Aborts unter Umständen überraschend schnell alle pathologischen Erscheinungen zum Schwinden bringt, hat eine Reihe namhafter Psychiater veranlaßt, die Unterbrechung der Schwangerschaft anzuraten, wenn sonstige Behandlungsversuche der depressiven Zwangszustände versagen, und die hartnäckige Wiederholung der Selbstmordversuche ihr schließliches Gelingen trotz aller Ueberwachung befürchten läßt.

Andere Autoren bestreiten sehr energisch die Berechtigung eines solchen Vorgehens und erwarten bei sofortiger Verbringung in eine gut geleitete Irrenanstalt Genesung, sofern es sich nicht von vornherein um eine unheilbare Form von Geisteskrankheit gehandelt hat, die dann natürlich auch nicht durch einen Abort zu coupieren gewesen wäre. Eine Einigung in dieser Streitfrage hat bisher nicht stattgefunden. Man wird am sichersten gehen, wenn man immer zunächst Beobachtung in geschlossener Anstalt verlangt, ehe man seine Entscheidung trifft. Die sofortige Einleitung des Aborts in der Absicht, auch die Verbringung in eine Anstalt zu umgehen, ist im allgemeinen für unstatthaft zu erklären.

Durch diese freilich etwas gedrängte Darstellung ist es hoffentlich gelungen, zu zeigen, wie zahlreich und in wie mannigfacher Art psychische Ausnahmezustände bei Schwangeren zur Entwicklung gelangen. Aufgabe des Hausarztes ist es, ihr Herannahen rechtzeitig zu erkennen, sie durch geeignete Maßnahmen zu bekämpfen und sich nicht zu scheuen, im Zweifelsfalle sogleich psychiatrische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Aus dem Städtischen Pflegehause in Leipzig.
(Direktor: San.-Rat Dr. Lohse.)

Ueber postmortale Herzcontractionen beim Menschen

von

Dr. med. et phil. **L. Drożyński.**

(Schluß aus Nr. 35.)

Nach diesem Ueberblick über die Literatur mag eine kurze Zusammenfassung der Bedingungen folgen, die das Bestehen oder den Eintritt solcher postmortalen Herzcontractionen begünstigen. Es handelt sich wohlgemerkt nur um die Bedingungen; denn die Ursache selbst ist in den Stoffwechselvorgängen des Herzmuskels zu suchen. Diese aber und die Restitutionsprozesse, die zur Wiederbelebung führen, schweben noch immer im Bereiche des Hypothetischen. Inwieweit einzelne Ansätze zur Analyse (Hermann, Hoppe-Seyler, Pflüger, Montgomery und Andere) das dunkle Problem aufgehellt haben, entzieht sich meiner Beurteilung. Bleiben wir bei der Betrachtung der Bedingungen oder, was dasselbe bedeutet, der Reize, die den Stoffwechsel des Muskels begünstigen, so müssen wir zwischen mechanischen, thermischen, chemischen und elektrischen Reizen unterscheiden. Die Wirkung der elektrischen Reize ist genügend aus den angeführten Beispielen bekannt. Thermische Reize vermögen kaum eine Wiedererweckung von Pulsationen zu veranlassen[1]), wohl aber kommt ihnen auch beim Menschen die Fähigkeit zu, den Rhythmus bestehender Pulsationen zu beeinflussen[2]). Das Hauptkontingent geben die mechanischen Reize in der verschiedensten Form; hierher muß auch, wie sich später zeigen wird, ein Teil der Wirkung der künstlichen Speisung gerechnet werden. Die Entscheidung, ob ein Reiz mechanisch oder chemisch wirkt, ist manchmal sehr schwierig, ja unmöglich, wenn es sich um eine kombinierte Wirkung handelt; dasselbe gilt für andere Kombinationsmöglichkeiten. Die gewöhnlichen Formen des mechanischen Reizes (Druck, Stoß, Stich usw.) sind nur selten imstande, ein längere Zeit ruhendes Herz zur Contraction zu bringen, und dann verschwindet die Wirkung meistens sofort mit dem Aufhören des Reizes. Der Versuch gelingt überdies meist nur dann (was auch für die vorausgehenden Reizqualitäten gilt), wenn bestimmte Stellen des Herzens gereizt werden, die sich auf Grund übereinstimmender Angaben durch erhöhte Reizbarkeit auszeichnen[3]): beim Menschen ist es besonders die Gegend der Einmündungsstelle der Cava sup. in den rechten Vorhof im Gebiete des Sulcus terminalis. Diese Stellen stimmen in bezug auf ihre Lokalisation mit der Lage der anatomisch und physiologisch nachgewiesenen „kardiomotorischen“ Centren[4]) überein. Die Frage über die nähere Natur dieser Centren, die noch heute das Objekt eines erbitterten

---

[1]) Etwas märchenhaft klingt der Bericht Francis Bacons von dem Herzen eines Missetäters, das, ins Feuer geworfen, hoch aufsprang.

[2]) Hering, Deneke und Adam l. c., Hatschek, Pflügers A. 1905, Bd. 109, S. 199.

[3]) Einzelheiten bei Tigerstedt, Lehrb. d. Physiol. des Kreislaufs 1893; E. v. Cyon, Die Nerven des Herzens 1907; F. B. Hofmann, Nagels Handb. der Physiol. l. c.

[4]) Verhandl. der Deutsch. path. Gesellsch. 1910, Referate von Aschoff und Hering.

Digitized by Google

Streits zwischen Anhängern der neurogenen und myogenen Theorie der Herztätigkeit bildet, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit.

Empfindlicher als auf äußere Insulte scheint die Herzwand gegen Aenderungen des Innendrucks in den Herzhöhlen zu sein. Bei einigen Fällen spontaner Contractionen menschlicher Herzen fand man den rechten Vorhof noch mit Blut gefüllt und der Druck dieses Bluts, weniger seine chemische Wirkung, wurden als entscheidendes excitomotorisches Moment angesehen[1]). Dem Blute beigemengte Luftblasen scheinen diese Reizwirkung auf die Herzwand noch zu erhöhen. Wie Ewald und Kobert[2]) am Säugetierherzen nachgewiesen haben, beruht die incitatorische Wirkung solcher Luftblasen nicht auf Sauerstoffspannung, sondern ist eine Folge des mechanischen Druckes auf die Wand. Eine originelle Kombination äußerer und innerer Druckwirkung stellt die von Batelli[3]) angegebene Methode der Wiederbelebung des erstickten Herzens durch direkte Herzmassage nach vorheriger Füllung des Herzens mit Blut, das aus den Abdominalorganen hinaufgepreßt wird. Die Methode ist seitdem am Menschen in zahlreichen Fällen von Chloroformsynkope geübt worden[4]). Wenn auch nur gar zu häufig der gewünschte Erfolg ausblieb oder die erzielte Wiederbelebung nur auf das Herz beschränkt und auch dort von kurzer Dauer war, so legen doch die relativ wenigen Fälle, in denen eine vollständige Restitution stattgefunden hatte, ein glänzendes Zeugnis von der Brauchbarkeit der Methode ab. — Der belebende Einfluß intrakardialer Druckänderungen bei artefizieller Durchspülung des Herzens ist aus zahlreichen physiologischen Experimenten hinlänglich bekannt[5]), dagegen die sogenannte künstliche Ernährung des Herzens mit defibriniertem Blut oder besonders präparierten Nährlösungen auf dem Wege der Kranzarterien bedarf noch einer kurzen Betrachtung. Wir betreten hier zum Teil schon das Gebiet der chemischen Reize. Das Prinzip der Methode basiert auf der Erwägung, daß durch Zufuhr der wichtigsten der im Blut enthaltenen Salze dem Stoffwechsel des Herzens annähernd den intravitalen gleiche Bedingungen dargeboten werden. Aus zahlreichen Versuchen hat es sich ergeben, daß die Minimalbedingung, unter der ein schlag- und reaktionsloses Säugetierherz wieder zu schlagen beginnt, warme, etwas Sauerstoff enthaltende alkalische Kochsalzlösung ist[6]); eine noch bessere Zusammensetzung haben die Ringersche und die Lockesche Lösung[7]). Aber man muß sich bewußt sein, daß auch die chemischen Reize (Na-Ionen Loebs, Ca-Verbindungen Howells usw.) nicht die Ursachen des Herzschlags sind, sondern daß diese im Stoffwechsel des Muskels zu suchen sind, und dieser Stoffwechsel kann (wie Rusch, ein Schüler Langendorffs, experimentell nachgewiesen hat) auch ohne jegliche Zufuhr von Nährsalzen auf Kosten der Muskelsubstanz eine Zeitlang fortbestehen, sogar dann, wie wiederum Panum[8]) gezeigt hat, wenn die Coronararterien durch eine Mischung von Talg, Wachs, Oel und Kienruß vollständig verstopft sind. Freilich dauert die Automatie länger, wenn die bei der Herzarbeit entstehenden Stoffwechselprodukte weggeschafft werden. Diese letztere mechanische Wirkung ist wohl die Hauptsache bei der künstlichen Ernährung des Herzmuskels, was aus der Tatsache hervorzugehen scheint, daß die Nährflüssigkeit durch andere indifferente Flüssigkeiten, ja sogar Gase (O und H) mit Erfolg ersetzt werden kann[9]).

[1]) Cfr. Porter u. Pratt, Am. j. of phys. Bd. 1, S. 86 ff.
[2]) Pflügers A. Bd. 31, S. 187 ff.
[3]) Cpt. r. de l'Acad. etc. 1900, Bd. 130, S. 800. Vor ihm außer Schiff Prus, Wr. kl. Woch. 1899.
[4]) T. A. Green stellte 1906 (Lancet, 22. Dezember 1906) aus der Literatur 40 Fälle zusammen, von denen neun von Erfolg gekrönt waren. Seitdem ist eine große Anzahl neuer Beobachtungen veröffentlicht worden. Vergl. H. M. W. Gray, Lanc. 19. August 1905; W. W. Keen, Thérap. Gaz. 15. April 1905; R. Smith u. R. Daglish, Brit. med. j. 18. November 1905; W. J. Conkling, NY. med. j. 2. September 1905; E. Tardieu, Thèse de Montpellier 1905; Lenormant, R. de chir. Mars 1906; Vauverts, Norol. méd. 25. Januar 1906; Gross et Sencert, A. prov. de chir. Déc. 1906; v. Cackovic, A. f. kl. Chir. Bd. 88, H. 4; Mauclaire et Zésas, A. intern. de chir. 1. März 1906; Rochard, Bull. de thérap. VIII.—IX. 1906; Graham Douglas, Boston med. and surg. j. March 1907, S. 322; außerdem Wr. kl. Rundsch. 1905, Nr. 50—52 und Referate D. med. Woch. 1911, S. 186, 523 u. 1187.
[5]) Langendorff; beim Menschen Deneke u. Adam, Hédon et Gilis l. c.
[6]) Hering, Zbl. f. Phys. 1905, Bd. 19, S. 129.
[7]) Ueber die neueren Anschauungen auf dem Gebiete der chemischen Herzreize cfr. O. Langendorff, Erg. d. Phys. 1905, Bd. 4, S. 770 bis 780.
[8]) Du Bois-Reymondsches A. 1864, Bd. 27.
[9]) Cfr. Magnus, A. f. exp. Path. 1902, Bd. 47, auch Sollmann, Am. j. of. phys. XV. II., S. 121.

Zu den Momenten, die ohne unbedingt notwendig zu sein, das Fortbestehen der Automatie begünstigen, gehört die Anwesenheit von Sauerstoff. Schon Humboldt und nach ihm Goltz und Stannius machten den Sauerstoff für die Wiederkehr der Erregbarkeit verantwortlich, Oehrwall[1]) und E. Cyon[2]) wiesen direkt nach, daß das stillstehende Herz nach Einbringen von Sauerstoff oder atmosphärischer Luft in die Ernährungsflüssigkeit oder auch nur in die umgebende Atmosphäre wieder zu arbeiten beginnt. E. Cyon hält auf Grund der Versuche von Porter und Locke[3]) den Sauerstoff für ein Reizmittel der motorischen, insbesondere acceleratorischen Herznervencentren. Wie nachhaltig die Sauerstoffwirkung ist, zeigt die Tatsache, daß Herzen von jungen Katzen in einer mit H_2O_2 gesättigten Kochsalzlösung bis zu 31 Stunden schlagen[4]). Bekannt ist auch die verzögernde Wirkung des Sauerstoffs auf den Eintritt der Muskelstarre[5]).

Von allen angeführten Bedingungen ist keine eine Conditio sine qua non, da der Stoffwechsel, wie erwähnt, auch ohne sie auf Kosten der Muskelsubstanz fortbestehen kann. Ob ein derartiger postmortaler Stoffwechsel mit oder ohne künstliche Ernährung unbedingt mit einer Reduzierung des Biotonus nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Beziehung einhergehen muß, wie Danilewsky[6]) meint, sei noch dahingestellt. Das schließliche Sistieren der Automatie ist aller Wahrscheinlichkeit nach nicht die Folge absoluter Erschöpfung des Herzmuskels, sondern der Anhäufung von Stoffwechselprodukten[7]).

Die vorausgehenden Betrachtungen legen die Frage nahe, welche Bedingungen in unserm Falle für den Wiedereintritt von Herzcontractionen entscheidend sein mochten. Nach meiner Ansicht könnten es nur zwei gewesen sein: die mechanische Wirkung der Manipulationen bei der Besichtigung des Herzens und die Luftrespektive Sauerstoffreizung, eventuell die bei der Oeffnung erfolgte Abkühlung, die freilich unter Berücksichtigung der Jahreszeit (Juni) kaum von Belang sein konnte. Gegen die mechanische Erklärung möchte ich einwenden, daß die Manipulationen (bestehend im leichten Anheben des Herzens) zu unbedeutend waren und zu kurz dauerten, um in bezug auf ihre Wirkung etwa mit einer Herzmassage verglichen werden zu dürfen, von der man unter Umständen eine Wiederbelebung erhoffen könnte, ferner vermögen mechanische Reize sonst auch an den reizbarsten Stellen nur einzelne Contractionen oder im höchsten Falle kurze Reihen von Pulsen hervorzurufen, und diese Pulse treten dann — was ich besonders hervorheben möchte — unmittelbar im Anschluß an die Reizung auf. Eine Latenzdauer von über fünf Minuten, wie sie in unserm Falle mit Sicherheit zwischen Herzinspektion und Beginn der Pulsationen angenommen werden müßte, schließt die Hypothese einer mechanischen Wirkung aus. Die Dauer der Latenzperiode spricht in gleicher Weise gegen die zweite Annahme. Man wäre also gezwungen, eine absolute Spontaneität des Wiedereintritts der Herztätigkeit anzunehmen, wogegen sich theoretisch kaum etwas einwenden ließe. Freilich wäre unserm Erklärungsbedürfnisse mit einem solchen Verweis auf unbekannte, im Mechanismus des intrazellulären Stoffwechsels enthaltene Glieder der Kausalkette nicht viel geholfen. . . .

Oder gibt es noch eine andere Möglichkeit?

Ich möchte an einen Umstand erinnern, den ich schon bei der Beschreibung des Phänomens genügend hervorgehoben habe: es ist dies das isochrone Auftreten der Herzpulsationen mit der Durchtrennung des Rückenmarks oder wenigstens mit den dazu führenden Manipulationen. Diese Isochronie kann ein Zufall sein, wäre hier aber auch eine kausale Verknüpfung nicht denkbar?

Ich bin mir bewußt, mit der Aufstellung einer solchen Hypothese den Boden der tatsächlichen Erfahrung zu verlassen, möchte sie aber trotzdem nicht von vornherein ablehnen, ohne ihren heuristischen Wert geprüft zu haben. Nur in diesem — provisorischen — Sinne mögen die folgenden Betrachtungen gelten.

Eine Wiederbelebung vom Centralnervensystem aus könnte nur auf dem Wege der extrakardialen Herznerven erfolgen[8]). Es gibt nun selten ein interessanteres Kapitel als die Geschichte der

[1]) Skandin, A. f. Phys. 1897, Bd. 7.
[2]) l. c. S. 31 ff., ferner Boehm, l. c.
[3]) Siehe Cyon, l. c. S. 302.
[4]) D. med. Woch. 1902, Bd. 2, S. 265 (Sommer).
[5]) Cfr. Winterstein, Pflügers A. Bd. 120, S. 225 ff.
[6]) Engelm. A. 1905, Suppl. S. 193 ff.
[7]) Cfr. auch Kuliabko, Pflügers A. Bd. 97, S. 546 u. 562; auch Cesaris-Demel l. c.
[8]) Vasomotorenwirkung oder hormonale Wirkung von den Blutdrüsen aus ist nur intra vitam möglich.

Digitized by Google

Theorien über die Wirkung dieser Nerven. Die Differenz der Auffassung beginnt schon bei Hippokrates und Galen und reicht bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts[1]). Damals bekam der Streit durch die Untersuchungen der Gebrüder Weber eine entscheidende Wendung, die späteren Arbeiten v. Bezolds, v. Cyons und Anderer führten die Frage ihrer definitiven Lösung entgegen. Heutzutage sieht man in den zentrifugalen Herznerven wohl ziemlich allgemein die Regulatoren des Herzens, die seine aus autochthonen Quellen fließende Kraft den jeweiligen Bedürfnissen des Gesamtorganismus anpassen. Ueber die nähere Art dieser ändernden Wirkung, ob sie direkt den Muskel beherrscht oder durch Vermittlung zwischengeschalteter ganglionärer oder specifisch differenzierter muskulärer Uebertragungsapparate, sind auch heute noch die Akten nicht geschlossen[2]). Für unsere Frage ist die Natur dieses kardialen Uebertragungsmechanismus von untergeordneter Bedeutung[3]), dagegen sehr wichtig erscheint die Feststellung des Umfangs seiner Wirksamkeit. Wie weit beeinflussen die extrakardialen Nerven die Automatie des Herzens? Wieweit sind sie imstande, den sistierten oder retardierten Herzschlag anzuregen?

Die ältesten Versuche, das Herz von den Nerven aus zu erregen, sind kurz nach der Entdeckung Galvanis mit Hilfe des galvanischen Stroms von verschiedener Seite gemacht worden, und zwar in bezug auf Wiederbelebung meist ohne Erfolg[4]). Der erste gelungene Versuch stammt von Fowler aus dem Jahre 1793: Durch Reizung des Vagus in einiger Entfernung vom Herzen erzielte er bei einem Froschherzen, dessen freiwillige Schläge schon aufgehört hatten, eine Wiederaufnahme der Pulsationen. Später berichtete Burdach[5]) von einem Kaninchenexperiment, bei dem er durch chemische und elektrische Reizung des Halsstücks des sympathischen Nerven ein Stärkerwerden der halberloschenen Herztätigkeit erreicht hat. Aehnliche Fälle haben Longet[6]) und Cl. Bernard[7]) beschrieben. Als einziger vielleicht positiver Versuch am Menschen wäre hier der schon früher erwähnte Fall von Henle zu nennen, bei dem nach Reizung des linken Sympathicus ein Wiederauftreten von Pulsationen beobachtet wurde[8]). Indessen alle diese Experimente fanden eine ziemlich skeptische Aufnahme, und Physiologen, wie Heidenhain und Ludwig, lehnten sie rundweg ab.

1860 weckte ein Versuch von Schelske[9]) das bereits schwindende Interesse für dieses Problem von neuem. Durch Reizung des Vagus gelang es Schelske, an einem im Wärmestillstand befindlichen Froschherzen rhythmische und auch wogende, tetanusähnliche Contractionen zu erregen. Die Deutung Eckhards, Bernsteins und Anderer, die das Phänomen auf eine direkte Wirkung von Stromschleifen auf das Herz zurückführen wollten, wurde von Cyon durch den Einwand entkräftet, daß durch Stromschleifen am normalen Herzen kein Tetanus ausgelöst wird[10]). E. Cyon sieht diese Wiederbelebung als eine Folge von Acceleratorreizung an, der ja bekanntlich beim Frosch im Vagusstamme verläuft. Den Beweis für diese Auffassung haben spätere Versuche von E. H. Hering[11]) und Carlson[12]) erbracht. Durch Reizung des Accelerans nach vorheriger Durchschneidung der Vagi belebte Hering ein schlagloses Hundeherz. Die Wirkung erstreckte sich nur auf die Vorhöfe, die durch Gift oder durch Abstellen der Ringerspeisung gelähmt waren. In einem wahren Schulversuche wies Carlson für das Limulusherz (bei dem eine anatomische Trennung von Nerv und Muskel möglich ist) nach, daß es durch Acceleratoren zum Schlagen gebracht wird.

Freilich darf in solchen Fällen die Wirkung nicht im Sinne der motorischen Nervenwirkung sensu strictiori gedacht werden[1]), gegen eine derartige Auffassung kämpft Hering[2]) und auch Cyon[3]) aufs entschiedenste an: beide räumen dem Accelerans nur einen Einfluß auf die Reizbildung ein; der Ausdruck „excitomotorisch" würde die Wirkungsweise am besten charakterisieren. Im Effekt freilich kommt es schließlich auf eins hinaus, sodaß sogar Hering sagt: „Tatsache ist, daß, wenn man sich so ausdrücken darf, Nervenkraft das schlaglose Herz zum automatischen Schlagen bringt"[4]). Und dieser Erfolg ist nicht etwa auf die unmittelbar dem Herzstillstande folgenden Augenblicke beschränkt, sondern kann, wie wiederum Hering in schönen Experimenten nachgewiesen hat, über zwei Tage nach dem Tod an wiederbelebten Herzen noch deutlich sich einstellen: 53 Stunden und 44 Minuten p. m. war er noch bei einem Affen zu sehen, obwohl dieser zwischendurch hartgefroren war[5]). Diese lange Ueberlebensdauer erklärt Hering aus der postganglionären Natur der Acceleransfasern.

So sehr die angeführten Versuche für die Wiederbelebungsmöglichkeit des Herzens von den Nerven aus sprechen, so wenig ist damit eine derartige Möglichkeit auch für das Centralnervensystem bewiesen. Hier beginnen sich die Schwierigkeiten zu häufen und nur durch Interpolation einiger sehr hypothetischer Annahmen kann der Kausalnexus geschlossen werden. Aber wir wollen dem Gange der Betrachtung nicht vorgreifen. . . .

Die ersten Experimente, auf welche man sich bei dieser Frage eventuell stützen könnte, hat v. Bezold angestellt[6]). Nach vorheriger Ausschaltung des Vago-Sympathicus[7]) schnitt er das Rückenmark von Kaninchen in verschiedenen Höhen durch und reizte den peripheren Stumpf mechanisch (mit Nadelstichen) oder elektrisch. Die dabei beobachteten Wirkungen auf das Herz faßt v. Bezold in dem Schlusse zusammen, daß neben den regulatorischen Nerven ein motorisches respektive excitierendes Nervensystem vom Gehirn durch das Rückenmark unter weiterer Vermittlung des Grenzstranges zum Herzen verläuft, das auf mechanische oder elektrische Reizung des peripheren Rückenmarkstumpfes mit Steigerung der Triebkraft des Herzens reagiert und dessen Tätigkeit im normalen Leben zur dauernden Aufrechterhaltung des Kreislaufs nötig ist; daneben besteht die Automatie der Herzganglien, auf welche die excitierenden Nerven wirken[8]). Wie die Experimente zeigten, war bei Vagusstillstand auch die stärkste Erregung des Rückenmarks nicht imstande, den Stillstand sofort zu beheben, was nach v. Bezolds Ansicht auf die antagonistische Wirkung des Vagus zurückzuführen ist. Durch die excitierenden Nerven sollen den Herzganglien neue Reizqualitäten zufließen, die sich zu den autochthon entstandenen summieren und so die Widerstände der Regulatoren durchbrechen.

Der Heranziehung dieser Versuche zum Vergleiche steht leider ein sehr wichtiger Umstand im Wege: sie sind alle unter annähernd normalen Kreislaufsverhältnissen gewonnen worden, während in unserm Falle der Kreislauf längere Zeit sistiert war. Darin liegt die Hauptschwierigkeit unserer Hypothese. . . . Es ist kaum anzunehmen, daß die labilen Elemente des Centralnervensystems und der Sympathicusganglien, welche passiert werden müßten, eine so lange Unterbrechung des Kreislaufs ertragen können, eröffnen sie doch den Sterbemarsch der Zellen im Körper (Varigny). Man könnte allerdings einwenden, daß auch bei den v. Bezoldschen Experimenten die peripheren Rückenmarksstümpfe kaum mehr lebensfähig sein konnten, trotzdem aber die Erregung percipierten und weiterleiteten. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß die postmortale Lebensdauer des Centralnervensystems etwas zu kurz bemessen worden ist, manche Beobachtungen weisen auf weitere

---

[1]) Cfr. darüber A. v. Bezold, Untersuchungen über die Innervation des Herzens (1863, I.), und E. v. Cyon, l. c.

[2]) Für den Vagus wird ganglionäre Uebertragung ziemlich allgemein angenommen, dagegen nicht für den Accelerans. (Hering, Pflügers A. Bd. 99, S. 260.)

[3]) Ein Versuch der Deutung: J. van der Hoeven Leonhard (Engelm. A. 1908, S. 533 ff.).

[4]) Cfr. Pfaff, Ueber tierische Elektrizität und Reizbarkeit, Abt. V. (cit. nach v. Bezold, l. c.).

[5]) Vom Bau und Leben des Gehirns, 1819—1826, I, S. 224.

[6]) Anat. et physiol. du système nerveux, II, S. 314.

[7]) Leçons de physiol. exp., II, S. 436; cfr. auch E. H. Weber, Müllers A. 1846, S. 483 ff.

[8]) l. c.

[9]) Ueber die Veränderungen der Erregbarkeit der Nerven durch die Wärme. 1860.

[10]) l. c. S. 29—30 u. S. 314.

[11]) Zbl. f. Phys. 1905, Bd. 19, S. 129.

[12]) Zbl. f. Phys. Bd. 16, S. 330.

---

[1]) Neuerdings hat D. Polumordwinow, Pflügers A. 1911, Bd. 140, S. 17 ff., dies getan. Es spricht gegen die Ansicht schon die Länge der Latenzdauer bei Acceleranswirkung (10—20—60 Sekunden).

[2]) Verh. der Deutsch. pathol. Gesellsch. 1910, S. 46—47.

[3]) l. c.

[4]) Pflügers A. Bd. 114.

[5]) Pflügers A. Bd. 99, S. 245 ff.

[6]) l. c.

[7]) Leider versäumte v. Bezold, den Einfluß des Gefäßnervensystems auszuschalten, wodurch die Evidenz seiner Schlußfolgerung sehr leidet. (Cfr. darüber E. Cyon, l. c. S. 69—71).

[8]) Unter Wahrung aller nötigen Vorsichtsmaßregeln wurden 1866 von E. und M. Cyon ähnliche Versuche gemacht, die eine unmittelbare Einwirkung des R.-M. auf das Herz durch Vermittlung der Ganglien des Sympathicus feststellten. In weiterer Folge der Entwicklung führten diese Experimente zur Entdeckung der Acceleratoren. (Cyon, l. c. S. 72—73.)

Digitized by Google

zeitliche Grenzen hin. So stellte Cyon[1]), der im Jahre 1899 mit einer sinnreich erdachten Methode die Resistenz gewisser Nervencentren gegen Blutleere prüfte, mit Sicherheit fest, daß die Zeiträume, innerhalb deren die Hirncentren, speziell der zentrifugalen Herznerven, nach Unterbrechung des Kreislaufs in der Schädelhöhle noch zum Leben zurückgerufen werden und ihre Wirksamkeit auf das Herz behalten, je nach der Tierart, deren Alter und Größe beträchtlich schwanken. Als Grenze der Reaktivierungsmöglichkeit bezeichnet er 15 Minuten, ein Zeitwert, der beinahe vollkommen mit dem von Arnaud[2]) früher gefundenen übereinstimmt. Möglicherweise bestehen bei größeren Tieren, insbesondere dem Menschen, geringere Grade der Vitalität, die die Aufnahme und Weiterleitung einer Erregung gestatten, unter besonders günstigen Umständen noch viel länger. Freilich scheinen manche Tierversuche, z. B. die Schevens[3]), gegen eine solche Annahme zu sprechen, aber es gibt wiederum andere Momente, auf die man sich hierbei stützen könnte. So ist es z. B. die anatomische Tatsache, daß die postmortalen Veränderungen des intracellulären Fibrillennetzes der Gehirn- und Rückenmarksganglienzellen erst nach Ablauf von 24 Stunden beginnen[4]), woraus man auf eine längere Lebensdauer dieser Zellen schließen könnte, mag dieses Leben noch so sehr herabgesetzt gedacht werden. Für die Resistenz der sympathischen Nervenzellen gegen Anämie spricht sogar das Experiment. R. Schröder[5]) gelang es, 60 bis 70 Minuten nach Aufhören der Atmung ein durch Verblutung abgestorbenes Ganglion cervicale sup. mit Ringerscher Lösung wiederzubeleben. Last not least kommt der Erfolg der Herzmassage beim Chloroformtod. Ihm gebührt nicht weniger die Dignität eines Experiments, handelt es sich doch auch hier um die Rückkehr der Gehirnfunktionen nach einer mehr oder minder langen, durch die Anämie bedingten Pause. Wenn auch die bisher erreichte Zeitgrenze, innerhalb welcher eine Restitution möglich gewesen ist, kaum den obenerwähnten Zeitwert Arnauds überschreitet, so dürfte sie doch bei der relativen Jugend der Methode kaum als die definitive angesehen werden, bei Hunden jedenfalls, deren Herzen durch Narkose oder Erstickung zum Stillstande gebracht worden sind, hat sie bei direkter elektrischer Reizung des Herzens den hohen Wert von 25 bis 40 Minuten erreicht[6]).

Die Reaktivierung der Hirncentren durch Wiederherstellung des Kreislaufs ist so vollständig, daß sie sogar das stillstehende Herz von neuem zum Schlagen bringen kann. Zum Beweise hierfür sei an den bekannten Versuch Cyons[7]) erinnert, bei dem durch Restitution des Blutlaufs im Gehirn das schlaglose Herz eines Kaninchens momentan zum regelmäßigen Schlagen angeregt wurde. „In diesem Versuch ist also die Automatie des Herzens, die zu funktionieren aufgehört hatte, von neuem wiederhergestellt worden durch die bloße Wiederkehr der Verrichtungen der Gehirncentren der Herznerven[8])." Der von Friedenthal[9]) gegen diese Deutung erhobene Einwand, es handelte sich um eine vom Nerveneinflusse herrührende Steigerung der Anspruchsfähigkeit des Herzmuskels für den automatischen Reiz, der in den Enden der Körpervenen wahrscheinlich noch persistiert hätte und von Cyon übersehen worden sei, klingt zu sophistisch, um wirklich triftig zu sein. Obwohl Friedenthal die Wiederholung des Experiments nicht geglückt war (was Cyon auf Mängel der Anordnung zurückführt), so zeugen doch seine eignen Versuche für den mächtigen Einfluß, den das Centralnervensystem auf das Herz ausübt. So bewirkte z. B. eine Reizung der Medulla oblongata durch Abklemmung der Kopfarterien einen schnellen Herzstillstand[10]). Auch der Kußmaul-Tennersche Versuch, auf den Friedenthal hinweist, bestätigt nur die Cyonsche Auffassung. Bei diesem Versuche tritt bekanntlich nach plötzlicher Blutleere im Gehirn und Rückenmark innerhalb von 15 Minuten allmählich der Herzstillstand ein; werden aber vorher die Vagi durchgeschnitten, so beobachtet man umgekehrt eine so starke Acceleranswirkung, wie sie durch keine künstliche Reizung zu erzielen ist. Acceleratoren sind es auch, denen die Vermittlung des cerebralen Einflusses nach Cyons Ansicht zufällt, und nicht besondere motorische Nerven, die von Bezold (im Anschluß an Legallois) auf Grund seiner Resultate postuliert.

Alle jene Versuche, von denen eben die Rede war, legen die Vermutung nahe, daß auch der Mensch, wenn er unter ähnlich günstigen Versuchsbedingungen Objekt des Experiments wäre, aller Wahrscheinlichkeit nach ein ähnliches, ja in mancher Beziehung noch prompteres Verhalten zeigen würde. Der letztere Schluß basiert auf der unbestreitbaren Tatsache, daß beim Menschen außer rein physiologischen Beziehungen eine Fülle von psychophysischen Relationen in den Connex zwischen Gehirn und Herz eingeht und beide um so fester und enger aneinander schmiedet. Diese unmittelbare Verknüpfung, die das Herz zum Resonator des Seelenlebens macht, muß in physiologischer Beziehung auf Grund von Bahnungsvorgängen den Einfluß des Centralnervensystems auf das Herz nicht nur erweitern, sondern auch verfeinern.

Inwieweit alle diese Erwägungen unsere Annahme einer centralen Wiederbelebung des Herzens stützen könnten, will ich dahingestellt sein lassen: es handelt sich ja um eine Hypothese. Unter der Voraussetzung einer längeren Lebensdauer des anämischen Centralnervensystems und der Sympathicusganglien, über welche die Passage zum Herzen führt, wäre eine solche centrale Wirkung auf das Herz nicht undenkbar[1]). Als centralen Reiz müßte man in unserm Fall entweder die Durchschneidung des Rückenmarks oder den bei der Kopfsektion erfolgten Abfluß der Hirnflüssigkeit ansehen. Die letztere Ursache wäre im Sinne einer Druckverminderung im Gehirn zu deuten, die bekanntlich auf die beschleunigenden Centren einwirkt[2]). Man könnte eventuell im Sinne Wundts und Baschs[3]) den peripheren mechanischen Reizen (Berührung usw.) und dem Sauerstoffzutritt eine sensibilisierende Wirkung auf den Herzmuskel zugestehen und die Erscheinung aus einem äußerst seltenen Syndrom günstiger Bedingungen erklären[4]).

Damit wären wir am Schlusse unserer Betrachtungen angelangt, nur einige kurze Bemerkungen seien noch hinzugefügt. Die erste betrifft die Suprematie[5]) des rechten Vorhofes in bezug auf die Dauer der Automatie, die von allen Beobachtern an Tieren und Menschen in gleicher Weise bestätigt worden ist. Sie findet, wie anatomische Untersuchungen erwiesen haben, ihre Erklärung in der Anhäufung von Ganglienzellen und specifischen Muskelsystemen vom embryonalen Typus, deren Reizbildungsfähigkeit, wie physiologische Experimente zur Genüge gezeigt haben, bei weitem die anderer ähnlicher, in den übrigen Herzteilen gelegener Gebilde übertrifft. Zu der Hypothese, die in diesen Muskelsystemen die Bildungsstätten der inneren Herzreize annimmt, paßt der relativ große Reichtum aller dieser „Knoten" an perinukleärem Sarkoplasma[6]), das seit Biedermann für den Träger der Erregbarkeit der Muskelfaser gilt. Alle diese auf einen gesteigerten Stoffwechsel deutenden Tatsachen, die den rechten Vorhof zur Ausgangsstelle der nomotopen Herzcontraction machen, erklären ohne weiteres den schon Kußmaul bekannten späten Eintritt der Starre am Vorhofe[7]); sie sind es auch, worauf die lange Anspruchsfähigkeit der Vorhofsmuskulatur für exogene Reize zurückzuführen ist. Die Frage, ob zwischen dem rechten Vorhof und den extrakardialen Herznerven eine besonders innige Verknüpfung besteht, läßt sich zurzeit noch nicht entscheiden. Der Versuch Herings[8]), bei dem er durch Acceleransreizung die Vorhöfe eines Säugetierherzens zum Schlagen brachte, während die Ventrikel sich nicht bewegten, scheint für eine gleichmäßige Wirkung auf beide Vorhöfe zu sprechen, wogegen die Ventrikel vielleicht nur mittelbar beeinflußt werden[9]).

---

[1]) l. c. S. 309—311.
[2]) l. c.
[3]) A. f. Psych. Bd. 38, H. 3 und Bd. 39, H. 1.
[4]) Cfr. Arbeiten von Scarpini und Grünstein. Ref. Schmidts Jahrb. 1907, Bd. 295, S. 16, 31.
[5]) A. f. Phys. 1907, Bd. 116, S. 600.
[6]) N. Floresco, J. de phys. Bd. 7, S. 791. Für den Menschen ist insbesondere eine in der Kieler chirurgischen Klinik gemachte Beobachtung wichtig. Zbl. f. Chir. 1903, S. 981 (P. Sick).
[7]) Myogen oder Neurogen? Pflügers A. 1901, Bd. 88; ferner l. c. S. 311.
[8]) l. c. S. 311.
[9]) Engelmanns A. 1901, S. 31 ff. und 1902, S. 141 ff.
[10]) Cfr. auch Siciliano, A. ital. de Biol. Bd. 33, S. 338 (nach Referat).

[1]) Cfr. darüber frühere Ausführungen.
[2]) l. c. S. 183.
[3]) Wundt, Untersuchung zur Mechanik der Nerven usw. 1871, Bd. 1, S. 198; v. Basch, Wiener Sitzungsberichte 1879, Bd. 79 (3), S. 37.
[4]) Daß auch die Anämisierung der Hirncentren eine gesteigerte Erregbarkeit derselben zur Folge hat, beweisen die Studien A. Velichs über diese Frage (R. neur. etc. 1905, S. 441).
[5]) Noch länger ist die Dauer der Automatie der großen Venen. Conf. Colin (Compt. rend. 1862, Bd. 55, S. 495), Hering (Verh. der Deutsch. path. Ges. 1910, S. 39).
[6]) Cfr. Aschoff (Verh. der Deutsch. path. Ges. 1910, S. 9 bis 10).
[7]) Cfr. Kuliabko, l. c. und Winterstein, l. c.
[8]) Zbl. f. Physiol., l. c.
[9]) Dagegen E. Erlangers Beobachtungen bei totalem Herzblock (Zbl. f. Phys. 1905, Bd. 19, S. 9 ff.); ferner v. Schumachers anat. Untersuchungen (Wien. Sitzungsber. 1902, Bd. 3, S. 226 ff.); auch Hering (Verh. der Deutsch. path. Ges. 1910, S. 47).

Digitized by Google

Das Problem der Reaktivierung des Herzmuskels sei aus Mangel an positiven Anhaltspunkten für seine Lösung übergangen. Die ältere Hypothese von R. Boehm[1]), wonach allen restituierbaren Herzstillständen nur eine lähmungsartige Schwäche der ganglionären Uebertragungsapparate des Herzens zugrunde liegen soll, bedarf einer Revision unter Berücksichtigung der modernen Forschungsresultate. Ein für diese Frage sehr wichtiger Faktor ist, wie schon Boehm[2]) hervorhebt, die Art des Todes. Bei Vergiftungen z. B. (Chloroform, Wasserstoffgas) fand Boehm als die Grenze der Wiederbelebungsmöglichkeit 19 Minuten. Arnaud[3]) vindiziert die Persistenz der Lebensfähigkeit des Herzens für alle plötzlichen Todesarten, insbesondere den Erstickungstod. Dazu gehört ferner der primäre Herztod, der sich in physiologischer Hinsicht durch einen relativ späten Eintritt der Starre auszeichnet. Der Mechanismus des primären Herztodes ist wohl in den meisten, für eine Restitution geeigneten Fällen peripher vom Herzen bedingt, wenn auch die unmittelbare Ursache des Herzstillstandes in dem Herzmuskel selbst, sei es als Lähmung der Ganglien oder als Anhäufung von Stoffwechselprodukten, gelegen sein mag. Wenn wir zur Erklärung des Herzstillstandes afferente, meist von den zentrifugalen Herznerven[4]) vermittelte Hemmungsreize annehmen, dann wird auch die Tatsache, daß der Effekt einer solchen Influenz unter günstigen Umständen behoben werden kann, nicht mehr so wunderbar klingen. Der Fortfall dieser centralen Hemmungen befreit dann die Automatie des Herzmuskels von den ihr aufgezwungenen Fesseln und stellt sie wieder auf ihre eigenen Füße, wie es zu Anfang der Entwicklung war. Durch ähnliche Erwägungen sucht Friedenthal[5]) das Persistieren des Herzschlags nach der Enthauptung zu erklären. Nehmen wir in unserm Falle, wie ich eingangs schon erwähnt habe, als Todesursache einen centralen Prozeß an, der lebenswichtige Centren getroffen hat, so wäre die Wiederkehr der Herzaktion nach der Rückenmarksdurchschneidung vielleicht als Folge eines Fortfalls centraler Hemmungen aufzufassen sein. Freilich verträgt sich die Persistenz centraler Hemmungen während so langer Zeit nach dem Tode noch weniger mit physiologischen Erfahrungen als die frühere Annahme eines aktiven Eingreifens neuer kardiomotorischer, central ausgelöster Reize.

Noch eine interessante Erscheinung sei hier erwähnt, die zwar schon lange bekannt, aber immer noch nicht hinreichend erklärt ist; es ist dies die Beobachtung, daß die Reaktivität und Restitutionsfähigkeit eines Herzens post mortem sich beinahe umgekehrt proportional verhält zu seiner intravitalen Leistungsfähigkeit und seiner anatomischen Beschaffenheit. Gerade Individuen, die durch eine lange Krankheit geschwächt und unterernährt sind, z. B. Paralytiker, wie es in unserm Falle war, zeigen das Phänomen am häufigsten, trotzdem im Leben ihr Herz funktionell und anatomisch als „schwach" galt, was auch die Obduktion bestätigt. Marchand[1]) stellt diese Erscheinung zu den unter ähnlichen Umständen, insbesondere bei Phthisikern 6 bis 12 Stunden nach dem Tode beobachteten „idiomuskulären" Contractionen in Parallele, Cesaris-Demel[2]), der sie gleichfalls beschreibt, macht, gestützt auf Tierexperimente, folgenden Versuch einer Erklärung: Wir können vermuten, daß diese Unterschiede, auch beim Menschen, davon abhängen, daß gewisse oligämische Zustände das Herz in den Zustand der Ruhe versetzen, ohne daß seine Ernährungsbedingungen darunter leiden; so viel ist wahr, daß ein solches Herz im Augenblicke des Reaktivierungsversuchs deshalb eine größere Leistungsfähigkeit besitzt, weil es in seiner letzten Lebenszeit weniger durch Arbeit ermüdet ist. — Inwieweit diese Annahme den Tatsachen gerecht wird, ist kaum zu entscheiden, sie schließt jedenfalls andere Erklärungsmöglichkeiten nicht aus. Die gesteigerte Erregbarkeit könnte z. B. auch als Ausdruck einer bei unterernährten Individuen infolge des Ausfalls oder Beschränkung der Nahrungszufuhr notwendig eintretenden relativen Verselbständigung des intrazellulären Stoffwechsels der Muskeln aufgefaßt werden, der infolge der hohen Abbaufähigkeit seines Nährmaterials, der Zellsubstanz, weniger Nebenprodukte liefert, welche den Muskel selbst oder die nervösen Apparate des Herzens lähmen. Vielleicht wäre der spätere Eintritt der Totenstarre in solchen Fällen aus denselben Gründen zu erklären.

Mögen nun alle diese Hypothesen in unserm Einzelfalle nicht zutreffend sein, sicher zu Recht besteht die Annahme, die gleichsam ihren Angelpunkt bildet, daß es Störungen des Organismus gibt, in deren Folge der allgemeine Tod eintritt, welche unter günstigen Bedingungen nicht irreparabel sind. Das Studium der Wirkung mancher therapeutischer Maßnahmen auf den kranken Organismus gibt einige Einblicke in den verwickelten Verlauf solcher Lebensstockungen. In einem so kompliziert gebauten Organismus wie der menschliche Körper genügt eine relativ geringe Schädigung, um die Lebensmaschine zum Stillstand zu bringen. Indessen so gut derartige momentane Stockungen durch therapeutische Eingriffe oder auch spontan, das heißt durch die Selbststeuerungsvorrichtungen des Körpers schon heutzutage behoben werden, ebenso wäre für eine gereifte wissenschaftliche Erkenntnis die Möglichkeit denkbar, die Grenze der restituierbaren Lebensstockungen in die jetzige Domäne des Todes vorzurücken. Aber dies ist ein Problem, das der Zukunft gehört.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Kiel
(Direktor: Prof. Stoeckel).

Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie[6])

von

Prof. Dr. **O. Hoehne**, Oberarzt.

Nachdem schon früher in vereinzelten Fällen Venenunterbindungen bei puerperaler Pyämie, freilich ohne Nutzen, ausgeführt waren, wurde die Operation wieder aufgenommen und häufiger geübt, als Trendelenburg 1902 den ersten glänzenden Erfolg von Unterbindung der rechten Vena hypogastrica und nachfolgend der rechten Spermaticalvenen bei einer chronischen Pyämie bekanntgegeben hatte.

Eine spezielle Studie von Kownatzki (1907) aus der Klinik Bumm hat uns über die abführenden Blutwege aus dem weiblichen Genitalapparate mit Bezug auf ihre praktisch-operative Bedeutung genau unterrichtet. Seine Untersuchungen lehrten, daß nicht regelmäßig die Vena hypogastrica als Sammelvene das Blut des weiblichen Beckens in die Vena iliaca communis leitet, sondern daß in jedem weiblichen Becken jederseits drei venöse Gefäßzüge vorhanden sind, von denen der mittlere Gefäßzug, die Vena iliaca media, als genito-vesicale Sammelvene angesehen werden muß. Ihr Quellgebiet reicht unter der Symphyse hindurch bis in die äußeren Genitalien. Alle Gefäße der Blase und des Uterus mit Ausnahme des Plexus pampiniformis münden in diesen einheitlichen Gefäßzug, der in etwa einem Drittel der Fälle sich ganz selbständig mit der Vena iliaca externa vereinigt, in zirka zwei Drittel der Fälle unmittelbar vor der Einmündung in die Vena iliaca externa mit der Vena iliaca interna eine Verbindung eingeht zu einem kurzen Stamm, der Vena hypogastrica. Wenn wir also dem aus den weiblichen Genitalien abfließenden Blute den direkten Weg wirksam versperren wollen, so müssen wir die Spermaticalvenen beiderseits und mindestens die beiderseitigen Venae iliacae mediae unterbinden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Vena iliaca media häufig vor ihrer Vereinigung mit der Vena iliaca externa eine Anastomose mit der Vena iliaca interna eingeht, und daß regelmäßig eine Kommunikation zwischen der Vena obturatoria und der Vena iliaca externa besteht. Ja die Vena obturatoria kann ganz selbständig in die Vena iliaca externa einmünden. Da also diese Verhältnisse sehr verschieden sein können, und außerdem in dem sulzigen Gewebe bei entzündlichen Infiltrationen die Orientierung über die Gefäßanordnung erfahrungsgemäß außerordentlich erschwert ist, empfiehlt es sich nach Bumm, falls nur eine einseitige Erkrankung vorliegt, auch nur die Gefäßunterbindung auf der erkrankten Seite vorzunehmen und oberhalb des Infiltrationsherds die bequemer zugängige und leichter zu isolierende Vena iliaca communis zur Unterbindung zu wählen. Die Unterbindung

[1]) l. c.
[2]) A. f. exp. Path. 1878, Bd. 8, S. 68 ff.; auch Kuliabko, l. c. S. 559.
[3]) l. c.
[4]) Auch eine durch Vasoconstriction der Kranzgefäße bedingte Ischämie ist denkbar. Cfr. L. R. Müller (M. med. Woch. 1906, S. 1).
[5]) Engelm. A. 1901, S. 31 ff.
[6]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel am 4. Juli 1912 gehaltenen Vortrage.

[1]) l. c.
[2]) l. c. (nicht wörtlich).

Digitized by Google

der Vena iliaca communis ergibt sich von selbst, wenn sich die Thrombophlebitis bis hierhin erstreckt. Sollte es sich herausstellen, daß die entzündliche Thrombose bis in die Vena cava hineinreicht, so braucht man sich nicht zu scheuen, selbst dieses große Gefäß oberhalb des Thrombus zu ligieren. Schon wiederholt ausgeführte Unterbindungen der Vena cava, experimentell beim Tiere (Hund) und auch beim Menschen[1]) haben auffallend geringe Kreislaufstörungen zur Folge gehabt, wenn die Ligatur unterhalb der Einmündung der Venae renales angelegt wurde, und es hat sich gezeigt, daß nach Ausschaltung dieses riesigen Gefäßes die Bahnung eines ausreichenden Kollateralkreislaufs durchaus möglich ist.

Bevor ich nun auf eine von uns in der Klinik gemachte Beobachtung des näheren eingehe, möchte ich noch kurz streifen die Berechtigung, die Leistungsfähigkeit und die Indikationsstellung der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie. Wenn wir nach der Berechtigung dieser Operation fragen, so müssen wir orientiert sein über den Ausgang der puerperalen Pyämie bei rein abwartendem Verhalten. Fast einstimmig wird in den freilich nicht gerade zahlreichen Statistiken die Prognose der nichtoperativen Behandlung puerperaler Pyämie als sehr schlecht hingestellt, womit auch die Erfahrung unserer Klinik übereinstimmt. Die Mortalität beträgt nach diesen Statistiken 70 bis über 90 %. Eine so hohe Mortalität durch ein operatives Vorgehen herabdrücken zu wollen, muß als ein berechtigtes, ja notwendiges Streben anerkannt werden. Fragen wir uns, was bis jetzt mit der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie erreicht worden ist, so ergibt die Durchsicht der Literatur einen Heilungsprozentsatz von zirka 40 %, wobei erwogen werden muß, daß natürlich nur die Fälle zur Operation kamen, bei denen die Schüttelfröste nicht spontan aufhörten, also offenbar nur schwerere und schwerste Fälle.

Wann sollen wir aber operieren? Nach allem, was wir bisher wissen, ist es falsch, akutest verlaufende Fälle von Pyämie überhaupt operativ anzugreifen. Diese Fälle sind auch durch Venenunterbindung nicht zu retten, weil sie keine reinen Fälle von Pyämie sind. Sie sind kompliziert durch phlegmonöse Prozesse in der Umgebung des Uterus und charakterisiert durch dauernden Keimgehalt des Bluts. Es sind also Septico-Pyämien. Ganz anders steht es mit den subakut und chronisch verlaufenden Fällen puerperaler Pyämie, bei denen normale Temperaturen mit plötzlichem Temperaturanstieg unter Schüttelfrost, Wohlbefinden in der fieberfreien Zeit mit starkem Krankheitsgefühle während der Fieberattacken abwechseln und bei denen im Fieberintervall die Blutbahn frei von Keimen ist. In solchen Fällen gelingt es uns nicht selten, bei kombinierter Untersuchung den thrombophlebitischen Herd als äußerst empfindliches, strangförmiges Infiltrat zu fühlen.

Nun aber zu unserm Falle:

Frau F. B., J.-Nr. 967 und 1105, 1911/1912. Bei der 21jährigen, bis dahin gesunden Primipara wurde vom behandelnden Arzte die Placenta wegen starker Nachgeburtsblutung manuell gelöst. Schon am Abend des ersten Wochenbettstages soll die Temperatur angestiegen, am zweiten Wochenbettstage ein Schüttelfrost aufgetreten sein, der sich bis zu der am siebenten Wochenbettstage erfolgenden Klinikaufnahme täglich wiederholte. Bei der Aufnahme fanden wir hohe Temperatur = 40,6°, sehr beschleunigten, aber kräftigen Puls, ausgesprochene Empfindlichkeit der linken Unterbauchgegend, den Uterus gut kontrahiert in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Peritoneum frei, Darmfunktion nicht gestört. Bakteriologischer Befund: Im Scheidensekret kulturell aerob und anaerob Reinkultur von Staphylokokken; das Blut aerob und anaerob keimfrei.

Nach Anamnese, nach dem lokalen und bakteriologischen Befunde nahmen wir an, daß es sich um eine Staphylokokkenpyämie handele, ausgehend von einem Herde der linken Beckenhälfte, und beschlossen, nach weiterer Klärung des Falles und bei weiterer Häufung der Schüttelfröste die Venenunterbindung auszuführen. Weil wir prinzipiell wegen der Ermöglichung einer klaren Uebersicht und einer genauen Betastung der in Frage kommenden Venengebiete und wegen größerer Bewegungsfreiheit bezüglich Ausdehnung der Operation den peritonealen respektive transperitonealen Weg für die Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie wählen, injizierten wir in die Bauchhöhle zum Schutze des Peritoneums 30 ccm 1%igen Campheröls.

Bei aufmerksamer Beobachtung des Falles konstatierten wir bald entsprechend der von vornherein druckempfindlichen Stelle im linken Hypogastrium eine vom Uterus bis zur linken Beckenwand sich erstreckende, auf Druck äußerst empfindliche Schwellung. Ein embolischer Lungenherd im linken Unterlappen ging allmählich in Lösung über. Die Temperaturkurve war zunächst keineswegs die einer Pyämie. Bei unregelmäßig remittierendem Fieber schien es so, als ob ein in den linken Adnexen spielender Entzündungsprozeß sich lokalisieren würde. Aus dem sonst kaum veränderten Urin wurden vorübergehend Staphylokokken in Reinkultur gezüchtet. Vom 16. Tage post partum ab setzten wieder Schüttelfröste ein, und es entwickelte sich nun das ganz typische Bild der puerperalen Pyämie. Das Befinden der Kranken verschlechterte sich von Tag zu Tag, sie verfiel sichtlich und war schließlich in einem ganz desolaten Zustande. Es wurde deshalb am 24. Wochenbettstage, am 16. Tage nach der anteoperativen Reizbehandlung des Peritoneums, nach fünf zu Hause aufgetretenen und sieben in der Klinik beobachteten, an Zahl sich deutlich häufenden Schüttelfrösten zur Venenunterbindung geschritten.

Mit Längsschnitt eröffnete ich (17. Februar 1912) in Aether-Chloroformnarkose das Abdomen. Im Bereiche des Peritonealcavum zeigte sich eine sehr intensive Oelreaktion und zirka 150 ccm Exsudatflüssigkeit im vorderen und hinteren Douglas. Rechte Adnexe und Uterus waren ganz ohne fühlbare Veränderungen, auch im zarten Ligamentum latum rechts kein Infiltrat oder Strang zu fühlen. Das linke Ligamentum latum zeigte sich in seinen oberen Partien ödematös geschwellt, die linken Adnexe entzündlich verdickt und am Ligamentum infundibulopelvicum durch ein starres Infiltrat dem Psoas fest aufgelötet. Dieses starre, oben in einen dicken Strang auslaufende Infiltrat entsprach genau dem Wege der linken Spermaticalgefäße. Es verjüngte sich nach oben, ohne daß man zunächst sein Ende erreichen konnte. Danach handelte es sich um eine einseitige, hoch hinaufreichende Thrombophlebitis des linksseitigen Spermaticalgefäßgebiets.

Unmittelbar nach außen von dem zur Orientierung dienenden Ureter würde nun die deckende Serosa durchschnitten und von diesem Peritonealschlitz aus das Ende der thrombosierten Gefäße zu erreichen versucht, was erst gelang, nachdem das Peritoneum seitlich von der Flexura sigmoidea ausgiebig gespalten war. Oberhalb des fühlbaren Thrombus wurden nun zwei Ligaturen angelegt und dazwischen das Spermaticalgefäßbündel mit Thermokauter durchtrennt. Die Ablösung des thrombosierten Venenpakets bis zu dem Psoasinfiltrat gelang leicht. Sodann wurden die linken Adnexe vom Uterus und Ligamentum latum mittels Thermokauter abgetrennt, sodaß das Präparat nur noch auf dem linken Musc. psoas festsaß. Bei der Ablösung vom Psoas wurde ein in die Substanz des Muskels hineinreichender, flacher Absceß eröffnet. Säuberung der Absceßhöhle und Verschorfung des Eiterbettes mittels Thermokauter. Nachdem das Operationsgebiet nach Möglichkeit gereinigt war, wurden die Iliacalvenen an der linken seitlichen Beckenwand freigelegt und die in die Vena iliaca communis als Vena hypogastrica gemeinsam einmündenden Vena iliaca media und interna unterbunden. Abschluß dieses Gefäßlagers nach oben durch eine Reihe von Knopfnähten, sodann sorgfältige Deckung des ganzen Operationsterrains mit Peritoneum, postoperative Oelung des Peritonealraumes mit 30 ccm 1%igen Campheröls und völliger Abschluß der Bauchhöhle.

Die Schüttelfröste hörten sofort nach der Venenunterbindung wie abgeschnitten auf; das Befinden der Kranken besserte sich zusehends. In der ersten Woche nach der Operation war die Temperatur noch etwas erhöht, zwischen 37,0° und 38,0° in axilla, ging sogar am fünften Tage post op. vorübergehend auf 38,8° in die Höhe, fiel aber dann zur Norm ab, sodaß die Kranke schon am zwölften Tage post op. das Bett verlassen konnte. Am 20. Tage post op. wurde sie als geheilt nach Hause entlassen. Später entwickelte sich an der Abtragungsstelle der linken Adnexe ein größeres Stumpfexsudat, weswegen die Kranke noch einmal zur klinischen Behandlung aufgenommen wurde. Das Exsudat bildete sich unter konsequenter Hitzebehandlung innerhalb von vier Wochen zurück und ist allmählich spurlos verschwunden. Die Patientin ist jetzt ganz beschwerdefrei.

Eine Nachuntersuchung am 18. Juni 1912, vier Monate nach der Venenunterbindung, ergab folgendes: Keinerlei Klagen, speziell keine Darmstörungen, was von besonderem Interesse ist wegen der intra operationem im Peritonealraum gefundenen außergewöhnlich starken Campheröl-reaktion. Die Menses haben sich seit der Geburt noch nicht wieder eingestellt. Abdomen flach, Bauchnarbe strichförmig, dichtschließend, unempfindlich. Rein weißes Sekret in der Vagina, glasiger Schleim im Cervicalkanal. Corpus uteri höchstens mittelgroß, anteflektiert, sinistrovertiert. Kein Infiltrat mehr nachweisbar, auch keine Empfindlichkeit mehr entsprechend der Stelle des resorbierten Stumpfexsudats. Rechte Adnexe frei von Schwellung.

Das Operationspräparat wurde makroskopisch, mikroskopisch und bakteriologisch genau untersucht. Neben der intakten Arteria spermatica zeigten sich die Spermaticalvenen erfüllt von organisierten und vaskularisierten Thromben, die streckenweise eitrigen Zerfall aufwiesen. Bis zur Endscheibe des Präparats unmittelbar an der Ligaturstelle wurden die thrombosierten Gefäßgebiete und vielfach auch ihre nähere Umgebung diffus durchsetzt gefunden von massenhaften Staphylokokken in Reinkultur.

Diese operative Heilung einer schweren Staphylokokkenpyämie nach manueller Placentarlösung ist um so bemerkenswerter, als der eitrige Prozeß nicht auf das Lumen und die Wand der Spermaticalvenen beschränkt war, sondern auch die Umgebung der Gefäße, besonders im Bereiche des Psoas betraf. Veit[1]) sagt darüber in seiner kürzlich erschienenen Abhandlung

[1]) Cf. J. Béjan et M. Cohn, Sur la ligature de la veine cave inférieure (Étude expérimentale. R. de chir. Bd. 31; Ref. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 7, S. 238) und Warnekros, Ueber drei bemerkenswerte Fälle von puerperaler Pyämie (A. f. Gyn. 1912, Bd. 97).

[1]) Veit, Die operative Behandlung puerperaler Pyämie. (Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. 1912, Jahrg. 4, S. 342ff.)

Digitized by Google

in den Praktischen Ergebnissen, S. 360: „Wenn schon außerhalb der thrombosierten Vena iliaca oder spermatica schmierig-eitrige Entzündung in dem Bindegewebe besteht, dann ist die Operation mit der größten Sicherheit erfolglos.“ Veit verlor einen unserer Pyämie ähnlichen Fall an Peritonitis[1]). Auch Kroemer[2]) berichtet über fünf Todesfälle an Peritonitis, „welche offenbar von der Unterbindungsstelle ausgegangen war“. Unser Fall ist genesen ohne eine Spur von Peritonealsymptomen, obwohl aus dem Psoasabsceß, aus der ödematösen Schnittfläche des linken Ligamentum latum und besonders aus dem Peritoneum am Schlusse der Operation große Mengen von Staphylokokken gezüchtet werden konnten. Bemerkenswert war, daß nur die aus dem Peritonealcavum gezüchteten Staphylokokken hämolysierten.

Angezeigt ist die Venenunterbindung nur für die reinen Pyämiefälle, die also nicht durch Septicämie und phlegmonöse Prozesse oder durch eitrige Peritonitis kompliziert sind. Sind die charakteristischen Symptome einer reinen Pyämie deutlich, so soll man bei rasch aufeinanderfolgenden Schüttelfrösten nicht zu lange mit der Operation warten, weil sonst schwere metastatische Erkrankungen, speziell der Lunge, den Eingriff als aussichtslos erscheinen lassen und weil der thrombotische Prozeß leicht so weit vorschreitet, daß man eine Unterbindung centralwärts von dem infizierten und zerfallenden Thrombus nicht mehr fertig bringt. Gegen diese Operationsregel darf auch nicht die Erfahrung sprechen, daß gelegentlich die Schüttelfröste von selbst aufhören, also jeder Schüttelfrost der letzte sein kann.

Für die allgemeine Praxis wird es wichtig sein, Puerperalfieberfälle überhaupt so früh als möglich dem sachkundigen Operateur zu überweisen, damit die Diagnose präzisiert werden, bei den „echten“ Pyämiefällen für den transperitonealen Eingriff die peritoneale Vorbehandlung geschehen und die Venenunterbindung rechtzeitig ausgeführt werden kann.

Seitdem in den Frauenkliniken septische Stationen eingerichtet sind, die hoffentlich immer besser und brauchbarer ausgestaltet werden, fürchten wir die Puerperalfieberfälle nicht mehr und scheuen uns nicht mehr vor ihrer Aufnahme, wie das früher überall der Fall war, sondern wir bitten dringend um frühzeitige Ueberweisung, damit wir mit dem eventuellen operativen Eingriff nicht zu spät kommen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. v. Jaksch in Prag.

Ueber Polycythaemia rubra

von

Dr. **Julius Löwy**, Assistent der Klinik.

Seit Naunyn (1) im Jahre 1872 darauf aufmerksam gemacht hatte, daß bei chronischen Dyspnöen erhöhte Hämoglobinwerte vorhanden sein können, begann man mit größerer Aufmerksamkeit die Einwirkung der Reize verschiedenster Art auf das erythropoetische System zu studieren. Es wurde bald bekannt, daß nicht nur Stauungen im Blutkreislauf, insbesondere kongenitale Pulmonalstenosen [Frommherz (2)] zur Polyglobulie führen, sondern daß auch Gifte der verschiedensten Art, wie Kohlenoxydgas [v. Jaksch (3)], Phosphor [v. Jaksch (4), Taussig (5), Silbermann (6)] eine Vermehrung der roten Blutkörperchen in der Raumeinheit bewirken können. Die Bedeutung derartiger Beobachtungen mußte um so mehr steigen, als Vaquez (7) im Jahre 1892 einen Fall mit Milztumor, Cyanose und Polyglobulie beschrieb, ein Symptomenkomplex, den Osler (8) als ein neues Krankheitsbild bezeichnete.

Von Interesse war nun vor allem die Lösung der Frage, ob die in so großem Ueberschusse vorhandenen Erythrocyten funktionell mit den normalen Erythrocyten auf derselben Stufe stehen. Als Beitrag zur Lösung dieser Frage habe ich nun im Auftrage meines Chefs versucht, nachzuweisen, ob die N-Bestimmung der Erythrocyten bei Polyglobulien verschiedenster Aetiologie Schlüsse auf deren Funktionsfähigkeit gestattet. v. Jaksch (9, 10) hat auf Grund von N-Bestimmungen bei einem Falle von Morbus Vaquez-Osler, dessen Details im folgenden publiziert werden sollen, die Ansicht geäußert, daß es sich bei dieser Erkrankung um das Auftreten physiologisch minderwertiger Erythrocyten, wahrscheinlich um abnorm alte, der Zerstörung entgangene Zellen handelt. Die dabei verwendete Methode bestand in dem von v. Jaksch (11) modifizierten Kjeldahlschen Verfahren, das von ihm genau beschrieben worden ist und dessen gute Verwendbarkeit bei Bestimmung des Blut-N ich (12) nachgewiesen habe.

Inwieweit nun die oben geäußerte Ansicht bei Polycythämien verschiedenster Aetiologie zutrifft, mögen die folgenden Fälle demonstrieren:

J. R., 50 Jahre alter Schuhmacher. 6. Dezember 1911 bis 17. Februar 1912. Anamnese: Hereditäre Verhältnisse ohne Belang. Vier Kinder starben unmittelbar nach der Geburt, zwei Kinder sind gesund. Abgesehen von einer Erkrankung, die Patient als Kind durchgemacht hat und über deren Natur er nichts weiter aussagen kann, war er immer gesund. Anfangs April 1911 erkrankte er mit Stechen auf der Brust und im Kreuz, mit Husten und Schmerzen im Abdomen. Kurze Zeit später kam eine etwa vier Wochen dauernde Anschwellung des Genitale und der unteren Extremitäten hinzu; auch die Sehkraft soll schwächer geworden sein; außerdem klagt Patient seit dieser Zeit über Mattigkeit und Unlust zur Arbeit. Potus ein bis zwei Glas Bier täglich, an Sonntagen sechs bis sieben Glas; Infektion negiert.

Status somaticus vom 6. Dezember. Patient ist groß, von mäßigem Panniculus adiposus und mäßig entwickelter Muskulatur. Die Haut zeigt zahlreiche, von Traumen herrührende Narben. Die Farbe der Haut ist rosarot, auch am Rücken ist sie auffallend rot und an einzelnen Stellen flächenförmig cyanotisch. Auffallend ist insbesondere die rote Färbung der Ohren und der Nase. Kopf und Hals ohne Besonderheiten. Herzspitzenstoß an normaler Stelle tastbar. Herz nicht vergrößert. Die Auskultation ergibt einen unreinen ersten Ton über der Mitralis. Die Perkussion und Auskultation der Lunge ergibt normale Befunde. Der Puls ist rhythmisch, äqual, von normaler Frequenz (78), von guter Füllung und Spannung. Arterie etwas rigid, nicht geschlängelt. Die Atmung ist costoabdominal. Abdomen im Thoraxniveau, zeigt keine Druckschmerzhaftigkeit. In der Milzgegend ist ein harter, bis etwas unter den Nabel reichender, derber Tumor zu tasten. Die Leber überragt nur ganz unbedeutend den Rippenbogen, ihre Oberfläche ist glatt. Genitale ohne Besonderheiten. Wirbelsäule gerade, gestreckt. Die Harnuntersuchung ergibt nichts Besonderes. Die Blutuntersuchung ergibt: Erythrocyten 5 710 000, Leukocyten 4400, Hämoglobin 16,1 g. Aus dem weiteren Decursus ergibt sich, daß die Erythrocytenzahl starken Schwankungen unterworfen war, die auch in der folgenden Tabelle ihren Ausdruck finden. Das specifische Gewicht des Bluts ergab Werte, die zwischen 1073 bis 1086 schwankten. Die Wassermannsche Reaktion war negativ, ebenso die Pirquetsche Reaktion. Der Blutdruck, der wiederholt nach Riva-Rocci gemessen wurde, schwankte zwischen 110 und 120 mm. Eine nach Giemsa vorgenommene Färbung des Bluts ergab: Lymphocyten kleine 16 %, große 8 %, große mononucläre Leukocyten 2 %, polynucleäre Leukocyten, eosinophile 3 %, neutrophile 71 %. Die Erythrocyten zeigten im Präparate nichts Besonderes, ihr Durchmesser betrug im Durchschnitte 5,7 μ und Normoblasten konnten trotz wiederholter Untersuchung nie gefunden werden. Ebensowenig ließ sich im Harn Urobilin und Urobilinogen nachweisen. Die Funktionsprüfung der Leber mit Glukose und Lävulose ergab keine Schädigung. Die Resistenz der Erythrocyten gegen Saponin war normal.

Zu bemerken ist außerdem, daß unter dem Einflusse der Röntgenbestrahlung der Milztumor deutlich kleiner wurde.

Datum	Zahl der Erythrocyten	Zahl der Leukocyten	Hämoglobingehalt in g (nach Sahli)	Färbeindex	N % des Gesamtbluts	N % der Erythrocyten	N % des Serums	Gesamte Röntgenbestrahlung
6. Dezemb.	5 710 000	4400	16,1	1	—	—	—	—
8. „	6 250 000	6400	17,5	1,1	—	—	—	—
20. „	6 310 000	5400	17,36	0,9	-	—	—	50 Minuten
21. „	6 800 000	6200	17,5	0,9	—	4,988	—	75 „
23. „	8 905 000	6400	16,8	0,67	4,725	—	—	125 „
24. „	8 200 000	8200	17,5	0,76	—	—	—	150 „
10. Januar	5 610 000	5400	17,5	1,1	3,578	3,912	2,6	350 „
11. „	4 970 000	4900	17,5	1,2	—	—	—	375 „
12. „	6 900 000	6200	—	—	—	—	—	375 „
13. „	6 600 000	8200	17,5	0,9	—	—	—	400 „
17. „	5 760 000	6200	17,2	1	4,955	5,139	3,276	400 „
22. „	9 400 000	5800	17,6	0,67	—	—	—	400 „
27. „	8 320 000	4800	17,5	0,7	4,342	2,692	2,633	530 „
4. Februar	8 900 000	5200	16,1	0,6	4,364	2,966	1,464	560 „
6. „	3 420 000	5800	15,4	1,6	—	—	—	560 „
7. „	5 770 000	5600	15,7	0,97	5,6309	5,622	2,626	560 „
11. „	5 600 000	8600	19,6	1,2	5,463	5,682	1,468	590 „
15. „	6 170 000	6800	17,6	1	—	—	—	590 „

Aus den vorliegenden Befunden geht, was bereits v. Jaksch hervorhebt, hervor, daß das Gesamtblut reicher an N ist als das normale Blut und daß die Erythrocyten weniger N enthalten als gewöhnlich. Dem erhöhten Werte des Serum-N kann ich hier keine Bedeutung zuschreiben, da es nicht möglich war, das Serum frei von Hämoglobin zu erhalten. Auffallend waren ferner die großen Schwankungen der Erythrocytenzahl; es steht nicht fest, ob die intensive Röntgenbestrahlung diese Veränderungen herbeigeführt

---

[1]) L. c., Bd. 1, S. 350.

[2]) Kroemer, Ueber die Indikationen zur chirurgischen Behandlung des Puerperalfiebers. (Verhandlgn. d. D. G. f. Gyn. 1909, Bd. 13, S. 231.)

Digitized by Google

hat, die ja bisher bei andern Erkrankungen, speziell bei der Leukämie nicht beobachtet werden konnten und außerdem liegen auch in der Literatur der Polycythämie bereits Berichte über das Sinken der Erythrocytenzahl bis auf unternormale Werte [Weintraud (13), Rosin (14)] vor. Interessant ist ferner die Tatsache, daß mit dem Sinken der Erythrocytenzahl der N-Gehalt des Gesamtbluts durchschnittlich steigt, woraus hervorgeht, daß der hohe N-Gehalt des Gesamtbluts nur von dem N-Gehalt der Erythrocyten abhängt. Dementsprechend wurden die N-Werte der Erythrocyten größer, je geringer die Zahl derselben in der Raumeinheit war. Betonen möchte ich ferner, daß in den Blutpräparaten niemals kernhaltige rote Blutkörperchen gefunden wurden und daß trotz wiederholter Untersuchung Urobilin und Urobilinogen im Harne niemals nachgewiesen werden konnten; die Leberfunktion erwies sich bei wiederholter Prüfung mit Glukose und Lävulose als normal. Bemerkenswert war ferner, daß das Hämoglobin nicht denselben Schwankungen wie die Erythrocyten unterworfen war, was ja auch im Färbeindex den entsprechenden Ausdruck findet. Ich (15) habe bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß der Hämoglobingehalt unabhängig vom Verhalten der Erythrocytenzahl steigen kann und auch der vorliegende Fall, bei dem der Hämoglobingehalt trotz der enormen Schwankungen der Erythrocytenzahl annähernd sich auf derselben Höhe behauptet, mag ein Beitrag zu der Annahme sein, daß Bildung und Vernichtung des roten Blutfarbstoffs unabhängig von der Bildung und Vernichtung der Erythrocyten erfolgt.

Wenn wir nun die in der Literatur niedergelegten Blutbefunde vergleichen, so finden wir, daß einzelne Autoren [Schmidt (16)] Normoblasten in reichlicher Menge und sogar Megaloblasten (Rencki) finden, während Andere (Glaeßner, Köster, Pfeiffer, Gordon usw.) Normoblasten niemals nachweisen konnten. Diese sonderbare Tatsache kann auf zweierlei Weise erklärt werden, und zwar erstens derart, daß die Polyglobulie einfach durch eine erhöhte Tätigkeit des erythropoetischen Systems einerseits oder durch eine verminderte Erythrocytenzerstörung anderseits zustandekommen kann. Plausibler erscheint mir jedoch der Vorgang derart, daß zunächst minderwertige Erythrocyten mit funktionsuntüchtigem Hämoglobin vorhanden sind, die infolge ihrer großen Zahl im Beginne dem O-Bedürfnis des Organismus Genüge leisten. Mit der Zunahme der physiologischen Minderwertigkeit der Erythrocyten und infolge der daraus resultierenden Dyspnöe wird ein erhöhter Reiz auf das hämatopoetische System ausgeübt, der derart ist, daß Jugendformen in den Blutkreislauf geschleudert werden können. Bei derart vorgeschrittenen Fällen von Polycythämie finden sich demnach alte und junge Formen gleichzeitig im Blute vor. In dieser Ansicht dürften auch die widersprechenden Befunde, welche bei Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels bei Polycythämien erhoben wurden, eine Erklärung finden. Aus der Anamnese möchte ich bei dem beschriebenen Falle noch hervorheben, daß Patient über rasche Ermüdbarkeit klagt, ein subjektives Symptom, das auch bei einem im folgenden erwähnten Falle wiederkehrt. Dieses Symptom und die erwähnte N-Verminderung der Erythrocyten sprechen wohl für deren Minderwertigkeit, und wir finden hier einen bemerkenswerten Gegensatz zu den bei der perniziösen Anämie erhobenen Befunden, auf Grund deren Naegeli (17), basierend auf die von v. Jaksch (18) angestellten Untersuchungen, sogar soweit geht, die Erythrocyten bei der perniziösen Anämie als „funktionelle Riesen“ zu bezeichnen.

Ueber das Zustandekommen derartiger Polycythämien sind die Meinungen naturgemäß noch sehr verschieden. Münzer (19) ist ebenso wie Lommel (20) der Ansicht, daß es sich um eine Hämoglobinverschlechterung handelt, die so bedeutend ist, daß die Steigerung der Erythrocytenzahl gerade die nötige Kompensation darstellt und die Herabsetzung des O-Bindungsvermögens durch eine übersehene Stauung in einem großen Gefäßgebiete des Körpers bedingt ist. Luce (21) hinwiederum vertritt die Ansicht, daß die im Ueberschusse produzierten roten Blutkörperchen ex origine morphologisch und funktionell minderwertig sind und rasch altern. Wegen einer bei dieser Krankheit bestehenden Milzinsuffizienz stößt jedoch ihre Elimination aus dem Blutkreislauf auf Hindernisse, und das nicht gesättigte O-Bedürfnis des Organismus führt zur Produktion neuer Formen. Ich glaube jedoch nicht, daß man der Milz einen so bestimmenden Einfluß auf dieses Krankheitsbild einräumen darf und will nur auf die von Geisböck aufgestellte Form der Polycythaemia hypertonica hinweisen, bei der ein Milztumor nicht vorhanden ist. Ich hatte bisher nur Gelegenheit, einen einzigen derartigen Patienten in der Ambulanz der Klinik zu untersuchen, der uns von der Augenklinik zugewiesen wurde und der ebenfalls über rasche Ermüdbarkeit bei der Arbeit klagte. Auch bei diesem Patienten war die rosarote Färbung des Gesichts, die Senator (22) treffend mit dem Ausdrucke rubor bezeichnet, der Anlaß zu einer genaueren Untersuchung des Bluts. Die Blutuntersuchung ergab: Erythrocyten 8 250 000, Hämoglobin (Fleischl-Miescher) 21,5 g, Färbeindex 0,9. Die Harnuntersuchung ergab etwas Eiweiß; Urobilin und Urobilinogen waren nicht nachweisbar. Im Harnsediment fanden sich spärliche granulierte und hyaline Cylinder, einige Nierenepithelien; der Blutdruck (Riva-Rocci) betrug 176 mm. Vom somatischen Status wäre außer den auffallend roten Schleimhäuten noch zu erwähnen, daß der erste Ton über der Mitralis etwas unrein war und daß der Leberrand um etwa einen Querfinger den Rippenbogen überragte. Eine eingehendere Untersuchung dieses Falles war nicht möglich, und ich führe ihn nur deshalb an, da die auch hier wiederkehrenden subjektiven Beschwerden, bestehend in Mattigkeit, Unlust zur Arbeit und leichtere Ermüdbarkeit eine genügende Erklärung in der bestehenden Polycythämie finden dürften. Ein Milztumor war bei diesem Falle trotz genauer Untersuchung nicht nachweisbar, und doch machte der Zustand dieses Patienten ganz genau denselben Eindruck wie der bei dem vorhin geschilderten Falle von Polycythämie mit Splenomegalie.

Pappenheim (23) ist der Ansicht, daß man die Polyglobulie zweckmäßig in drei differente Gruppen einteilt, und zwar in die Polycythaemia vera megalosplenica (Vaquez), die allgemeine hypertonische (Geisböck) nebst Höhenluftformen (Erythrämie) und eine bloße lokale Erythrocytosis durch Circulationsstauungen. Als Beweis dafür, daß der Vaquez-Oslerschen Erkrankung eine exceptionelle Stellung zuzuweisen sei, führt er an, daß Exstirpationen von Milzen, z. B. Malariamilz, die Krankheit zum Ausbruch brachten, daß anderseits ausgebrochene Krankheiten durch Milzexstirpationen nicht geheilt, sondern verstärkt wurden. Die Milzerkrankung wäre demnach das Primäre, die Polycythämie das Sekundäre. Ich möchte dagegen jedoch darauf hinweisen, daß zwar eine Reihe von Fällen vorliegt, bei denen der Milzexstirpation eine Polyglobulie folgte (Küttner, Roughton, Legg and Emery), daß jedoch anderseits bei einer großen Reihe von Fällen mit Milzexstirpation [vergl. auch v. Jaksch (24)] eine nennenswerte Beeinflussung des Blutbildes nicht eintrat. Die Hemmung der erythrolytischen Fähigkeiten der Milz scheint vielmehr durch die von Pribram (25) bei Polycythämie nachgewiesene Vermehrung des Cholesterins im Blute bedingt zu sein. In allen Fällen von primärer und sekundärer Polycythämie — darunter befindet sich auch der zuerst beschriebene Fall —, die dieser Autor untersucht hat, fand sich im Blutserum eine Vermehrung des Cholesterins, und es zeigte sich weiter, daß einem derartigen Serum eine erhöhte Schutzwirkung gegen hämolytische Gifte zukommt. Auf Grund dieses Befundes wird das Zustandekommen einer Polycythämie zwanglos erklärt und der Milz jedenfalls eine bescheidenere Rolle beim Zustandekommen dieses noch immer recht rätselhaften Krankheitsbildes zugewiesen, und ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen der hypertonischen und splenomegalischen Form der Polycythämie nicht besteht.

Noch einen andern Fall möchte ich hier erwähnen, der illustrieren soll, welche Rolle manchmal der Polycythämie bei Auslösung anderer Krankheitsbilder, in diesem Falle der Neurasthenie, zukommt und wie diese Symptome durch Bekämpfung der Polycythämie wieder zum Verschwinden gebracht werden können.

Fall 3. A. F., 58 Jahre alt. Hereditär nichts Besonderes. Vor fünf Monaten wurde Patientin wegen einer Nabelhernie operiert. Seit etwa drei Jahren klagt Patientin über heftiges Drücken und Brennen im Magen, „das bis zum Halse hinaufsteigt“, außerdem besteht häufig ein Zittern über den ganzen Körper, das jedoch nur kurze Zeit andauert, ferner klagt Patientin über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und bisweilen über Angstzustände. Appetit schlecht, Stuhl unregelmäßig.

Aus dem Status sind nur die auffallend rote Gesichtsfarbe und die leicht gesteigerten Reflexe hervorzuheben.

Decursus: 22. Februar 1912. Befund der gynäkologischen Klinik normal. Rectale Untersuchung ohne Besonderheiten. 23. Februar. Erythrocyten 6 000 000, Leukocyten 6600. Hämoglobin (Sahli) 11,2 g. Färbeindex 0,64. 24. Februar. Erythrocyten 5 920 000. Blutdruck (Riva-Rocci) 127 mm, starke Unruhe und Erregbarkeit, Schlaflosigkeit. 25. Februar. Hände und Gesicht der Patientin sind auffallend dunkelrot gefärbt. 26. Februar. Probefrühstück (Tee, Semmel) freie HCl 25. Gesamtacidität 54, keine Milchsäure; im mikroskopischen Präparate nichts

Digitized by Google

Besonderes. Blutdruck (Riva-Rocci) 130 mm, starke Erregungszustände. Entnahme von 200 ccm Blut durch Venaepunctio. Erythrocytenzahl nach der Venaepunctio 7 000 000, specifisches Gewicht des Bluts 1060. N-Gehalt des Gesamtbluts 3,659 %, der Erythrocyten 5,62 %, des Serums 1,32 %. 27. Februar. Erythrocyten 5 800 000, Leukocyten 7400, Hämoglobin 13,0 g. Blutdruck 125 mm. Patientin fühlt sich so wohl, daß sie die Klinik verlassen will, die Beschwerden sind gänzlich geschwunden. 28. Februar. Entnahme von 300 ccm Blut. Blutdruck 165 mm. Erythrocyten 5 500 000, Leukocyten 6000, Hämoglobin 11,58 g. 29. Februar. Blutdruck 120 mm. Blutbefund im gleichen. Patientin verläßt, sich völlig wohl fühlend, die Klinik.

Es ist ja bereits bekannt, daß bei Polycythämie nervöse Störungen vorkommen; so werden insbesondere Schlafsucht, starke Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und hochgradige Uebererregbarkeit [Türk (26)] beschrieben. Der beschriebene Fall soll einen Beitrag dazu liefern, daß auch neurasthenische Zustände durch eine Polyglobulie ausgelöst werden können und daß sich bei Bekämpfung dieser Zustände auch der von v. Jaksch neuerdings in die moderne Medizin eingeführte Aderlaß gut bewährt.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß auch bei zwei Fällen von sekundärer Polycythämie N-Untersuchungen im Blut angestellt wurden, und zwar bei einer tödlich verlaufenen Sublimatvergiftung, bei der im Laufe der Erkrankung die Erythrocytenzahl auf 5 960 000 mit einem Hämoglobingehalt von 14 g stieg. Die N-Bestimmung des Gesamtbluts ergab 3,168 %, die der Erythrocyten 4,078 %; ein zweiter Fall, bei dem durch die Sektion frische Thrombose und hochgradige Stase im Pfortadergebiete festgestellt wurde, ergab bei 8 500 000 Erythrocyten 4,0516 % N im Gesamtblut und 5,188 % Erythrocytenstickstoff.

Aus dem Geschilderten ergibt sich, daß das Symptomenbild der Polycythämie ein recht mannigfaltiges ist, daß insbesondere durch eine bestehende Polyglobulie die verschiedensten Beschwerden nervöser Natur ausgelöst werden können. Die von Pribram nachgewiesene Vermehrung des Cholestearins im Blutserum von Polycythämikern scheint eine genügende Erklärung für das Zustandekommen des einen Symptoms, der Erythrocytenvermehrung zu bringen; dagegen scheint die Milz die ihr von vielen Autoren zugeschriebene Bedeutung für das Zustandekommen dieses Symptomenkomplexes wenigstens nicht in so hohem Grade zu besitzen.

Wenn wir ferner die bei den verschiedenen Formen erhaltenen N-Werte der Erythrocyten mit dem von v. Jaksch aufgestellten Normalwerte (5,52 %) vergleichen, so ergibt sich, daß, wie von Jaksch bereits nachgewiesen hat, beim Morbus Vaquez-Osler sich abnorm niedrige Werte finden. Bei dem zweiten Falle von Polycythämie fand sich ein Normalwert, desgleichen bei einem Falle von Pfortaderthrombose, während die Erythrocyten bei einer Sublimatvergiftung eine leichte Hypalbuminämie zeigten (v. Jaksch). Es ist auf Grund dieses Befundes wahrscheinlich, daß die Erythrocyten beim ersten Fall infolge ihrer Eiweißarmut als physiologisch minderwertig anzusehen sind. Bindende Schlüsse können jedoch nur auf Grund eines größeren Materials gezogen werden.

Therapeutisch wurde im ersten Falle die Anwendung von Röntgenstrahlen versucht, denen auch Osler (27) bei Behandlung der splenomegalischen Form eine gute Einwirkung zuschreibt. Abgesehen von einer Verkleinerung der Milz konnten andere Effekte nicht erzielt werden, dagegen haben wiederholte Aderlässe in dem mit neurasthenischen Beschwerden verbundenen Falle von Polycythämie rubra sehr wohltätig auf den Allgemeinzustand eingewirkt.

Literatur: 1. Naunyn, Korr. f. Schw. Ae. 1872, Bd. 2, S. 300. — 2. Frommherz, M. med. Woch. 1903, Nr. 40, S. 50. — 3. v. Jaksch, Die Vergiftungen. (2. Aufl., Wien-Leipzig 1910, Alfred Hölder, S. 259.) — 4. Derselbe, D. med. Woch. 1893, Nr. 19, S. 10. — 5. Taussig, A. f. exp. Path. u. Pharm. 1892, Bd. 30, S. 161. — 6. Silbermann, Prag. med. Woch. 1907, Nr. 32, S. 167. — 7. Vaquez, Sem. méd. 1892, Bd. 12, S. 195. — 8. Osler, Am. j. of med. sc. 1903. — 9. v. Jaksch, Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 38, S. 397. — 10. Derselbe, Prag. med. Woch. 1912, Nr. 37, S. 99. — 11. Derselbe, Zt. f. kl. Med. 1893, Nr. 23, S. 191. — 12. Löwy, Zt. f. phys. Chem. 1912, Nr. 79, S. 349. — 13. Weintraud, Zt. f. kl. Med. 1904, Nr. 55, S. 91. — 14. Rosin, Th. Rdsch. 1908, Nr. 46. — 15. Löwy, Festschrift für R. v. Jaksch. (Prag 1912, Bellmann. S. 116.) — 16. Schmidt, Wr. kl. Woch. 1902, Nr. 6. — 17. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. (2. Aufl., Leipzig 1912, Veit & Co., S. 420.) — 18. v. Jaksch. Zt. f. kl. Med. 1892, Nr. 24, S. 429. — 19. Münzer, Zt. f. exp. Path. Bd. 5. — 20. Lommel, D. A. f. kl. Med. Bd. 92. — 21. Luce, Med. Kl. 1909, Nr. 5, S. 167. — 22. Senator, Polycythämie und Plethora. (Berlin 1911, Hirschwald). — 23. Pappenheim, Grundriß der hämatologischen Diagnostik und praktischen Blutuntersuchung. (Leipzig 1911, Verlag Klinkhardt, S. 100.) — 24. v. Jaksch, Prag. med. Woch. 1912. — 25. Pribram, Eestschrift für R. v. Jaksch. (Prag 1912, Bellmann, S. 297.) — 26. Türk, Vorlesungen über klinische Hämatologie. (Wien-Leipzig 1912, Braumüller, S. 987.) — 27. Osler, Lanc. 1908, 18. Jan.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institute für Krebsforschung in Heidelberg.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. V. Czerny, Exzellenz.)

Entgegnung auf den Artikel von Dr. S. Meidner:

Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen Geschwülste[1])

von

Prof. Dr. **R. Werner** und Dr. **St. Szécsi.**

Mit einer Bemerkung
von Geheimrat **V. Czerny.**

Unter obigem Titel referiert Meidner in der Th. d. G. unsere Mitteilungen, die sich auf die Chemotherapie des Krebses beziehen und in der Med. Kl. zum erstenmal kurz veröffentlicht wurden. Er knüpft an dieses Referat eine Reihe von Bemerkungen, die sachlich unrichtig sind und daher nicht unwidersprochen bleiben können. Er behauptet zunächst, daß durch unsere Mitteilung Beunruhigung ins Publikum getragen worden sei. „Unabgeschlossenes an exponierter Stelle zur Kenntnis zu bringen, schaffe selbst bei vorsichtiger Fassung der Mitteilung nur zu leicht Verwirrung" sagt Meidner. Demgegenüber muß betont werden, daß eine wissenschaftliche Gesellschaft und ein medizinisches Fachblatt die hergebrachten Stellen für derartige Mitteilungen sind, daß also Meidner mit Unrecht den Anschein zu erwecken sucht, als ob wir irgendeine abnorme Form der Publikation gewählt hätten. Ferner sei konstatiert, daß das Interesse des Publikums sich überhaupt allen Veröffentlichungen über Krebstherapie zuwendet. Auch nach sämtlichen von anderer Seite in jüngster Zeit erfolgten Mitteilungen sind wir mit Fragen und Zuschriften bestürmt worden, die Auskunft über die Chancen der betreffenden Methoden verlangten. Nach Meidner wären überhaupt alle Publikationen über carcinomtherapeutische Versuche, die ja nie „abgeschlossen" sein können, zu vermeiden.

[1]) Th. d. G. 1912, Nr. 8, S. 362—367.

Aber es scheint, daß er diese Vorschrift nur uns gegenüber angewendet wissen will; wenigstens erwähnt er in diesem Zusammenhange keine andern Publikationen. Das Tendenziöse seiner Ausführung ist zu offensichtlich, als daß es näher erörtert zu werden brauchte.

Zur Sache selbst hätten wir folgende Bemerkungen zu machen: Meidner bemängelt bei den therapeutischen Versuchen am Menschen, daß die Cholinbehandlung mit einer Strahlenbehandlung kombiniert wurde. Was aber ist natürlicher als die erstere, die im wesentlichen als eine chemische Imitation der Strahlenwirkung aufzufassen ist, mit letzterer zu vereinigen? Wir wollen doch nicht nur an den Kranken experimentieren, sondern ihnen nach bestem Wissen helfen, und da ist es doch zweifelsohne vom ärztlichen Standpunkt aus richtiger, die neue Methode den älteren, besser erprobten anzugliedern, als diese ohne weiteres zu verlassen. Er meint, daß man dann nicht wisse, was gewirkt habe. Weil aber die Strahlenbehandlung, wie er selbst zugibt, ein in bezug auf ihre Wirkung wohlbekanntes Verfahren ist, sind wir in der Lage, zu entscheiden, ob sie imstande ist, derartige Effekte, wie wir sie bei Kombinationen mit Cholininjektionen beobachtet haben, schon allein hervorzubringen. Daß dies nicht der Fall ist, davon haben wir uns überzeugt. Die Kasuistik wird in unserer nächsten Publikation mitgeteilt werden, wobei wir Gelegenheit haben werden, noch näher auf diese Frage der Kombination einzugehen.

Bei der Beurteilung unserer Tierexperimente begeht Meidner folgende Irrtümer:

1. Er selbst vermutet, daß die Tiere, deren Tumoren nach den Injektionen verschwanden, krank waren, und daß dieser Umstand die Labilität der Geschwülste vermehrt haben könnte. Beides ist unrichtig. Diese Tiere waren stets gesund und munter. Die Erkrankungen betrafen nur andere Tiere, die alle der Seuche erlagen. Außerdem wurden bei jenen Kontrolltieren, die an interkurrenten Erkrankungen starben, die Tumoren in keiner Weise beeinflußt. Es ist somit ganz ausgeschlossen, daß die geheilten Tumoren durch etwaige Erkrankungen der Träger zum Verschwinden gebracht werden.

Digitized by Google

2. Er betrachtet die Spontanrückbildungsquote (8 von 32) als recht beträchtlich, berücksichtigt aber nicht, daß diese acht Tumoren, die von selbst zurückgingen, viel kleiner als die behandelten Tumoren waren. Wegen der Neigung der Geschwülste, nach kurzem Wachstum sich spontan zurückzubilden, wählten wir für unsere Versuche prinzipiell nur große Tumoren. Etwas mehr als die Hälfte der Kontrolltiere hatte ungefähr ebenso große Geschwülste wie die Versuchstiere; von diesen Tumoren aber ging kein einziger spontan zurück.

Wir sehen streng darauf, daß ebensoviele, eventuell, wenn es irgend geht, doppelt so viele Kontrolltiere beobachtet werden können, als Versuchstiere gewählt werden. Damit ist die größtmögliche Sicherheit geboten, daß wir die Rückbildungstendenz der betreffenden Impfserie richtig beurteilen.

3. Meidner meint, daß die histologischen Veränderungen in den Rattensarkomen, deren Träger nach Cholininjektionen vorzeitig an interkurrenten Erkrankungen gestorben waren, auch in ganz unbeeinflußten Tumoren häufig zu finden sind. Abgesehen davon, daß Meidner dieses Urteil fällt, ohne auch nur eines unserer mikroskopischen Präparate gesehen zu haben, ist uns von fachmännischer Seite bestätigt worden, daß die Veränderungen, die in unsern Schnitten zu sehen sind, keineswegs mit den Spontanrückbildungsbildern identisch sind, vielmehr einen Typus repräsentieren, wie er auch bei den Heilversuchen von Wassermann, Keysser, Neuberg und Caspary gefunden wurde.

Es ist daher absolut willkürlich, wenn Meidner unsere Fälle von partieller Rückbildung als nicht beweiskräftig hinstellt.

4. Wenn Meidner ferner meint, daß die Vermutung, daß es in der Schilddrüse Substanzen von cholinähnlicher Wirkung gäbe, zunächst vollkommen willkürlich erscheine, so beweist es nur, daß er die diesbezüglichen Angaben der Literatur nicht kennt. (Vgl. Fürth und Schwarz: Verh. d. 25. Kong. f. inn. Med. 1908 Seite 404 und Pflügers Archiv 1908 Band 124 Seite 361; Lohmann: Sitzungsber. d. Ges. z. Bef. der Naturw. Marburg, Sitzung vom 15. Mai 1908. Ferner in allerletzter Zeit Fürth: Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie, Leipzig 1912, Bd. I Seite 185.)

5. Meidner hält die langsame Wirkung der Cholinsalzlösungen für merkwürdig. Diesbezüglich sei jedoch darauf hingewiesen, daß nach unseren Erfahrungen auch die Beeinflussung von Tumoren durch Strahlen häufig eine lange Latenzzeit hat, daß jene anfangs noch etwas wachsen können und erst später Rückbildungserscheinungen aufweisen. Für das Wohlbefinden der Tiere ist aber zweifelsohne eine langsame Rückbildung weit günstiger als eine stürmische Resorption, die nur zu leicht zu Intoxikationserscheinungen Veranlassung geben kann.

6. Das Clinsche kolloidale Selen und Kupfer wurde von einem französischen Chirurgen, der uns über seine Versuche vertrauliche Mitteilungen machte, mit sehr gutem Erfolge zur Verhütung von Rezidiven nach Geschwulstoperationen verwendet. Die Verwendung beim Menschen ist also nicht unmöglich. Wir haben jedoch im Tierversuche die Erfahrung gemacht, daß zur vollkommenen Heilung von Tiertumoren nur die Mischung von derartigen Kolloiden mit Cholinsalzlösungen geeignet ist, diese aber ist auch den reinen Cholinsalzlösungen an Promptheit der Wirkung weit überlegen. Wir haben neuerdings von 18 großen Mäusecarcinomen fünf und von acht ausgedehnten Rattensarkomen drei binnen drei Wochen verschwinden sehen. Von 36 Mäusecarcinomen und 16 Rattensarkomen, die zur Kontrolle beobachtet wurden, trat bei keinem einzigen Spontanheilung ein. Auch bei allen nicht vollständig geheilten Tieren, von denen einige durch zu hohe Dosen der Mittel getötet wurden, konnten wir eine ziffernmäßig nachweisbare Rückbildung der Tumoren konstatieren. Wir sind absichtlich manchmal über die als wirksam erwiesene Quantität (ein Viertel bis höchstens ein Drittel der letalen Dosis) hinausgegangen, in der Hoffnung, den Prozeß zu beschleunigen. Es zeigte sich aber, daß dies unzweckmäßig ist.

Wir verfügen zurzeit im ganzen über 20 vollkommen geheilte Tumortiere. Mit Rücksicht auf die Exaktheit der Kontrollen dürfte wohl der Schluß „post hoc, ergo propter hoc“ berechtigt sein, selbst wenn man sich auf den schärfsten kritischen Standpunkt stellt.

Wir hielten es für angebracht, jene Punkte unserer Ausführungen, die offenbar von Meidner mißverstanden wurden, noch einmal zu präzisieren und zu den früher erbrachten Beweisen einige neue hinzuzufügen.

* * *

Zu den Ausführungen meiner Mitarbeiter gestatte ich mir folgende **Bemerkungen** zu machen:

Nur langsam kann die Saat reifen, welche Experimentatoren und Therapeuten in den Boden versenkt haben, um allmählich die Frucht einer Chemotherapie des Krebses zu zeitigen. Unter vielem tauben Gestein finden sich hier und da einige Goldkörner, welche dauernden Wert behalten. Es bedarf einer vorsichtigen und erfahrenen Scheidekunst, um das wahre vom Talmigold zu unterscheiden. Etwas zu viel und zu scharfes Scheidewasser schwemmt auch die echten Goldkörner hinweg. Wer das Referat von Meidner unbefangen liest, muß zugeben, daß er die Berliner und Heidelberger Versuche mit zweierlei Maß beurteilt.

Es fällt mir nicht ein, zu glauben, daß mit dem Cholin die Frage der Krebstherapie gelöst sein könnte. Aber unsere Versuche zeigen wie die interessanten Experimente von v. Wassermann, Caspary und Neuberg, daß verschiedene Wege zu demselben Ziele führen können.

Jedenfalls haben wir in den Cholinsalzen Mittel, welche ebenso wie die Metallkolloide die Geschwulstzellen elektiv zur Aufsaugung bringen, aber viel milder und langsamer, sodaß die Patienten weniger Gefahr laufen, an der Intoxikation bei der Resorption der Geschwülste zugrunde zu gehen. Jedenfalls haben sie den Vorteil, daß ihre therapeutische weit unter der toxischen Dosis liegt, sodaß wir sie unbeschadet beim Menschen anwenden konnten, was die oben genannten Experimentatoren bisher noch nicht gewagt haben. Außerdem bietet die Möglichkeit, sie intravenös, subcutan oder intratumoral anzuwenden, ferner sie als Träger von Metallkolloiden wirksamer zu gestalten, so viele Variationen, daß sie wohl geeignet erscheinen, die schwierige noch in den Anfängen steckende Chemotherapie des Krebses wirksam zu fördern.

In Zukunft wird es eine schwierige Aufgabe der behandelnden Aerzte werden, daß sie bei dem Wettlauf zwischen der Wucherungsenergie der Geschwulstzellen und dem retardierenden Einfluß der zu Gebote stehenden Heilmittel: der chirurgischen Behandlung einschließlich der Aetzmethoden und der hochfrequenten Elektrizität, der Strahlentherapie, Serotherapie und Chemotherapie die richtige Wahl treffen, um den natürlichen Schutzvorrichtungen der Kranken schließlich zum Siege zu verhelfen. Erst eine ferne Zukunft wird uns lehren, in welchen Fällen von der Chemotherapie Erfolg erwartet werden kann, während wir den Nutzen der chirurgischen Behandlung ziemlich genau kennen. Schon jetzt können wir sagen, daß weit vorgeschrittene Krebsfälle mit ausgedehnten inneren Metastasen und vorgeschrittener Kachexie von den bisher zur Verfügung stehenden Mitteln keinen Nutzen erwarten dürfen.

Dr. Vinzenz Czerny.

Aus der Praxis für die Praxis.

Prostatahypertrophie

von

Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Mit 7 Abbildungen.

1. Stadium.

Vermehrter Harndrang, besonders nachts. Urin klar. Blase wird vollständig entleert.

Diagnose: Vorsteherdrüse vom Rectum aus vergrößert. Beim Katheterismus kein Restharn. In zweifelhaften Fällen oder bei Verdacht auf Komplikationen (Stein, Tumor) Cystoskopie.

Behandlung: Den Harndrang beseitigen und Kongestionen der Vorsteherdrüse verhindern. Also Narkotica.

Medikamente: Belladonna, Pantopon, Heroin, Dionin, Morphin, sie alle, um den Magen zu schonen, möglichst als Klysma oder Suppositorien. Rezepte siehe Verfasser: „Erkrankungen der Blase“, diese Zeitschrift 1912, Nr. 7, S. 83. Bei längerer Darreichung, die nur ausnahmsweise erforderlich, mit den Mitteln abwechseln.

Neben den narkotischen Mitteln Hydrotherapie: Sitzbäder, mit 36—38° C anfangen und bis auf 42° steigen. Dauer: 5—10—15 Minuten, langsam steigend, 2—3—6 mal wöchentlich, immer abends.

Digitized by Google

Bei Arteriosklerotikern besser lauwarme Vollbäder: 35° C, 20—30 Minuten, drei- bis sechsmal wöchentlich, ebenfalls abends.

Zusätze zu den Bädern (entbehrlich): Staßfurter Salz ($1^1/_2$ kg Salz auf ein Sitzbad, 50 kg 2,50 M); Franzensbader Bademoor ($1^1/_2$ kg auf ein Sitzbad, 5 kg 1 M) in Holzbadewanne dreimal wöchentlich. Oder fabrikmäßig hergestellte Essenzen (Fichtennadel- oder Kiefernadelextrakt, Calamus, Lavendel usw.). Jedes Bad zirka 0,10 M.

Regelung der Lebensweise: Lactovegetabilische Diät. Alkohol nur in kleinen Mengen. Regelmäßiger Stuhlgang. Den Urin nicht zu lange anhalten! Kann Harnverhaltung auslösen!

Katheterismus überflüssig, da die Blase entleert wird. Ueberhaupt Lokalbehandlung in diesem Stadium nur ausnahmsweise: wenn der Harndrang nach drei bis vier Wochen nicht nachgelassen hat, dann zwei- bis dreimal wöchentlich schwere Metallsonden (25—26 Charrière) oder ebenso oft Argentumeinträufelungen in die hintere Harnröhre (fünf bis zehn Tropfen einer 2 %igen Argentum-nitricum-Lösung).

Technik dieser „Guyonschen Instillationen“ l. c. S. 82.

2. Stadium.

Blase wird unvollständig entleert. Urin zunächst noch klar, später meist trübe.

Diagnose: wie im ersten Stadium. Beim Katheterismus aber Rückstand in der Blase. („Restharn“, „Residualharn“.)

Behandlung: Bei klarem Urin und Rückstand unter 100 ccm Behandlung wie im ersten Stadium (also nichts lokal). Bei größerem Rückstand oder trübem Urin regelmäßiger Katheterismus. Zweck: eine weitere Zunahme der Restharnmengen zu verhindern und die Cystitis zu bekämpfen. Deshalb nach dem Katheterismus stets Spülungen, prophylaktisch auch bei klarem Restharne.

Spülflüssigkeit: Argentum nitricum 1:1000. Nur die erste Spülung bei Beginn der Behandlung mit Kollargol (100 ccm einer 1 %igen Lösung), da Argentum nitricum oft Schmerzen macht. Für dauernden Gebrauch ist Kollargol zu teuer (1 g 0,60 M).

Sonstige Ersatzmittel des Argentum (weniger wirksam): Albargin 1:1000 und — ganz indifferent — Hydrargyrum oxycyanatum 1:5000. (Rezepte l. c. S. 239.)

Katheter bei Prostatikern (in dieser Reihenfolge zu versuchen):

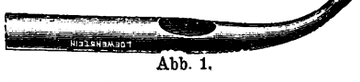


Abb. 1.

1. Tiemannkatheter (Kautschuk) Charrière 18. (Abb. 1.)
2. Nélatonkatheter Nr. 18.
3. Tiemannkatheter (Seide) Nr. 17. Neues, sehr zweckmäßiges Modell.

Abb. 2.

4. Mercierkatheter (Seide) horizontal abgeplattet, Charrière 21. (Abb. 2.)

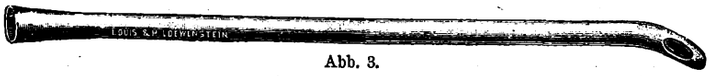


Abb. 3.

5. Mercierkatheter (Seide) rund, Charrière 19. (Abb. 3.)
6. Metallkatheter Charrière 19.

Mit Kautschukkathetern ist der Katheterismus nicht immer möglich, stauchen sich, besonders der Nélaton, leicht am Sphincter externus. Am leichtesten passiert meistens der Tiemannkatheter aus Seide oder ein Mercierkatheter. Bei Metallkathetern Vorsicht! Vorherige Anästhesierung der vorderen Harnröhre erleichtert den Katheterismus wesentlich: 10 ccm einer 2 %igen Novocainlösung mit fünf Tropfen 1 %o Suprareninlösung auf 10—15 Minuten in die vordere Harnröhre. Hier durch die Stockmannsche Penisklemme (Abb. 4) zurückhalten. Näheres l. c. 1912, Nr. 6, S. 238.

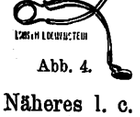


Abb. 4.

Neben den Spülungen Harnantiseptica: Hexamethylentetramin, Helmitol, Hetralin; immer viermal täglich 0,5 auf drei bis vier Wochen, dann mehrwöchige Pause. Auch Acidum camphoricum und Salol. (Rezept l. c. S. 83.)

Diät: wie im ersten Stadium.

Bäder meist überflüssig.

3. Stadium.

Dauernde Harnverhaltung. Urin tropft in kleinen Mengen aus der übervollen Blase ab (Ischuria paradoxa). Quälender Harndrang. Häufig Allgemeinerscheinungen (Urosepsis): trockene, borkige Zunge, viel Durst, Schwäche, gelegentlich Schüttelfröste, oft psychische Veränderungen (Unruhe, aufgeregtes Wesen).

Diagnose: Meist schon aus den Allgemeinerscheinungen möglich, sonst wie vorher. Beim Katheterismus Vorsicht! Die überfüllte Blase darf nie auf einmal entleert werden! Oft schneller Verfall danach (starke Druckschwankung in der Blase, Resorption von Toxinen).

Behandlung: Allmähliche Entleerung der Blase. Später regelmäßiger Katheterismus und Blasenspülungen („Katheterleben“). Bei besonderen Indikationen (siehe unten) Prostatektomie.

Diät: a) bei Urosepsis siehe unten,

b) im übrigen: gemischte Kost mit Bevorzugung von Gemüsen, Salat und Obst. Alkohol in kleinen Mengen erwünscht. Flüssigkeitszufuhr $1^1/_2$ bis 2 l. Brunnen (l. c. S. 83) überflüssig, als Tafelgetränk, sonst ebenso Brunnenkuren.

Allmähliche Entleerung der Blase:

1. Katheterismus: Ablassen von 300 ccm Urin, Einfüllen von 200 ccm 1 %o Silbernitratlösung.
2. Katheterismus: Ablassen von 300 ccm Urin, Einfüllen von 100 ccm Silbernitratlösung.
3. Katheterismus: Ablassen von 300 ccm Urin, Einfüllen von 50 ccm Silbernitratlösung.

Diese drei Sitzungen innerhalb der ersten 24 Stunden nach Beginn der Behandlung.

Am zweiten und dritten Tage werden zweimal täglich, bei quälendem Harndrange dreimal täglich, 500 ccm Urin abgelassen und 100 ccm Silbernitratlösung eingefüllt.

Vom vierten Tag ab bei jedem Katheterismus 100 ccm mehr ablassen wie beim vorhergehenden Mal. Einfüllen jedesmal 100 ccm Argentumlösung. Meist erst am fünften bis siebenten Tage wird die Blase zum ersten Male vollständig entleert. Von jetzt ab regelmäßige Entleerung der Blase durch Katheter, je nach Menge des Restharns und Harndrang zwei- bis dreimal täglich. Danach Blasenspülungen, einmal täglich mit Argentum nitricum 1:1000, ein- bis zweimal täglich mit Hydrargyrum oxycyanatum 1:5000 (Rezepte l. c. S. 239.)

Bequemer als das wiederholte Einführen eines Katheters ist die Anwendung des **Dauerkatheters** („Verweilkatheter“), eines Katheters, der mehrere (5—8—10) Tage in der Blase bleibt. So lange die Blase allmählich entleert werden soll, wird der Dauerkatheter nur vorübergehend geöffnet, bleibt sonst durch Katheterstöpsel (Abb. 5) verschlossen. Ist die Blase entleert, so läßt man den Katheter offen. Der Urin tropft in eine Ente.

Abb. 5.

Als Dauerkatheter am besten der Katheter nach Pousson. (Abb. 6), Kautschukkatheter, der über einen Mandrin gespannt und so eingeführt wird. Mandrin wird entfernt, Katheter bleibt liegen. Er hält sich mit seinen korkenzieherartigen Windungen von selbst in der Blase. Für den Kranken sehr bequem, Einführung aber schwierig. Einfacher: Mercier- oder Tiemannkatheter, der mit Leukoplaststreifen am Penis befestigt wird. (Leukoplast 1 m lang, 1 cm breit, 0,20 M.)

Nach Einführung des Dauerkatheters 1 cg **Morphin** subcutan, um dem Kranken über das erste Unbehagen hinwegzuhelfen (wichtig!). Auch die nächsten Nächte besser noch Morphium.

Abb. 6.

So lange ein Dauerkatheter liegt, dreimal täglich Blasenspülungen (wie oben) und Hexamethylentetramin (0,5 viermal täglich).

Nach acht bis zehn Tagen Dauerkatheter zur Reinigung entfernen, dann nötigenfalls noch einmal einführen. Nach endgültiger Entfernung regelmäßiger Katheterismus, möglichst durch den Patienten selbst. Sorgfältige Desinfektion einprägen. Für den **Selbstkatheterismus** ist zu verordnen:

1 Katheter (Tiemannkatheter aus Kautschuk oder Seide, Mercierkatheter),
1 Irrigator aus Glas mit $1^1/_2$ m Schlauch und Schlauchklemme,
2 spitze Glasansätze,
1 Eiterbecken aus Glas, 30 cm lang, 16 cm breit, 6 cm tief,
1 emaillierte Katheterschale (für Sublimatlösung),
1 Glasrohr zum Aufbewahren des Katheters,
1 Tube aseptische Katheterpaste. Z. B.:

Digitized by Google

Rp. Tragacanthae 2,5
Glycerini 10,0
Hydrargyri oxcyanati 0,2
Aquae destillatae . . . . . ad 100,0 (1,40 M)
M. f. Pasta mollis. Sterilisetur!
D. in Tuben. S. Gleitmittel.

Rp. Solut. Argenti nitrici . . . . . 10,0 : 100,0
1 Meßglas zu 5 ccm. (1,95 M)
10 Sublimattabletten zu 1,0. (0,75 M)

Katheterismus (stets mit Blasenspülung!) 1—2—3mal täglich, je nach Harndrang und Menge des Restharns. Dieses „Katheterleben" wird in vielen Fällen ohne Nachteil jahrelang ertragen. Operative Behandlung nur bei besonderen Indikationen.

Häufige Komplikationen der Prostatahypertrophie: Cystitis, Pyelitis, Pyelonephritis, Blutungen, Harnverhaltung, Urosepsis.

Cystitis.

Behandlung: Blasenspülungen (siehe oben.)

Pyelitis, Pyelonephritis.

Interkurrente Fiebersteigerungen im zweiten und dritten Stadium der Prostatahypertrophie sind meist auf Pyelitis beziehungsweise Pyelonephritis zurückzuführen.

Behandlung: Dauerkatheter in die Blase! Auch nach Entfieberung noch drei bis vier Tage, dabei Bettruhe. Flüssigkeitszufuhr vorübergehend auf 2 bis 3 l steigern. Innerlich Hexamethylentetramin. Bei häufiger Wiederholung der Anfälle Prostatektomie.

Blutungen bei Prostatahypertrophie.

Die Pars prostatica urethrae bei Prostatahypertrophie stets hyperämisch, oft mit erweiterten Venen. Blutungen daher häufig selbst nach kunstgerecht ausgeführtem Katheterismus. Aber selbst spontan oft Blutungen. Wiederholte Spontanblutungen verdächtig auf maligne Degeneration der Prostata!

Behandlung: Kautschukkatheter benutzen. Wenn selbst danach Blutungen, dann Katheterismus auf einige Tage aussetzen oder wenn die Blase entleert werden muß, Dauerkatheter. Bei starken Blutungen sofort Dauerkatheter. Am besten starker Mercierkatheter (Charrièrre 21—22). Blutgerinnsel in der Blase sind herauszuspülen.

Ist Einführung eines Katheters unmöglich, dann bei Harnverhaltung Punctio vesicae, eventuell mehrfach. Technik s. unten. Gelingt die Einführung eines Katheters auch nach einigen Tagen nicht, dann Sectio alta und Prostatektomie. Bei bedrohlichen Erscheinungen sofort Sectio alta und eventuell Prostatektomie.

Styptica von geringem Nutzen. Eventuell subcutan Gelatine (40 g einer 10 %igen sterilisierten Lösung).

Rp. 1 Originaltube von 40 g 10%iger sterilisierter Gelatine (Merck) (3,20 M).

Vor der Einspritzung wird die Gelatine im Wasserbade auf Körpertemperatur erwärmt und dadurch verflüssigt. Einspritzung tief in das Unterhautfettgewebe des Oberschenkels oder der Brust. Innerlich gleichzeitig Stypticin oder Erystypticum (Mischung aus Extractum Hydrastis canadensis fluidum, Hydrastinin syntheticum und Secacornin).

Rp. 20 Tabletten Stypticin . . 0,05 (Original)
DS. 5—8 Stück täglich (1,20 M).
Rp. 10 g Erystypticum (Original)
DS. 3mal täglich 20—30 Tropfen in Zuckerwasser (0,95 M).

Harnverhaltung.

Chronische Harnverhaltung im dritten Stadium siehe oben. Akute Harnverhaltung oft schon im ersten und zweiten Stadium.

Behandlung: Katheterismus. Meist Metallkatheter notwendig, da in diesen Fällen der Sphincter externus oft krampfhaft kontrahiert ist und weiche Katheter sich dann zu stauchen pflegen. Vor dem Katheterismus Anästhesierung der vorderen Harnröhre und Hochlagerung des Beckens durch ein hartes Kissen (wichtig!) Nach dem Katheterismus Argentumspülung. Wenn der Katheterismus Schwierigkeiten macht, keine Gewalt anwenden, sondern die

capilläre Blasenpunktion.

Ausgiebig anzuwenden! Ganz ungefährliche, sehr einfache Operation!

Instrumentarium: 10 ccm Rekordspritze (Abb. 7) mit recht langer Kanüle. Dazu 10 ccm 1/4 %ige Novocainlösung.

Technik: Punktionsstelle genau in der Mittellinie, zwei Querfinger oberhalb der Symphyse. Desinfektion mit Jodtinktur. Nadel senkrecht einstechen, langsam tiefer gehen und dabei die Novocainlösung vor sich her spritzen. Gibt der Widerstand nach, so ist man in der Blase. Urin ansaugen. Wenn keiner mehr kommt (oft sehr zeitraubend), Nadel heraus. Watte mit Kollodium auf die Einstichstelle.

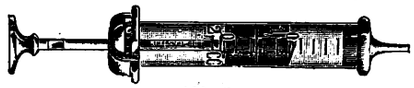


Abb. 7.

Die Punktion nötigenfalls zwei- bis dreimal täglich, selbst mehrere Tage hindurch wiederholen. Wenn auch dann Katheterismus unmöglich, Sectio alta und Prostatektomie.

Urosepsis.

Lebensgefährlicher Zustand, Behandlung aber oft sehr dankbar!

Behandlung: Dauerkatheter! Daneben Analeptica: Heißer schwarzer Kaffee, wenn nötig Oleum camphoratum und Coffein subcutan. Wärmflaschen.

Bei Urämie rectale Kochsalzeinläufe. Nélatonkatheter in die Ampulla recti und tropfenweise warme Kochsalzlösung (37°) aus einem Irrigator einfließen lassen. Etwa 1 l in 5 Stunden.

Gegen den starken Durst kaltes Wasser, teelöffelweise eisgekühlte Milch, Mandelmilch, Wasser mit Fruchtsäften, eventuell mit Ei verrührt.

Im übrigen: Schleimsuppen und Mischungen von Sahne, Gelbei, Alkohol. (Kochvorschriften bei Strauß: Diätbehandlung innerer Krankheiten. 3. Auflage 1912, 9 M.) Später Gemüse und Obst. Ganz zuletzt Fleisch, gegen das anfangs meist Widerwillen.

Schwinden des Durstes ist das erste Anzeichen, daß die Behandlung erfolgreich. Zunge reinigt sich für gewöhnlich erst später und langsam. Urin bleibt meist trübe.

Chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie.

Operationsverfahren: Ausschälung der Prostata von der eröffneten Blase aus (suprapubische Prostatektomie) oder vom Damme her (perineale Prostatektomie). Ersteres Verfahren mehr zu empfehlen. Segensreiche Operation. Anzuwenden aber nur bei absoluter Indikation, denn die meisten Prostatiker lassen sich auch ohne Operation und mit geringerem Risiko (Operationsmortalität 7 bis 10 %) bei leidlichem Befinden erhalten.

Die Prostatektomie ist notwendig:

1. wenn trotz regelmäßigem Katheterismus starker Harndrang fortbesteht;
2. wenn wiederholt, sei es im Anschluß an den Katheterismus, sei es spontan, Hämaturien auftreten;
3. wenn der Katheterismus dauernd große Schwierigkeiten macht;
4. wenn häufig pyelitische beziehungsweise pyelonephritische Anfälle auftreten;
5. wenn trotz regelmäßigem Katheterismus dauernd große Restharnmengen vorhanden sind.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose

von Dr. Albert Wettstein, St. Gallen.

4. Die Sakralanästhesie.

Vor knapp einem Dutzend Jahren hat uns Bier die Rückenmarksanästhesie gelehrt. Eine Zeitlang und von einzelnen wahllos und im Uebermaß angewandt, ist sie zu Unrecht mancherorts in Mißkredit gekommen. Nicht wenig hat dazu das überkühne Vorgehen Jonnescus beigetragen, das die dem Verfahren innewohnenden Gefahren ganz gewaltig vergrößerte. Eine vernünftig angewandte Rhachianästhesie aber ist trotzdem in weiten Kreisen ein Mittel der Schmerzbetäubung geworden, zu dem man im Bedarfsfalle gern seine Zuflucht nimmt und das ohne ernstliche Schädigung meist alle berechtigten Anforderungen erfüllt.

Bei der Nachbarschaft der Angriffspunkte ist man leicht geneigt, in der Sakralanästhesie einfach einen Ableger der Rückenmarksanästhesie zu sehen. Selbst Cathelin (7), auf den der

Digitized by Google

Gedanke zurückgeht, anästhesierende und andere Substanzen in den epiduralen Raum zu bringen, setzt die beiden Verfahren miteinander in Parallele. In Wirklichkeit aber handelt es sich um zwei ganz verschiedene Dinge.

Als epiduralen Raum bezeichnen wir den Raum zwischen Dura mater des Rückenmarks und Periost des Wirbelkanals. Dieser Raum ist spaltförmig und im ganzen Verlaufe des Wirbelkanals von vielen weiten, unter sich anastomosierenden Venen durchsetzt; nur in seiner untersten Partie erweitert er sich. Der Duralsack endet, weit unter dem Conus terminalis, in der Höhe des zweiten oder dritten Kreuzbeinwirbels, unter Zuspitzung blind. Unterhalb dieser Stelle wird die ganze Breite des Wirbelkanals von dem epiduralen Raum eingenommen. Da vorgenommene Injektionen können also den Duralsack nicht mehr verletzen.

Cathelin und auf seine Veranlassung Léjars versuchten nun 1901 durch den Hiatus sacralis anästhesierende Substanzen zu injizieren und hier auf die Nervenstämme wirken zu lassen. Trotz Einverleibung sehr großer Cocaindosen war aber so keine für Operationen genügende Anästhesie zu erzielen. Auch alle weiteren, besonders von französischen Autoren (Tuffier, Reclus, Sicard und Andere) angestellten Versuche hatten kein anderes Resultat. Daß Cathelin die Methode für einzelne interne Affektionen (Neuralgien, Enuresis usw.) nützlich fand, interessiert uns hier weiter nicht.

In Deutschland fand die sakrale Anästhesie zuerst Verwendung gegen die Geburtsschmerzen. Stöckel (8) berichtet 1909 über 141 Fälle: Bei 111 Gebärenden war sicher ein günstiger Effekt zu konstatieren (Beseitigung der Kreuz- und Leibschmerzen). Auffallend war häufig eine Erschlaffung der Muskulatur des Dammes und Beckenbodens. Ueber 65 Fälle mit ordentlichem Erfolge berichtet weiter Rieländer (9). Auf 30 Geburten sah Ilmer (10) nur 11mal absolute Unempfindlichkeit, 14mal bloß mäßigen Erfolg; bei gynäkologischen Eingriffen versagte die Methode meist. Eine große Begeisterung für die sakrale Anästhesie vermochten alle diese Resultate nicht zu erzielen: eine wirkliche Anästhesie, eine vollständige Ausschaltung der Schmerzempfindung in einem bestimmten Bezirke wurde eben nur in den seltensten Fällen erzielt.

Schon Cathelin erkannte den Grund dieses Verhaltens darin, daß die Nervenstämme im epiduralen Raume noch von den derben Duralscheiden umhüllt sind, durch die die Anästhetica nur schwer hindurch diffundieren können.

Soll — sagt Laewen (1) — die epidurale Injektion die Nervenleitung völlig unterbrechen und eine brauchbare Anästhesie liefern, so muß ein Anaestheticum benutzt werden, das man in hoher Konzentration und in großen Flüssigkeitsvolumen in den extraduralen Raum bringen kann. Die starke Konzentration ermöglicht eine Fernwirkung des Anaestheticums auf die in den Duralscheiden liegenden Nervenstämme; vom eingeführten Flüssigkeitsvolumen hängt die Ausbreitung der erreichbaren Anästhesie ab. Bei der Sakralanästhesie fehlt das Vehikel, das — wie die Cerebrospinalflüssigkeit bei der Lumbalanästhesie — die analgesierende Substanz rasch in die Höhe an viele Nervenabschnitte tragen kann. Zur Erreichung einer nur einigermaßen hochgehenden Anästhesie muß daher eine verhältnismäßig große Flüssigkeitsmenge in den Sakralkanal injiziert werden. Das Zusammenwirken der beiden genannten Faktoren konnte aber bei den jetzt gebräuchlichen Anaestheticis nicht ausgenutzt werden, weil der Anwendung einer hohen Konzentration und eines großen Flüssigkeitsvolumens die Giftigkeit der Substanzen entgegenstand.

So haben denn auch die ersten Versuche Laewens, bei denen er verschiedene Konzentrationen und Volumina von Novocain-Kochsalzlösungen epidural injizierte, ein durchaus ungleichmäßiges Resultat gegeben, bald gute, bald gar keine Anästhesie. Das Ergebnis der Versuche war, daß eine derart unzuverlässige Anästhesierungsmethode für Operationen keine praktische Bedeutung haben kann.

Die Sachlage änderte sich mit dem Augenblick, da Gros (4, 21) zeigte, daß man die anästhesierende Wirkung der Lokalanaesthetica auf einfache Weise steigern kann. Er wies nach, daß die Wirkung der Lösungen der Chloride der Lokalanaesthetica, die gewöhnlich verwendet werden und die nur wenig freie Base enthalten, gesteigert wird, wenn man in ihnen die Konzentration der freien Base durch Zusatz einer kleinen Menge Natronlauge steigert. Die Basen der Lokalanaesthetica wirken viel schneller als die Salze, sie wirken aber auch viel intensiver. Nun reagieren die Basen der Lokalanaesthetica aber alkalisch, zerstören darum ihnen zugesetztes Suprarenin sofort. Steigerung der anästhetischen Wirkung ohne Gefährdung der Suprareninwirkung erzielt man aber, wenn man an Stelle der Chloride der Lokalanaesthetica Salze derselben von schwachen Säuren verwendet. Das anästhetische Potenzial des Salzes eines Lokalanaestheticums hängt ab vom anästhetischen Potenzial der Base und vom Grade der hydrolytischen Spaltung, ist also um so höher, je schwächer die Säure ist, die das Salz bildet. Wir erhalten durch Kombination der Anaestheticachloride mit Natriumcarbonat Lösungen, die stärker hydrolysiert sind, also stärker wirken als die Chloride, und die gegen Phenolphthalein sauer reagieren, sodaß eine Beeinträchtigung der Suprareninwirkung nicht zu befürchten ist.

Die von Gros angestellten Tierversuche ergaben übereinstimmend, daß die Bicarbonate — die Carbonate sind zu hydrolytisch — der verschiedenen Lokalanaesthetica durchweg noch in größerer Verdünnung Anästhesie hervorrufen als die Chloride. Bei Novocain im speziellen bewirkt das Bicarbonat noch in drei- bis fünfmal stärkerer Verdünnung Anästhesie als das Chlorid.

Für die reine Infiltrationsanästhesie sind von den Novocaincarbonatlösungen keine besonderen Vorteile zu erwarten. Ganz anders bei der Leitungsanästhesie. Da die Menge des Anaestheticums, die der Nerv in einer gegebenen Zeit aus einer Lösung aufnimmt, von der Konzentration der Base in der Lösung abhängt, so nimmt der Nerv aus der Bicarbonatlösung eine größere Menge des Anaestheticums auf als aus der Chloridlösung. Die Anästhesie tritt also rascher auf und ist intensiver. Laewen (5) fand die Ergebnisse des Tierexperiments beim Menschen bestätigt.

Nun ist a priori anzunehmen und wurde auch durch die Untersuchungen der verschiedensten Autoren bestätigt, daß es sich bei der Sakralanästhesie um eine reine Leitungsanästhesie handelt. Bei den hohen Ansprüchen an die Diffusionswirkung der Anaesthetica im epiduralen Raum erschien es darum als aussichtsvoll, hier die Novocainbicarbonate zu verwenden. Und es gelang Laewen denn auch, mit Hilfe der epiduralen Injektion von Novocainbicarbonatlösungen ein zwar beschränktes, aber doch praktisch wichtiges und häufig benutztes Operationsgebiet völlig anästhetisch und zur Ausführung schmerzloser Eingriffe geeignet zu machen. Auf dem Naturforscher- und Aerztetag 1910 in Königsberg konnte Laewen bereits über 54 in der Extraduralanästhesie — wie er die Methode zu bezeichnen empfahl — ausgeführte Operationen berichten (20), kurz nachher stieg ihre Zahl auf 80 (2) und am Chirurgenkongreß 1911 (3) beliefen sich seine Erfahrungen bereits auf 120 Fälle.

Die Zubereitung der nötigen Novocainbicarbonatlösungen war anfangs etwas umständlich. Da es sich aber zeigte, daß die drei Substanzen Novocain, Natrium bicarbonicum purissimum und Natrium chloratum, in Trockensubstanz aufbewahrt, sich nicht umsetzen, so lassen sich Pulvermischungen dieser Substanzen in geeigneter Dosierung vorrätig halten. Zur Herstellung der gewünschten Lösung genügt es, ein derartiges Pulver in der entsprechenden Menge destillierten Wassers zu lösen, einmal aufzukochen, abzukühlen und Adrenalin in Tropfenform zuzugeben. Laewen verwendet folgende, für jeden Fall frisch hergestellte Novocainbicarbonatkombination:

Lösung I.

Natr. bicarbon. puriss. pro analysi Merck	0,15
Natr. chlorat.	0,1
Novocain	0,6

zu lösen in 30 ccm destillierten Wassers = 2 %ige Novocainbicarbonatlösung.

Lösung II.

Natr. bicarbon. puriss. pro analysi Merck	0,2
Natr. chlorat.	0,2
Novocain	0,75

zu lösen in 50 ccm destillierten Wassers = $1^1/_2$ %ige Novocainbicarbonatlösung.

Von der Lösung I wurden 20 ccm, von Lösung II 20 bis 25 ccm injiziert. Einen erwähnenswerten Unterschied in der Wirkungsweise der beiden Lösungen sah Siebert (14) nie. Das Aufkochen der Lösung darf nur einmal erfolgen; bei langem Kochen wird sie trüb, da sich die Novocainbase in Form eines öligen Niederschlags ausscheidet.

Die Technik der Sakralanästhesie ist in der Hauptsache schon von Cathelin festgelegt worden. Durch Untersuchungen am Tier, an der Leiche und am Lebenden, legte er die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des extraduralen

Digitized by Google

Raumes klar, und zeigte, daß dieser Raum durch einen Einstich in den Hiatus canalis sacralis zugänglich zu machen ist. Man tastet sich mit dem Finger das Grübchen zwischen den Cornua sacralia ab, das dem Hiatus sacralis entspricht. Die zwischen den beiden Sakralhöckern ausgespannte derbe Membran gibt einen eigenartig federnden Widerstand und soll auch bei korpulenten Personen leicht durchzufühlen sein.

Daß die Injektion unter allen aseptischen Kautelen zu machen ist, bedarf kaum der Erwähnung. Nicht sehr wesentlich ist auch das Instrumentarium: am praktischsten scheint der von Schlimpert (12) angegebene Trokart mit zurückziehbarer Spitze. Für den Anfang mag es sich auch empfehlen, den Einstich unter Lokalanästhesie vorzunehmen; daß man bei einiger Uebung deren nicht bedarf, beweist Siebert, der, auch ohne vorherige Morphium-Scopolamingabe, den kleinen Eingriff als recht wenig schmerzhaft bezeichnet. Außerdem erschwert die Quaddelbildung die Orientierung hinsichtlich der Membran.

Liegt die Spitze der Kanüle im Sakralkanal, so wird diese senkrecht nach unten in der Verlängerung des Kreuzbeins gehalten und dann 3 bis 4 cm hinauf vorgeschoben. Die Eröffnung des Duralsacks wird so sicher vermieden, da er nach den Untersuchungen Cathelins 6 bis 9 cm über dem Hiatus sacralis endet. Gelingen diese Manipulationen nicht leicht, so liegt die Nadel nicht recht. Die richtige Lage wird auch daran erkannt, daß die Einspritzung ohne Widerstand erfolgt, daß über dem Kreuzbeine kein Oedem entsteht und daß die Kranken alsbald über Druckgefühl im Kreuz und Parästhesien nach den Knien und Füßen hin klagen (Laewen, Siebert).

Es kann, besonders wenn spitze Nadeln verwendet werden, vorkommen, daß die weiten Venenplexus des Epiduralraums verletzt werden. Lieven (16) hat auch in solchen Fällen, da sich Blut aus dem Trokar entleerte, die Injektion vorgenommen und eine völlige Anästhesie erreicht, ohne daß irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen bemerkt wurden. Schlimpert beobachtete in zwei solchen Fällen hochgradige Blässe der Patienten und nach vorübergehender Pulsbeschleunigung eine Pulsverlangsamung auf 40 bis 50 Schläge in der Minute; er nimmt darum in solchen Fällen von der Sakralanästhesie Abstand. Plötzlich auftretende schwerste Allgemeinsymptome (bei ausbleibender Anästhesie) sah in einem Falle, da sich nach Abnahme der Spritze aus der Kanüle reichlich venöses Blut entleerte, auch Laewen, auf Unterbrechung der Injektion gingen die Erscheinungen zurück.

Schon Cathelin und Stöckel, dann wieder Schlimpert und Schneider (11) suchten sich experimentell über die Ausdehnung der Novocainlösung im Epiduralraume Klarheit zu verschaffen. Es wurden dazu, wie es auch Laewen und v. Gaza (6) taten, wäßrige Methylenblaulösungen verwendet. Dabei zeigte es sich, daß auch bei sitzender Stellung die Lösung keineswegs auf den Sakralteil beschränkt bleibt, sondern bisweilen bis zur Halswirbelsäule hinaufreicht.

In schönen Tierversuchen haben dann Laewen und v. Gaza (6) die Frage zu entscheiden gesucht, ob ein Unterschied in der Wirkung der extradural applizierten anästhesierenden Lösungen auf den Allgemeinorganismus von den intradural einverleibten besteht. Die Gesetze über die Wirkung intradural injizierter Lösungen waren ja durch die Untersuchungen von Heineke und Laewen (17) bekannt. Weiter hatte bereits Cathelin nachgewiesen, daß Lösungen vom Extraduralraum aus doppelt so rasch in den Blutkreislauf gelangen, als bei unter gleichem Druck erfolgender subcutaner Injektion; er hält den direkten Uebergang extradural injizierter chemisch differenter Körper durch die Venenwand ins Blut für den gewöhnlichen Weg. Laewen (2) vermutete aber daneben noch, daß außerdem eine durch den in dem engen Raume gesteigerten Druck beschleunigte Aufnahme in die Capillaren stattfände. — Die Versuche zeitigten nun folgende Resultate:

Die Dosis Novocain (0,03 pro Kilogramm Tier), die bei intraduraler Injektion den Tod der Tiere herbeiführt, verursacht bei extraduraler Applikation keine Aenderung des Blutdrucks oder nur eine vorübergehende Steigerung, niemals aber eine ausgesprochene Senkung des Blutdrucks. Störung in der Atmung oder Veränderung der Cornealreflexe wurden hierbei nicht beobachtet. Die toxische Dosis Novocain ist also bei intraduraler Einführung viel kleiner als bei extraduraler.

Dieselbe Dosis Novocain (0,1 g pro Kilogramm Tier), die bei intramuskulärer Injektion keine Veränderung im Blutdruck, Atmung und Cornealreflex hervorruft, setzt bei extraduraler Injektion den Blutdruck stark herab und führt zum Atmungsstillstand und Tod der Tiere. Es liegt also die toxisch wirkende Dosis Anaestheticum bei Injektion in den Extraduralraum wesentlich tiefer als bei intramuskulärer Injektion.

Die Nebenwirkungen bei der extraduralen Injektion von Novocain beruhen auf einer raschen Resorption bezüglich Filtration, die zustande kommt durch die starke Drucksteigerung im Extraduralraum. Adrenalinzusatz vermag diese Nebenwirkungen nicht zu verhindern.

Die Nebenwirkungen bei der Extraduralinjektion lassen sich dadurch vermeiden, daß man möglichst langsam injiziert.

Die klinischen Beobachtungen waren diesen experimentell gewonnenen Erfahrungen längst vorausgeeilt, wurden aber durch dieselben voll bestätigt.

Die Technik der Injektion ist keineswegs einfach. Zur Auffindung des Sakralkanals bedarf es ziemlicher Uebung. Bei sehr fettreichen Personen namentlich ist das Auffinden des Hiatus sacralis oftmals schwierig, sodaß man allzu dicke Personen wohl am besten grundsätzlich von der Sakralanästhesie ausschließt (Schlimpert und Schneider). In zwei Fällen von Siebert war die Membran verknöchert und nur schwer durchzustechen.

Laewen empfiehlt, die Injektion der Lösung bei sitzender Haltung des Patienten vorzunehmen. Denn sonst fließt ein Teil der Flüssigkeit im extraduralen Gewebsspalt nach oben ab und man erhält nur unregelmäßige und unsichere hyp- und anästhetische Bezirke der Dammgegend: Der Kranke soll auch nach der Injektion in halbsitzender Stellung mit dem Rücken auf dem erhöhten Oberteil des Operationstisches liegen. Die anästhesierende Lösung dringt nun durch die Duralscheiden in die Nervenstämme und unterbricht ihre Leitfähigkeit. Die Anästhesie tritt etwa nach 20 Minuten ein. — Will man nach dem ursprünglichen Vorschlage Cathelins in Seitenlage injizieren, so ist zu berücksichtigen, daß der Eingang zum Sakralkanal nicht in der Verlängerung der Gesäßfurche liegt, da diese von der oberen Gesäßhälfte nach unten gedrückt wird. Nach der Injektion ist der Patient sodann aufzusetzen.

Genau nach diesen Vorschriften Laewens geht Siebert vor, handelten anfänglich auch Schlimpert und Schneider. Ihre Resultate sind denn auch die nämlichen:

Es trat nach Injektion von 20 bis 25 ccm der genannten Novocain-Natriumbicarbonatlösungen durchschnittlich nach 20 Minuten Gefühllosigkeit ein im Gebiete der Nervi anoccocygei und Pudendus, der Rami viscerales aus S_3 und S_4 (Nn. haemomorrhoidales, viscerales inferiores, vaginal.). Häufig wurden auch der N. clunium inferior medialis und der N. cutaneus femoris posterior ausgeschaltet, nie vollkommen der N. peroneus communis und der N. tibialis. Zuerst wird die Gegend zwischen Steißbein und After anästhetisch, dann folgen Damm, Skrotum, Penishaut und Glans, analog ist es auch beim Weibe. Sind Glans oder Klitoris gefühllos, dann ist der Höhepunkt erreicht. Nach oben schneidet die Anästhesie quer in einer Linie ab, die etwa dem Oberrande des vorderen knöchernen Beckenrings entspricht.

Dieses anästhetische Gebiet reicht aus zu Operationen am After, Damm und an den Genitalien. Unter den 120 Operationen der letzten Mitteilung Laewens (3) handelt es sich um Operationen wegen Hämorrhoiden, periproktitische und Glutäalabscesse, um die Entfernung tiefsitzender Mastdarmcarcinome und Mastdarmpolypen, Phimosenoperationen, Urethrotomia externa, verschiedene Operationen an den äußeren weiblichen Genitalien. Die gleichen Operationen betreffen die 65 Beobachtungen von Siebert (15). Das Hauptkontingent zu den 35 gynäkologischen Eingriffen von Schlimpert und Schneider stellten 20 Kolporrhaphien.

Als besonders geeignet wird die Methode gerühmt bei der Operation von Hämorrhoiden. Der Sphincter ani wird durch die Anästhesie nicht ganz gelähmt; er läßt sich aber manuell ohne Schmerzen dehnen und bleibt dann offen stehen. Die Kranken sind imstande, die Hämorrhoidalknoten selbst hervorzupressen.

Die Dauer einer Sakralanästhesie beträgt in der Regel etwas mehr als eine Stunde, in einzelnen Fällen bis zu zwei Stunden. Hypästhesie bleibt meist noch einige Stunden zurück.

Nebenwirkungen treten nur in seltenen Fällen auf. Brechen wurde einige Male gleich nach der Injektion beobachtet. Ueber das Gefühl von Bitterkeit im Munde wurde selten, über Durst öfter geklagt. Mehrmals wurde Schwindelgefühl, Schweißausbruch und starkes Uebelsein gesehen. Auch Gesichtsblässe und schnell vorübergehende Kleinheit und Unregelmäßigkeit des Pulses wurden beobachtet. — Alle diese Erscheinungen erklären sich nach den Resultaten der angeführten Versuche ohne weiteres

Digitized by Google

durch Resorptionswirkung. Vermieden werden sie am ehesten durch die von Laewen (3, 6) empfohlene möglichst langsame Injektion der Lösungen (im Verlauf von ein bis zwei Minuten). Außerdem sollen Arteriosklerotiker von der Sakralanästhesie ausgeschlossen werden und nach Siebert auch schwere neurasthenische und hysterische Personen, da bei diesen jede ohne Narkose ausgeführte Operation leicht als psychischer Insult wirken kann.

Die genannten Nebenwirkungen verschwanden übrigens immer sehr rasch, meist nach wenigen Minuten. Und Nachwirkungen wurden eigentlich gar nicht beobachtet. Bei Fehlern der Technik bestanden einmal ein paar Tage etwas Schmerzen an der Injektionsstelle; die bei der Lumbalanästhesie so lästigen Nachwirkungen aber blieben ganz aus.

Wo Versager vorkommen, sind sie fast immer auf Fehler der Technik zu buchen. Nach unsern Erfahrungen, sagt Siebert, können wir die Sakralanästhesie nur empfehlen. Wenn auch das Anwendungsgebiet ein beschränktes bleiben wird, so leistet sie doch in diesem Ausgezeichnetes.

Laewen (2) hat auch Versuche unternommen, um das anästhetische Gebiet nach oben zu vergrößern. Er führte Novocainbicarbonatlösung in den epiduralen Raum ein und spritzte sofort hinterher schnell gerinnende Gelatinelösung, in der Erwartung, so die anästhesierende Lösung im epiduralen Raume hochzutreiben. Seine Versuche sind nicht befriedigend ausgefallen; auch bei Anwendung 2 %iger Novocainlösungen war der Erfolg gleich Null.

Auf anderem Wege gelangte Schlimpert (12) zum Ziele, sodaß er jetzt die Extraduralanästhesie mit Erfolg bei sämtlichen abdominellen Operationen verwendet. Neben den tiefen Extraduralanästhesien, wie er die von Laewen angegebene Methode zur Anästhesierung der vom Plexus sacralis versorgten Organe nennt, verwendet Schlimpert zur Herstellung von Schmerzlosigkeit und Bauchdeckenentspannung bei Laparotomien seine hohen Extraduralanästhesien mit besonderer Technik:

Vor allem wurden alle Patienten durch Scopolaminmorphium in einen tiefen Dämmerschlaf versetzt. Zum Zustandekommen einer guten hohen extraduralen Anästhesie ist sodann eine Steigerung der Novocaindosis auf 0,8 (also auf eine recht große Dosis) notwendig in 1 bis 2 %iger Lösung. Um die Wirksamkeit des Suprarenins in der Lösung weniger rasch verschwinden zu lassen, wird der Lösung noch 2 ccm steril entnommenes Menschenblutserum zugesetzt. Neben der Steigerung der Dosis ist eine veränderte Lagerung das wichtigste Moment beim Zustandekommen der peritonealen Anästhesie und Entspannung. Schlimpert verwendet zur Injektion entweder Seitenlage, dann Herstellung der Rückenlage und steile Beckenhochlagerung oder Injektion in Knie-Ellenbogenlage und Belassen in dieser Lage drei bis zehn Minuten.

Es tritt bei dieser Technik Anästhesie bis wenigstens zum Rippenbogen in durchschnittlich fünf Minuten auf. Die Entspannung der Bauchdecken läßt etwas länger warten. Bei Operationen von mehr als einer Stunde Dauer mußte häufig noch etwas per inhalationem narkotisiert werden. Auf 171 hohe extradurale Anästhesien (bei 252 Sakralanästhesien bei gynäkologischen Operationen überhaupt) konnten von Schlimpert (13) 43,9 % der Fälle ohne Inhalationsnarkose durchgeführt werden, 14,6 % bedurften wegen langer Operationsdauer, 33,3 % wegen ungenügender Anästhesie und mangelhafter Entspannung noch die Zugabe von Inhalationsnarkose und 8,2 % waren Versager. Auch in den Fällen, wo noch zur Inhalationsnarkose gegriffen werden mußte, war der Verbrauch von Chloroform und Aether äußerst gering. „Das, was uns die hohe extradurale Anästhesie bis jetzt im Vergleiche zur Lumbalanästhesie schätzenswert gemacht hat, ist weniger das Fehlen von Versagern als das Fehlen unangenehmer Nebenwirkungen und das fast vollständige Fehlen von Nachwirkungen."

Denn auch bei dieser Mischanästhesie finden sich nur die wenigen obenerwähnten Nebenerscheinungen. Immerhin rät Schlimpert, bei nicht kompensierten Herzfehlern oder bei Myodegeneratio cordis von der Methode Abstand zu nehmen. Dauernde Nachwirkungen sind bisher nicht beobachtet.

Der gleichen Technik wie Schlimpert bedient sich Lieven (16). Auf 50 Anästhesien erzielte er in 30 Fällen absolut einwandfreie Anästhesie. Im großen ganzen decken sich seine Erfahrungen mit den bereits gemeldeten; vorübergehend mußte er einigemal kathedrisieren.

Die tiefe extradurale Anästhesie bezeichnet Schlimpert für alle in Betracht kommenden Operationen als die Anästhesie der Wahl. Versager sind da außerordentlich selten. Wieweit die hohe extradurael Anästhesie in Konkurrenz mit Inhalationsnarkose und Lumbalanästhesie treten kann, das können erst größere Erfahrungen entscheiden, als sie bis jetzt vorliegen.

Kurz sei noch erwähnt, daß die Sakralanästhesie von Lieven, wie von Schlimpert und Schneider, von Weinmann (18) auch in der Geburtshilfe Anwendung gefunden hat. Ihre Zweckmäßigkeit als Anästhesie für geburtshilfliche Operationen scheint recht fraglich zu sein. Als Mittel zur Aufhebung der Wehenschmerzhaftigkeit ist sie in Verbindung mit dem Scopolaminmorphium-Dämmerschlaf sehr oft mit Erfolg gebraucht worden. Größere Verbreitung wird ihr indessen sicherlich auch zu diesem Zwecke nicht beschieden sein.

Literatur: 1. A. Laewen, **Ueber die Verwertung der Sakralanästhesie für chirurgische Operationen.** (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 20, S. 708.) — 2. Derselbe, **Ueber Extraduralanästhesie für chirurgische Operationen.** (D. Z. f. Chir. 1910, Bd. 108, H. 1 u. 2.) — 3. Derselbe, **Weitere Erfahrungen über Extraduralanästhesie.** (Deutsch. Chirurgencongr. 1911.) — 4. Oskar Gros, **Ueber eine Methode, die anästhesierende Wirkung der Lokalanästhetica zu steigern.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 39, S. 2042.) — 5. Laewen, **Ueber die Verwendung des Novocains in Natriumbicarbonat-Kochsalzlösungen zur lokalen Anästhesie.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 39, S. 2044.) — 6. A. Läewen und W. v. Gaza, **Experimentelle Untersuchungen über Extraduralanästhesie.** (D. Z. f. Chir. 1911, Bd. 111, H. 1 bis 3.) — 7. Cathelin, **Les injections épidurales,** Paris 1903, übersetzt von A. Strauß, **Die epiduralen Injektionen durch Punktion des Sakralkanales und ihre Anwendung bei den Erkrankungen der Harnwege.** (Stuttgart, Ferd. Enke, 1903.) — 8. Stöckel, **Ueber sakrale Anästhesie.** (Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 1.) — 9. A. Rieländer, **Weitere Versuche über die sakrale Anästhesie.** (Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 13.) — 10. W. Ilmer, **Beiträge zur Sakralanästhesie nach Stöckel.** (Oesterr. Aerztezg. 1910, Nr. 9 und 10.) — 11. Hans Schlimpert und Karl Schneider, **Sakralanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshülfe.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 49, S. 2561.) — 12. Schlimpert, **Hohe und tiefe extradurale Anästhesie.** (Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 12.) — 13. Derselbe, **Ueber extradurale Anästhesie.** (Gynäkologencongreß München 1911.) — 14. Kurt Siebert, **Erfahrungen über Sakralanästhesie.** (D. Z. f. Chir. 1911, Bd. 112, S. 176.) — 15. Derselbe, **Ueber Sakralanästhesie.** (Med. Ges. Magdeburg 5. Oktober 1911, ref. M. med. W. 1911, Nr. 51, S. 2773.) — 16. F. Lieven, **Ueber extradurale Anästhesie.** (Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 38.) — 17. Heinecke und Laewen, **Experimentelle Untersuchungen über Lumbalanästhesie.** (Langenbeck A. 1906, Bd. 81, H. 1.) — 18. S. Weinmann, **Zur Sakralanästhesie in der Geburtshülfe.** (Diss. Heidelberg April 1912.) — 19. Meyer (Med. Kl. 1910, Nr. 12.) — 20. Laewen, **Ueber Sakralanästhesie.** (Vhdlg. d. dtsch. Naturforscher und Aerzte, Königsberg 1910.) — 21. O. Gros, **Ueber die Narcotica und Lokalanaesthetica.** (A. f. exp. Path. 1910, Bd. 63, H. 1 und 2.)

Sammelreferate.

Neuere Tabesarbeiten

von Dr. **Kurt Singer,** Berlin.

Fuchs (1) widmet eine ausgezeichnete Studie dem Zusammenhange der Augensymptome mit der Tabes. Er fand reflektorische Pupillenstarre in 80 % der Fälle; von der absoluten Starre, wie sie bei Lähmung des dritten Hirnnerven auftritt, ist die reflektorische dadurch zu unterscheiden, daß bei dieser die Pupillen meist nicht erweitert sind. Vielmehr ist mit dem Argyll-Robertsonschen Phänomen meist eine spinale Miosis verbunden als Ausdruck für eine Störung im Gleichgewicht zwischen Sphincter und Dilatator pupillae. Ein Krampf des Sphincter ist bei der Miosis der Tabiker dadurch leicht auszuschließen, daß Atropineinträuflung keine Mydriasis erzeugt. Die anatomische Grundlage der Pupillenstarre ist wahrscheinlich im Centrum cilio-spinale zu suchen. Anisokorie, bedingt durch Veränderungen der zentrifugalen Oculomotorius- oder Sympaticusbahnen, konstatierte Fuchs in einem Viertel aller Tabesfälle, oft nur vorübergehend. Diplopie findet sich ebenfalls oft nur flüchtig, periodenweise auftretend, und nach Wochen oder Monaten verschwindend. Auch die Auswahl der verschiedenen Augenmuskeln schwankt erheblich, bei den verschiedenen Attacken werden gelegentlich sogar verschiedene Muskeln ein und desselben Innervationsbereichs betroffen. Die Ptosis steht oft in gar keinem Verhältnis zur Schwere der Lähmung; sie wird stärker bei Abduktion des Auges, schwächer bei der Adduktion. Die Patienten sind merkwürdigerweise durch die Diplopie und die im Gefolge der Augenmuskellähmung auftretenden Schwindelerscheinungen wenig belästigt. Der Sehnerv leidet meist früh; als Komplikation der Krankheit im ataktischen Stadium findet sich Opticusatrophie sehr selten. Im allgemeinen fand Fuchs Sehnervenerkrankung bei 10 bis 15 % der Fälle; dagegen Herabsetzung der Sehschärfe, Einschränkung des Gesichtsfeldes (eventuell nur für Farben) wesentlich öfter. Uhthoff unterscheidet zwei Typen von tabischen Anomalien der Sehschärfe: 1. Herabsetzung der centralen Sehschärfe und Verkleinerung des Gesichtsfeldes; 2. gute centrale Sehschärfe und Ausfall eines ganzen Sektors des Gesichtsfeldes. In letzterem Fall ist die Prognose besser, da selbst bei Zunahme des erkrankten Sektors die centrale Sehschärfe lange erhalten bleibt. Letztere Anschauung wird von Fuchs nicht in vollem Umfange bestätigt. Er unterscheidet drei Typen der

Digitized by Google

tabischen Sehstörungen: 1. minimales, centrales Gesichtsfeld mit gut erhaltener Sehschärfe; 2. centrales Skotom und gute Außengrenzen; 3. bitemporale Hemiopie. Von letzterer Anomalie sah Fuchs nur fünf einwandfreie Fälle.

Sehr lesenswert ist die kleine Monographie von Mendel-Tobias (2) über die Frauentabes. Besonders interessieren hier einige statistische Daten aus einer reichen Kasuistik. Unter 114 weiblichen Tabikern befanden sich 13 Schneiderinnen, was wohl kaum für die Edingersche Theorie in Betracht gezogen werden kann. Von 100 verheirateten Frauen hatten 28 nie geboren, 31 hatten keine lebenden Kinder (Aborte, Totgeburten usw. usw.). 59% der tabischen Frauen also sind kinderlos. Bei 100 Verheirateten kommen nur 0,97 lebensfähige Kinder auf jede Ehe. Syphilis war sicher in 67,4% der Fälle, wahrscheinlich in 5,2%, verdächtig in 8,4% (zusammen also 81%), bei drei Virgines intactae war hereditäre Lues nachweisbar.

Die Frage nach dem Einfluß der Funktion auf die Symptome der Tabes schneidet Herrmann (3) wieder aufs neue an. Nach seinen Ausführungen und Untersuchungen ist die Tabes keine Aufbrauchskrankheit, und kein Symptom läßt sich durch die Funktion allein erklären. Therapeutisch verwirft Herrmann daher konsequent die dem Patienten lästige Körperruhe.

Bei der Unfähigkeit, gegenüber der fortschreitenden tabischen Papillenabblassung respektive Opticusatrophie therapeutisch erfolgreich einzugreifen, verdient der Vorschlag Goebels (4) Beachtung, auch wenn er erst einmal mit seiner Saugmassage einen günstigen Erfolg erzielt hat. Eine Saugglocke wird auf Augapfel und Lid so aufgesetzt, daß beide etwa 1/2 bis 1 cm in die Glashöhle sich vorwölben. Bei jeder Pulswelle wird angesogen, beim Zurückschnellen der Pulswelle losgelassen. Diese Prozedur, die dem Patienten keine Schmerzen macht, soll zirka 100 mal hintereinander wiederholt werden. Die Sehschärfe hebt sich und das Gesichtsfeld wird weiter.

1908 hatte Nonne (5) die Mitteilung publiziert, daß er unter 1460 Fällen von Alcoholismus chronicus gravis 18 mal reflektorische Pupillenstarren, bedingt lediglich durch die toxische Wirkung des Alkohols, gefunden hatte. Die Untersuchung auf Pleocytose und Phase 1, welche eventuell auf syphilogenes Leiden oder syphilitische Anamnese hingewiesen hätten, fiel stets negativ oder fast negativ aus. Auch die Wassermannsche Untersuchung, die er später an drei Fällen vornahm, war negativ.

Kein einziger Fall von isolierter, echter reflektorischer Pupillenstarre ohne syphilitische Aetiologie war bisher klinisch und pathologisch-anatomisch untersucht worden. Sodaß Bumke (6), einer der besten Kenner der Pupillarstörungen, das Vorkommen des Argyll-Robertsonschen Symptoms bei andern Krankheiten als bei Tabes, Paralyse und Hirnlues leugnet. Weiler sah unter 1000 Fällen von Alkoholismus nie dauernd echte Pupillenstarre; in acht Fällen, wo sie vorhanden war, fiel die Wassermannsche Blutuntersuchung positiv aus, und die Krankheiten entwickelten sich später zu Tabes oder Paralyse. In zwei Fällen von Alkoholismus, die Nonne nun beobachtet hat, war von somatischen Symptomen lediglich eine reflektorische Pupillenstarre zu konstatieren. Vor allem fand sich kein anderes Zeichen, das etwa auf eine vorhandene Syphilis gewiesen hätte, alle vier Reaktionen fielen negativ aus. Wassermann im Blute war zweimal negativ; Phase 1 im Lumbalpunktat negativ, Wassermann, bis 1 ccm ausgewertet, ebenfalls negativ. Bei der Sektion zeigte sich das Rückenmark ganz normal, am Gehirn ließ sich, wenigstens makroskopisch, nichts auf Paralyse Verdächtiges feststellen. Nach diesen einwandfreien Fällen von Nonne scheint es in der Tat, als beständen zwischen der so häufigen Reaktionsträgheit bei schweren Alkoholisten und der reflektorischen Starre bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems nur graduelle, nicht aber wesentliche Unterschiede.

Einen Fall von juveniler Tabes beschreibt Cordier (7). Der Patient hatte als Kind eine Poliomyelitis durchgemacht, als deren Folgen eine Schwäche des linken Beines zurückblieb. 1908 akquirierte er eine Lues, im Dezember 1909 traten Blasenstörungen auf, Februar 1910 bestand das klinische Bild der Tabes mit Fehlen sämtlicher Reflexe und reflektorischer Pupillenstarre. Die Hinterstrangdegeneration trat auf, obschon der Patient 15 Monate lang nach Auftreten der Syphilis im Krankenhause behandelt worden war. Vielleicht bot das durch die alte Kinderlähmung geschädigte Rückenmark einen günstigen Boden für die Ansiedlung der syphilitischen Gifte.

von Hösslin (8) berichtet über einen im Alter von 52 Jahren entstandenen Fall von Tabes. Die Patientin hatte nie sexuellen Verkehr gehabt; das Hymen war intakt. Bis zum 53. Jahre hatte die Patientin außer vorübergehenden Schmerzen in den Beinen keinerlei Beschwerden. Ohne äußeren Anlaß trat allmählich eine Schwäche in den unteren Extremitäten auf, die langsam zur Gehunfähigkeit führte. Die subjektiven Beschwerden, lanzinierende Schmerzen, Gürtelgefühl usw. wiesen auf Tabes hin; die objektive Untersuchung bestätigte diese Diagnose (lichtstarre Pupillen, Fehlen sämtlicher Reflexe, Hitzigsche Zone, Aufhebung des Lagegefühls, hochgradige Ataxie, stark positiver Wassermann). Die Krankheit war auf dem Boden hereditärer Lues erstanden. Im Alter von zehn Jahren hatte sich am Hinterkopfe der Patientin ein Knochenstück unter Eiterbildung abgelöst; der Knochendefekt war deutlich fühlbar. Der Vater der Patientin war mit 36 Jahren an Gehirnerweichung gestorben. Die Mutter hatte vor der Geburt der Patientin drei Aborte, ein Bruder war mit sieben Jahren an Krämpfen zugrunde gegangen.

Zur Entstehung und Behandlung des Mal perforant du pied liefert Hofman (9) statistische und klinische Beiträge. Unter 29 Fällen fand sich das Geschwür 14 mal an der Planta pedis, siebenmal am Großzehenballen, siebenmal an der kleinen Zehe, einmal an der Ferse. Zwischen Mal perforant und tabischer Arthropathie besteht kein inneres Abhängigkeitsverhältnis; vielmehr sind beide Krankheiten einander nebengeordnet. 15 mal fand Hofman daß Mal perforant, ohne daß spinale oder periphere Nervenerkrankungen vorlagen. Meist handelte es sich dabei um Alkoholisten. Die besten therapeutischen Erfolge hatte er mit Excision des Geschwürs respektive Exartikulation des Gelenks.

Winternitz (10) warnt im Anschluß an einen Fall von tabischen Atemkrisen vor allzu schneller Anwendung des Morphiums. Der Patient, der wegen gastrischer Krisen Morphium erhielt, bekam unmittelbar darauf eine schwere Atemstörung vom Typus Cheyne-Stokes. Der Zustand dauerte zirka zwei bis drei Minuten und kehrte nach einer Pause wieder, der Patient lag cyanotisch da, die Pupillen waren weit und lichtstarr, der Puls klein. Wie Morphium wirkt auch Pantopon, wenn auch in geringerem Maße, ebenso die Kombination von Morphium und Atropin. Nach Injektion dieser Mischung traten dieselben Atemstörungen eine halbe Stunde später auf. Winternitz gelang es, ein morphinfreies Pantopon, das er vorläufig „Opon" nennt, herzustellen, nach dessen Verabfolgung Atemstörungen nicht auftreten. Die Störungen, die Winternitz hier schildert, sind übrigens gerade in jüngerer Zeit öfter beobachtet und behandelt worden [vergl. Singer (11)].

Die gerade in der Aera der Salvarsanbegeisterung wieder sehr aktuelle Frage nach einer Prophylaxe der Tabes erörtert auf Grund eigner Erfahrungen Lowinski (12). Unter 70 Fällen hatten 15 gar keine Hg-Behandlung gehabt, 49 unzulängliche, das heißt höchstens drei Kuren und weniger. Er fordert intensive Quecksilberkuren auch bei den leichtesten Fällen von Lues oder gerade bei diesen, Anwendung des Salvarsans und anderer Ersatzpräparate in Fällen, die gegen Hg refraktär sind; intensive Hg-Kur bei der malignen Lues und bei Fällen, die gegen Hata refraktär sind. Die Anschauungen und Folgerungen Lowinskis stehen übrigens im strikten Gegensatz zu den Anschauungen anderer Autoren (Kron, Schuster usw.), welche in der ausreichenden antisyphilitischen Behandlung absolut keinen Schutz gegen das Auftreten einer späteren Tabes sehen.

Canestrini (13) untersuchte den Einfluß des Salvarsans bei Tabikern auf Blut und Liquor. Er fand Zerstörung der Erythrocyten, begleitet von Urobilinurie, Leukocytenvermehrung nach 24 Stunden, Sinken des Eiweißgehalts oft bis zur Norm (0,03 %). Das Salvarsan bewirkt also eine Abnahme des Eiweißgehalts; mit andern Worten Salvarsan eliminiert die durch Lues entstandenen Abbauprodukte. Er hatte gute Erfolge in 22 Fällen; die Patienten wurden subjektiv leistungsfähiger, dreimal kehrten die verschwundenen Reflexe wieder, Sensibilitätsstörungen gingen mehrfach zurück, einmal sah er Besserung der Pupillarreaktion, bei Opticusatrophie jedenfalls keine Verschlimmerungen.

Ueber die Psychosen, die man im Verlauf oder im Zusammenhange mit der Tabes antrifft, spricht Fauser (14). Der erste Verdacht, der natürlich immer auftritt, wenn sich psychotische Symptome bei einer Tabes zeigen, ist immer der auf Paralyse und Hirnlues. Die Wassermannsche Untersuchung läßt bei der Differentialdiagnose dieser und anderer Psychosen im Stiche. Nur wenn der Wassermann im Liquor negativ ist, kann man wohl schließen, daß eine Paralyse nicht vorhanden ist. Gelegentlich trifft man aber auch im Verlaufe der Tabes fremdartige, nicht mit der Lues in Verbindung stehende Psychosen an: manisch-depressives Irresein; epileptische, hysterische, senile und alkoholistische Störungen. Fausa

Digitized by Google

beschreibt einen bemerkenswerten Fall, aus dem erkannt werden kann, welchen Irrtümern man gerade bei der Diagnose derartiger Psychosen ausgesetzt ist. Bei einem dementen Kranken, der an Krampfanfällen litt, eine reflektorische Pupillenstarre hatte, fehlende Kniephänomene und positiven Wassermann, wurde die Diagnose auf Dementia paralytica gestellt, wobei die Krampfanfälle eben als typisch paralytisch angesehen wurden. Viel später stellte sich heraus, daß der Patient schon als Kind an epileptischen Krämpfen gelitten hatte. Als häufigste psychische Störungen bei Tabes sind anzutreffen: 1. Leichtere psychische Veränderungen, Stimmungsanomalien; die Patienten werden düster, mürrisch, zänkisch oder heiter und euphorisch; 2. halluzinatorische Psychosen, Gehörstäuschungen, persecutorische Wahnideen, Aengstlichkeit, lebhafte Affekterregungen. Der Verlauf ist ein unregelmäßig schubweiser. Die anatomische Ursache ist vielleicht eine Endarteriitis der kleinsten Hirngefäße (metaluetisch?). Durch Quecksilberkuren werden die Symptome nicht beeinflußt. Der Patient von Heusgen (15) hatte 1898 einen Sturz auf den Kopf erlitten mit starken Commotionserscheinungen. Darnach Lähmung des linken Obliquus superior. 1909 Klagen über schlechtes Sehen und schlechtes Gehen. November desselben Jahres Blasenlähmung und Parese der Beine. Januar 1910 Exitus. Heusgen faßt das Krankheitsbild als Folge des alten Sturzes auf. Die im Jahre 1898 entstandene Blutung in der Gegend der Hirnschenkel soll eine Atrophie an dieser Stelle hervorgerufen haben; diese Atrophie soll sich auf die Hinterstränge des Rückenmarks ausgedehnt und die Tabes herbeigeführt haben. Man wird diesen etwas abenteuerlichen Folgerungen ebenso skeptisch gegenübertreten müssen, wie den meisten andern unter der Flagge „traumatische Tabes“ gehenden Fällen der Literatur. In dem Vorliegenden spricht schon der lange Zwischenraum zwischen Trauma und vollentwickelter Krankheit gegen den Zusammenhang mit dem Unfall. Jedenfalls konnte man weder klinisch noch pathologisch-anatomisch eine Tabes sicherstellen.

Goldstein (16) prüfte die Störungen des Muskeldruckschmerzes bei Tabes mittels des Algometers von Cattel—Rivers. In vier Fällen von vierzehn fand er Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit, z. B. Schmerzempfindungen an der Fußsohle erst bei Belastung mit 16 oder 20 kg. Meist aber war die Schmerzempfindung schon bei Belastung mit viel kleineren Gewichten vorhanden. Nur zweimal fand er keinen Parallelismus zwischen Hautsensibilität und Muskelempfindung. Häufig trat sie zusammen mit Ataxie auf (neun von vierzehn Fällen) und Hautsensibilitätsstörungen (zwölf von vierzehn). Diese Symptome können zwar gemeinschaftlich vorhanden sein, können aber auch ebensogut unabhängig voneinander als Einzelsymptome bestehen.

Literatur: 1. Fuchs, **Tabes und Auge.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 14.) — 2. Mendel-Tobias, **Frauentabes.** (Mon. f. Psych. u. Neur., Bd. 31, Heft 1 u. 2.) — 3. Herrmann, **Der Einfluß der Funktion auf die Symptome der Tabes.** (Ann. d. städt. allgem. Krankenh. München, 14, 1910.) — 4. Goebel, **Zur Therapie der tabischen Opticus-Atrophie.** (Zt. f. Aug., Sept. 1911.) — 5. Nonne, **Klinische und anatomische Untersuchungen eines Falles von isolierter echter reflektorischer Pupillenstarre ohne Syphilis bei Alk. chron. grav.** (Neur. Zbl., 1912, S. 6.) — 6. Bumke, **Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten.** (Jena 1912.) — 7. Cordier, **Tabès juvenil etc.** (Lyon méd. 1911, Nr. 1.) — 8. von Hösslin, **Tabes dorsalis im späteren Alter auf der Basis hereditärer Lues.** (Neur. Zbl. 1912, S. 23.) — 9. Hofmann, **Beitrag zur Entstehung der Behandlung des Mal perforant du pied.** (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73.) — 10. Winternitz, **Ueber sogenannte Pantopon-Vergiftung nebst Bemerkung über tabische Atemkrisen usw.** (Th. Mon. 1912, Nr. 3.) — 11. Singer, **Die Krisen der Tabiker.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 49.) — 12. Lowinsky, **Zur Prophylaxe der Tabes dorsalis.** (Med. Kl. 1911, Nr. 35.) — 13. Canestrini, **Ueber Erfolge der Salvarsan-Behandlung bei Tabes.** (Neur. Zbl. 1912, S. 13.) — 14. Fausa, **Psychosen bei Tabes.** (Fortschr. d. Med. 1912, Nr. 10.) — 15. Heusgen, **Tabes dorsalis als Folge eines vor Jahren erlittenen Sturzes.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1911, Nr. 3.) — 16. Goldstein, **Störungen des Muskeldruckschmerzes bei Tabes.** D. Z. f. Nerv., Bd. 44, H. 1 u. 2.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Zur Frage **„Tätowierung und Syphilis“.** Ein Mann, der an der linken Oberextremität das Bild einer Schlange tätowiert hatte, acquirierte zwei Jahre nach der Tätowierung Lues.

An den mit Zinnober rot tätowierten Stellen der Schlange (Bauch) waren nirgends specifische Effloreszenzen zu finden, während es an den mit chinesischer Tusche blau bis tiefblau gefärbten Stellen (Rücken der Schlange) zur Entwicklung von Papeln kam.

T. Aoki in Tokio suchte nun festzustellen, warum an den mit Zinnober tätowierten Stellen keine syphilitischen Effloreszenzen auftreten. Sh. Dohi behauptet, daß die Pigmentkörnchen der chinesischen Tusche einen fortwährenden Reiz auf die Umgebung ausüben, infolgedessen ein Locus minoris resistentiae entsteht, in welchem sich die Spirochaeta pallida ansiedelt und wächst; das Zinnober bewirkt aber infolge des Quecksilbergehalts eine Hemmung in der Entwicklung syphilitischer Ausschläge. Florauge möchte hingegen das Auftreten der syphilitischen Effloreszenzen an den Tuschstellen nur infolge Reizwirkung entstanden sehen und dem Quecksilber des Zinnobers keinerlei Wirkung zuschreiben. Dem widerstreitet Aoki, denn seinen histologischen Untersuchungen nach üben die Zinnoberkörnchen einen heftigeren Reiz auf die Haut aus als die Tuschekörnchen, weil die ersteren unregelmäßiger sind als letztere und schärfere Kanten haben. Er schließt sich daher der Ansicht Sh. Dohis an, und um sich von der Richtigkeit dieser Auffassung zu überzeugen, hat er spirochätenhaltiges Material in die Hodensackhaut von Kaninchen eingeimpft, welche 30 Tage vorher auf der linken Seite mit chinesischer Tusche, auf der rechten dagegen mit Zinnober tätowiert war. Es entstanden beiderseits an den Impfstellen Rötung und Schwellung; während diese aber links zunahmen, die Impfstelle daselbst erodierte, ein Geschwür sich bildete, in welchem Spirochäten durch Giemsa und Tuschverfahren reichlich nachgewiesen werden konnten, vernarbte die rechte Impfstelle. Auch in einem zweiten Versuche wurde ein ähnlicher Erfolg erzielt.

Allerdings genügen diese zwei Versuche nach Aokis Ansicht noch nicht, um sicher festzustellen, ob syphilitische Ausschläge an den mit Zinnober tätowierten Stellen auftreten oder nicht; dennoch glaubt er durch seine Untersuchungen bewiesen zu haben, daß durch den Zinnober die Spirochäten in ihrer Entwicklung gehindert oder gar unschädlich gemacht werden. Er glaubt daher, daß durch Tätowierung des Penis mit Zinnober, vorzüglich an den inneren Lamellen des Präputiums, im Sulcus coronarius, am Frenulum und am Rande des Präputiums eine gewisse Prophylaxe gegen Syphilis zu erzielen wäre. (Derm. Zt. Bd. 19, H. 6.) E. Brodfeld (Krakau).

Ueber **Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose,** berichtet G. Heermann. Mesbé ist eine in Centralamerika heimische Pflanze, die von einem Laien Diesseldorff auf ihren Heilwert bei Tuberkulose und Lupus geprüft worden ist, wobei sich ihm überraschende Resultate gezeigt haben sollen. Dieses Mittel hat der Verfasser in drei Fällen geprüft und damit in jedem Fall einen Erfolg erzielt. Es handelte sich im ersten Fall um eine Schleimhauttuberkulose, und zwar des Nasenseptums, wobei Mesbéextrakt lokal angewandt wurde, in dem zweiten um eine Kehlkopftuberkulose (Therapie: Inhalationen mit Mesbé, lokale Anwendung von Mesbéextrakt) und in dem dritten um einen tuberkulösen Tumor im Warzenfortsatze, wobei gleichfalls Mesbéextrakt zur Anwendung kam. Der Verfasser glaubt daher, zu einer Nachprüfung auffordern zu sollen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 34.) F. Bruck.

Gegen den essentiellen **Pruritus vulvae** sowie gegen das **Eccema vulvae** infolge Fluors empfiehlt Ernst Runge angelegentlichst die **Röntgenstrahlen.** Zwar sieht man ein Nachlassen des Juckens beim essentiellen Pruritus vulvae, wenn man die Vulva mit Mesotan, Ol. olivar. aa bestreicht; aber der Effekt danach ist nur vorübergehend. Die Röntgenstrahlen dagegen wirken weit nachhaltiger und führen oft zu dauernder Heilung.

Beim Ekzem der Vulva müssen neben den Röntgenstrahlen natürlich adstringierende Scheidenspülungen und Aetzungen der Cervix angewandt werden. Diese allein beseitigen aber lange nicht so schnell das Ekzem und das Jucken, als wenn gleichzeitig die Röntgenstrahlen einwirken.

Um eine Bestrahlung der übrigen Körperteile, abgesehen von der Vulva, zu verhindern, wird ein großes Bleiblech geeignet zugeschnitten. Es birgt einen der Vulva entsprechenden Ausschnitt und läßt sich infolge seiner Biegsamkeit leicht an den Oberschenkel und die Symphysengegend der Patientin andrücken. Auf die Weise wird jede Bestrahlung oder Verbrennung der übrigen Hautpartien vermieden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 29.) F. Bruck.

Zur **Therapie schmerzhafter Nachwehen** empfiehlt Dr. Otto Podzahrradzky das **Antipyrin.** Da die schmerzhaften Nachwehen durch ungewöhnlich heftige Contractionen des Uterus bei der Involution desselben hervorgerufen werden, erscheint die alte Credésche Therapie (eine Dosis von 0,2 Ergotin subcutan und äußere Manipulationen zur Anregung von Contractionen) unrationell. Besser sind schon die Alkaloide, wie Morphium, Opium, Codein, Pantopon, aber diese Mittel erscheinen weder für die Mutter noch für das Kind, falls es genährt wird, gleichgültig. Nach einer meist einmaligen Dosis von 0,5—1,0 Antipyrin sah Verfasser völliges Verschwinden der bis dahin sehr schmerzhaften Nachwehen.

Diese Wirkung ist sehr wohl begreiflich, da das Antipyrin auch in ähnlichen Krampfzuständen der Gebärmutter sowohl (Dysmenorrhoe spastica) wie auch der Blase und des Mastdarms als krampflösendes Mittel bekannt ist.

Digitized by Google

In Fällen, in denen Antipyrin vom Magen nicht vertragen wird, kann es durch Pyramidon in entsprechender Dosis ersetzt werden. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 50.) Zuelzer.

Einen **Todesfall nach Salvarsan** hat Friedr. Hammer beobachtet, und zwar an einem Kranken, der vorher drei Injektionen anstandslos vertragen hatte. Die Dosis betrug jedesmal 0,6. Der Exitus trat drei Tage nach der vierten Injektion unter epileptiformen Anfällen ein. Nach Ansicht des Verfassers kam hier offenbar die ausnahmsweise Ueberführung des Salvarsans in eine besonders toxische Form innerhalb des Körpers in Betracht. Im vorliegenden Falle bestand nun, wie die Sektion ergab, eine chronische Affektion der Hirnhäute, ferner eine chronische Erkrankung des Endokards, des Myokards und der Aorta, die aber intra vitam nicht nachweisbar und nicht zu vermuten war. Man muß also annehmen, daß in einem solchen Falle die Neuroglia des Gehirns und dessen feinste Gefäße schon vorher durch die Lues, durch die Behandlung mit toxischen Stoffen (Quecksilber, Salvarsan), ferner durch die Erkrankung der Circulationsorgane in ihrer Widerstandsfähigkeit so herabgesetzt waren, daß in Wechselwirkung mit einem toxischen Stoffe rasch Vorgänge ausgelöst wurden, die auf das Gehirn deletär wirkten. So selten diese Fälle sind, sollten sie uns doch, wie der Verfasser betont, eindringlich auf die Kehrseite unserer arzneilichen Therapie aufmerksam machen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 30.) F. Bruck.

Zwei Todesfälle nach Salvarsan hat Franz Hirsch beobachtet, und zwar beide Male nach der zweiten intravenösen Injektion. In dem ersten Falle wurde jedesmal 0,5 injiziert, und zwar wurde die zweite Einspritzung zwölf Tage nach der ersten vorgenommen. Kurz danach trat ein schwerer Symptomenkomplex auf: Magendarmerscheinungen, Ikterus, Krämpfe (insbesondere Wadenkrämpfe), Trockenheit im Halse, ein Zustand, der bald zum Exitus führte.

Im zweiten Falle traten $2^1/_2$ Monate nach der zweiten Salvarsaninjektion (0,4) plötzlich folgende Symptome auf: Starre weite Pupillen, komplette Bewußtlosigkeit, anfallsweise Konvulsionen der gesamten Körpermuskulatur, insbesondere der Extremitäten, Ikterus. Also auch hier: Ikterus und Krämpfe. Am nächsten Tage kam es zum Exitus.

Die geschilderten Symptome sind für eine Arsenintoxikation charakteristisch. Die lange Latenz bis zum Auftreten des schweren Krankheitsbildes im zweiten Falle dürfte damit nicht im Widerspruche stehen; denn bekanntlich können gerade in der Leber Reste des Salvarsans längere Zeit liegen bleiben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 30.) F. Bruck.

Ueber einen Fall von **lokaler Hautgangrän nach subcutaner Luminalinjektion** berichtet Fürer. Es handelte sich allerdings um einen Kranken mit sklerodermieähnlichen Ernährungsstörungen verschiedener Hautpartien, also um eine auch zur Hautgangrän prädisponierte Haut. Es wurden $2^1/_2$ ccm Luminallösung (1:5), also 0,5 Luminal, subcutan injiziert. Am nächsten Abend wurden $3^1/_2$ ccm einer frisch bereiteten Lösung, also 0,7 Luminal, an zwei Injektionsstellen derselben Gegend eingespritzt. Am darauffolgenden Morgen an den drei Injektionsstellen je eine erbsen- bis bohnengroße, seröse Flüssigkeit enthaltende Blase. Nach und nach entwickeln sich umschriebene Hautnekrosen, die sich sehr langsam unter Bildung einer entzündlichen Demarkationszone abstoßen und sehr langsam ausheilen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 30.) F. Bruck.

Ein neues Jodoformersatzmittel **„Noviform"** empfiehlt H. Million. Es ist dies ein verbessertes Xeroform, das bekanntlich eine Verbindung von Wismut mit Tribromphenol ist. Das neue Mittel ist völlig geruchlos, wirkt desodorierend, adstringierend, austrocknend, granulationsbefördernd und eiterhemmend, ohne Reizerscheinungen und giftige Nebenwirkungen auszuüben. Die Wundflächen reinigen sich danach rasch und zeigen in relativ kurzer Zeit frische, hellrote, gesunde Granulationen. Verwandt wurde das Präparat als Pulver, in Stäbchenform, als 10%ige Gaze, als 10%ige Emulsion in Olivenöl und als Noviformbinde nach Art der Bardeleben'schen Wismutbinde (die 10%ige Oelemulsion wurde zur Injektion bei tuberkulösen Gelenkprozessen, die Noviformstäbchen zur Einführung in Fistelgänge benutzt). (M. med. Woch. 1912, Nr. 34.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Georg Buchner, Angewandte Ionenlehre für Studierende, Chemiker, Biologen, Aerzte und Andere. München 1912, Verlag J. F. Lehmann. 155 S. M 3,—.

Das Buch ist Georg Hirth, „dem Entdecker des Elektrolytkreislaufs", gewidmet und fußt ganz und gar auf den durch diesen vertretenen Anschauungen und Lehren. Nachdem, wie bekannt, Svante Arrhenius, van't Hoff, W. Ostwald und Andere unsere Kenntnisse von der Natur der Lösungen, speziell der Salzlösungen, auf ganz neue Grundlagen gestellt und die „elektrolytische Dissoziationstheorie" geschaffen hatten, hat dann Hirth zuerst den Versuch unternommen, den gesamten Betrieb der Organismen aus dem alles vereinenden Gesichtspunkte des elektrochemischen beziehungsweise elektromotorischen Betriebs aufzufassen. Die Elektrolytflüssigkeit und ihr Kreislauf in den Organismen erscheinen danach als selbständiges, stationäres System und als souveränes Betriebsmittel, in dessen ständiger Gegenwart und unter dessen elektrochemischer Einwirkung sich alles Geschehen im Körper vollzieht. Infolge der Strukturverhältnisse des gesamten Zellenstaats muß die chemische Energie dabei in erster Linie in elektrische Energie transformiert, diese erst in zweiter Linie in Wärme verwandelt werden. Die Wärmeentwicklung infolge direkter Spaltungs- und Oxydationsprozesse käme erst an zweiter Stelle in Betracht. — Nach diesen leitenden Gesichtspunkten wird vom Verfasser die angewandte Ionenlehre in Verbindung mit der Lehre von der Natur der Lösungen und den sich daraus ergebenden Folgerungen und Möglichkeiten für die Lebensvorgänge im einzelnen dargestellt; wobei im ersten Hauptabschnitte des Werkes die Lösungen der Krystalloide (Nichtelektrolyte und Elektrolyte) — im zweiten Hauptabschnitte die sogenannten falschen Lösungen (Lösungen der Kolloide, kolloidale Lösungen) eingehende Besprechung finden. Eine kurze Uebersicht der Ionenwirkungen (in 32 Thesen zusammengefaßt), eine ebenfalls kurzgehaltene Darstellung der jetzigen Auffassung elektrischer Vorgänge, eine anhangsweise Uebersicht der in der angewandten Chemie üblichen Abkürzungen und Erklärung der angewandten Fachausdrücke bilden den Schluß des interessanten, vielfach auch für Aerzte anregenden und belehrenden, aber nicht gerade leicht geschriebenen Werkes. Am Ende bezeichnet der Verfasser selbst die Hirthsche Lehre als „eine fruchtbare Arbeitshypothese" und als solche, als ein neuer Schritt in die Erkenntnis der Wirklichkeit zu begrüßen.

A. Eulenburg (Berlin).

Emil Abderhalden, Schutzfermente des tierischen Organismus. Mit acht Textfiguren. Berlin 1912, Julius Springer. 110 S. M 3,20.

Dieses Büchlein bildet einen Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. Es bringt das Ergebnis interessanter Versuche, die Verfasser mit einem Stabe von Mitarbeitern nach dieser Richtung hin unternommen hat. Ohne auf den Inhalt im einzelnen einzugehen, sei hier nur auf einige wichtige Kapitel verwiesen: Zellspecifische Therapie, Ueberführung von Bausteinen bestimmter Zellart in Bestandteile anderer Zellen, Wechselbeziehungen verschiedener Zellarten, Fermente der Zellen, Schutz des Organismus gegen Invasion körperfremder Zellen, Bildung von Schutzfermenten auf verschiedenem Weg und Herkunft derselben, Nachweis körpereigner, aber blutfremder Stoffe, biologische Diagnose der Schwangerschaft usw. Bachem (Bonn).

F. Dessauer und **B. Wiesner,** Leitfaden des Röntgenverfahrens. Mit 131 Abbildungen und 4 Tafeln. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1911, Otto Nennich. 366 S. M 12,—.

Auch in dieser neuen Auflage ist das Hauptgewicht auf die Darstellung der physikalischen Grundlagen und der Technik gelegt, während die Anwendung des Verfahrens in der Medizin summarisch und nicht immer ganz objektiv behandelt wird. Während z. B. Holzknecht, der Autor des Kapitels „Röntgentherapie", ebenso wie in früheren Auflagen sein bereits obsoletes Chromoradiometer und seine erst vor kurzem in den Handel eingeführte Modifikation des Sabouraudschen Meßapparats mit erschöpfendster Ausführlichkeit bespricht, fertigt er die indirekte Meßmethode der Strahlenintensität, welche stets Anhänger besaß und sich deren immer mehr erwirbt, sich praktisch als sehr brauchbar erweist und nach den bisherigen Erfahrungen die verschiedenen hochangepriesenen Radiometer des Handels gesund und lebensfähig überdauerte, in 20 Zeilen ab.

Freund.

P. G. Heinemann, A laboratory guide in Bacteriology. The University of Chicago Press, Chicago, Ill. 2. Auflage. 210 S.

Das Buch von Heinemann, ein kurzer Laboratoriumsführer, ist für den Gebrauch an amerikanischen Universitäten geschrieben. Wenn man die Methode billigt, dem Studenten jede Selbständigkeit zu nehmen und ihm für alle Einzelheiten manuelle Vorschriften zu machen, so mag das Buch seinen Zweck gut erfüllen. Für deutsche Hochschulen, die die Studenten zum selbständigen Handeln erziehen wollen, ist das Buch ungeeignet. Jedoch kann es vielleicht zur Ausbildung bakteriologischer Präparantinnen gute Dienste leisten. Es behandelt die spezielle und allgemeine bakteriologische Technik, die bedeutendsten pathogenen Bakterien, die bakteriologische Untersuchung des Wassers und der Abwässer, der Milch, des Bodens. Ferner im siebenten Kapitel Schimmelpilze, Hefen, Torulaceen, Essigsäurebakterien. H. Pringsheim (Berlin).

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Kassel.

Aerzte-Verein. Sitzung vom 27. März 1912.

Diskussion: Georg Alsberg weist die Möglichkeit der Diätfehler, insonderheit der überschüssigen Fleischaufnahme als ätiologisches Moment zurück, da ja auch bei kleinen Kindern, auch bei an der Brust ernährten Säuglingen die Erkrankung beobachtet sei.

O. Ebert: Bezüglich der Zweizeitigkeit der Operation möchte ich mir einen Hinweis auf bakteriologische Untersuchungen gestatten, die ich vor zwei Jahren bei 114 Laparotomien auf der Kümmellschen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses gemacht habe[1]). Diese ergaben unter anderm, daß es praktisch und oft notwendig sei, ein Exsudat, dem man seinen pathogenen Charakter sicher ohne weiteres ansehen kann, bakteriologisch zu untersuchen, durch ein Ausstichpräparat das Vorhandensein von Keimen festzustellen. (Dauer zwei bis drei Minuten.) Hierdurch bekommt man einen besseren Anhalt für die Art der Wundbehandlung, ob man den Bauch schließen kann, oder ob man drainieren muß. Auf meine andern Ausführungen gehe ich hier nicht ein, da sie einen größern Apparat erfordern. Aber die Untersuchung eines verdächtigen Exsudats halte ich auch im Kleinen für möglich und in gewissen Fällen im Interesse des Patienten für notwendig. Ueber die Art der Entnahme verweise ich auf meine oben zitierte Arbeit.

Bertelsmann erwidert: 1. Herrn Linkenheld, daß kein Fall ohne Operation gestorben sei, daß er eine Abtrennung der Peritonitiker nicht versucht habe, da dies immer zu statistischen Erörterungen führe. Aus der Heilungsziffer der akuten Fälle gehe genügend hervor, was bei der Peritonitis geleistet sei. Aetiologisch komme wohl das gesamte Kulturleben in Betracht. Vergleiche zwischen Gülhane, Konstantinopel und deutschen Krankenhäusern. Auffallend ist die geringe Morbidität in hessischen Gefangenen- und Irrenanstalten, verglichen mit der in Damenpensionaten.

2. Herrn Georg Alsberg, daß er Fleischkost keineswegs als einzige Krankheitsursache hingestellt habe.

3. Herrn von Wild, daß er Narbenschmerzen sehr viel seltener beobachte, seitdem er keine Seide mehr versänke, ein Teil beruhe sicher auf Neurasthenie und Hysterie, ein Teil auf übersehene Adnexerkrankungen, endlich sei eine bis jetzt noch unbekannte Ursache nicht auszuschließen.

4. Herrn Adolf Alsberg, daß die geringe Mortalität auf die größere Beliebtheit der Frühoperationen bei Laien und Aerzten zurückzuführen sei. Bezüglich der Behandlung, bei der Kochsalzinfusionen vor dem Eingriff eine große Rolle spielen, verweist B. auf seine in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie 1910, Bd. 107 erschienene Arbeit.

5. Herrn Ebert, daß die mikroskopische Untersuchung des Exsudats vielleicht einen Schritt weiterführen könne.

Sorge (Rotes Kreuz) stellt ein von ihm im November 1911 operiertes 9jähriges Mädchen vor, das mit der Diagnose Appendicitis und Peritonitis pulslos in extremis eingeliefert wurde. Die sofortige Laparotomie ergab einen Volvulus des untersten Ileums mit ausgedehnter Darmgangrän und -Perforation von Markstückgröße. Das ganze kleine Becken war mit verjauchtem Blut angefüllt. Darmresektion von 25 cm Länge, End- zu End-Anastomose, Gegenincision links. Appendix völlig normal. Komplikation: Am zehnten Tage post operationem Darmfistel, da bei der Schwere des Falles die seröse Ueberdachungsnaht sich nicht exakt ausführen ließ. Heilung im Dauerbade. Jetzt blühendes Kind. Narben fest und strichförmig. Demonstration des Darmes.

Bertelsmann: Zur **Frühoperation der Osteomyelitis des oberen Femurendes.** Demonstration eines Patienten, der am 18. März 1909 mit coxitischen Erscheinungen an beiden Hüftgelenken und mit den Anzeichen schwerster Allgemeininfektion in Behandlung kam. An beiden Seiten wurde ohne Gelenkeröffnung vom Trochanter aus die eitrig durchsetzte Spongiosa des Schenkelhalses ausgelöffelt. Es fand sich Staphylococcus aureus in Reinkultur. Nach ungestörtem Heilungsverlauf arbeitet der vorgestellte jetzt 18jährige Mann seit 2½ Jahren als Anstreicherlehrling wie jeder andere. Völlig intakte Gelenkfunktion, schlanke Figur. — Von einem vor zehn Tagen auf die gleiche Weise operierten, sehr schwer erkrankten 14jährigen Gymnasiasten wird die Kurve gezeigt, an der man treppenförmigen Abfall der Temperatur in sieben Tagen (seit drei Tagen normal) erkennen kann. Aus dem Schenkelhals und aus dem Blute war Staphylococcus aureus gezüchtet worden. Alsberg.

[1]) Bruns B. z. Chir., Bd. 68, H. 2.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Außerordentliche Sitzung vom 10. Juni 1912.

Ingenieur Dessauer von den Veifawerken demonstrierte zunächst eine von ihm konstruierte **Plattenwechselmaschine,** mit der es gelingt, rasch hintereinander sechs kinematographische Röntgenaufnahmen zu machen.

Hiernach sprach D. über **neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Tiefenbestrahlung mit Röntgenstrahlen.** Die Schwierigkeiten der Behandlung von Tumoren in der Tiefe besteht darin, daß es nicht gelingt, eine ausreichende Strahlenmenge in die Tiefe zu bringen, ohne zugleich die Hautfläche, die den größten Teil der Strahlen absorbiert, aufs schwerste zu gefährden. Zwar ist es D. schon früher gelungen, durch Abfiltrieren der weichen Strahlen und Bestrahlung aus großer Entfernung homogene Tiefenbestrahlung zu erzielen, die Methode konnte aber der unerschwinglich hohen Kosten wegen nicht allgemein eingeführt werden, da nur etwa 2 % der in Anwendung gebrachten Energie ihrem Zwecke zugeführt werden konnten. Zur Tiefenbestrahlung eignen sich bekanntlich nur sehr harte Strahlen, die in dem Moment entstehen, in dem der Strom am höchsten gespannt ist, und in dem gerade die Röhre für den Strom durchgängig wird, während die später während des Durchgangs des Stroms entstehenden immer weicher werden, und das sind gerade die, die von den oberflächlichen Schichten des Körpers absorbiert werden. D. bringt nun durch Vorschaltung eines Widerstandes vor die Röhre den Strom auf sehr hohe Spannung. Durch eine sehr sinnreich erdachte, in den Apparat eingebaute Vorrichtung wird erreicht, daß die Röhre erst dann eingeschaltet wird, wenn der Strom seine höchste Spannung erreicht hat, und dann auch sofort wieder ausgeschaltet wird. So gelangen nur sehr harte, durchdringende Strahlen zur Bildung, während weiche Strahlen infolge der sofortigen Stromunterbrechung überhaupt nicht entstehen. Dieser Einschalter besteht aus einer durch einen Elektromotor in sehr rasche Rotation versetzte Doppelnadel, die mit ihren beiden Enden an Kontakten vorbeistreicht und in bestimmter Stellung bei jeder Drehung die Leitung der Röhre schließt und sofort wieder unterbricht. Durch Anbringung von zwei weiteren Kontakten kann noch eine zweite Röhre in den Stromkreis eingeschaltet werden, nachdem sich die Doppelnadel um 90° gedreht hat. Durch diesen Apparat ist es möglich, unter guter Ausnutzung der angewandten Energie und in durchaus wirtschaftlicher Weise Strahlen von höchster Penetrationskraft, und zwar ausschließlich solche, zu erzeugen, sodaß eine nahezu homogene Bestrahlung auch in der Tiefe liegender Teile vorgenommen werden kann, das heißt eine Bestrahlung, bei der die Oberfläche und die tieferen Teile nahezu gleichviel Strahlen bekommen, sodaß eine Tiefenbestrahlung möglich ist, ohne zugleich die Oberfläche zu schädigen. Durch die gleichzeitige Verwendung zweier Röhren kann ein Bezirk in der Tiefe von zwei Seiten her unter Bestrahlung genommen und so gerade in der gewünschten Stelle eine verstärkte Wirkung erzielt und dadurch die Behandlungsdauer wesentlich abgekürzt werden. Inwieweit auf diese Weise Tumoren in der Tiefe behandelt werden können, muß erst die praktische Erprobung des Verfahrens ergeben. Hainebach.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 10. Juni 1912.

Veit: **Zur Frage des Frühaufstehens nach Geburten und Operationen.** Vortragender bespricht zunächst die Geschichte der Bewegung unter den Gynäkologen und Geburtshelfern, die das Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Operierten empfahlen.

Er erwähnt besonders Küstner und vor allem Krönig. Die Vorzüge, die der Methode von ihren Anhängern nachgerühmt werden, sind schnelles Eintreten von Wohlbefinden, allgemeiner Kräftigung, Kräftigung der Bauchdeckenmuskulatur, Verringerung der Emboliegefahr. V. hat die Methode auch nachgeprüft und bestätigt den günstigen Einfluß auf die Psyche. Durch das Sitzen und Stehen und Umhergehen entleeren sich leichter in der Scheide befindliche Blutkoagula, sodaß dadurch vielleicht — wie Zweifel meinte — das Eintreten von leichtem saprischen Wochenbettfieber verringert werden könnte. V. läßt auch Fälle von diffuser eitriger Peritonitis aufstehen, die er mit Incision der Vagina behandelt hat; dadurch soll eine schnellere und gründliche Entleerung des Eiters erfolgen. Ferner fand er es bei alten Leuten günstig. Dem entgegen stehen aber Nachteile. Vortragender erwähnt besonders die Gefahr des Frühaufstehens bei schwer nervösen Individuen; er hat dabei Nachteile gesehen und glaubt, daß die Gefahr des Auftretens von Psychosen groß ist. Eine Verringerung der Fälle von Embolie kann er nicht konstatieren. Im Gegenteil hat er zwei Fälle von tödlicher Embolie der Art. pulmonalis bei früh aufgestandenen Fällen gesehen; ein Fall betrifft eine Wöchnerin, ein anderer eine Ovariotomie.

Digitized by Google

Bei beiden bestanden leichte Temperatursteigerungen.

Bei diesen aufstehen zu lassen, hält er für falsch.

Vortragender glaubt in diesen beiden Fällen ein neues Moment für die Ansicht zu haben, daß die Thrombose nicht durch mechanische Momente bedingt wird, sondern in erster Linie durch die Infektion.

Diskussion. Penkert tritt warm für das Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Operierten bei fieberfreiem Verlauf ein. Er hat die Methode anfangs sehr skeptisch aufgenommen, hat sich aber von ihren glänzenden Vorzügen überzeugen lassen. Der eine der von Veit angeführten Todesfälle sei in der Literatur ausführlich widerlegt und deshalb nicht beweiskräftig. Bei Peritonitis würde er nie aufstehen lassen.

Beneke erwähnt die Einstimmigkeit der Gynäkologen, Chirurgen und Pathologen auf dem letzten Naturforschertag in Karlsruhe, die sich vom praktischen und theoretischen Standpunkt warm für das Frühaufstehen aussprachen. Er setzt dann die pathologische Anatomie der Thrombose auseinander, wie sie in der letzten Zeit besonders durch Aschoff gefördert worden ist. Gerade dieser hat die mechanische Entstehung der Thromben durch seine Untersuchungen sichergestellt. Der Infektion kommt nur eine sekundäre Rolle zu.

Gräfe spricht vom Standpunkt des Praktikers gegen das Frühaufstehen. Er ist mit der alten Methode sehr zufrieden, während er von der neuen mancherlei Nachteile befürchtet.

Wullstein tritt mit Wärme für das Frühaufstehen der Operierten ein. Er macht besonders auf den prompten Erfolg des Aufstehens bei Windverhaltung aufmerksam, ebenso auf den Rückgang der Pneumonien. Auch die Narben werden fester; Brüche hat er nie erlebt; allerdings macht er stets physiologische Schnitte, die nicht den Nervenverlauf verletzen, und läßt nur aseptische Fälle aufstehen.

von Bramann sah in den letzten drei Jahren unter 3205 klinischen Operationen (699 Laparotomien) nur zwei Fälle von tödlicher Embolie. Früher hat er mehr Embolien erlebt. Er führt die Besserung auf die strengere und bessere Asepsis zurück. Z.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Juni 1912.

1. Hans Ritter: **Experimentelle Studien zur Feststellung eines biologischen Normalmaßes für Röntgenstrahlen.** Der Wunsch, ein biologisches Maß für Röntgenstrahlen zu besitzen, ist so alt wie die Röntgentherapie überhaupt. Für die Praxis wird sich ein solches Normalmaß nicht finden lassen. Immerhin wäre es schon aus dem Grunde sehr wichtig, ein solches Maß zu besitzen, weil wir dann in der Lage wären, die verschiedenen Meßmethoden miteinander zu vergleichen, sie sozusagen biologisch zu aichen. Analog der „Froschdosis" der Digitalis wurde für Röntgenstrahlen eine „Mausdosis" festgelegt, Es wurden 200 Mäuse bestrahlt mit 20 bis 65 X, in Abständen von 5 X. Es zeigte sich eine scharfe Grenze, die zwischen 25 und 30 X lag. Die mit 20 und 25 X bestrahlten 40 Mäuse blieben sämtlich am Leben, während die übrigen 160 mit 30 bis 65 X bestrahlten Mäuse der Strahlenwirkung erlagen. Der Tod erfolgte durch die spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das hämatopoetische Organsystem.

2. Konjetzny: **Das Cholesteatom der Brustdrüse.** Für die Entstehung der Cholesteatome der Mamma wurden einerseits Keimversprengungen, anderseits eine echte Metaplasie des Drüsenepithels angenommen. K. neigt letzterer Auffassung zu, da er bei Cystadenomen der Mamma gelegentlich Cylinder- und Plattenepithel mit allmälichem Uebergang des einen in das andere beobachten konnte, ferner die Einmündung von Drüsenschläuchen in Plattenepithelcysten. Auf Entwicklungsstörungen sind zurückzuführen die Plattenepithelcysten, die in der Literatur als Atherome oder Dermoide der Mamma bezeichnet werden.

Eine dritte Gruppe von Plattenepithelbildungen in der Mamma stellt ein bisher alleinstehender Fall dar, der demonstriert wird: Der Tumor stammt von einer 34jährigen Frau, entstanden während der sechsten Gravidität, ein halbes Jahr vor Aufnahme in die Klinik. Schnelles Wachstum. Tumor gut begrenzt, gut verschieblich, schmerzlos, prallelastisch, fluktuierend, flachkugelige Unregelmäßigkeiten der Oberfläche. In der Axilla mehrere derbe Drüsen. Exstirpation. Schnittfläche: Der Tumor besteht aus zwei Abschnitten. Am augenfälligsten ist ein überfaustgroßer Hohlraum mit dickem grauweißlichen Brei. Die Auskleidung des Hohlraums ist glatt, hie und da sind leistenartige oder knötchenförmige weißliche Erhebungen. Der solide Teil des Tumors weist eigentümliche papilläre und girlandenförmige Bildungen auf, welche hellweiß eingesäumt sind; dazwischen grauweißliche Massen. Zwischen beiden Teilen eine bindegewebige Wand mit einem 1 cm breiten weißen Saum. Der Tumor besitzt eine Bindegewebskapsel. Das Mammagewebe ist verdrängt. Mikroskopisch: Der Cysteninhalt besteht aus Epidermisschuppen, zum Teil verhornt, hie und da verkalkt, und aus Cholestearintafeln. Der solide Teil besteht aus zellarmem, stellenweise zellreicherem Bindegewebe; stellenweise ist es myxomatös; die weißen Säume bestehen aus vielschichtigem Plattenepithel, fast ganz vom Bau der Epidermis. Die Basalschicht ist zum Teil gradlinig, zum Teil sind typische Papillen vorhanden. Es handelt sich also um ein eigenartig cystisch papilläres Plattenepitheliom ohne direkte Beziehung zum Drüsengewebe der Mamma oder zur Haut. Der Tumor hat malignen Charakter; Durchbrechung der Tumorkapsel, Vordrängen von Epithelnestern in das Mammagewebe und mitten im Tumor im subepithelialen Gewebe krebsige Epithelproliferation. Es liegt somit das interessante Faktum einer Entwicklung multipler krebsiger Bildungen (noch dazu von verschiedener histologischer Wertigkeit) in einem primär gutartigen Plattenepitheliom vor. Als Aetiologie ist nicht Metaplasie, sondern Entwicklungsstörung anzusehen.

3. Konjetzny: **Zur Pathologie und Aetiologie der sogenannten teleangiektatischen Granuloma (Botryomykose).** Vortragender demonstriert zwei typische Fälle von erbsengroßen, pilzförmigen, freibeweglichen Tumoren, die früher wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Botryomykom der Pferde (Bollinger) als Botryomykose aufgefaßt wurden, für die aber Bennecke und Küttner den indifferenten Namen teleangiektatisches Granulom eingeführt haben und die in letzter Zeit Schridde als Protozoenaffektion auffaßte.

Fall 1: 30jähriger Mann, Tumor am Daumen, nach einer Quetschung rasch entwickelt, zweimal nach Exstirpation rezidiviert, öfters stark blutend.

Fall 2: 19jähriger Jüngling; Tumor an der Zunge, acht Tage nach einem Biß aufgetreten; starke Blutungen. Mikroskopisch in beiden Tumoren im extracutanen Teil und im Stiel ein enormer Reichtum an kleineren und größeren, oft sehr dicht liegenden Blutgefäßen; der im Corium gelegene Tumorteil, der gegen die Umgebung überall deutlich abgegrenzt ist, macht bei schwacher Vergrößerung ganz den Eindruck eines Spindelzellensarkomherdes. Bei stärkerer Vergrößerung löst sich diese sarkomähnliche Partie in ein dichtes Geflecht von Capillaren auf. Ansammlungen von Entzündungszellen sind nicht vorhanden. An der Oberfläche des Tumors eine Schicht fibrinös-zelligen Exsudats mit massenhaften Fibroblasten, die sich zwischen die Kapillaren hineinschieben und hier die Angiomstruktur verwischen. Befunde ähnlich denjenigen Schriddes (Parasiteneinschlüsse) waren nicht zu erheben. Es handelte sich somit um zwei eigentümlich proliferierende Angiome. Mit dieser Annahme sind ohne weiteres die klinischen Eigentümlichkeiten dieser Tumoren in Einklang zu bringen. Die Form des Tumors, die Neigung zu Blutungen und Rezidiven läßt sich ungezwungen erklären. Die Differentialdiagnose gegen Sarkom und Granulationsgewebe läßt sich leicht stellen; denn bei den soliden sarkomähnlichen Randpartien handelt es sich nur um ein vorübergehendes, die Bildung kavernösen Gewebes einleitendes Wucherungsstadium und nicht um einen dauernden Bestandteil der Geschwulst; und fehlen in der Tiefe entzündliche Zellanhäufungen, so kann die Geschwulst auch nicht mit Granulationsgewebe verwechselt werden. Michaud (Kiel).

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 26. Juni 1912.

Grüter: **Ein Fall von Hypophysentumor mit Krankenvorstellung.** G. zeigt eine Kranke, die seit zwei Jahren Abnahme der Sehschärfe auf beiden Augen bemerkt. Die nähere Untersuchung ergibt beiderseits temporale Abblassung der Papille, bitemporale Hemianopsie und Herabsetzung der Pupillarreaktion bei Belichtung der nasalen Hälfte der Netzhaut. Außerdem gibt die Kranke an, seit dem 28. Jahre in der Menopause zu sein, und seitdem an Körperumfang und Gewicht wesentlich zugenommen zu haben. Dieser Symptomenkomplex deutet sicher auf die Hypophyse hin, und die Diagnose „Hypophysentumor" konnte auch durch die Röntgenaufnahme bestätigt werden. Eine Operation kommt wohl in diesem Falle kaum in Frage, da der Tumor offenbar langsam und mit Remissionen wächst. Indikation für die Operation ist bei den schlechten Chancen derselben nur eine unmittelbare Gefahr für das Leben oder für die Sehkraft.

König weist in der Diskussion darauf hin, daß doch mindestens ein Fall, und zwar von Hochenegg, bekannt ist, der die Operation zwei Jahre überlebte.

Berblinger betont, daß es sich hier wohl um eine Infundibularcyste handeln wird, da Tumoren des Vorderlappens in der Regel mit Akromegalie einhergehen und schneller zu wachsen pflegen.

König: **Ueber typische peritoneale Adhäsionsbildungen im Epigastrium.** K. hat in den letzten Monaten drei Patienten operiert, welche die typischen Beschwerden der Hernia epigastrica hatten, ohne daß sich jedoch eine solche nachweisen ließ. Bei der Operation zeigte sich dann, daß von dem angegebenen Schmerzpunkt aus ein Strang zu dem benachbarten Bauchinhalt — entweder zum Magen oder zum großen Netz — zog, nach dessen Lösung die Kranken in allen drei Fällen beschwerdefrei waren.

Digitized by Google

Hagemann: **Ueber Myositis tuberculosa nach Thoraxpunktion.** Der 22jährige Patient hatte im Mai 1910 eine Pleuritis durchgemacht, die im März dieses Jahres rezidivierte und zweimal punktiert wurde; das Exsudat war erst klar, dann eitrig. Seit dem April dieses Jahres wächst an der linken Thoraxseite eine Geschwulst, die sich als Abseß herausstellte. Das Röntgenbild ergibt keine Erkrankungen der Rippen; eine Punktion des Abscesses förderte sterilen Eiter zutage. Konservative Behandlung mit Jodoform-Glycerininjektionen hatte keinen Erfolg, deshalb wurde eine Eröffnung des Abscesses vorgenommen. Er war mit dicken Membranen ausgekleidet, die entfernt wurden. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Teile ergab eine typische tuberkulöse Abseßmembran mit Aussaat miliarer Tuberkeln in die Muskulatur der Umgebung. Augenscheinlich handelt es sich um eine Muskeltuberkulose, die sich im Anschluß an die Punktion eingestellt hatte.

Magnus: **Resektion des Choledochus wegen Carcinom.** Es handelt sich hier um einen 42jährigen Mann, der seit Mitte Januar über Mattigkeit und Appetitlosigkeit klagt. Ungefähr seit derselben Zeit besteht eine Gelbfärbung der Haut, die langsam an Intensität zugenommen hat. Es traten öfter Leibschmerzen auf, die jedoch nie Kolikcharakter annahmen. Erbrechen ist nie beobachtet. Vorgeschichte und Familienanamnese bieten nichts Besonderes.

Patient kam am 28. März zur Aufnahme mit schwerem Ikterus. Im übrigen fand sich nur eine vergrößerte Leber, deren unterer Rand fingerbreit oberhalb des Nabels stand; Rand und Oberfläche glatt. Der Urin war bierbraun, Stuhl tonfarben, kein Gallenfarbstoff im Stuhle nachweisbar.

Am 4. April wurde in Aethernarkose durch Prof. König die Operation vorgenommen. Quere Durchtrennung des rechten Rectus, kleiner Längsschnitt in der Mittellinie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle stellt sich sofort die vergrößerte Leber ein. Gallenblase prall gefüllt, ohne Steine. Am Blasenhals übergehend auf den Ductus cysticus bis zur Teilungsstelle des Ductus choledochus fühlt man eine äußerst derbe Infiltration. Vermittels eines Troicarts wird die Gallenblase entleert, nachdem die Bauchhöhle sorgfältig abtamponiert ist. Es entleert sich reichlich eingedickte Galle ohne Konkremente; kein Eiter. Dann wird die Gallenblase exstirpiert mitsamt der infiltrierten Partie des Ductus hepaticus und des Ductus choledochus. Die Diastase der Enden des Ductus hepaticus und Ductus choledochus beträgt 2,5 cm. Es wird ein T-Rohr eingenäht, nach dem Gallenblasenbette zu wird ein dickes Gummidrain eingelegt, die Wunde partiell verschlossen, und die Drains zum unteren Wundwinkel herausgeleitet. Die mikroskopische Untersuchung der infiltrierten Partien ergab Carcinom.

Das Befinden des Kranken änderte sich zunächst wenig; der Ikterus hielt an, aus dem T-Rohr entleerte sich massenhaft Galle. Am 10. April jedoch, sechs Tage nach der Operation, ging das T-Rohr beim Verbandwechsel heraus; zwei Tage später ging die ganze Wunde auf.

Vier Wochen nach der Operation präsentierte sich in der rechten Oberbauchgegend eine große, klaffende Wunde, aus der sich massenhaft galliges Sekret entleerte. Die starke Durchtränkung des Verbandes machte zweimaligen Wechsel am Tage notwendig. Es bestand schwerster Ikterus; der Stuhl war frei von Gallenfarbstoff.

Dieser Zustand hielt sich ziemlich unverändert, während die Wunde langsam zugranulierte; nur der Ikterus ging etwas zurück. Ende Mai jedoch ließ die Sekretion aus der Wunde ganz plötzlich nach und sistierte im Verlaufe von fünf Tagen ganz. Zugleich wurde der Stuhlgang braun, und kurz darauf, am 30. Mai, war die Wunde völlig geschlossen und trocken, der Stuhl absolut normal gefärbt. Es hatte sich also augenscheinlich eine Passage der Galle zum Darme gebildet.

Patient klagt jetzt eigentlich nur über Blähungen und hat dann heftige Schmerzen im ganzen Leibe, die Morphiumgaben notwendig machen. Das Allgemeinbefinden ist im wesentlichen in den letzten Wochen unverändert geblieben. Der Ikterus ist fast verschwunden.

Es handelt sich hier um eine relativ seltene Erkrankung. Die überhaupt publizierten Fälle von Carcinom der Gallengänge beträgt jetzt etwa 200 und davon fällt der Hauptteil auf die Erkrankungen der Papille. Von Carcinomen oberhalb, im Verlaufe der Gallengänge, konnte Schüller 1901 nur 19 Fälle aus der Gesamtliteratur zusammenstellen, gegen 41 an der Papille.

Die ersten Resektionen wurden dann auch am Papillenteil vorgenommen, und zwar waren Czerny, Halsted und Körte die ersten, welche solche Operationen unternahmen. Doyen resecierte einmal den Choledochus partiell wegen einer gutartigen Striktur, und 1902 unternahm es zum ersten Male Kehr, den Ductus choledochus wegen eines Carcinoms zu resezieren. Die Versorgung war insofern sehr viel einfacher wie hier, als es gelang, den Ductus hepaticus in das Duodenum zu implantieren. Die Wundheilung war eine ganz glatte, der Patient überlebte die Operation um 2½ Jahre und starb zu Haus unter den Symptomen eines perforierten Leberabscesses.

Zwei weitere Fälle aus dem Kehrschen Material hat Eichmeyer publiziert; bei beiden konnte die Gallenblase erhalten und auf dem Wege über diese eine Gallenpassage von der Leber zum Magen hergestellt werden, mit andern Worten, es wurde eine Hepato-Cholangio-Cysto-Gastrostomie angelegt. Beide Fälle starben an Verblutung im Anschluß an die Operation.

Im ganzen sind zwölf Fälle von Resektion des Ductus choledochus wegen Carcinoms publiziert worden; in keinem handelt es sich um einen Dauererfolg.

Das bemerkenswerte dieses Falles besteht darin, daß die Galle über eine Diastase von 2,5 cm hinweg den Weg in den Darmtraktus fand. Die starke Heilungstendenz der Gallenwege ist bekannt; Kehr betont, daß selbst Wunden von 5 bis 6 cm glatt und ohne Strikturbildung heilten. Hier lag jedoch eine völlige Durchtrennung des Ductus choledochus vor, und wie die Galle nach fast zwei Monaten quer durch die Wunde den Weg zum Darme gefunden hat, ist schwer verständlich.

Prognostisch darf man sich wohl keinen Illusionen hingeben. Die Carcinome der Gallenwege sind nach Kraus äußerst bösartig und neigen zu sehr früher Metastasenbildung. Georg Magnus.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 26. Juni 1912.

Alzheimer: **Neuere anatomische und klinische Forschungen auf dem Gebiete der Epilepsie.** Wie die älteren Psychiater jedes Irresein, das mit Lähmung einherging, als Paralyse bezeichneten und erst in neuerer Zeit eine Scheidung der verschiedenen Lähmungen eintrat, so wurden auch in den früheren Dezennien alle Zustände von Bewußtlosigkeit Epilepsie genannt. Jetzt weiß man, daß diese nach Verlauf, Symptom und Klinik verschiedenen Krankheiten angehören. Da die Epilepsie sehr häufig und zweckmäßig therapeutisch beeinflußt werden kann, ist sie auch für den Psychiater sehr wichtig. Im Mittelpunkt steht der epileptische Anfall, neben ihm und an seiner Stelle können die epileptischen Aequivalente auftreten. Noch immer ist nicht ganz unbestritten, daß es Epilepsie gibt, die niemals typische Anfälle darbietet. Uebrigens kommen dem epileptischen außerordentlich ähnliche und in nichts sich unterscheidende Anfälle fast bei allen organischen Erkrankungen vor. Der epileptische Anfall muß eben als Krankheitssymptom aufgefaßt werden, das durch ganz verschiedene Prozesse und Bedingungen ausgelöst werden kann. Ebenso ist der Ausgang der epileptischen Geistesstörung sehr verschieden. Eine große Anzahl Kranker verblödet, während andere Fälle keine so schlechte Prognose haben. So finden wir unter den bedeutendsten Männern der Welt nicht wenige Epileptiker. Zur Aufteilung der Klinik des epileptischen Symptoms können auch die Anatomen beitragen.

I. Syphilitische Epilepsie: Dabei zeigen sich Veränderungen in der Hirnrinde, wie sie von Nissl und Alzheimer beschrieben wurden, typische Aequivalente, Dämmerzustände und Anfälle; die Kranken sterben oft im Status epilepticus, weitgehende Remissionen kommen vor. Die syphilitische gehört zu den Spätepilepsien. Es finden sich oft organische Symptome von Lues, Wassermannsche Reaktion regelmäßig positiv, Zellverarmung der Spinalflüssigkeit kann fehlen, es liegen stets entarteriitische Gefäßveränderungen vor. Antisyphilitische Therapie selten erfolgreich, immerhin soll man Hg-Kuren und Salvarsan probieren.

II. Arteriosklerotische Epilepsie: Diese ist wohl die verbreitetste Form der Epilepsia tarda. a) Fälle, bei denen allgemein schwere sklerotische Veränderungen des Centralnervensystems bestehen. Die Anfälle treten auf bei irgendwelchen ungewöhnlichen Anstrengungen (Bücken, im Bett aufrichten). Naunyn hat darauf hingewiesen, daß diese Anfälle durch Kompression der Carotiden auszulösen sind. Die Prognose dieser Form ist sehr schlecht. b) Fälle, bei denen keine Arteriosklerose des allgemeinen Gefäßsystems bestehen, auch keine Blutdruckerhöhung. Die Anfälle unterscheiden sich in nichts von den gewöhnlichen. In der Gehirnrinde findet man Lücken in der Zellanordnung, die Glia ist gewuchert, es handelt sich also um arteriosklerotische Verödungsherde. Ausgang in sklerotische Demenz. Ursache Tabak-, Alkoholmißbrauch, chronische Aufregungen. Besserungen nicht selten.

III. Alkoholepilepsie: Alle Fälle von Epilepsie werden durch übermäßigen Alkoholgenuß ausgelöst, Besserung durch Alkoholentziehung; sogar vollständiges Sistieren der Anfälle durch Alkoholabstinenz möglich. Diese Krankheitsform kommt besonders in Gegenden, wo Schnaps und Absynth, weniger wo Bier getrunken wird, vor. Die Anfälle pflegen besonders während eines Trinkexzesses aufzutreten und zu den schwersten Zungenbissen und Verletzungen zu führen.

IV. Genuine Epilepsie: Die ersten Anfälle treten im ersten, zweiten und dritten Lebensdezennium auf, sind oft schon zur Zeit der ersten Dentition in Form von Krämpfen vorhanden. Da man in der Hirnrinde häufig Veränderungen findet, die auf angeborener Entwicklungsstörung

Digitized by Google

beruhen, so muß man annehmen, daß die Erkrankung auf degenerativer Grundlage entsteht. Die anatomische Untersuchung der im Status epilepticus Verstorbenen zeigt im ganzen Mark sowie teilweise in der Hirnrinde Durchsetzung mit amöboiden Gliazellen, mit eigentümlichen Granulis, die lipoide Substanzen darstellen, auch viele zerfallene Achsencylinder und gewucherte Gliazellen, in den schweren Anfällen Zugrundegehen der feinsten Strukturen. Bei den chronischen Anfällen finden sich starke Verdickungen des Gliagewebes an der Oberfläche der Wandungen, in der Rinde viele Lücken von Ganglienzellen und Markscheiden, außerdem bald einseitig, bald doppelseitig im Ammonshorn Sklerose des Markgewebes, starker Zellschwund und Gefäßverdickung. Diese Hirnpartie ist überhaupt sehr empfindlich gegen organische Veränderungen.

V. Postencephalitische Epilepsie: In diese Gruppe gehören Epileptiker plus Idiotie, zum Teil Individuen mit scheinbar normaler Intelligenz. Verschmälerung und Gelbfärbung der Rinde. Dabei sind die oberflächlichen Rindenschichten erhalten, die tieferen zerstört und angefüllt mit eigentümlichen Einlagerungen.

VI. Fälle im Anschluß an Entwicklungshemmungen (Mikrocephalen). Oft bleibt das Gehirn im Entwicklungsstadium des vierten Embryonalmonats stehen. Eine besondere Art davon bildet die tuberöse Gliose: Einzelne Teile der Windungen sind knorpelartig verdickt; dabei Geschwulstbildungen in Niere und Herzmuskel.

VII. „Hysteroepilepsie". Es sind die Kranken, die epilepsieähnliche Anfälle, die jedoch zur Hysterie gehören, zeigen. Früher „Affektepilepsie", „Epileptische Schwindler". Zum Unterschiede vom echten epileptischen Anfalle sind diese Anfälle von psychischen Erregungen und äußeren Anlässen abhängig, sie treten zur Zeit der Pubertät auf und verlieren sich später wieder. Die Kranken zeigen auch mehr den hysterischen Charakter, sind regsam, unternehmungslustig, schwindelhaft.

Während man früher die Dipsomanen zu den Epileptikern zählte, rechnet sie die moderne Forschung mehr den Degenerierten zu. Auch die früher zu der genuinen Epilepsie gezählten „Absencen" im Kindesalter mit früher ungünstiger Prognose, reichlichen, nächtlichen Anfällen, lichtstarren Pupillen haben gezeigt, daß sie geheilt werden können und zur Gruppe der Degenerationserkrankungen gehören.

Wenn auch manches bei der Auflösung der Epilepsie noch unfertig ist, so ist doch durch die häufige Einteilung derselben ein großer Fortschritt getan; denn in das Wesen einer Krankheit können wir erst dann eindringen, wenn wir mit einer Krankheit und nicht mehr mit Krankheitsgruppen zu rechnen haben. P. Lißmann.

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung vom 11. Mai.

Kobert spricht **über die wirksamen Bestandteile und die Verordnungsweise der Digitalis.** Withering gab 1785 in einer Monographie zuerst die im wesentlichen auch heute noch gültigen Tatsachen über die Digitalis. Er erhielt Kenntnis von der Droge durch eine Familie in Stropshire, welche seit langem die Digitalis als Geheimmittel in einem Gemische von verschiedenen Pflanzensorten zur Heilung von Wassersucht verwandte. W. fand nach mühevollen Untersuchungen, daß von diesen mehr als 20 Kräutern lediglich ein einziges, die Digitalis purpurea, wirksam war, und von dieser vorzüglich die Blätter. Er wies ferner nach, daß es ein Irrtum war, die Droge in großen Dosen bis zum Brechdurchfalle zu verabfolgen, sondern daß die gewünschte Wirkung schon bei kleinen Dosen eintritt, der Brechdurchfall hingegen die unnötige und unerwünschte Giftwirkung zu großer Gaben bedeute. Withering bewies schließlich, daß das hydropische Wasser den Körper durch die Nieren verläßt.

Später haben sich vor allem Traube, Ackermann und Boehm um die weitere Forschung verdient gemacht. Ackermann zeigte experimentell, daß bei der Blutdrucksteigerung nicht nur die direkte Wirkung auf das Herz, sondern auch eine vom Vasomotorencentrum unabhängige Contraction eines großen Teils der kleinen Gefäße des großen Kreislaufs mitbeteiligt ist. Später konnte Kobert diese inzwischen in Vergessenheit geratene Beobachtung mittels Durchströmung überlebender Organe bestätigen.

Die chemische Erforschung der Digitalissubstanzen haben wesentlich durchgeführt Schmiedeberg, Kiliani und Kraft. Es handelt sich um zwei chemisch miteinander verwandte Gruppen von Stoffen, die Glykoside des Saponins und des Digitalins. Nach neueren Forschungen steigert sich die Wirksamkeit der letzteren durch Saponinzusatz. Drei Stoffe sind es hauptsächlich, auf denen die Digitaliswirkung beruht: das Digitalin, das Digitoxin und das Gitalin. Letzteres verleiht ebenso wie die Saponine wäßrigen Flüssigkeiten die Fähigkeit, zu schäumen. Die meisten Saponine, wie auch einige Stoffe der Digitalingruppe wirken hämolytisch. Der Gehalt der verschiedenen Präparate an den genannten drei wichtigsten Stoffen ist wie folgt: Die Blätter (frisch oder getrocknet, als Pulver) enthalten sie alle drei, den Samen fehlt das Digitoxin, der im Experimente weitaus wirksamste Stoff. Das Infus enthält entgegen der bisherigen Anschauung kein Digitoxin, sondern im wesentlichen nur Gitalin. Dieses war bisher in chemisch unreiner Form als Digitalein käuflich, wird aber voraussichtlich bald in reinem Zustande zu haben sein. Das Digitoxin ist schon seit Jahren bei Merck als weißes kristallinisches Pulver zu kaufen (Tablette à 0,00025 g), Digitalin wird von Boerringer hergestellt (0,00025 bis 0,002). Mit dem, wie gesagt, bald zu erwartenden Gitalin hätten wir dann alle drei wirksamen Substanzen chemisch rein und haltbar zur Verfügung und wären unabhängig von den mancherlei Schwankungen des Wertes, denen die rohe Droge ausgesetzt ist. Da sind es vor allem Enzyme, welche nicht nur in den frisch gepflückten Blättern stark wirken und durch Glykosidspaltung und Oxydierung den therapeutischen Wert herabsetzen, sondern auch nach sachgemäßem Trocknen noch fortwirken, sodaß die Blätter nach Jahresfrist fortgeworfen werden müssen. Kobert bezeichnet es als bedauerlich, daß das Arzneibuch verlangt, die Pflanze solle im Gebirge wild gewachsen sein, und die Verwendung von im Garten angepflanzter Digitalis, die von vornherein beim Pflücken und Verarbeiten viel leichter sachgemäß behandelt werden kann, verbietet. Schmiedeberg hat die sekundären Umwandlungsprodukte der drei wirksamen Glykoside im Experimente näher studiert. Es entstehen so Gifte, welche schon in kleinen Dosen heftige Krämpfe beim Tier und Uebelkeit, Erbrechen usw. beim Menschen hervorrufen. Die schon an sich leichte Zersetzlichkeit der Blätterinfuse soll man nicht noch durch Sirupzusatz, der meist nicht steril sei, steigern. Am konstantesten ist noch wirksam die alkoholische Tinktur der Blätter. Kobert schlägt jedoch vor, an Stelle der bisher getrockneten Blätter frische und an Stelle des 60%igen Alkohols 96%igen zu verwenden. So benutze man von vornherein die wirksamere Droge und unterbinde sofort die Fermentzersetzung. Fluidextrakte hingegen begünstigen letztere. Dialysat Golaz ist nicht zu empfehlen, weil hier das Prinzip der Dialyse nichts nützt. Digalen, ein wäßriges Digitalisextrakt, enthalte nur Digit-Saponin und Gitalin und nicht, wie die Fabrik behauptet, Digitoxin. (Aus diesem Grund ist das Digalen von der Arzneimittelkommission des Kongresses für Innere Medizin auf die „zweifelhafte Liste" gesetzt. D. Ref.) Sämtliche wirksame Stoffe enthält nur das Pulv. fol. Digit., was seine stärkere Wirksamkeit gegenüber dem Infus bedingt, vorausgesetzt, daß die Blätter frisch waren. Die volle Blätterwirkung kann man auch erreichen, wenn man das Infus neben dem Digitoxin (Merck) verabreicht. B.

Straßburg i. Els.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein. Sitzung v. 7. Juni 1912.

H. Wenckebach: **Ueber neuere anatomische und physiologische Daten der Herztätigkeit.** Einleitende Bemerkungen über embryonalen Aufbau zur Entwicklung des Herzens.

Die rhythmische Tätigkeit des Herzens zwingt zur Annahme, daß es verschiedene Eigenschaften besitzt, wie Contractilität, Reizbarkeit, Reizleitungsvermögen und Reizbildung. Das Wesen des Contractionsvorgangs ist unbekannt. Auf einen Reiz reagiert der Herzmuskel mit aller vorhandener Contractilität. Die Contraction wird gemessen durch die vom Muskel geleistete Arbeit.

Die Reizbarkeit ist die Vorbedingung zum Zustandekommen der Contraction. Die rezeptive beziehungsweise reizbare Substanz ist die Vermittlerin zwischen Reiz und reaktivem Material. Jede Zellart hat ihre eigene Art von rezeptiver Substanz. Eine ganz besondere Eigenschaft des Herzens, die refraktäre Sphase, hat ihren Sitz in der Herzmuskelzelle. Die refraktäre Sphase bedeutet, daß die Contraction die Reizbarkeit des Herzmuskels aufhebt. Nach der Systole ist das Herz nicht reizbar, in der Diastole regeneriert sich die Reizbarkeit des Herzmuskels wieder. Die refraktäre Sphase ist also eine Eigentümlichkeit der Herzmuskelzelle. Die Reizbarkeit des Herzens wird gemessen durch den kleinsten Reiz, nicht durch die Größe der Contraction. Die Natur der reaktiven Substanz ist nicht bekannt.

Der Contractionsreiz pflanzt sich nach allen Richtungen vom Reizpunkte aus fort. An schmalen Muskelbrücken geht die Reizleitung langsam vor sich. Ein heftiger Streit besteht darüber, ob die Reizleitung im Nervensystem ihren Sitz hat oder ob sie eine Eigenschaft der Herzmuskelzelle ist. Man spricht von myogener und neurogener Natur der Reizleitung. Die Reizleitung wird gemessen mit der Geschwindigkeit, mit der die Contractionswelle den Herzmuskel durchläuft. Aus Aktionsströmen durch Elektrokardiogramme ersieht man, daß die Contraction der Erregung auf dem Fuße folgt.

Einwände gegen die neurogene Natur der Reizleitung: Die Leitung erfolgt langsamer als im Nervensystem. Die Beeinflussung durch Sauerstoff, durch Digitalis spricht für den Herzmuskel und ist nicht in dem Maße für die Leitung im Nerven nachgewiesen. Bei aller Differenzierung

Digitized by Google

besteht eine Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel. Die Reizleitung zwischen Vorhof und Ventrikel kann gestört oder aufgehoben sein. Man hat gefunden, daß diese Muskelbrücke der Anfang eines ganzen Systems von isolierten, reizleitenden Fasern im Herzen ist. Diese Verbindungsbrücke wird von Nervenfasern begleitet. Wenn die Muskelbrücke geschädigt ist, ist die Reizleitung gestört. Für die myogene Natur der Reizleitung spricht der Umstand, daß die Systole alle Reizbarkeit auslöscht, daß im kontrahierten Herzen und gleich nach der Systole ein Reiz nicht weitergeleitet wird.

Jeder kleinste Teil des Herzens ist imstande, selbständig, automatisch und rhythmisch sich zu contrahieren. Ueberall im Herzen entstehen Contractionsreize. Die Frage ist, entsteht der Reiz in der Herzmuskelzelle oder in der Nervenzelle. Contractilität, Reizbarkeit und Reizleitung sind als myogener Natur zu betrachten. Ueberall wo im Herzen ein Reiz entstehen will, wird er durch die Contraction vernichtet. Der Contractionsreiz wird nur da wieder am ersten wirksam, wo er eine gewisse Intensität erreicht hat.

Die Rhythmik des Herzens beruht darauf, daß nach der Contraction eine gewisse Zeit vergehen muß bis wieder eine aktive Contraction entstehen kann. Jeder Teil des Herzens bedarf einer gewissen Periode, um einen Reiz wieder auszubilden. Nach Bethe ist ein Uebergehen des Reizes von Muskel auf Nerven ausgeschlossen. Die Frage ist noch nicht sicher entschieden.

Es ist möglich, die Herztätigkeit synthetisch aufzubauen (Demonstration diesbezüglicher Kurven).

Die Herztätigkeit kann durch die Nerventätigkeit dahin beeinflußt werden, daß die Contractilität herabgesetzt oder gesteigert, die Reizleitung verlangsamt oder beschleunigt wird. Auf diesen Eigenschaften beruht ein unendliches Spiel der Beeinflussung der Herztätigkeit in allen Faktoren.

Unter Reservekraft versteht man die Höhe, die die Contractilität erreichen würde, wenn sie nicht durch die Systole unterbrochen würde. Ein schnelleres Anwachsen der Contractilität ist möglich, nicht aber eine Vergrößerung derselben.

Die Herzmuskeltätigkeit wie Hering eine neuro-myogene zu nennen, erscheint W. nicht passend wegen Gefahr von Mißverständnissen. W. nimmt an, daß die Reizbildung nicht im Tawaraschen Knoten und auch nicht in dem von Keith und Flack beschriebenen Sinusknoten zu suchen ist, sondern höher oben, vielleicht in der Ringmuskulatur der Vena cava, die ja der Ansatzstelle des primitiven Herzschlags entsprechen würde.

An der Hand von Präparaten Demonstration von Muskelfasern an der Vena cava sup., die von W. gefunden wurden. Es handelt sich um ein Uebergangsbündel zwischen Vena cava sup. und Vorhof, dessen Funktion nicht geklärt ist. E. Hirsch.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 14. Juni 1912.

G. Riehl stellt vor: 1. eine 40jährige Frau mit multiplen Fibromen mit Uebergang in Sarkom. 2. Ein 13 Jahre altes Kind mit Xeroderma pigmentosum und multiplen Carcinomen. Außerdem hat das Kind schwere Rachitis.

A. Bum stellt einen 17jährigen Mann mit Abreißung des Ligamentum cruciatum posterior vom Femur vor. Patient ist am 19 Mai d. J. auf der Treppe beim Aufwärtssteigen auf das linke Knie gefallen. Subjektive Empfindungen angeblich gering, doch konnte das Gelenk nur bis zirka 100° gebeugt werden. Als bei der Behandlung mit Ruhe und Umschlägen keine sonderliche Besserung der Beweglichkeit erfolgte, wurde der Verletzte B. zur mechanischen Behandlung überwiesen. — Bei der Aufnahme (3. Juni) mäßiger Erguß in das Kniegelenk, Balottement der Patella. Die funktionellen Ausfallerscheinungen rücksichtlich der Beugung legten die Annahme einer intraartikulären Verletzung nahe, weshalb Röntgenuntersuchung (Robinson) veranlaßt wurde, die folgende Bilder lieferte: Anterior-posterior sieht man einen bohnengroßen Knochensplitter über der Eminentia intercondyloidea medialis tibiae projiziert. Diesem Splitter entspricht ein Defekt von dreieckiger Gestalt an der Innenseite des medialen Femurkondyls. In der seitlichen Projektion liegt der Fremdkörper diagonal ungefähr in der Verlaufsrichtung des Ligam. cruciat. posterius. Die anatomische Ueberlegung ergibt, daß es sich um einen Abriß der Ansatzstelle des Ligamentum cruciatum posterior vom Femur handelt. — Vom Standpunkte des Unfallarztes verdient der Fall durch die Diskrepanz der schweren intraartikulären Verletzung mit den relativ geringen subjektiven und objektiven Symptomen des scheinbar leichten Traumas Beachtung.

R. Pollak zeigt aus der Abteilung Jehle einen fünf Monate alten Säugling mit Bronchialdrüsentuberkulose. Der Vater des Kindes ist tuberkulös; dieses begann vor zwei Monaten zu husten; die cutane Tuberkulinreaktion war negativ. Das Kind sieht sehr gut aus und hat an Gewicht zugenommen.

A. Kronfeld: **Das pathologische Porträt (I. Teil).** Neben den schriftlichen Denkmälern, welche in bezug auf die Deutung von Krankheitsbildern häufig im Stich lassen, werden neuerdings auch Denkmäler der Malerei und der Bildhauerkunst für wissenschaftliche Zwecke herangezogen. Karl Friedrich Heinrich Marx, Rudolf Virchow, Charcot, Richet und Holländer haben auf dem Gebiete der medizinischen Kunstgeschichte grundlegende Arbeiten geliefert. Die Beschränkung auf das Porträt hat für den Vortragenden Vor- und Nachteile. Der Hauptvorteil liegt darin, daß Porträtkunst ohne genaue Kenntnisse anatomischer, physiologischer und pathologischer Tatsachen nicht erfaßt werden kann, daß demnach Aerzte ausgezeichnete Kritiker und Kenner des Porträts sind. Die Nachteile sind dahin zu präzisieren, daß die Porträtkunst das individuelle Relief des Gesichts und pathologische Details zumeist unterdrückt. Trotzdem ist die Ausbeute an pathologischen Porträts eine so große, daß der Vortrag nur einen Teil des Materials in aphoristischer Würdigung bringen kann. Sehr häufig sind Porträts, welche kranke, leidende Menschen zum Objekte haben. Es werden mehrere Beispiele vorgeführt, an welche sich die Warnung anschließt, nicht voreilig Diagnosen zu stellen, da häufig stilistische Eigentümlichkeiten als pathologische gedeutet werden. Ein Hauptbeispiel eines Porträts mit pathologischen Zügen ist der Zeus von Otricoli im Vatikan. Vortragender widerlegt die Erklärungen von Stricker, Schein und andern Aerzten und meint, daß der Stirnvorsprung dieser Büste nicht pathologisch-anatomisch, sondern nur stilistisch zu erklären sei. Es werden hierauf Porträts von Kyphoskoliotischen, von Zwergen und Riesen, von Fettsüchtigen und Myxödematösen, von Rachitischen demonstriert und besprochen. Auf die Bedeutung des Gebisses für das Porträt wird an mehreren Beispielen hingewiesen. Eine große Rolle in der Porträtkunst spielt der Gesichtsausdruck bei adenoiden Vegetationen; hier haben Gallippe, Rubbrecht und insbesondere Bloch wichtige Vorarbeiten geliefert und man kann aus dem Porträt, wie an mehreren Beispielen gezeigt wird, die sichere Diagnose auf den adenoiden Zustand stellen. — Ferner spielt die Pathologie des Auges im Porträt eine große Rolle, wobei zu betonen ist, daß die Plastik in bezug auf Augendarstellungen sehr beschränkt ist. Die Darstellung der Myopie und der Hypermetropie fällt mit der Darstellung der Brille, des Zwickers, des Nasenkneifers und des Einglases zusammen. Es werden mehrere Beispiele von Porträts mit konkaven Augengläsern vorgeführt. Die Blindendarstellungen gehen auf die antiken Homerbüsten zurück, in neuerer Zeit haben Munkaczy und Wollek besonders charakteristische Blindenporträts geliefert. Darstellungen von Nasen-, Ohren-, Nerven- und Geisteskranken, von Anämie, Chlorose und insbesondere Tuberkulose, die ganze Chirurgie und die Dermatologie des Porträts sind für einen zweiten Vortrag reserviert. Trotzdem Porträts normaler Gravider keinen eigentlichen Bezug zum Thema haben, spricht der Vortragende ausführlich über die Eva des van Eyckschen Altarwerks. Aerzte und Kunstkenner haben diese Eva als eine gravide Frau bezeichnet. Albu denkt an eine Enteroptose. Albu spricht von einem „Typus Botticelli", welcher in der Kunst der Hochrenaissance, z. B. bei Dürer, nicht mehr nachweisbar sein soll. Dagegen betont Vortragender, daß der Typus Botticelli bereits in klassischer Weise von Brücke als tuberkulöse Veranlagung gedeutet worden sei und daß die Eva des van Eyckschen Altarwerks weder gravid noch enteroptoisch sei. Diese Eva besitze eine Bauchform, wie sie viele Mädchen und Frauen der gotischen Kunst, ferner der späteren Zeiten, insbesondere auch bei Dürer aufweisen. Der weibliche Leib habe sich nach allgemeinen Kunstgesetzen dem hochstrebenden gotischen Spitzbogen adaptieren müssen, der Schultergürtel und die Arme seien dabei verkümmert, der Bauch zeige eine entsprechende stilistische Ausladung. Der große Bauch gehöre zum Stile der Gotik nnd es wäre sehr schwer, aus der Schar großbäuchiger Mädchen und Frauen die wenigen graviden herauszusuchen. Manche gotische Maler haben diese Schwierigkeit wohl gekannt und zu einem merkwürdigen Mittel gegriffen, um die Gravidität unzweifelhaft zu kennzeichnen. Sie haben nämlich den Frauen in die großen gotischen Abdomina Embryonen hineingezeichnet. Mit den zahlreichen anatomischen, physiologischen und pathologisch-anatomischen Problemen, welche beim Studium des Porträts auftauchen, mit dem Reichtum an Fragen medizinischen Inhalts in der Porträtkunst entschuldigt der Vortragende zum Schluß sein Unternehmen. H.

Berlin.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juni 1912.

Römer: **Beitrag zur Frage der Anaphylaxie mittels Linseneiweiß.** Aus den bisherigen Untersuchungen ging hervor, daß es ein großer Unterschied ist, ob Meerschweinchen mit heterologem Linsen-

Digitized by Google

eiweiß oder mit homologem Linseneiweiß vorbehandelt und reinjiziert werden. Bei den mit heterologem Linseneiweiß vorbehandelten Meerschweinchen erfolgt bei der Reinjektion, sei es interperitoneal, sei es intravenös, der typische Temperaturabfall, welcher für den anaphylaktischen Shock charakteristisch ist. Werden dagegen Meerschweinchen mit Meerschweinchen-Linseneiweiß in derselben Weise vorbehandelt, so bleibt bei der Reinjektion dieser Tiere mittels Meerschweinchen-Linseneiweiß der Temperaturabfall mit einer auffallenden Gesetzmäßigkeit aus. Dieser Unterschied war von Krusius in seinen Untersuchungen nicht erkannt worden. Daraus ergibt sich, daß die Anschauung, nach der das Linseneiweiß als ein dem Organismus gewissermaßen fremdartiges Eiweiß bezeichnet wurde, doch nicht zutreffend ist. Es gilt eben auch für das Linseneiweiß das biologische Gesetz, daß der Organismus bei der Resorption des arteignen oder körpereignen Eiweißes über Regulationsvorrichtungen verfügt, welche die Bildung autoanaphylaktischer Körper in Schranken hält. Nun war die Möglichkeit gegeben, daß dieser Unterschied im Verhalten des Meerschweinchens bei Verwendung heterologer und homologer Linse nur ein quantitativer ist. Denn in früheren Untersuchungen hat der Referent gefunden, daß bei Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Meerschweinchenserum einzelne Tiere die Bildung anaphylaktischer Antikörper erkennen lassen. Um nun auch die Bildung der Linseneiweiß-Antikörper, die eventuell von Meerschweinchen nach Vorbehandlung mit homologem Linseneiweiß gebildet waren, nachweisen zu können, haben Römer und Gebb jetzt erneute Versuche darüber angestellt, ob bei derartig vorbehandelten Tieren mittels der Friedbergschen Methode, nämlich der Reinjektion von kleinen Mengen des Antigens an etwaigen Fieberbewegungen, die Bildung dieser autoanaphylaktischen Antikörper erkannt werden kann. Dabei hat sich aber gezeigt, daß die Verhältnisse beim Linseneiweiß etwas anders liegen müssen, als beispielsweise beim Serumeiweiß. Denn der Schwellenwert, bei dem Fieberbewegungen eintreten, liegt beim Linseneiweiß relativ hoch, sodaß gerade die kleinsten Dosen des Linseneiweißes bei den vorbehandelten Tieren wirkungslos bleiben. Es ist daher bis jetzt nicht möglich, mittels kleinster Dosen von Linseneiweiß die Bildung der antianaphylaktischen Linseneiweiß-Antikörper mit Sicherheit zu erkennen.

In der Diskussion besteht Krusius auf seiner Ansicht, daß für Meerschweinchen eine Anaphylaxie für homologes Linseneiweiß sicher vorhanden sei. Nach seiner Meinung bestände Römer gegenüber durchaus kein prinzipieller, sondern nur ein relativer Unterschied aus dem Grunde, weil es bisher keine genügend feine Methode zum Beweis des Eintritts der Anaphylaxie gibt. Wenn Römer keine anaphylaktogene Wirkung erzielt habe, so liege das an der Versuchsanordnung, da Römer das Eiweiß intraperitoneal, nicht aber, wie Friedberger fordert, intravenös injiziert habe.

Im weiteren Verlauf der Diskussion wendet sich Friedberger zunächst gegen die Kritik, die Krusius an der Deutung der anaphylaktischen Fieberreaktion geübt hat. Die vermeintliche pyrogene Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung, in der das Eiweiß suspendiert ist, spielt hier keine störende Rolle, denn es werden ja bei derartigen Fieberversuchen stets die gleichen Volumina von Kochsalzlösung eingespritzt und doch ganz verschiedene Temperaturbeeinflussungen, Fieber oder Temperatursenkung erzielt, je nach der Menge des in der Kochsalzlösung enthaltenen Eiweißes. Was nun die Versuche über die Linsenanaphylaxie im Speziellen anlangt, so können nach der Ansicht von F. die des Römer unbedingt eine beweisende Kraft beanspruchen. Sie sind mit einer durchaus objektiven und exakten Methodik angestellt. Dagegen erscheint das Beweismaterial, auf Grund dessen Krusius seine Schlüsse gezogen hat, doch zu sehr subjektiver Deutung unterworfen. „Igelstellung, Eckenflucht, Räuspern“ usw. sind keine Symptome, denen im Gefolge eines immerhin so schweren Eingriffs, wie ihn die intrakardiale Injektion darstellt, irgendeine Bedeutung zugesprochen werden kann. Gleichwohl können die Schlußfolgerungen, die Krusius aus seinen Versuchen gezogen hat, in Analogie mit dem, was wir durch andere Reaktionen über die serobiologische Sonderstellung der Linse wissen, richtig sein; das wäre aber erst noch mit exakteren Methoden zu beweisen.

Hugo Wolf demonstriert ein neues Untersuchungsinstrument für das menschliche Auge. W. hat einen Augenspiegel konstruiert, der unter Ausschluß jeder völligen Lichtreflexion, unter Beseitigung des diffusen Lichtes eine 33 bis 63 fache Vergrößerung des Augenhintergrundes gibt. Gleichzeitig ist der Apparat für die W.sche fokale Beleuchtung der Netzhaut eingerichtet und kann zur Diagnose kleiner, in der Tiefe der Netzhaut sitzender Geschwülste benutzt werden. Auch zum Nachweis feinster Glaskörpertrübung ist die fokale Beleuchtung geeignet. C. Adam.

Physiologische Gesellschaft. 9. Sitzung vom 5. Juli. (Offizieller Sitzungsbericht.)

Arnt Kohlrausch: **Die elektrischen Eigenschaften roter und weißer Muskeln.** Den Gedanken, daß bei den Muskeln mit gedehnter Zuckung auch die elektrischen Erscheinungen sich langsamer abspielen werden, hat schon 1887 Lee ausgesprochen und 1908 hat Babkin am langsam zuckenden Hyoglossus und schnell zuckenden Sartorius vom Frosch den zeitlichen Unterschied im Aktionsstromverlauf mit dem Capillarelektrometer konstatieren können.

Vortragender hat auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. Piper die Aktionsströme roter und weißer Katzen- und Kaninchenmuskeln mit dem Saitengalvanometer untersucht. Als weißer Muskel diente der Gastrocnemius, als roter der Soleus. Die Versuche wurden an mit Urethan narkotisierten Tieren vorgenommen. Der Gastrocnemius wurde durch Abpräparieren der Haut und der Fascie freigelegt und vom Ischiadicus aus gereizt, der Soleus durch Loslösung des Gastrocnemius am lateralen Rande und von einem Ursprung zugänglich gemacht und von seinem eigenen Nervenast aus gereizt. Die Nervenreizung erfolgte durch Oeffnungsinduktionsschlag und die Aktionsströme der Muskeln wurden zum großen Einthovenschen Saitengalvanometer mittels unpolarisierbarer Tonelektroden abgeleitet und mit dem Cremerschen Fallapparat photographisch registriert. Die Zeit wurde durch Registrierung von Stimmgabelschwingungen gemessen.

Zunächst wurde der Hauptwert auf den zeitlichen Ablauf der Aktionsstromwellen gelegt und zu diesem Zwecke beide Elektroden unterhalb des nervösen Aequators in gleichem Abstand angelegt und Latenz, Wellenlänge und Gipfelabstand der abgeleiteten doppelphasischen Aktionsstromkurven verglichen. Die Latenz vom Reizeinbruch in den Galvanometerkreis bis zum Beginne der Kurve gemessen, ist beim Soleus und Gastrocnemius annähernd gleich, dagegen ist die Gesamtwellenlänge und der Gipfelabstand der Kurven beim Soleus erheblich länger als beim Gastrocnemius. Das zeitliche Verhältnis von Wellenlänge (Dauer der Aktionsströme) und Gipfelabstand bei Soleus und Gastrocnemius ist etwa 4:3. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit, unter den Vorbehalten, die Piper für diese Berechnung angibt, aus dem Gipfelabstande der Kurve und dem Elektrodenabstande berechnet, ergibt für den Solens etwa 4 m/sek. und für den Gastrocnemius etwa 6 m/sek. Ein Unterschied zwischen Katzen und Kaninchen besteht nicht.

Ferner wurde untersucht, wie sich mit der Lokalisierung der Elektroden am Muskel der Aktionsstromverlauf ändert. Zu diesem Zwecke wurden die Elektroden einmal beide unterhalb des nervösen Aequators, dann beide oberhalb desselben, ohne sie zu vertauschen, angelegt und schließlich eine oberhalb und eine unterhalb, und jedesmal die Aktionsstromkurve registriert. Bei den ersten beiden Ableitungen erhält man doppelphasische Aktionsstromkurven die entgegengesetzte Phasenrichtung zeigen, bei der dritten Ableitungsart eine dreiphasische Stromkurve von komplizierterem Verlauf. Zeichnet man nun durch Projektion der Platten die beiden ersten Kurven so auf Millimeterpapier, daß die Nullinien beider Kurven auf gleicher Abszissenachse liegen und die Reizzacken auf derselben Ordinate, so erhält man durch Superposition einer Reihe von Kurvenpunkten gleicher Ordinaten mithin gleicher Zeitwerte eine dreiphasische Interferenzkurve, die sehr weitgehend mit der dritten, von beiden Muskelenden abgeleiteten dreiphasischen Aktionsstromkurve übereinstimmt. Durch diese Konstruktion und durch die Tatsache, daß alle drei Kurven gleiche Dauer (Wellenlänge) haben, ist bewiesen, daß die dritte dreiphasische Kurve durch Interferenz der ersten beiden zweiphasischen im Ableitungsstromkreis entsteht. Demnach ist der Ablauf der Erregungswelle im Soleus und Gastrocnemius von Katzen und Kaninchen der gleiche, wie nach den Untersuchungen von Hermann, von Piper und von Hofmann im Froschgastrocnemius und in den menschlichen Unterarmflexoren: Die Erregungswelle beginnt im Muskel am nervösen Aequator, das heißt an der Grenze vom oberen und mittleren Drittel und verläuft von da in entgegengesetzter Richtung nach den beiden Muskelenden, wo sie erlischt. (Autoreferat.)

H. Piper: **Der Verlauf der Druckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den großen Gefäßen.** (Erscheint unter den Originalarbeiten dieser Wochenschrift.)

Urologische Gesellschaft. 2. Sitzung vom 4. Juni 1912.

Das Ehrenmitglied Herr I. Israel spricht über **Operationen bei Uretersteinen,** deren seltene Publikation (etwa 170 Fälle bei Jeanbrau) wohl zum großen Teil eine Folge von Fehldiagnosen ist; die einzig hilfebringende Radiographie des Harnleiters wird von den Aerzten noch zu wenig zu Rate gezogen, die nur die Niere untersuchen lassen Israel hat 58 Uretersteine operiert, mehr als ein Drittel aller von andern Autoren publizierten Fälle. Uretersteine sind meist herab-

Digitized by Google

gestiegene Nierensteine, die durch Apposition der Salze wachsen, oft zu monströser Größe. Der Stein kann im lumbalen (20 %), iliacalen (11 %), pelvinen (65 %) und intramuralen (3,7 %) (in der Blasenwand) Teil des Harnleiters stecken bleiben; meist im pelvinen Teil, wo etwa ein Drittel der Fälle palpabel sind, bei Frauen häufiger als bei Männern. Tuberkelknoten und Uretermuskelcontracturen des reizbaren Organs können Steine vortäuschen. Es können auch Steine unter der Palpation entschlüpfen (Jeanbraus vagabondierende Steine), besonders wenn viel Flüssigkeit im centralen Teil des erweiterten Harnleiters ist. Dieses Entschlüpfen der Steine kann auch bei der Sondierung des Ureters mit weichen und harten Sonden passieren. Die klinische Diagnose ist diffizil, einseitige Schmerzen (in einer Schamlippe, in einem Hoden), fixer, dauernder Schmerz an einer Stelle des Ureters als Ausdruck der Ureteritis geben Hinweise, wenn die Blase sonst gesund ist, auf Steine. Da die Palpation nur in relativ wenigen Fällen gelingt, bleibt das Röntgenbild; in 11 % der Fälle Israels hat aber auch dieses versagt. Beckenflecke, verkalkte Lymphdrüsen, Kotsteine im Appendix können anderseits Uretersteine vortäuschen. Hier kann nur künftig die stereoskopische Radiographie Abhilfe bringen. Das Röntgenbild zeigt den Ort des Steins, sodaß der Operateur heute direkt auf das Konkrement eingehen kann und nicht wie früher erst die Niere und dann den Ureter absuchen und dadurch die Operationsdauer beträchtlich erhöhen muß. Immer müssen beide Nieren, beide Ureteren und die Blase röntgenographiert werden wegen der Möglichkeit contralateraler Empfindungen und Doppelseitigkeit der Steine. Seit der Radioskopie hat Israel in 33 Fällen keinen Todesfall, früher in 14 Fällen ohne Radiographie zwei Todesfälle infolge wahrt scheinlich durch die langdauernde Narkose verursachter Myokarditis. Die Gefahren der Uretersteine bestehen in Stauung mit Infektion der Harnwege, Pyelitis, eventuell akuter Pyelonephritis, Perforation des Ureters und Infektion des umgebenden Bindegewebes. Anurie und Verstopfung sind die Hauptgefahren, oft wird der Stein noch spontan ausgestoßen. Besteht die Anurie 48 Stunden, muß man eingreifen, ebenso bei Doppelseitigkeit des Steinleidens, ferner bei Pyelonephritis. Bei einfachem Stein ohne Anurie kann man abwarten, wenn der Stein nicht zu groß erscheint, wenn schon mehrfach Steine abgegangen sind. Ist der Stein groß, bleibt immer an derselben Stelle sitzen, ist fixer Schmerz vorhanden, so soll man operieren.

Man soll extraperitoneal operieren, nur im Notfall intraperitonealt Bei tiefliegenden Steinen ist die Naht schwierig, deshalb soll man, wenn der Stein nicht zu fest sitzt, den Stein nach oben an eine bequemere Stelle verschieben. Normalverfahren ist die Ureterotomie, manchmal Emporschieben der Steine und Entfernen durch Nephrotomie, Pyelotomie, hohe Ureterotomie, zumal wenn auch Steine in der Niere liegen und dieselben in einer Operation entfernt werden sollen. Bei Pyelonephritis muß die Niere ausgeschnitten werden; selbst bei Entfernung der Niere dürfen Steine im Ureter nicht zurückgelassen werden, da Empyeme des Ureters und Koliken entstehen; ist der Stein nicht entfernbar oder Ureteritis vorhanden, so muß der Ureter excidiert werden. Auf Tabellen werden die glänzenden Resultate Israels mit 4 % Mortalität erläutert.

Zu diesem Vortrage demonstrierte Herr Mosental an 40 Röntgenbilder zur Diagnose und Differentialdiagnose von Ureter und Nierensteinen. Herr Casper erörtert die Schwierigkeiten der Palpation und fordert die Anwendung aller Untersuchungsmethoden, da jede einmal im Stiche lassen kann. Herr R. Kutner hat den fixen Schmerz bei nahe der Blase liegenden Steinen und deren Verstärkung bei Palpation nie vermißt. Herr Mankiewicz empfiehlt die Palpation und Untersuchung im warmen Bade. Herr Roth bemerkt, daß bei Anwesenheit von Steinen im Ureter die Indigcarminausscheidung gestört ist. Herr Arthur Fraenkel weist auf den Unterschied im Gefüge der Steine im Röntgenbilde hin und demonstriert an Platten diese Erscheinung.

Herr I. Israel betont die Notwendigkeit langer Zeigefinger für die Palpation der Steine und empfiehlt hier mäßige Trendelenburgsche Lage zur Hilfe bei der Untersuchung. Störung der Indigcarminausscheidung beweise Störung der Nierenfunktion, aber nichts für die Anwesenheit eines Steins.

Herr A. Brentano spricht über zwei Fälle von **rupturierten Hydronephrosen.** Der eine Patient hat in der Jugend viel Nierensteine verloren; zehn Tage nach einem Fall entstand mit Schüttelfrost eine cystische Geschwulst, deren Punktion eine trübe Flüssigkeit entleert; Incision, die zwei nebeneinanderliegende Höhlen nachweist; nach acht Wochen noch Eiterung, schwierige Exstirpation, erst nach einem weiteren Eingriff heilte die Fistel. Der zweite Patient hatte vor einiger Zeit einen Fall auf die linke Seite getan, erst nach längerer Zeit entstand auf der linken Nierenseite unter hohem Fieber eine mannskopfgroße Geschwulst: eine große Höhle mit glatten Wandungen entleerte viel Sekret; die Fistel entleerte viel Harn, es mußte von Koerte die Niere sekundär entfernt werden; erst nach mehreren Nachoperationen konnte die Wunde zur Heilung gebracht werden. Die Bildung solcher Cysten nach Rupturen von Hydronephrosen ist selten, die operative Heilung schwer, weil man auch nach der Incision nicht bald klar sieht, was vorliegt.

Herr Fromme spricht unter Demonstration von Zeichnungen über die **kystoskopisch sichtbaren Blutgefäße der weiblichen Blase und ihre didaktische Verwertung.** Mit den lichtstarken Cystoskopen kann man erkennen, daß die weiteren Gefäße der Blase Venen sind. Um die Ureteröffnung findet sich meist ein Gefäßkranz, der zur Auffindung derselben Hilfe leistet.

Herr C. Benda macht Mitteilungen zur **pathologischen Anatomie der männlichen Genitaltuberkulose.** Benda hat nie einen tuberkulösen Nebenhodenherd gefunden, ohne daß gleichzeitig in Samenblase und Prostata Tuberkulose vorhanden war. Das Primäre erscheint ihm nach seiner Erfahrung die Erkrankung der Prostata und Samenblase, das Sekundäre die Nebenhodenaffektion. Ob der Epithelweg oder der Lymphweg der Weg für die Verschleppung der Tuberkelbacillen ist, ist nicht immer zu entscheiden. Bei frischen Prozessen scheint der Lymphweg der häufigste in der Genitaltuberkulose zu sein und erst sekundär die Affektion nach den Epithelwegen durchzubrechen. An ausgezeichneten Präparaten einer Schnittserie von Lotsch (Virchows A. 1912) werden diese Mitteilungen erläutert und bewiesen. Mankiewicz.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Reisebriefe.

Studienreise eines deutschen Chirurgen nach den Vereinigten Staaten

von

Dr. Liek, Danzig.

III.

Das operativ gewonnene Material wird wissenschaftlich gründlich verwertet. Außer dem Pathologen Wilson sind sieben Pathologen tätig. Für den pathologischen Anatomen muß es eine helle Freude sein, hier zu arbeiten. Vorbildlich organisiert erscheint weiterhin die pathologisch-anatomische Untersuchung während der Operation. Zwischen die vier gleichmäßig ausgestatteten Operationsräume ist ein kleines pathologisch-anatomisches Laboratorium eingeschaltet. Bei jeder Operation ist ein Pathologe zugegen, der die frischentnommenen Gewebstücke, z. B. Mammatumoren, Drüsen, Gallenblasen entgegennimmt. In 50 Sekunden ist die Untersuchung erledigt und in einer Minute hat der Operateur die mikroskopische Diagnose, um sein weiteres Vorgehen danach einzurichten. Auch für die Fortbildung der besuchenden Aerzte (zu meiner Zeit etwa 25) ist alles getan: Vorträge der Mayos und ihrer Assistenten, regelmäßige Demonstrationen von Präparaten, Röntgenbildern usw., tägliche Diskussionen im surgeons club. Wenn man hört, daß die Mayos reine Autodidakten sind, niemals eine klinische Ausbildung genossen und aus dem Nichts ihre weltberühmte Klinik geschaffen haben, so weiß man nicht, was man mehr bewundern soll, ihre glänzende chirurgische Begabung oder ihr Organisationstalent und ihre enorme Arbeitskraft. Bezeichnend und ehrend für beide Teile, die Mayos und die übrigen Aerzte, ist jedenfalls, daß man, so viel über sie gesprochen wird — denn auch für Amerika sind die Mayos ein Wunder — niemals ein abfälliges Urteil hört. Ueberall heißt es von ihnen „clever men“, und die amerikanischen Chirurgen sind stolz darauf, solche Männer zu den ihren zu zählen.

Ein Irrtum, dem man bei uns häufig genug begegnet, ist die Annahme, es würde drüben vielleicht gute praktische Chirurgie getrieben, aber wenig wissenschaftlich gearbeitet. Dieser Irrtum ist dadurch zu erklären, daß wir nicht genügend die amerikanische Literatur verfolgen.

Der besuchende Chirurg wird mit Rücksicht auf die knapp bemessene Zeit sein Augenmerk immer und in erster Linie auf die praktische Chirurgie lenken. Trotzdem wird ihm jedoch auf Schritt und Tritt auffallen, wie eifrig und erfolgreich drüben wissenschaftlich, besonders auch experimentell gearbeitet wird. Von großem Interesse war mir in dieser Beziehung der Besuch des Instituts für experimentelle Chirurgie in Baltimore (John Hopkins-Universität), dessen Leiter der bekannte Cushing ist. Ueberall hört man auch den hohen Wert des Tierexperiments für die Entwicklung der Chirurgie hervorheben. Der anscheinend augenblickliche Stillstand der englichen Chirurgie z. B. wird mit auf die strengen Antivivisektionsgesetze dieses Landes, die das Tierexperiment nahezu unmöglich machen, zurückgeführt. Auch in

Digitized by Google

Amerika besteht eine starke Bewegung gegen die Vivisektion, bisher haben jedoch die Aerzte noch das Feld behaupten können. Nicht unerwähnt lassen möchte ich, daß das Institut in Baltimore auch Tiere zur Operation überwiesen bekommt; so bei meinem Besuch einen Terrier mit einem Carcinom der Mamma.

Eine Glanzstätte medizinischer Forschung in Amerika ist zurzeit das Rockefeller-Institut in New York, dessen Besuch ich jedem dringend empfehlen möchte. Wie alle derartigen Institute drüben verdankt es seine Entstehung und Unterhaltung der Freigebigkeit eines reichen Mannes. Rockefeller hat bisher 32 Millionen Mark für das Institut gespendet, der jährliche Etat beträgt zirka 1 Million Mark. Ein enormer monumentaler Bau, liegt es wundervoll auf einem Hügel am East-River mit weiter Fernsicht über den Fluß, seine Inseln und das jenseitige Brooklyn. Es enthält aufs beste ausgestattete Laboratorien aller Art: physikalische, chemische, physiologische, bakteriologische, für experimentelle Chirurgie, Krebsforschung, wissenschaftliche Photographie und Reproduktion, Bibliothek usw. usw. Im Dachgeschoß finden sich aseptische Operationsräume und Tierställe. Ein besonderes Haus beherbergt zirka 80 Affen. Neben dem Institut ist seit drei Jahren ein erstklassiges Hospital in neun Etagen erbaut (was sagt unsere königlich preußische Bauordnung dazu?) auf das beste eingerichtet (ausgedehnte Laboratorien, musterhafte Einrichtungen für Röntgen, Elektrodiagraphie usw.), das Platz für 70 Patienten bietet. Die Aufnahme erfolgt ausnahmslos gratis, auch für wohlhabende Leute. Es sollen hier experimentell gesicherte Methoden ihre erste Probe am kranken Menschen bestehen. Zurzeit arbeiten zirka 30 Aerzte (darunter Flexner, Mether, Nozuchi) am Institut. Sie dürfen weder Praxis ausüben noch Vorlesungen halten und können so ihre Zeit ausschließlich der Forschung widmen.

Für den Chirurgen ist der interessanteste Mann am Rockefeller-Institut Carrel, bekannt durch die von ihm inaugurierte Technik der Gefäßnaht und seine glänzenden Erfolge auf dem Gebiete der Gefäß- und Organtransplantation.

Carrel zeigte mir in liebenswürdigster Weise außer einer Operation an der Aorta Thoracine eines Hundes seine hochinteressanten Präparate von erfolgreich transplantierten Gefäßen und Organen, die uns zum Teil bereits durch seine Arbeiten bekannt sind. Zurzeit beschäftigt er sich hauptsächlich mit der Kultivierung lebenden Gewebes außerhalb des Körpers. Carrel demonstrierte mir eine große Reihe hochinteressanter Kulturen, so z. B. das Herz eines vierzehntägigen Hühnerembryos, das seit sechs Tagen auf künstlichem Nährboden lebte. Man sah unter dem Mikroskop das Herz wundervoll pulsieren, sah die vom Perikard in die Umgebung wuchernden Fibrolasten usw. Ein näheres Eingehen auf die zahlreichen wichtigen Ergebnisse dieser Methode muß ich mir versagen, zumal Carrel seine Befunde vor einem Jahr in Berlin demonstriert und weitere in einer Anzahl deutsch geschriebener Arbeiten bekanntgegeben hat.

Zum Schluß noch einige Worte über den Bildungsgang des amerikanischen Kollegen. Die Studienzeit umfaßt drüben vier Jahre, die meisten Aerzte gehen dann aber nicht in die Praxis, sondern werden für kürzere oder längere Zeit Hospitalassistenten oder setzen ihre Studien in Europa fort. Den Operationsunterricht am lebenden Tier erwähnte ich schon, er ist von Cushing vor sechs Jahren zuerst eingeführt. Der späteren Fortbildung dienen zahlreiche gut ausgestattete Postgraduateschools (nach Art unserer Akademien). Die Universitäten — es gibt deren etwa 150 — sind wie die meisten Hospitäler private Institutionen und keineswegs alle gleichwertig. Neben den erstklassigen, gut ausgestatteten Universitäten, die den unserigen ebenbürtig erscheinen, gibt es auch eine Reihe von minderwertigen, die trotz staatlicher Lizenz Räuberuniversitäten sind. Doch sind deren Tage gezählt. Die American Medical Association, die 43 000 Mitglieder umfaßt, hat energisch den Kampf gegen diese Pseudouniversitäten aufgenommen, mit dem Erfolge, daß eine ganze Reihe bereits ihre Pforten schließen mußte.

Genau wie wir empfinden die Amerikaner derartige Zustände als unhaltbar und arbeiten energisch an ihrer Beseitigung. Im allgemeinen sind die Standessitten drüben weit strenger als bei uns. Annoncen und Schilder von der Größe und dem reichen Inhalt, wie wir sie alltäglich bei uns sehen, wären drüben ganz undenkbar. Ein kleines Schildchen, vielfach zwischen den Doppelfenstern stehend, verzeichnet einfach den Namen des Arztes, ohne einen andern Titel als „Dr. med.“. Selbst die Angabe der Spezialität ist verpönt. Specifisch amerikanisch sind die Office houses, in denen viele, 150, ja 300 Aerzte (in Chicago) ihre Sprechzimmer haben. Meist handelt es sich um Spezialisten, deren Privatwohnung weit draußen im Freien liegt.

Neben den mannigfachen ärztlichen Eindrücken und Anregungen, die einen Besuch der Vereinigten Staaten lohnend gestalten, wird jeder europäische Reisende drüben vieles sehen, was anders ist als bei uns, vieles wird ihm aber auch mißfallen. Ich denke dabei an den Schmutz der meisten Städte, an die einem preußisch-deutschen Auge geradezu unfaßbaren Zustände der Provinzbahnhöfe, an die Unpünktlichkeit der Eisenbahnen, an die Zeitungen, den Merkantilismus, der alles, aber auch alles in Geld auszudrücken vermag, und manches andere. Vieles können wir aber auch nebenher von den Amerikanern lernen: das schlichte Auftreten ihrer großen Männer, den Mangel an Vorurteilen, ihre Begeisterung für Leibesübungen jeder Art, ihre Körperkultur, nicht zuletzt ihre alkoholfreie Gastlichkeit. Am höchsten einschätzen möchte ich aber die hohe Achtung vor jeder Arbeit, die Bewertung des Menschen ausschließlich nach seiner Leistung. Daraus erklärt sich auch die geringe Wertschätzung aller Titel und Orden. Die allgemeine Anrede zwischen allen Aerzten bleibt einfach „Doktor“!

Wenn ich zum Schluß überblicke, wieviel Neues und Wertvolles ich drüben in kurzer Zeit gesehen habe, wieviel Anregung und Ansporn zur Arbeit das lebendige Beispiel von amerikanischen Meistern unseres Faches gibt, so kann ich dem gleich mir in der Praxis stehenden Chirurgen zu einer Reise nach den Vereinigten Staaten nur zureden. Jeder beschäftigte Arzt muß bekanntlich einmal gründlich ausspannen; er wird sicher Freude und Befriedigung darin finden, anstatt der Alpen oder der Riviera sich einmal die Leute drüben etwas anzusehen. Sechs bis acht Wochen reichen zu einer Orientierung gut aus. Die Kosten sind auch keineswegs so hoch, wie oft vermutet wird, und jedenfalls gut angelegt.

Ich glaube, man kann mit gutem Grunde diese Empfehlung dahin erweitern, daß wir künftig überhaupt noch mehr Wert auf die Studienreise als wichtigen Faktor der Fortbildung legen müssen, die weder eifrigstes Studium der Literatur noch der Besuch der großen europäischen Kongresse zu ersetzen vermag. Ich verstehe darunter, daß der Einzelne, nicht gebunden an eine große Gesellschaft und in seiner Zeit nicht beschnitten durch die zeitraubenden, überhandnehmenden Begrüßungen, Ansprachen, offiziellen Gastmähler usw. gründlich und objektiv das ihn Interessierende studieren soll. Die Beherrschung der Sprache des Landes bleibt natürlich dabei Voraussetzung.

Aerztliche Tagesfragen.

Der 6. Internationale Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin vom 9. bis 13. September 1912.

Der 6. Internationale Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie wird vom 9. bis 13. September 1912 in Berlin in den Räumen des Herrenhauses tagen. Es entspricht der Bedeutung dieses periodisch alle vier Jahre abgehaltenen Kongresses, daß amtliche Feiern und festliche Darbietungen die Einführung und den Rahmen für die wissenschaftlichen Tagungen geben. Die Kaiserin hat das Protektorat übernommen und die feierliche Eröffnungssitzung am 9. September ist den Ansprachen der Regierungsvertreter und der einheimischen und auswärtigen Delegierten gewidmet. Der Magistrat der Stadt Berlin wird die Kongreßmitglieder am Abend des dritten Sitzungstages im Rathause begrüßen und die offiziellen Vorstellungen und Empfänge durch die Kaiserin, durch die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, durch den Präsidenten des Kongresses, Geheimrat Bumm an den verschiedenen Abenden sind der Ausdruck für die hohe Schätzung, mit der diese internationale Versammlung in der Reichshauptstadt aufgenommen wird.

Innerhalb dieses festlichen Rahmens aber wird wertvolle wissenschaftliche Arbeit geleistet werden. Ist doch dieser Gynäkologenkongreß der Ausdruck für das völkerverbindende Wesen der Wissenschaft, ein Gedanke, der in der Berliner Tagung in eine sehr zweckmäßige Form umgesetzt wird. Gewiß! Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der wissenschaftliche Austausch innerhalb der Kulturvölker, dessen Bedeutung jede Seite in der Geschichte der Wissenschaft uns lehrt, zum größten Teil getragen wird durch die Entwicklung unseres modernen, fachwissenschaftlichen Zeitungswesens. Darüber hinaus ist es ja heutzutage auch die Tagespresse, welche freilich oft in unzulänglicher und leider auch nicht selten in einseitig sensationeller Weise die Vermittlung und Verbreitung neugeschaffener wissenschaftlicher Kulturwerte übernommen hat. Aber diese journalistischen Mitteilungen können allein dem Zwecke der Belehrung nicht genügen! Die naturwissenschaftliche Medizin ist eine auf Anschauungen sich aufbauende Erfahrungswissenschaft! Ihre Entwicklung nach der sozialen Seite hin, die in den staatlichen und städtischen Anlagen für Kliniken, Krankenhäuser, Laboratorien ihren Ausdruck findet, läßt sich nur durch eigne persönliche Betrachtung an Ort und Stelle fassen und übersehen!

Je mehr sich ein Zweig der Medizin durch Entwicklung seiner technischen Mittel als Sonderwissenschaft ausbaut, um so fester begründet sich die Notwendigkeit für den Arzt, mit den eigenen Augen zu sehen und zu vergleichen. Man hat aus dieser Tatsache die richtige Folgerung durch die Einrichtung der internationalen fachwissenschaftlichen Kongresse

Digitized by Google

gezogen. Und hierin liegt auch die Bedeutung des jetzt tagenden internationalen Kongresses!

Berlin bietet reiche Gelegenheit, die Entwicklung und den Stand deutscher Gynäkologie in seinen Universitätskliniken, in der großen Abteilung des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, in den wissenschaftlichen Laboratorien, in den zahlreichen mustergültigen Privatkliniken kennen zu lernen. So bildet denn eine besondere Aufgabe der Kongreßteilnehmer in den Morgenstunden von 7 bis 9 Uhr die Teilnahme an den Operationen in den einzelnen gynäkologischen Kliniken, und an den Experimenten in den wissenschaftlichen Laboratorien. Berlin als Kongreßstadt darf wohl den Anspruch darauf machen, den fremden Arzt anzuregen und ihm vielseitige und lehrreiche Vergleiche mit den heimischen Zuständen zu ermöglichen. Als besonderes Verdienst der Kongreßleitung hebe ich die Vereinheitlichung und Zusammenfassung der wissenschaftlichen Arbeit in bestimmten Themen hervor. So wird als erstes Thema des Kongresses die „peritoneale Wundbehandlung" von verschiedenen ausländischen Referenten besprochen und in breiter Diskussion behandelt werden. Der zweite Sitzungstag bringt am Nachmittag das zweite Thema des Kongresses zur Besprechung: „Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett", über die als Referent und Korreferent Couvelaire (Paris) und Jung (Göttingen) berichten werden.

Der dritte und vierte Sitzungstag wird durch einzelne Vorträge und Demonstrationen ausgefüllt. Eine anatomisch-wissenschaftliche Ausstellung ist unter besonderer Beteiligung der Berliner Frauenärzte zusammengestellt worden.

Es ist naturgemäß, daß die ausländischen Kongreßbesucher durch das, was in Berlin auf wissenschaftlichem und künstlerischem Gebiete, außerhalb ihres Sonderfachs, geboten wird, beschäftigt werden. Auf der andern Seite aber hat die Kongreßleitung ein Gegengewicht und ein zusammenfassendes Band darin gesucht und gefunden, daß die Teilnahme an den Operationen, an den Experimenten, an den Krankenbesichtigungen in trefflicher und weitgehender Weise organisiert und der Arbeitsplan durch die Aufstellung der beiden Referat-Themen straffer zusammengefaßt wurde.

Ich möchte den Wunsch hinzufügen, daß diese internationalen Kongresse den Boden abgeben mögen für einen mehr systematischen Ausbau des internationalen wissenschaftlichen Austausches. Um nur eines hervorzuheben, so halte ich es für geboten, daß nach dem Vorbilde amerikanischer Gesellschaften unsre zahlreichen fachwissenschaftlichen Sondergesellschaften, mehr als das bisher in Deutschland geschieht, Auslandsreisen ihrer Mitglieder zu Studienzwecken nach wissenschaftlichen Metropolen organisieren mögen. Ich erinnere an den Besuch, den kürzlich die Amerikanische Gynäkologengesellschaft sowie die Englische Hygienische Gesellschaft in Berlin abgestattet haben. Ich halte diesen Gedanken, der bisher, soviel ich sehe, nur von amerikanischer Seite her systematisch und praktisch durchgeführt worden ist, für nachahmenswert und betrachte ihn als eine wertvolle Ergänzung der internationalen fachwissenschaftlichen Kongresse, eine Ergänzung, zu der die Entwicklung der Medizin zu drängen scheint. K. Bg.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der 6. Internationale Kongreß für geburtshilfliche Gynäkologie, welcher am 9. September hierselbst eröffnet wird, hat für den 10. September eine Aussprache über das wichtige Thema: „Die peritoneale Wundbehandlung" vorgesehen, für die bereits 14 Vorträge in Aussicht genommen sind. Muß es doch als das wesentliche Ergebnis der letzten 20 Jahre angesehen werden, daß die operative Gynäkologie dank dem unermüdlichen Bemühen ausgezeichneter Gynäkologen soweit vervollkommnet wurde, um nunmehr in gewisser Weise als abgeschlossen gelten zu können. Dem medizinischen Historiker werden dabei die Arbeiten von Freund und Wertheim betreffend die radikale Entfernung des carcinomatösen Uterus und seiner Adnexe immer besonders wertvoll erscheinen. Ihre Ergänzung bildet das soeben in dritter Auflage erschienene erschöpfende Lehrbuch der operativen Gynäkologie von Doederlein und Kroenig. Nicht geringere Bedeutung gewann für unsere engere Heimat weiterhin die von Bumm in Gestalt vielfältiger praktischer Arbeiten und Neuerungen gepflegte operative Technik, deren weitere Ausgestaltung durch eine große Zahl hervorragender Schüler — von ihnen sei nur Franz genannt — für uns gesichert erscheint. Fr.

Breslau. Dr. Max Görke, leitender Arzt der Ohrenpoliklinik am Allerheiligenhospital, erhielt den erstmalig vergebenen Gozzolino-Preis für seine aus dem Breslauer Allerheiligenhospital hervorgegangene Arbeit „Die Labyrinthentzündung" vom Internationalen Otologenkongreß in Boston zuerkannt.

München. Zum Direktor des Ersten städtischen Krankenhauses in München und als Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Dr. v. Bauer ist der bisherige Oberarzt der zweiten medizinischen Abteilung Geh. Hofrat und Universitätsprofessor Dr. Friedrich v. Müller ernannt worden. Er hat seinerzeit an der zweiten medizinischen Klinik als Assistent in Berlin und gleichzeitig als Privatdozent dort gewirkt und ist später Professor in Bonn, Breslau und Direktor der medizinischen Kliniken in Marburg und Basel gewesen. Zu seinem Nachfolger als Oberarzt der zweiten medizinischen Abteilung ist der auf Joseph v. Bauers Lehrstuhl für innere Medizin berufene Prof. Dr. Ernst v. Romberg, bisher in Tübingen, ernannt worden.

New-York. Das Hebammenwesen liegt hier sehr im argen. Es gibt keine staatlichen Hebammenschulen. Viele Frauen nennen sich Hebammen, ohne mehr Erfahrung zu haben, als ihre eignen Geburten ihnen verschafft haben. Fast ein Viertel aller Geburtsfrauen stammt aus Oesterreich, was wohl auf die daselbst herrschende Ueberproduktion an Hebammen zurückzuführen ist. Sie gelten im allgemeinen als Elite des Hebammenkorps; viele von ihnen sind aber wegen kriminellen Abortus aus dem Mutterlande flüchtig geworden und üben hier das gleiche Gewerbe aus. Nun ist das lokale Gesundheitsamt daran gegangen, eine Hebammenschule ins Leben zu rufen. Da von den Schülerinnen eine gewisse Vorbildung verlangt wird, dürfte die neue Schule zumindest bewirken, daß der bisher 7% betragende Anteil der Analphabeten in diesem Stande geringer wird.

Ueber die „Röntgen-Tiefentherapie in ihren theoretischen Grundlagen, ihrer praktischen Anwendung und ihren klinischen Erfolgen an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik" berichtet ein neues Werk des Priv.-Doz. Dr. C. J. Gauß und Dr. H. Lembcke, beide Assistenten an dieser Klinik. Der Direktor, Geheimrat Krönig, leitet den stattlichen, mit zahlreichen wertvollen Abbildungen und Kurven versehenen Band mit einem Vorwort ein. Es wird hier, der Bedeutung entsprechend, welche die Röntgenbehandlung gerade in der Gynäkologie einnimmt, zum erstenmal in geschlossener Form alles zusammengetragen, was auf diesem so wichtigen Gebiet an Erfahrung gesammelt ist, und zwar in einem Institut, das nach dieser besonderen Richtung hin, wie auch aus dem Inhalte des Werkes hervorgeht, mit überraschenden, sicheren und auch dauernden Erfolgen bahnbrechend gewirkt hat. Der Band bringt neben einer eingehenden Darlegung der einschlägigen experimentellen Arbeiten in der Freiburger Universitäts-Frauenklinik eine große Anzahl sehr interessanter Krankengeschichten. An ihrer Hand wird der, für die Zukunft noch reichste Ausblicke gewährende strahlentherapeutische Weg auf gynäkologischem Gebiet in bemerkenswerter Weise dargetan. Das Buch erscheint im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien, und zwar zugleich als erster Sonderband der Zeitschrift „Strahlentherapie".

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Franz (Gynäkologie) zum Geh. Medizinalrat ernannt. — Prof. a. o. Dr. Joachimsthal erhielt gemäß dem Königlichen Erlaß vom 30. Mai 1910 betreffend die Stellung der außerordentlichen Professoren, für Angelegenheiten des von ihm vertretenen Faches der orthopädischen Chirurgie Sitz und beschließende Stimme in der medizinischen Fakultät der Berliner Universität. — Bonn: Dr. Hellmuth Hutt, Assistent am Hygienischen Institut, zum Kreisassistenzarzt in Zell a. Mosel. — Breslau: Als Privatdozenten haben sich niedergelassen Dr. Karl Fritsche (Chirurgie), Dr. Hermann Küster (Gynäkologie), Dr. Richard Stumpf (Allgemeine Pathologie), Dr. Paul Heinrichsdorf (Allgemeine Pathologie), Dr. Karl Prausnitz (Hygiene), Prof. Dr. Walter Bruck und Dr. Erich Feiler (Zahnheilkunde). — Dresden: Dr. Ludwig Lange, Erster Bakteriologe der Kgl. sächs. Centralstelle, zum Regierungsrat des Kaiserlichen Gesundheitsamts. — Wien: Dr. Wilhelm Knöpfelmacher (Kinderheilkunde), Dr. Julius Bartel (pathologische Anatomie) und Dr. Franz Hamburger, Priv.-Doz. (Kinderheilkunde), zum Prof. a. o. — Prof. H. Albrecht (pathologische Anatomie) nahm einen Ruf nach Graz an. — Dr. Franz Hamburger (Kinderheilkunde) zum a. o. Prof. — Zürich: Sekundärarzt Dr. Hans W. Maier zum Privat-Dozenten. — Dorpat: Priv.-Doz. Schukowsky (Kinderheilkunde) zum Professor.

Von Aerzten und Patienten.

„Die moderne Gynäkologie wächst sich immer mehr und mehr, beabsichtigt und unbeabsichtigt, bewußt und unbewußt, zur Abdominalchirurgie des Weibes aus. Die Grenze der Beschränkung allein auf die weiblichen Genitalien ist längst überschritten. Von den Blasenscheidenfisteln gelangten die Gynäkologen zu den Blasenleiden, von der Blase zum Ureter, vom Ureter zur Niere und zur gesamten Urologie! Daß der Gynäkologe, der eine Ureterfistel machte, sie auch selbst heilen wollte, war selbstverständlich. Nicht viel anders wird es mit den Darmleiden gehen. Daß bei schwankender Diagnose und diagnostischen Irrtümern der Gynäkologe gezwungen ist, Darmtumoren, Gallenblasentumoren, den kranken Appendix, ja vielleicht auch bei Ovarialcarcinom sogar den Magen in den Bereich seiner Operationstätigkeit zu ziehen, wird sich fernerhin kaum umgehen lassen. Damit hat sich dann die weibliche Abdominalchirurgie als etwas Selbständiges und Logisches aus der Gynäkologie entwickelt."

Ausspruch des Gynäkologen Heinrich Fritsch, wiedergegeben nach Doederlein-Krönig, Operative Gynäkologie, Vorwort zur 3. Auflage.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 37 (406). 15. September 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** R. Schmidt, Zur Klinik der Gelenkerkrankungen. v. Franqué, Ueber seltenere Ursachen von Schwangerschaftsblutungen. (Mit 6 Abbildungen.) (Schluß.) P. Uhlenhuth, Untersuchungen über Immunität und Chemotherapie bei experimentell erzeugten Ratten- und Mäusetumoren. Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Anworten von H. Kümmell-Hamburg, v. Herff-Basel, Wyder-Zürich, Menge-Heidelberg, E Bumm-Berlin, H. v. Haberer-Innsbruck, B. Bardenheuer-Köln a. R., Kocher-Bern, C. Ewald-Wien, L. Rehn-Frankfurt a. M. J. Meinertz, Magen- und Darmblutungen als ungewöhnlicheres Symptom innerer Krankheiten. W. Falta, A. Kriser und L. Zehner, Ueber Behandlung von Lymphdrüsentumoren mit Thorium X. R. Kienböck, Ein Fall von Arthropathie des Schultergelenks durch Syringomyelie bei einem Arzte. (Mit einer Tafel.) C. Heß, Ueber Lichtsinn und Farbensinn in der Tierreihe. — **Aus der Praxis für die Praxis:** A. Linck, Otiatrie. — **Referate:** H. Gerhartz, Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten fünf Jahre. Ed. Stadler, Arbeiten über Rassen- und Gesellschaftsbiologie. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Scharlachfragen in England. Diphtherieserum. Beziehung des Alkohols zur Immunität. Bedeutung des Bacterium coli und seiner Toxine für die menschliche Pathologie. Postoperative Cystitis. Urticaria. Behandlung der Naevi mit Kohlensäureschnee. Therapie der Syphilis. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Hexal, ein sedatives Blasenantiseptikum. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Schallplessimeter. — **Bücherbesprechungen:** C. Celsus, Ueber die Grundfragen der Medizin. W. Strohmayer, Psychiatrisch-genealogische Untersuchung der Abstammung König Ludwigs II. und Otto I. von Bayern. A. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. N. Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Aerzte und Studierende. K. Mendel und E. Tobias, Die Tabes der Frauen. O. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. E. Ruediger, Kompendium der Röntgendiagnostik für Studierende und praktische Aerzte. R. Kobert, Kompendium der praktischen Toxikologie zum Gebrauche für Aerzte, Studierende und Medizinalbeamte. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wildt, Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer 2½ Monate zurückliegenden Kopfverletzung. (Fortsetzung.) — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Frankfurt a. M. Halle a. S. München. Berlin. — **Geschichte der Medizin:** Dr. Johann Goercke (1750—1822) und die Begründung des Preußischen Sanitätswesens. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Kurpfuschertum und Reichsgericht. — **Varia:** Mein Papierkorb! — **Aerztliche Tagesfragen:** Die 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, in Münster i. W. 15. bis 21. September 1912. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck
(Direktor: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zur Klinik der Gelenkerkrankungen[1])

von
Prof. Dr. **Rudolf Schmidt.**

M. H.! Sie werden die Ueberzeugung gewonnen haben, daß in der scheinbaren Monotonie der Gelenkerkrankungen mit ihren immer wiederkehrenden anatomischen Attributen der Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Contracturierung usw. in Wirklichkeit eine unerschöpfliche Fülle von in weiter Ferne grenzenden Perspektiven gegeben ist, die mehr minder den Gesamtorganismus in seinen verschiedensten Systemen in sich schließen.

So spielten bei dem am 3. Juli d. J. vorgestellten 25jährigen Kranken im diagnostischen Kalkül unter anderm eine Erkrankung des Auges und Symptome von Seite des uropoetischen Systems eine wichtige Rolle.

W. J., 25 Jahre. Mai 1904 erster Anfall einer hochfieberhaften Polyarthritis von sechswöchiger Dauer; der Reihe nach die meisten Gelenke befallen. Januar 1911 fieberhafte, schmerzhafte Schwellung nur in beiden Kniegelenken von sechswöchiger Dauer.

Jetzige Erkrankung seit 13. Juni d. J.: Fieberhafte, sehr schmerzhafte Schwellung des linken Knies, später auch des rechten, weiterhin schmerzhafte Schwellung der Phalangealgelenke des rechten fünften Fingers, Schmerzen im rechten Handgelenke, schmerzhafte Schwellung am Dorsum des linken Fußes. Harnmenge über 2 l (trotz Status febrilis). Diazoreaktion negativ. Blut: 8800 Leukocyten.

Bei etwas flüchtiger Beurteilung des Falles hätte man sich leicht zur Annahme verleiten lassen können, es handle sich um die dritte Attacke einer vulgären, akuten Polyarthritis. Auffallend war jedoch, daß keinem Anfalle, wie dies sonst fast zur Regel gehört, eine Angina vorausging; auffallend war das Fehlen sauer riechender Schweiße. Von ganz besonderem Interesse war uns aber die Angabe des Kranken, daß am 7. Juni, also sechs Tage vor Einsetzen des jetzigen Anfalls, unter heftigen Schmerzen sich das linke Auge entzündet hatte. Ophthalmologischer Befund am 3. Juli (Klinik Prof. Bernheimer): Iridocyclitis mit Seclusio der Pupille.

Von Interesse war uns auch die Neigung zu Polyurie trotz ziemlich stark erhöhter Körpertemperatur. Sediment: reichlich Leukocyten und Urethralepithelien, reichlichst typische Gonokokken!

Und nun ergab auch die Anamnese, daß schon dem ersten Anfall im Mai 1904 eine Gonorrhöe, drei Wochen zurückdatierend, vorausgegangen war. Es handelte sich somit offenbar um einen Gonokokkenträger; von den Depots aus (Prostata?) war es zu wiederholten Attacken einer specifischen Polyarthritis gekommen und hatte sich beim letzten Anfall eine Metastase auch im linken Auge etabliert.

Aetiologisch scheint der Krankheitsfall bei genauer Analyse seiner Entwicklung und seiner Symptomatologie klar und durchsichtig.

Gerade auf dem Gebiete der Gelenkerkrankungen sollen Sie sich aber, m. H., stets vor Augen halten, daß im Bereiche des pathologischen Geschehens es sich fast nie um diese oder jene isolierte Ursache handelt, sondern fast stets Ursachenkomplexe vorliegen, deren Komponenten allerdings in ihrer Wertigkeit sehr differieren. Und so könnten wir, bezugnehmend auf den eben skizzierten Krankheitsfall, unter Berücksichtigung der Polyarthritis, die ja eine Ausnahme darstellt von der gewöhnlichen mono- oder oligoartikulären Manifestation der Gonorrhöe, uns die Frage vorlegen, ob hier nicht Interferenzwirkungen vorliegen zwischen einem vulgären, akuten Gelenkrheumatismus und einer gonorrhoischen Allgemeininfektion.

[1]) Nach im Sommersemester 1912 gehaltenen Vorlesungen.

Digitized by Google

Aus den schon früher angeführten mehrfachen Gründen, besonders unter Berücksichtigung des konstanten Fehlens einer Angina, möchte ich diese Möglichkeit für unsern Fall verneinen.

Das Vorkommen von „Deckungen" einer Polyarthritis acuta vulgaris durch Gonorrhöe halte ich aber auf Grund eigner Beobachtungen für ganz gesichert.

So entsinne ich mich unter anderm eines jungen Mannes, der Dezember vorigen Jahres meine Sprechstunde aufsuchte. Er hatte zwei Anfälle von akutem Gelenkrheumatismus überstanden, beidemal im Anschluß an eine Angina. Der erste Anfall hatte sich typisch ohne Hinterlassung von Folgeerscheinungen zurückgebildet; beim zweiten Anfalle war eine Steifigkeit im linken Schultergelenke zurückgeblieben. Während dieses Anfalls bestand gleichzeitig eine Gonorrhöe.

In dieser Hinsicht scheint mir auch nicht uninteressant eine Beobachtung, die sich mir schon seit Jahren aufgedrängt hat und die sich dahin resümieren läßt, daß in der „Hochsaison" für den vulgären, akuten Gelenkrheumatismus, die ja zweifellos von äußeren meteorologischen Einflüssen abhängt, nicht selten auch die Fälle von gonorrhoischer Arthritis sich auffallend häufen, wobei zu berücksichtigen wäre, daß für die Infektion mit Gonorrhöe Witterungseinflüsse wohl kaum eine Rolle spielen.

Sie werden also gut tun, m. H., auch in Fällen, wo alles dafür spricht, daß es sich um eine vulgäre Polyarthritis acuta handelt, die Eventualität einer begleitenden Gonorrhöe nicht außer acht zu lassen; sie kann die Prognose der Erkrankung wesentlich trüben.

Eigenartig berührt der Umstand, daß bei der enormen Häufigkeit der Gonorrhöe arthritische Formen derselben doch verhältnismäßig selten zur Beobachtung gelangen. Ich glaube, daß dieser Umstand sich ohne Heranziehung einer besonderen arthritischen Disposition dahin erklären läßt, daß in der Regel die gonorrhoische Eiterung gewissermaßen nach außen drainiert ist. Erst wenn es infolge gehinderten Abflusses (Prostatitis) oder anderer Faktoren zur Bakteriämie kommt, ergeben sich die Prämissen für einen gonorrhoischen Rheumatismus.

Sie werden sich auch fragen, m. H., welchem Gesetze das häufige monoartikuläre Verhalten der gonorrhoischen Arthritis und welchem Umstande die so häufige Lokalisation im Knie entspricht.

Es ist eigentlich nur eine Feststellung der Tatsachen, wenn wir annehmen, daß es Infektionserkrankungen gibt, die in ihren chemischen Aeußerungen eine besondere Affinität zu den Gelenken, respektive zu den Synovialmembranen besitzen, während andere Infektionen nur in geringem Grad „arthrotrop" sind. Die Gonokokken und wohl auch die Schaudinschen Spirochäten müßten in die letztere Kategorie von Mikroben eingereiht werden. Bei Geringgradigkeit der „arthrotopen" Eigenschaften werden am ehesten jene Gelenke entzündlich reagieren, welche durch starke Inanspruchnahme und damit Hand in Hand gehende starke Durchblutung vielleicht eine erhöhte Neigung besitzen, sich entzündlich zu verändern. Daß in dieser Skala das Kniegelenk vorne rangiert, kann nicht weiter wundernehmen.

Entzündlichen Noxen dyskrasischer Natur, wie z. B. bei Gicht, scheinen übrigens mehr die kleinen Gelenke ausgesetzt zu sein. Möglich, daß für die Ablagerung von Stoffwechselschlacken gerade umgekehrt eine träge, leicht stockende Säftebewegung, wie z. B. im Knorpelgewebe, den Locus minoris resistentiae schafft.

Symptome einer Ischias, wie sie manche Fälle von gonorrhoischer Arthritis begleitet, Schmerzhaftigkeit an der Vorderfläche der Tibia oder Intumescenz der Sehnenscheiden und Schleimbeutel konnten wir in unserm Falle von Polyarthritis gonorrhoica nicht nachweisen. Charcot hat seinerzeit darauf hingewiesen, daß oft in ganz elektiver Weise die Sehnenscheiden und Schleimbeutel auf Gonokokkeninvasion antworten. Es ist dies aber wohl kein Monopol des Gonokokkus.

Sie erinnern sich, m. H., noch des eigenartigen Falles, den ich Ihnen am 13. Juni vorzustellen Gelegenheit hatte.

Die 29jährige, hochgradig kyphoskoliotische, schwächliche Kranke (Gewicht 40 kg) präsentierte sich uns in einem Zustand, als ob ein Anatom nahezu sämtliche Sehnenscheiden und Schleimbeutel durch Einspritzen einer Injektionsmasse zur Darstellung gebracht hätte. Die Gelenke waren vollkommen intakt. Hingegen bestand eine hochgradige Anschwellung der Sehnenscheiden am Handrücken, es fanden sich elastische, länglich ovale Wülste entsprechend der Rückseite der Cond. int. hum., mit deutlichem Knirschen bei Kneten über denselben, analoge Befunde an der Außenseite der Kniegelenke und Innenseite der Sprunggelenke. Alle diese Veränderungen waren durchaus symmetrisch.

Vor drei Jahren hatte die Kranke die Erscheinungen einer Pylorusstenose geboten: Massiges Erbrechen lange stagnierter Speisemassen, sichtbare Peristaltik des Magens; auffallenderweise weder Sarcine noch Milchsäurebacillen. G. A. 20%, freie HCl negativ. Durch zwei Monate vor der Operation hatte die Kranke ein intermittierendes Fieber mit Temperaturen bis über 39° C, das ausnahmsweise selbst über 40° stieg. Nach oben und rechts vom Nabel war eine Resistenz fühlbar gewesen.

Blut: 14600 Leukocyten, davon 88% Polynucleäre, 12% Lymphocyten, 2% Eosinophile, 3% große Mononucleäre.

Der operative Eingriff am 15. Juni 1909 (Prof. Schloffer) ergab eine hinter dem Duodenum gelegene, aber nicht vom Pankreas ausgehende Tumormasse, welche das Duodenum komprimierte, in der Umgebung derselben Drüsen, welche als tuberkulös angesprochen wurden. Gastroenterostomie. In unmittelbarem Anschluß an die Operation entwickelten sich, während die Kranke noch zu Bette lag, an allen jetzt noch nachweisbaren Stellen, den Sehnenscheiden und Schleimbeuteln entsprechend, fluktuierende Geschwülste, welche langsam und kontinuierlich wuchsen und bei Bewegung etwas Schmerzen verursachten.

Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um einen jener seltenen Fälle von epigastraler Drüsentuberkulose handelte.

In einem hierher gehörigen Falle, den ich noch an der Klinik v. Neußers zu beobachten Gelegenheit hatte, war es unter der Einwirkung der periduodenalen tuberkulösen Drüsen zu Kompressionsikterus geringen Grades gekommen. Plötzlich Haematemesis, Exitus. Ein Drüsenpaket war in das Duodenum durchgebrochen und hatte die Arteria pancreatico-duodenalis arrodiert.

Wir konnten, um auf den früheren Fall zurückzukommen, bei der Untersuchung der Kranken drei Jahre nach der Operation im Abdomen einzelne Drüsen tasten und fanden auch zahlreiche, kleinere und größere Drüsen supraclavicular; auch die Milz erwies sich als deutlich vergrößert, den Rippenbogen etwas überragend, von vermehrter Konsistenz. Percutanreaktion +++. Auf Tuberkulininjektionen gelegentlich Temperatursteigerung bis 38°, Kleinerwerden der Ganglien. Röntgenbefund: Verkalkte Drüsen im Lungenhilus, rechts hinten unten Schwartenbildung.

Blut: 7100 Leukocyten, 64,9% Polynucleäre, 23,9% kleine Lymphocyten, 9,1% große Mononucleäre, 1,8% Eosinophile, 0,3% Mastzellen.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß operative Eingriffe in tuberkulösem Terrain gelegentlich eine miliare Aussaat anregen können.

In unserm Falle liegt der Gedanke nahe, daß die in unmittelbarstem Anschluß an die Operation aufgetretene systemmäßige Erkrankung der Sehnenscheiden und Schleimbeutel in ähnlicher Weise mit dem operativen Eingriff in Zusammenhang steht.

Es handelte sich somit um eine akut entstandene, „extraartikuläre Polysynovitis" in einem tuberkulösen lymphatischen Individuum.

Gelenke einerseits, Sehnenscheiden und Schleimbeutel anderseits sind wohl als biologische Aequivalente zu betrachten; freilich mögen geringe Differenzen bestehen, da sonst schwer verständlich wäre, warum, wie in unserm Falle, dieses System in ausgedehntestem Umfang auf eine Noxe anspricht, während die Gelenke vollkommen intakt blieben.

Häufig ist in analogen Fällen gleichzeitiges Befallensein einzelner Gelenke zu beobachten wie in den zwei folgenden Krankheitsfällen. In dem einen derselben bestand gleichzeitig eine schleichend verlaufende, beiderseitige trockne Pleuritis.

22jähriges Mädchen, blaß, Augen haloniert, Eindruck großer Müdigkeit. Vor zwei Jahren ziemlich rasch auftretende Schwellung an den Sehnenscheiden beider Handrücken. Die Anschwellungen gehen hie und

Digitized by Google

da zurück, exacerbieren zur Zeit der Periode. Leichte Schmerzen im Knie- und Sprunggelenk. Seit zwei Monaten Stechen in den Axillae rechts und links; daselbst auskultatorisch beiderseits Lederknarren hörbar, links auch palpatorisch nachzuweisen. Lungenspitzenbefund nicht charakteristisch. Klagt öfter über Hitzegefühl, Trockenheit der Zunge. Starke Schweiße besonders frühmorgens. Anorexie und Obstipation.

In einem andern Falle fand sich ein ausgesprochen positiver Spitzenbefund:

22jähriger Tischlergehilfe, mager, blaß. Beiderseits Anschwellung der Sehnenscheiden am Handrücken. Operation vor vier Jahren: Mikroskopisch quoad Tuberkulose negativer Befund. Seit zirka einem halben Jahr andauernde Schmerzen im Knie und Sprunggelenk, ab und zu auch in den Fingern, ohne Schwellung oder Rötung. Oefter Nachtschweiße, Husten. Ueber beiden Spitzen Schallverkürzung, vereinzelt feuchtes, blasiges Rasseln. Afebriler Verlauf.

Das Kapitel Tuberkulose und Gelenk- respektive Synovialmembranen zählt wohl zu den schwierigsten auf dem Gebiete der Gelenkpathologie. So sehr im allgemeinen das Bestreben gerechtfertigt ist, ätiologisch alles womöglich unter einen Hut zu bringen, so leuchtet doch von vornherein ein, daß bei der ganz enorm verbreiteten Durchseuchung des Genus humanum mit Tuberkulose die bloße Koinzidenz eines tuberkulösen Herdes mit arthritischen Manifestationen nicht genügt, um letztere kurzweg als tuberkulös anzusprechen. Soweit wollen wir, m. H., Poncet, neben Grocco Hauptbegründer der Lehre vom tuberkulösen Gelenkrheumatismus, nicht Gefolgschaft leisten. Wir werden es ebensowenig anerkennen, wenn er in den Bereich seiner „Tuberculose inflammatoire“ selbst die Skoliose, die Enteritis membranacea oder die gutartige Pylorusstenose einbezieht.

Dies sind wohl Verirrungen einer allzu lebhaften Phantasie. Einseitige Uebertreibung fördert aber bekanntlich oft eine Sache, ebenso wie Fanatiker sich leichter durchsetzen als klar und nüchtern denkende Köpfe.

Und so ging der tuberkulöse Gelenkrheumatismus literarisch fast auf in dem Namen Poncet. Dies ist bekanntlich historisch ungerecht, da schon fünf Jahre vorher, im Jahre 1892, der Italiener Grocco sich sehr eingehend mit dem „Pseudoreumatismo articulare da Tuberculosi“ beschäftigt hatte. Wir hätten also von Grocco-Poncetscher Arthritis zu sprechen.

Es gibt nun in der Tat Fälle, in welchen über die tuberkulöse Natur der Gelenkerkrankung nicht der allergeringste Zweifel bestehen kann. Einen derartigen Fall hatte ich Gelegenheit zu beobachten in der Zeit vom 28. Oktober 1908 bis 19. April 1909.

Der 48jährige Kranke kam zur Spitalsaufnahme mit der Angabe, vor zehn Wochen einen Gelenkrheumatismus überstanden zu haben; seit sechs Wochen sei neuerdings eine Schwellung der rechten Hand und des rechten Sprunggelenks aufgetreten. Einleitung einer Salicylbehandlung blieb erfolglos. Aus dem rechten Handgelenk wurde durch Punktion schleimig-eitriger Inhalt gewonnen; an der Volarseite des Handgelenks bildete sich eine fluktuierende Geschwulst. Gleichzeitig trat eine Schwellung über der dritten Rippe rechts auf, wenig druckempfindlich. Percutanreaktion negativ. Husten und Nachtschweiße. Fieber gering. Diazoreaktion positiv. Incision am Malleol. int. förderte dünnen, grünlichen Eiter zutage. Kachektisches, gelbliches Gesichtskolorit. Sektion: Caries an der dritten rechten Rippe, Fungus in den Gelenken, Tuberkulose in beiden Lungenspitzen.

Der rasche Uebergang in vereiternden Fungus, das gleichzeitige Einsetzen specifischer Manifestationen am Knochen werden also gelegentlich führende Gesichtspunkte sein. Ich möchte Sie, m. H., bei dieser Gelegenheit auffordern, in allen Fällen von infektiöser Arthritis sich über das Vorkommen des Diazokörpers im Harn zu orientieren. Schon seit Jahren lasse ich in allen Fällen von infektiöser Arthritis auf Diazoreaktion untersuchen. Die Polyarthritis acuta vulgaris verläuft fast ausnahmslos ohne Diazoreaktion. Der positive Befund kann gelegentlich Veranlassung sein, an eine Grocco-Poncetsche Arthritis zu denken.

In einem Falle eigner Beobachtung, den ich auch hierher rechnen möchte, kam es zu multiplen Gelenkschmerzen ohne Schwellung, gleichzeitig schwollen die Drüsen am Hals an und stellte sich im Harne Diazoreaktion ein.

Auch dort, wo, wie in einem selbsterlebten Falle an eine ursächlich zunächst unklare beiderseitige Gonitis eine Peritonitis tuberculosa sich anschließt, wird es nahe liegen, an eine einheitliche Aetiologie zu denken. „Arthrotrope“ Infektionsprozesse scheinen überhaupt nicht selten gleichzeitig eine Art Affinität zu den serösen Membranen aufzuweisen, wie dies ja ganz besonders für den Erreger der akuten Polyarthritis vulgaris zutrifft.

Aehnlich wie für Gonorrhöe und Lues ist auch für Tuberkulose — aus früher erörterten Gründen — das Kniegelenk Schauplatz specifischer Manifestation. Vielfach sind es jüngere, weibliche Kranke, meist von asthenischem, zarthäutigem Typus mit oft auffallend blauer Iris, mit blassen oder erethisch geröteten Wangen. Von chirurgischer Seite wird oft kurzweg Fungus diagnostiziert. Die Gelenkerkrankung ist oft äußerst schmerzhaft, der Verlauf oft nur subfebril. Es ist wichtig, zu wissen, m. H., daß in diesen Fällen sehr oft eine Restitutio ad integrum stattfindet, oft in sehr kurzer Zeit, meist allerdings erst nach sechs- bis achtwöchiger Krankheitsdauer. Bemerkenswert an diesen Fällen ist die oft hochgradige Tachykardie. In einem Falle eigner Beobachtung trat im Verlaufe der Gelenkerkrankung eine profuse Hämoptöe auf. Fast nie handelt es sich um irgendwie fortgeschrittene Tuberkulose; meist sind die Spitzenbefunde nur angedeutet. Dies gilt wohl überhaupt für die Mehrzahl der Fälle von Grocco-Poncetschem Rheumatismus und ist mit einer der Gründe, welche die Diagnose vielfach so sehr erschweren.

Auch die vulgäre akute Polyarthritis, wie sie so häufig an eine Angina sich anschließt, geht nach eigner Beobachtung in einem ganz auffallend hohen Prozentsatz mit mehr minder latenten, tuberkulösen Herden einher. Unter 57 mittels Percutanreaktion untersuchten Fällen erhielt ich in 44 Fällen ein positives Resultat. Dabei zählt, wie bekannt, die Percutanreaktion zu den weniger empfindlichen Methoden.

Ueberhaupt, m. H., wenn Sie sich Fälle von akuter Polyarthritis vulgaris, und zwar besonders jugendliche Fälle im zweiten oder dritten Decennium auf ihre konstitutionelle Eigenart genauer ansehen, so werden Sie sehr bald einen Typus in auffallender Häufigkeit wiederkehrend finden: Es ist kurz gesagt der Typus des Phthisikers oder besser gesagt, des Asthenikers: Grazil, mager, oft blaue Iris, nicht selten Haardifferenz (Kopfhaar dunkelbraun, Schnurrbart fuchsrot), erregbare Vasomotoren und oft auch erregbare Psyche, Ueberstreckbarkeit im Metacarpophalangealgelenk und dergleichen. Die Familiengeschichte ergibt recht häufig Tuberkulose in der Ascendenz und Verwandtschaft.

Ob der Erreger des akuten Gelenkrheumatismus ein specifischer Mikrobe ist, kann heutigentags nicht mit Sicherheit behauptet werden. Vielleicht verhält es sich mit diesem Krankheitsbilde ähnlich wie mit der Grippe: Dasselbe klinische Ensemble wird durch verschiedene Mikroben verursacht. In höherem Grade specifisch ist vielleicht die konstitutionelle Eigenart der Kranken, der zufolge trotz der zweifellosen Ubiquität des oder der Krankheitserreger viele Individuen zeitlebens verschont bleiben, andere sozusagen von der Wiege bis zum Grabe an dieser Erkrankung laborieren und ihren Komplikationen erliegen. In diesem Sinne habe ich an anderer Stelle den Ausspruch getan: Der akute Gelenkrheumatismus ist ein Zweig am Stamme der Asthenia congenita.

In welch hohem Grade das konstitutionelle Milieu eine Hauptprämisse der Erkrankung ist, erhellt ja zur Genüge aus der Tatsache, daß die Polyarthritis acuta vulgaris durchaus nicht kontagiös ist; niemand fürchtet eine Ansteckung durch akuten Gelenkrheumatismus.

Digitized by Google

Ich habe bereits früher betont, m. H., daß abgeklungene, latente Herde von Tuberkulose in Fällen von akuter Polyarthritis vulgaris sich geradezu auffallend oft nachweisen lassen; es betrifft dies Fälle, die typisch nach Angina einsetzen, prompt auf Salycilica reagieren und zu vollkommener Restitutio führen und eventuell schon gleichsinnige Anfälle in der Vorgeschichte aufweisen; Fälle also, in welchen in bezug auf Diagnose nicht der allergeringste Zweifel obwalten kann. Wenn also Poncet bei Nachweis eines tuberkulösen Herdes eine gleichzeitig bestehende Polyarthritis kurzweg als tuberkulös anspricht, so vereinfacht er die Diagnosenstellung ungemein, leider aber auf Kosten der Wahrheit. Es muß, m. H., mit Nachdruck betont werden, daß, ausgenommen jene seltenen Fälle, in welchen der Nachweis von Tuberkelbacillen in der Punktionsflüssigkeit der Gelenke gelingt oder der Prozeß, sei es isoliert oder multipel, in Fungus endigt, man die Diagnose auf Grocco-Poncetschen Rheumatismus stets nur mit Reserve wird stellen können. Ich möchte die Frage offen lassen, ob es berechtigt ist, der Unwirksamkeit der Salycilica eine so große, differentialdiagnostische Bedeutung einzuräumen, wie es vielfach geschieht. Das besonders lebhafte Ansprechen der Gelenke auf eine einmalige Tuberkulininjektion könnte immerhin bedeutsam sein. In jenen Fällen, in welchen ein sonst typisch postanginös einsetzender, akuter Gelenkrheumatismus in diesem oder jenem Gelenke abnormerweise sich festsetzt und zu Contracturierung respektive Ankylosierung führt, müßte wohl stets in Erwägung gezogen werden, ob die Polyarthritis vulgaris nicht mobilisierend auf latente paraartikuläre tuberkulöse Herde eingewirkt hat. Ist es doch eine sehr oft zu beobachtende Tatsache, daß die heterogensten Infektionen in diesem Sinne auf latente, tuberkulöse Depots einzuwirken imstande sind.

Erst kürzlich sah ich bei einem älteren Individuum eine floride Lungentuberkulose sich unmittelbar anschließen an ein Panaritium mit Lymphangoitis, und es werden Ihnen, m. H., nicht selten Fälle zur Beobachtung kommen, wo im Anschluß an eine Angina durch viele Wochen hindurch ein okkultes Fieber sich einstellt, dessen Ursache Sie bei genauer Untersuchung der Lungenspitzen festzustellen in der Lage sind.

In der Differentialdiagnose des Grocco-Poncetschen Gelenkrheumatismus werden gelegentlich auch luetisch ausgelöste Gelenkmanifestationen zu berücksichtigen sein.

Einen hierhergehörigen Fall hatte ich Gelegenheit, Ihnen am 5. Juli vorzustellen.

Ein 16jähriger Kranker, hypoplastisch, Hutchinsonzähne, Zunge leicht gekerbt, Milz um drei Querfinger den Rippenbogen überragend; zahlreiche kleine Drüsen am Halse, haselnußgroße Cubitaldrüsen beiderseits. Cariöser Prozeß am Rücken des rechten Handgelenks mit Fistelgängen. Lordotische Albuminurie. Wassermann +++. Schon im Alter von zehn Jahren traten Schmerzen auf in Fuß-, Hand- und Ellbogengelenken. Die Gelenke schwollen allmählich an. Der Kranke mußte sechs Monate zu Bette liegen. In der Folgezeit oft kurzdauernde Gelenkschmerzen mit Anschwellungen, besonders nach Bewegung. Schmerzen traten meist in den Nachmittagstunden auf.

Die Einleitung einer Schmierkur führte in diesem Falle zu raschem Schwinden der Gelenkerscheinungen und auch zu wesentlicher Besserung des cariösen Prozesses (Knochengumma?).

Ebenso prompt war der Erfolg der Inunctionskur in einem andern Fall eigner Beobachtung.

Es handelte sich um ein zirka 30jähriges Fräulein, bei dem vor zirka Jahresfrist starke Drüsenschwellungen am Hals aufgetreten waren; es bestand eine Keratitis parenchymatosa; Hutchinsonzähne. Vor einigen Jahren hatten Schmerzen bestanden im rechten Ellbogengelenk, und zwar durch ein Jahr hindurch. Wurde der Arm abgebogen, war es infolge der Schmerzen schwer, ihn wieder auszustrecken. In letzter Zeit bestanden ganz ähnliche Erscheinungen im linken Kniegelenk. Unter Inunctionskur rascher Rückgang der Drüsenschwellung am Hals, ebenso der Arthralgien.

Es ist Ihnen, m. H., zur Genüge bekannt, daß außer Gonorrhöe, Lues und Tuberkulose, dieser für die Gelenke immerhin sehr bedeutsamen Trias, die allerverschiedensten Infektionserkrankungen gelegentlich mit Gelenksymptomen, insbesondere mit einfachen Arthralgien einhergehen. Erinnern Sie sich z. B. an Trousseaus rheumatische Form der Dysenterie. Aus eigner Beobachtung kann ich Sie auf einen Fall verweisen, in welchem mit dem Auftreten eines großen Abscesses nach Appendicitis eine chronische immer wieder rezidivierende, zu Contracturen führende, fieberhafte Polyarthritis einsetzte.

Auch Anfälle von Malaria verlaufen gelegentlich mit besonderer Schmerzhaftigkeit der Gelenke und Bewegungseinschränkung derselben. Schwierig kann gelegentlich die Entscheidung sein, wenn arthritische Symptome in unmittelbarem Anschluß an einen Partus auftreten. Eine deutlich positive Diazoreaktion würde ich in derartigen Fällen als gegen eine Polyarthritis vulgaris sprechend und als auf Sepsis verdächtig deuten.

In allen Fällen, in welchen Anhaltspunkte für eine infektiöse Genese bei Gelenkprozessen sich ergeben, werden Sie gut tun, m. H., sich über das Verhalten der Drüsen und natürlich auch der Milz genauestens zu orientieren. In Fällen von Polyarthritis acuta vulgaris war ich gelegentlich in der Lage, ganz initial eine schmerzhafte Anschwellung der Inguinaldrüsen zu konstatieren. Erst im weiteren Verlauf kam es zu arthritischen Manifestationen an den unteren Extremitäten. Es wäre vielleicht nicht aussichtslos, in derartigen intumescierten Inguinaldrüsen nach dem Erreger der Erkrankung zu fahnden. Starke Intumescenz der Milz ist in Fällen von Polyarthritis acuta ungewöhnlich; Tuberkulose und Lues kommen hier in einem größeren Prozentsatz in Betracht.

Mit dem zunehmenden Alter der Kranken vereinfacht sich die Differentialdiagnose wenigstens insofern, als bei einem erstmaligen Anfalle von Polyarthritis, etwa nach dem 40. Lebensjahre, die Wahrscheinlichkeit einer reinen Polyarthritis acuta vulgaris immer mehr abnimmt. Es überwiegen nun jene Formen von Arthritis, die wir in Gegenüberstellung zu den infektiösen oder septischen als aseptische oder dyskrasische Formen bezeichnen könnten.

Es empfiehlt sich hier, dem Begriffe der aseptischen Entzündung, die auch jetzt noch unter der Nachwirkung der einseitig-bakteriologischen Aera zu wenig Berücksichtigung findet, näherzutreten. Schulbeispiele einer aseptischen Entzündung sind unter anderm Retinitis albuminurica, Conjunctivitis lymphatica, Psoriasis, Pericarditis uraemica, gichtische Arthritis, chronische interstitielle Hepatitis.

Nicht nur Stoffwechselprodukten von Mikroben, auch den Stoffwechselprodukten unserer eignen Organzellen kommt unter Umständen eine entzündungserregende Bedeutung zu. Die beiden Momente können getrennt in Wirkung treten oder durch Summation sich verstärken. Die aseptische Komponente vieler Entzündungsprozesse verdient besonders auch volle therapeutische Würdigung. Gerade auf dem Gebiete der aseptischen Gelenkentzündungen gibt es aber eine solche unerschöpfliche Fülle der mannigfaltigsten Krankheitsbilder, daß ich es nicht als unsere erste Aufgabe betrachten möchte, nach Art von Käfer- oder Schmetterlingssammlern zu etikettieren; für ungleich wichtiger halte ich es, biologisch denkend sich in den einzelnen Fall zu vertiefen.

Wo atypische Veränderungen im Schultergelenk oder anderseits in Hüfte und Knie vorliegen, werden Sie nie vergessen, m. H., an die Möglichkeit einer Syringomyelie oder Tabes zu denken, besonders bei Schmerzlosigkeit der Affektion.

März 1903 sah ich an der Klinik v. Neußer einen 43jährigen Kranken, der angab, im Alter von 36 Jahren seien ohne Ursache plötzlich in der rechten großen Zehe reißende und stechende Schmerzen aufgetreten, das Zehengelenk war gerötet und heiß; Dauer der Affektion mehrere Tage, Besserung nach kalten Umschlägen. Solche Anfälle stellten sich meist nach Mitternacht ein; sie kamen anfangs nur Herbst

Digitized by Google

und Winter, in den letzten drei Jahren auch Frühjahr und Sommer; sie dauerten meist eine Woche. Mit 40 Jahren plötzlich einsetzende Schmerzen im linken Sprunggelenk und in der linken Wade, „als ob ein Hund plötzlich hineinbeißen würde". Mit 41 Jahren Auftreten von Incontinentia urinae und Einsetzen von Impotenz. Mit 42 Jahren heftige, reißende Schmerzen in beiden Kniegelenken. Verlauf stets afebril. Im Pistyan wesentliche Verschlimmerung.

Die Untersuchung des linken Kniegelenks ergab hochgradige Auftreibung entsprechend dem oberen Teil der Tibia, abnorme seitliche Bewegungen in großem Umfange möglich, vollkommen schmerzlos. Auftreibung am rechten Fußrücken, Plattfuß. Pupillen vollkommen starr auf Licht! P.S.R. vollkommen fehlend, Incontinentia urinae; Analgesie an den unteren Extremitäten.

Der Fall illustriert Ihnen, m. H., eine „Pseudogicht" auf tabischer Grundlage.

Wir müssen wohl annehmen, daß centripetale Nervenbahnen für die Ernährungsvorgänge in den Gelenken in Betracht kommen. Störungen im Bereiche derselben wie bei Syringomyelie oder Tabes können zu einer Art Ataxie der nutritiven Vorgänge führen. Hier spielen in der Rolle der Störungen, gewiß auch in vielen andern Fällen von chronischen Arthritiden, die Vasomotoren eine wichtige Rolle und wird sich ihre funktionelle Ueberprüfung in jedem einzelnen Fall empfehlen.

Nicht nur, daß es auf angio-neurotischem Wege zu intermittierenden Gelenkshydrops kommen kann, auch physiologische Schwankungen in den vasomotorischen Vorgängen, wie z. B. die Menstruationsvorgänge bedingen nicht selten eine Art Aufflammen bei bestehenden chronischen Gelenkprozessen. Auch in dem Falle von „extra artikulärer Polysynovitis" bei epigastrischer Drüsentuberkulose gab uns die intelligente Kranke mit Bestimmtheit an, daß prämenstruell eine Anschwellung der Ganglien auftrete.

Anderseits werden chronische Gelenkprozesse dyskrasischer Natur nicht selten von eigenartigen vasomotorischen Störungen begleitet. Einige wenige Beispiele aus eigner Erfahrung:

Fall 1. Zirka 30jähriges Fräulein, gut genährt, sehr nervös, äußert Lebensüberdruß. Seit fünf Jahren wird von der Kranken selbst intensives Knirschen in fast sämtlichen Gelenken wahrgenommen, besonders im Knie-, Schulter-, Ellbogengelenke. Keine Schwellung, keine wesentlichen Schmerzen. Seit derselben Zeit sind die Unterschenkel bis zum Knie aufwärts oft eiskalt und besteht meist gleichzeitig intensives Kältegefühl in der Nase. Zu Zeiten aber empfindet die Kranke in der Nase ein intensives Hitzegefühl, daß sie glaubt, „das Blut müsse herausspritzen". Hatte in der Jugend heftige Augenentzündung, öfters treten Drüsenschwellungen am Hals auf. Mutter luetisch (Hautgummen), Vater Tabiker. Wassermann bei der Kranken negativ. Kuren in Karlsbad, Gastein, Pistyan erfolglos.

Fall 2. 72jährige Frau; vor acht Jahren beim Schneeschaufeln angeblich Erfrierung der Hände. Eine Woche später wurden die Hände und Unterarme blau verfärbt. In diesem Gebiete Gefühl leichten Brennens. Dieser Zustand dauerte drei Jahre, ohne daß eine Deformierung oder Bewegungsstörung an den Händen auftrat. Vor fünf Jahren aber begannen die Finger unter brennenden Schmerzen sich zu verkrümmen; seit drei Jahren besteht eine unförmliche, monströse „Fechthandschuhform" der Hände mit Contracturen und Subluxationen; schwielige Verdickungen in der Vorderarmmuskulatur, Haut der Hände glänzend, sehr dünn, bläulich livid; Hände und Vorderarme fühlen sich warm an. In der letzten Zeit soll die Nase größer geworden sein; kein Anhaltspunkt für Akromegalie.

Für die große Bedeutung der Vasomotoren in der Pathogenese gewisser Formen von Arthritis sprechen auch gelegentliche Komplikationen mit Erythromelie, Raynaudscher Erkrankung und dergleichen.

Vielfach erhebt sich gerade bei den chronisch verlaufenden „aseptischen" Formen der Arthritis der Verdacht, ob nicht, auch zur Erklärung vasomotorischer Störungen, tiefer nach abwärts gegen das Wurzelgebiet zu ursächliche Faktoren, Störungen im Blutdrüsengleichgewicht anzunehmen sind.

Eine Reihe von gelegentlichen Begleitsymptomen, so besonders trophische Störungen der Haut und des Unterhautzellgewebes im Sinne von Skerodermie, multiplen Lipomen, eigenartigen Hautödemen, Störungen im Wachstum der Haare, wie Alopecie u. dgl., Hypohidrosis legen diesen Gedanken nahe.

Die gelegentlich günstige Beeinflussung chronischer Arthritiden durch Schilddrüsenpräparate (Lancereaux) verdient ernste Beachtung, wenn auch der daraus gezogene Schluß auf das Bestehen eines „Rheumatisme chronique thyroidien" anfechtbar erscheint. Gerade bezugnehmend auf die durch Schilddrüsenbehandlung inaugurierte Organotherapie der Gelenkerkrankungen bin ich in der Lage, m. H., Ihnen eine interessante Mitteilung zu machen. Sie erinnern sich wohl noch an die am 17. Mai vorgestellte 27jährige Kranke, bei welcher vor vier Jahren gleichzeitig mit Anfällen von Tetanie eine Osteomalacie eingesetzt hatte; es fanden sich typische Veränderungen am Becken. Nach zehn Injektionen von Adrenalin (1 : 1000) zu 1 ccm waren die Knochenschmerzen vollkommen geschwunden. Ich habe damals zur Erklärung dieser „wunderbaren" — ein von der Kranken gebrauchter Ausdruck — Wirkung, wie sie ja auch von anderer Seite bereits beobachtet wurde, das gleichsinnige Verhalten des Asthma bronchiale herangezogen. Hier verschwindet kurze Zeit nach einer Adrenalininjektion das Pfeifen und Giemen, der Atem wird frei, die früher geschwellte Bronchialschleimhaut schwillt offenbar ab. Bei Osteomalacie handelt es sich, wie ja zahlreiche pathologisch-anatomische Befunde (Recklinghausen und Andere) beweisen, um ein hyperämisch-geschwelltes Knochenmark. Die Knochenschmerzen sind zweifellos ein Resultat der entzündlich-hyperämischen Vorgänge am Periost und im Knochenmark.

Es wäre nun denkbar, daß hier ein Circulus vitiosus vorliegt. Die teils aktive, teils passive Kongestion des Knochenmarks löst die Schmerzen aus und diese wirken vielleicht hyperämisierend zurück. Das Adrenalin könnte nun ähnlich wie bei Asthma den kongestionellen Zustand des Knochenmarks beseitigen und so einen Circulus vitiosus durchbrechen. Dieser Gedanke scheint mir viel plausibler als etwa die Annahme, durch einige wenige Injektionen von Adrenalin die für unsern Fall zu supponierende Insuffizienz der Epithelkörperchen zu beheben und eine Umstimmung im Blutdrüsensystem herbeizuführen.

Da nun die Osteomalacie mit arthritischen Prozessen sowohl in der therapeutischen Beeinflussung (Heißluftbehandlung usw.) als auch in den disponierenden Momenten (feuchte Wohnung und dergleichen) gewisse Berührungspunkte aufweist und mir als Pendant der Kongestionszustand der Synovia vorschwebte, hielt ich es nicht für aussichtslos, das Adrenalin auch in der Behandlung der Gelenkerkrankungen zu versuchen. Die Injektionen erfolgten unter Berücksichtigung der bekannten Kontraindikationen pro die in Dosen von $^1/_2$ bis 1 ccm, und zwar an der Vorderfläche des Oberschenkels, wobei die Resorption sich selbst überlassen wird. Verwendet wurde das bekannte Präparat von Parke und Davis Solutio Adrenalini (1 : 1000). Die bisher mit dieser Behandlung erzielten Erfolge sind ganz außerordentlich günstig. Subjektiv fühlen sich die Kranken oft schon kurze Zeit nach der Einspritzung wesentlich erleichtert, objektiv kommt es gelegentlich zu raschem Rückgang großer Gelenkergüsse.

Da ätiologisch ganz differente Gelenkprozesse, so Polyarthritis acuta vulgaris, Arthritis gonorrhoica und luetische Formen günstig reagieren, so dürfte der Angriffspunkt allgemein-pathologischer Natur sein, und liegt es nahe, daran zu denken, daß derselbe in dem Gefäßbezirke der Gelenke zu suchen ist. Solcher Art hätten Asthma bronchiale, Osteomalacie und arthritische Prozesse einen auf Adrenalin ansprechenden, gemeinsamen Faktor.

Die Versuche werden fortgesetzt werden und ich hoffe, m. H., Ihnen bald über weitere günstige Erfahrungen bezüglich der Adrenalinbehandlung von Gelenkerkrankungen berichten zu können.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.

Ueber seltenere Ursachen von Schwangerschaftsblutungen

von

Prof. Dr. v. Franqué.

(Schluß aus Nr. 36.)

Ich darf Ihnen diese histologischen Einzelheiten, deren Kenntnis auch für das Verständnis der klinischen Eigentümlichkeiten der Blasenmole unerläßlich ist, an der Hand einiger Präparate ins Gedächtnis zurückrufen. Sie sehen hier bei mittlerer Vergrößerung Teile eines jungen menschlichen Eis (aus der achten Woche etwa), und zwar eine an die Decidua basalis (a) sich anlagernde Zotte, sogenannte Hastzotte (b), im Innern derselben das embryonale Bindegewebe, bestehend aus sternförmigen, verästelten miteinander kommunizierenden Zellen mit sehr viel schleimhaltiger Inter-

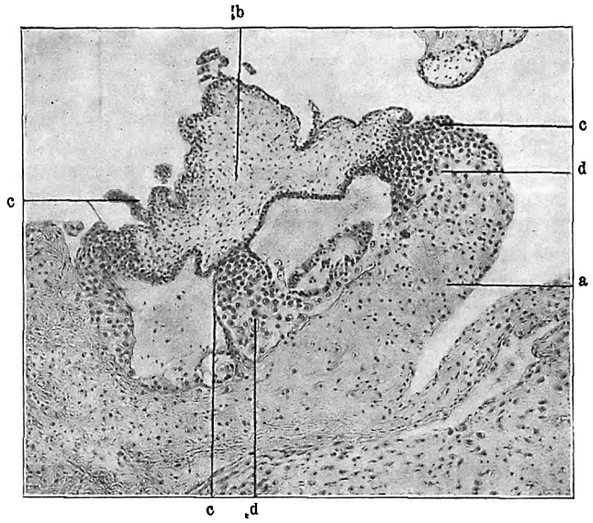


Abb. 3. Aus einem menschlichen Ei der 8. Woche. Vergr. 65. Eigenes Präparat. a = Decidua basalis, an der Oberfläche in fibrinöser Degeneration. b = Haftzotte. c = Syncytium. d = Langhanssche Zellen, beide sich an der Oberfläche der Decidua ausbreitend und in diese eindringend.

cellularsubstanz, dazwischen einzelne Capillargefäße; überzogen ist das Bindegewebe von einer einfachen Schicht großer, scharf umgrenzter heller Zellen, der Langhansschen Zellschicht (d), die jetzt allgemein als Abkömmling des Ektodermas, also epithelialer Natur, betrachtet wird; über diese zieht sich ein nicht in einzelne Zellen abgeteiltes, bald dickeres, bald dünneres Band von dichtem, feinkörnigem Protoplasma, in das zahlreiche, kleine, sich stark färbende Kerne eingelagert sind. Das ist das sogenannte Syncytium (c), von dem sich ab und zu größere riesenzellenähnliche Protoplasmaklumpen, die sogenannten Epithelialsprossen, loslösen. Da wo die Zotten der Decidua sich anlagern, findet eine Auflösung des Syncytiums in einzelne vielkernige „syncytiale Wanderzellen“ statt, welche die mütterliche Schleimhaut weithin durchsetzen und auch zerstören; auch die Langhanssche Zellschicht breitet sich in Form von Säulen und flachen Beeten auf der Oberfläche der Decidua aus und stellt so die erste festere Verbindung des Eies mit der Decidua her, die dann immer mehr von den kindlichen Zellen durchsetzt, zum Teil vollkommen ersetzt wird. Normalerweise findet also schon ein aktives Eindringen des Eies in mütterliches Gewebe und die teilweise Zerstörung des letzteren statt. Auf der nächsten Abb. 4 sehen Sie die Oberfläche einer degenerierten Zotte (bei derselben Vergrößerung) aus einer typischen Blasenmole; die embryonalen Bindegewebszellen sind durch die schleimige Intercellularsubstanz schon viel stärker auseinandergedrängt, später ist der bindegewebige Grundstock der Zotte in der Mitte wie ausgehöhlt, von einer immer noch schleimhaltigen Flüssigkeit aufgetrieben, die Gefäße sind verschwunden, das Bindegewebe am Rande zu einer etwas kompakteren Schicht zusammengedrängt, welche außen überzogen ist von mehr weniger stark gewucherten Epithelschichten, in denen bald die unregelmäßigen Anhäufungen der Langhansschen Zellen, bald die guirlandenartigen oder direkt schaumähnlich angeordneten Massen des Syncytiums in den Vordergrund treten. Entsprechend dieser starken Wucherung der Zottengewebe ist das Deciduagewebe gewöhnlich stark reduziert, eine zusammenhängende Decidua reflexa oft nicht mehr nachweisbar, die gewucherten und dann blasig umgewandelten Zotten sind vielfach in die Decidua vera auf der ganzen Innenfläche des Uterus eingedrungen. Dieser Wachstumsexzeß des Zottengewebes kann dazu führen, daß dasselbe zu einer Zeit, wo es normalerweise vielleicht den Raum einer Faust einnehmen sollte, als Blasenmole mehrere Waschschüsseln füllt und ein Gewicht von 4 kg und mehr erreicht; die führende Rolle dabei scheint, wenn auch das Bindegewebe sich nicht ganz passiv verhält, dem Epithel zuzukommen; ich habe vor Jahren [1896 [1])] die Ansicht ausgesprochen, daß eine Sekretionsanomalie der Langhansschen Zellschicht das Wesen der Erkrankung ausmache; ich habe damit nicht viel Anklang gefunden, zum Teil wohl, weil ich damals mit vielen andern Autoren die Zellschicht noch zum Mesoderm rechnete, zum Teil, weil ich nur von der Schleimproduktion der Zellschicht sprach; meine Hypothese war, den damaligen Kenntnissen entsprechend, zu eng gefaßt; ich bin aber auch heute noch der Meinung, daß wir ohne die Annahme einer Sekretions- oder, noch besser gesagt, einer Funktionsanomalie des Chorionepithels, dem ich jetzt die Langhanssche Zellschicht zurechne, neben der abnormen Wucherungstendenz derselben, die Bildung der Blasenmole nicht erklären können. Wir haben in Gießen [2])] eine Mole mit taubeneigroßen Blasen beobachtet, aus denen sich der flüssige Inhalt im Strahl entleerte. Da die Zotten, wie gewöhnlich, gefäßlos waren, die Stromazellen zum großen Teil frühzeitig fettig degenerieren, wie ich schon 1896 zeigte, die Decidua bei Blasenmole aber nicht ödematös ist und primäre Circulationsstörungen an ihr auch nicht nachweisbar sind, so bleibt als Quelle dieser abnormen Sekretmassen, in denen allerdings das Mucin nicht die ihm früher zugeschriebene vorherrschende Rolle zu spielen scheint, nur das Chorionepithel übrig, dessen Charakteränderung im Sinne vermehrter und veränderter Sekretion und vermehrter

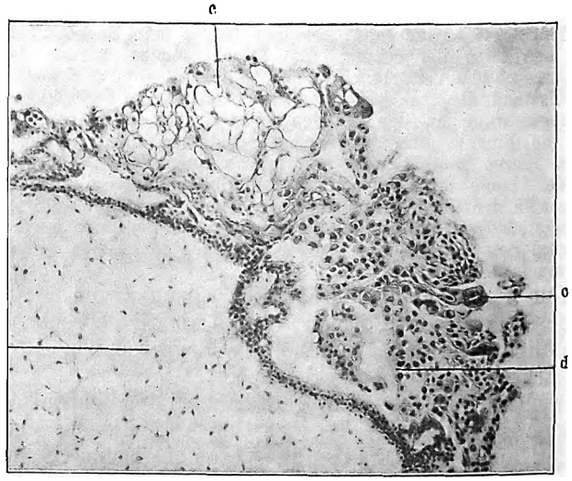


Abb. 4. Oberfläche einer Zotte im Beginn der blasigen Degeneration. Vergr. 65. Eigenes Präparat. b = „myxomatöses“ Stroma ohne Gefäße. c = Syncytium. d = Langhanssche Zellschicht, beide in Wucherung.

Wucherung eben das Primäre der ganzen Erkrankung zu sein scheint.

[1]) Zt. f. Geb. Bd. 34.
[2]) Sitzenfrey, Zbl. f. Gyn. 1911, Bd. 35, Nr. 9.

Digitized by Google

Was aber zu dieser Charakteränderung Anlaß gibt, ist uns gänzlich unbekannt; wir wissen nicht einmal, ob sie regelmäßig bei noch lebender Frucht auftritt — wie bei den oben angeführten Fällen — und sekundär den Tod derselben herbeiführt, oder ob sie umgekehrt gewöhnlich erst nach Absterben des Foetus sich entwickelt; nur so viel ist sicher, daß die Wucherung nach dem sehr häufig frühzeitig erfolgten Tode der Frucht noch lange Zeit fortzuschreiten pflegt, daß also das Chorionepithel vollständig unabhängig von der Ernährung durch den fötalen Kreislauf ist, sondern seine Nährstoffe direkt aus dem mütterlichen Blute bezieht; Beweis dafür ist, daß man bei der größten Blasenmole oft eine winzige oder gar keine Eihöhle findet und keine Spur des Foetus mehr, weil dieser in so früher Zeit zugrunde ging, daß er in dem Liquor amnii vollständig zur Auflösung kommen konnte.

Bezüglich der Aetiologie können wir nur so viel sagen, daß nicht Schädlichkeiten beschuldigt werden können, welche bei schon bestehender Schwangerschaft von außen her an den mütterlichen Organismus herantreten, sondern daß es innere Ursachen sein müssen; dafür sprechen besonders die Fälle von wiederholter Molenschwangerschaft, die z. B. Fritsch viermal, Mayer elfmal, Essen-Möller gar 18 mal bei derselben Patientin auftreten sah. Auch die Tatsache, daß die Blasenmole bei älteren Frauen, besonders bei den nahe am Klimakterium stehenden und bei mehrgebärenden Frauen ausgesprochen häufiger vorkommt als bei jüngeren und erstgebärenden Frauen, spricht dafür, daß die Ursache im Organismus der Mutter liegt. Essen-Möller glaubt zwar die Tatsache der größeren Häufigkeit der Blasenmole bei älteren und bei mehrgebärenden Frauen aus dem von ihm gesammelten Material widerlegen zu können, doch kann ich ihm hier nicht folgen. Er fand unter 138 Molen mit genügenden Angaben 97 zwischen dem 21. und 40. Lebensjahre, 26 zwischen dem 41. bis 50. und sechs über dem 50. Lebensjahr. Es sind also in den Jahren der höchsten sexuellen Tätigkeit gerade dreimal soviel Blasenmolen beobachtet, wie nach dem 40. Lebensjahr; aber die Gesamtzahl der Conceptionen ist vor dem 40. Lebensjahre doch nicht dreimal, sondern wohl 20 mal so groß wie nachher, und jenseits des 50. Lebensjahrs werden doch nur ganz vereinzelte Geburten beobachtet. So wurden nach Straßmann[1]) im Jahre 1898 in Berlin von den 20 bis 40jährigen Müttern 46 872, von den Müttern über 40 Jahren nur 2971 Kinder geboren und nur vier von Müttern mit 50 Jahren und darüber. Wäre also die Blasenmole gleichmäßig auf alle Lebensalter verteilt, so dürften nach dem 40. Lebensjahre bei der 20 mal geringeren Zahl der Geburten auch nur der 20. Teil Blasenmolen beobachtet werden, also im ganzen bei 136 Fällen vielleicht sechs und nicht 32; noch schärfer würde der Gegensatz ausfallen, wenn man die Fälle von Blasenmole in solche vor und nach dem 45. Lebensjahre gruppieren wollte, welches ja gewöhnlich als Grenze der Fertilität angenommen wird; denn zwischen das 40. und 45. Lebensjahr fielen in Berlin immer noch 1829 Geburten, nachher aber nur 142. Am schlagendsten aber ist der Vergleich der Blasenmolen bei 50 Jahren und darüber, für die Essen-Möller die Zahl 6 angibt, mit den Geburten über 50 Jahren, von denen Straßmann nur vier meldet; selbstverständlich ist ein direkter Vergleich dieser Zahlen, die ja gar nicht zusammengehören, nicht erlaubt, aber so viel geht doch daraus unwiderleglich hervor, daß auf die Conception nach 50 Jahren ein unverhältnismäßig hoher Prozentsatz von Blasenmolen treffen muß. Denselben Fehler, daß er die Zahl der Blasenmolen bei den einzelnen Gruppen nur auf die Gesamtzahl der beobachteten Blasenmolen, nicht aber auf die Geburtenzahl der betreffenden Gruppe bezieht, macht Essen-Möller bei der Betrachtung des Verhältnisses zwischen der Geburtenzahl der einzelnen Frauen zur Häufigkeit der Blasenmole. Nach seinen Berechnungen treffen 60 % der Blasenmolen auf Frauen mit 0—4 Kindern, 34 % auf Frauen mit 5—10 Kindern und 5,8 % auf Frauen mit über zehn Kindern. Nach Straßmann treffen aber von allen Gebärenden 78 % auf die erste, 19 % auf die zweite und 2 % auf die dritte Gruppe von Frauen. Während nach Straßmann 28,5 % aller gebärenden Frauen Erstgebärende sind, waren nicht ganz 10 % der von Essen-Möller in Rücksicht gezogenen Blasenmolengeburten die erste Geburt überhaupt; auch hier beweisen also die Zahlen Essen-Möllers das Gegenteil von dem, was er beweisen will; sie beweisen, daß wirklich mit der Zahl der Geburten die Zahl der Blasenmolen ganz auffallend zunimmt.

Wir müssen also annehmen, daß die Ursache der Molenbildung in der Mutter liegt; aber ob dieselbe in einer primären Veränderung des Ovulums oder seines Ektoderms zu suchen ist, wie Marchand[1]) meint, oder ob erst Einwirkungen, welche dasselbe nach der Einbettung im Uterus treffen, mit andern Worten, eine primäre Erkrankung des Endometriums, die Veränderung des Charakters des Zottenepithels hervorrufen, wie Veit[2]) und Andere meinen, das zu entscheiden reicht das vorliegende Tatsachenmaterial nicht aus. Ich will daher auf das Für und Wider der ovulären oder decidualen Entstehungshypothesen nicht näher eingehen. Der Umstand, daß die zur Blasenmole führende Charakteränderung der Chorionepithelien, ohne nachweisbare weitere Beeinflussung von außen, in manchen Fällen zu wirklicher Destruktion und Bildung maligner, rasch den Tod bringender Geschwülste fortschreitet, in andern Fällen dagegen ganz spontan zur Rückbildung kommt, sogar ohne daß die Blasenmole ausgestoßen wird, scheint mir im Einklang mit den die Theorie der Geschwulstgenese zurzeit allgemein beherrschenden Anschauungen mehr dafür zu sprechen, daß es primäre Variationen in der Keimanlage selbst sind, welche zu diesen verschiedenen Entwicklungen führen. Freilich bringe ich mich hiermit in Gegensatz zu dem letzten gründlichen Bearbeiter dieses Themas, Essen-Möller, welcher meint: „Wenn auch die deciduale Theorie nicht genügend begründet ist, so sind doch Tatsachen für dieselbe da, was man von der ovulären Theorie nicht sagen kann."

Wenden wir uns nun dem klinischen Bild und der Diagnose der Erkrankung zu, so sind die ersten Erscheinungen, Blutungen und blutig schleimiger Ausfluß, kaum von denen bei den zuerst besprochenen Schwangerschaftsstörungen verschieden; die absolut sichere Diagnose ist daher erst möglich, wenn mit dem Blut einzelne abgerissene Bläschen ausgestoßen werden, doch können wir oft auch schon vorher die Diagnose mit mehr weniger großer Wahrscheinlichkeit stellen; die Blutungen sind meist stärker, hartnäckiger und länger andauernd als bei der einfachen Endometritis decidualis; das ausgestoßene Blut ist oft nicht mehr frisch, sondern dunkler gefärbt, zum Teil auch schon geronnen. Woher dies kommt, können Sie sehr schön an diesem Präparat eines Uterus mit noch darin enthaltener Blasenmole sehen: die Auftreibung des Uterus ist nur zum Teil durch die Blasenmole selbst, zum Teil aber durch ältere Blutmassen bedingt, und auch die noch erkennbaren Teile der Decidua reflexa sind diffus von Blut durchsetzt. Dieses Verhältnis findet man ganz regelmäßig bei allen Blasenmolen und es hängt mit der Entstehung der Blutungen zusammen; diese werden dadurch hervorgerufen, daß die Decidua basalis, reflexa, oft auch vera von den gewucherten und gequollenen Zotten derartig durchwachsen sind, daß sie ein vollständig schwammiges Gewebe darstellen, wenn man sich die Mole hinwegdenkt. Es ist klar, daß bei einer derartigen Rare-

[1]) v. Winckels Handbuch der Geburtsh. Bd. 1, S. 92.

[1]) Zt. f. Geb. Bd. 32 u. 39.
[2]) Zt. f. Geb. Bd. 46 und Gynäkologenkongreß Berlin 1901.

Digitized by Google

fikation des Gewebs die Blutgefäße außerordentlich gefährdet sind und sehr leicht zerrissen werden, zum Teil durch die Größenzunahme der Zotten selbst, zum Teil durch irgendwelche Gelegenheitsursache, z. B. Bewegungen oder Contractionen des Uterus, zumal die Zotten zum Teil innerhalb der Gefäße selbst stecken. Die ergossene, anfangs nur geringe Blutmenge gelangt nur zum Teil nach außen, zum Teil infiltriert sie die Decidua und wird auch im Cavum uteri retiniert, gerinnt und verlegt das Orificium internum; durch das nachsickernde Blut wird der Uterus gedehnt und

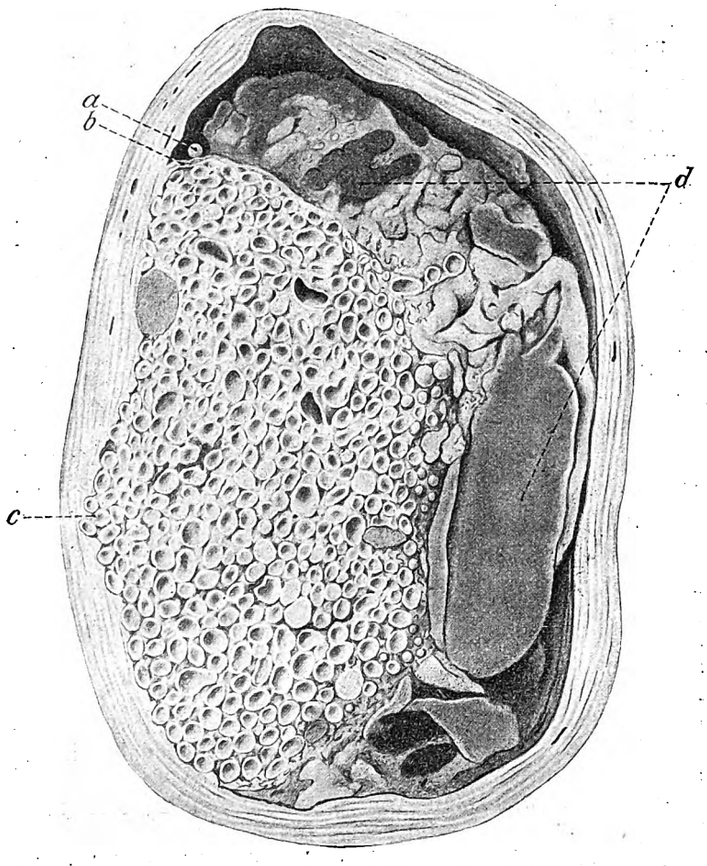


Abb. 5. Durchschnitt durch einen Uterus mit Blasenmole nach Härtung. a = lase, welche die Decidua Reflexa b durchbrochen hat, ebensolche innerhalb der alten zum Teil entfärbten Blutgerinnsel d. c = die (größtenteils quer getroffenen) Blasen dringen nach vollständiger Zerstörung der Decidua vera in die Muscularis uteri ein. Präparat der Bonner Frauenklinik.

es treten Wehen auf, die nun zur Ausstoßung des alten Bluts, aber auch zu erneuter, nunmehr stärkerer Blutung führen, indem sie Teile der degenerierten Zotten aus dem weichen Mutterboden losreißen und damit neue Gefäße eröffnen. Dieses Spiel kann sich sogar, ähnlich wie beim Carcinoma corporis uteri, in ziemlich regelmäßigen Zeitabständen wiederholen, jedesmal wenn die Ausdehnung des Uterus durch das in sein Inneres ergossene Blut eine gewisse Höhe erreicht hat, bis endlich Wehen ausgelöst werden, die stark genug sind, die Geburt der Mole in Gang zu bringen.

Die Blutergüsse in das Cavum uteri sind zum Teil die Ursache zweier anderer Symptome, welche die Diagnose der Blasenmole sehr erleichtern können. Das ist erstens die ungewöhnliche Spannung der Uteruswand, welche die Patientin als Schmerz empfindet, der Untersucher als prallelastische Konsistenz des Uterus im Gegensatz zu der sonstigen teigig-weichen Beschaffenheit des schwangeren Uterus objektiv feststellen kann. Freilich ist gerade durch diese Konsistenzvermehrung der Untersucher mehrfach auch irregeführt worden; der Uterus fühlte sich so hart an, daß ein Myom angenommen und die Totalexstirpation vorgenommen wurde. Als Zweites ist hier zu erwähnen die Größe der Gebärmutter, welche mit der Zeit der Schwangerschaft nicht übereinstimmt, sondern die eines normalen schwangeren Uterus derselben Zeit oft beträchtlich übersteigt; oft erreicht der Fundus uteri den Nabel, während die Schwangerschaft der Anamnese nach erst zwei bis vier Monate dauern kann; Essen-Möller sah im zweiten Monat den Uterus innerhalb 17 Tagen von zwei Finger breit unterhalb des Nabels bis zum Epigastrium emporsteigen; im wesentlichen durch die Blutung in das Innere. Doch trägt natürlich auch die ungewöhnlich starke Vermehrung der Zottenmasse, die Sie in all den demonstrierten Präparaten gesehen haben, zur Volumenvermehrung des Uterus bei.

Die ungewöhnliche Spannung des Uterus kann auch besonders starke Schwangerschaftsbeschwerden, namentlich Erbrechen, hervorrufen. Von besonderem Interesse ist das relativ häufige und frühzeitige Auftreten von Albumen im Urin: während sonst die Schwangerschaftsnephritis in der Regel erst nach dem sechsten Monat auftritt, sieht man sie hier und zwar in ihren schwersten Formen schon im zweiten bis vierten Monat und neuerdings sind auch eine Anzahl von Fällen bekanntgeworden, in denen es zum Ausbruch schwerster Eklampsie kam, die erst mit der Ausräumung der Blasenmole zur Heilung kam. Sitzenfrey[1]) hat einen solchen Fall aus meiner Gießener Klinik beschrieben, in welchem die Erscheinungen so schwere waren, daß die Entleerung des Uterus durch den vaginalen Kaiserschnitt vorgenommen wurde. Diese Tatsachen werden uns verständlich, wenn wir uns erinnern, daß sowohl die Schwangerschaftsniere als die Eklampsie die Folge einer der Schwangerschaft eigentümlichen Autointoxikation des weiblichen Organismus sind, hervorgerufen durch intermediäre Produkte des Eiweißstoffwechsels, welche in der Placenta entstehen. Denn in dieser hat die neuere Forschung ein drüsiges Organ mit sehr komplizierten Funktionen entdeckt, die nachweislich gebunden sind an das Epithel der Chorionzotten, also gerade denjenigen Teil des Gewebs, den wir bei der Blasenmole im Zustande besonders starker Wucherung finden. Die Autointoxikation des Organismus bei der Blasenmole findet, außerdem, wie in dem von mir in Prag[2]) beobachteten Falle, gelegentlich ihren Ausdruck in starker Abmagerung und besonders kachektischem Aussehen der Patientinnen, die beide durch die Anämie allein nicht erklärbar sind, denn andauernd kleine Blutverluste führen bekanntlich viel eher zu Fettansatz als zur Abmagerung, wie wir bei unsern Myomkranken immer wieder sehen können.

So führen diese Beobachtungen einerseits zu einer Bestätigung der auf anderm Wege gewonnenen Anschauungen über das Wesen der Schwangerschaftsniere und Eklampsie, anderseits sind sie geeignet, die von mir vorhin vorgetragene Auffassung zu stützen, daß zum Wesen der Blasenmole auch eine Sekretions- oder Funktionsanomalie des Zottenepithels gehört.

Neue Gefahren drohen der Patientin, die eine Blasenmole trägt, bei der Ausstoßung derselben. Diese erfolgt gewöhnlich zwei bis drei Monate nach Beginn der Blutungen im dritten bis fünften Schwangerschaftsmonate, manchmal aber wird die Blasenmole auch, ohne weiter zu wuchern, monatelang zurückgehalten, und es sind Fälle berichtet, in denen sie erst nach 12, ja 17 Monaten ausgestoßen wurde; in diesen Fällen beherbergte sie der Uterus monatelang symptomlos. Daß er das nicht mehr entwicklungsfähige, zum Fremdkörper gewordene Schwangerschaftsprodukt so lange Zeit zurückhält, ohne sich zu kontrahieren, deutet schon auf eine starke Herabsetzung seiner Reaktionsfähigkeit hin, die sich auch bei der Geburt oft — mit und ohne vorhergegangene Retention — verhängnisvoll bemerkbar macht. Da die gespannte und überdehnte oder sonst geschädigte Uteruswand

[1]) Loco citato.
[2]) Gynäkologenkongreß Würzburg 1903.

Digitized by Google

sich schlecht zusammenzieht, sind die Wehen in der Regel anfänglich sehr schwach und unwirksam, der Muttermund erweitert sich langsam, die Ausstoßung zögert sich hin, wodurch einerseits der Blutverlust ein besonders großer wird, anderseits leicht ein Emporwandern der Scheidenkeime eintritt, welche in dem durchbluteten, schlecht genährten Deciduagewebe und den alten Blutmassen im Uterus einen vorzüglichen Nährboden finden; Schüttelfröste und hohes Fieber sind die Folge; die Blutung kann zu den höchsten Graden akuter Anämie, ja zum Verblutungstode führen; denn infolge der ungewöhnlichen Größe und Masse der Chorionzotten findet bei ihrer Ausstoßung eine ungewöhnlich breite Eröffnung der mütterlichen Blutbahnen statt, besonders dann, wenn die Zottenwucherung sich nicht auf die Decidua beschränkt hat, sondern in den Venen der Uteruswand selbst weiter vorgedrungen ist. Dieses Einwachsen der Zotten in Uterusvenen kann bekanntlich bei jeder Schwangerschaft stattfinden, es ist daher verständlich, daß es hier von den mit besonderer Wucherungstendenz ausgestatteten Zotten in besonders großem Umfange betätigt wird; so können die Zotten bis dicht unter die Serosa gelangen, durch ihre Vergrößerung die Venen immer stärker erweitern und das dazwischen gelegene Muskelgewebe mehr weniger zum vollständigen Schwunde bringen, sodaß die Uteruswand nur noch aus zottenerfüllten, kavernös erweiterten Blutgefäßen besteht und jeder Contractilität an dieser Stelle ermangelt. Wir sprechen dann von einer destruierenden Blasenmole, deren Durchbruch in die Bauchhöhle mit nachfolgender tödlicher innerer Blutung mehrfach beobachtet wurde; daß die Gefahr der Perforation bei der Ausräumung und der Verblutungstod hier besonders nahe liegt, mußte ich selbst erfahren[1]): ich konnte in einem in Prag erlebten Falle direkt fühlen, daß mein ausräumender Finger nur durch das Peritoneum von der Bauchhöhle getrennt war; es blieb zwar intakt, aber die Patientin verblutete sich in der Klinik unter meinen Händen in so kurzer Zeit, daß die als letztes Rettungsmittel in Aussicht genommene Totalexstirpation des Uterus nicht mehr ausgeführt werden konnte. Ich kann Ihnen einige Präparate von diesem Falle zeigen, in denen Sie schon mit der Lupe die Zotten mitten in der Uteruswand und dicht unter der Serosa erkennen können.

Von diesen Fällen, in denen die Zotten als Ganzes in den vorhandenen Venenbahnen in die Uteruswand vorgedrungen sind, gibt es nun allmähliche Uebergänge zu denjenigen Fällen, in welchen die foetalen Zellen diffus in die mütterlichen Gewebe vordringen, diese vollständig durchsetzend und schließlich zum Zerfall bringend; wo sich also an die Blasenmole die Entwicklung einer bösartigen Geschwulst anschließt, die wir Chorioepithelioma malignum nennen; denn hier beteiligt sich das Zottenstroma nicht weiter an der schrankenlosen Wucherung, sondern nur die beiden Komponenten des Chorionepithels, die Langhanssche Zellschicht und das Syncytium; Sie erkennen beide Bestandteile in Abb. 7 leicht wieder, welche nach einem in Prag von mir operierten Falle bei derselben Vergrößerung (65) gezeichnet ist, wie die normale Haftzotte in Abb. 3 und die Blasenzotte in Abb. 4. Eine eingehende Besprechung dieser Geschwulstform, die bekanntlich auch nach gewöhnlichem Abortus und nach ganz normaler Geburt sich entwickeln und binnen weniger Monate, ja Wochen zum Tode führen kann, würde uns heute zu weit führen. Für unser heutiges Thema genügt die Feststellung, daß das Chorionepithelioma sich im Uterus entwickeln kann, noch während er die Blasenmole enthält; daß es aber auch ausgehen kann von Teilen der Mole, die bei der Ausstoßung im Uterus zurückgeblieben sind, oder von solchen, die von der Hauptmasse losgerissen wurden und auf der Blutbahn an beliebige Stellen des Körpers verschleppt worden sind, am häufigsten in die Scheide und in die Lunge.

Der Zwischenraum zwischen der Ausstoßung der Blasenmole und der Entwicklung der malignen Geschwulst ist in diesen Fällen ein sehr verschiedener, zwischen mehreren Wochen und mehreren Jahren schwankend, meist aber mehrere Monate; die vorausgegangene Blasenmole braucht gar nichts Auffälliges dargeboten zu haben und ihre Ausstoßung kann ganz glatt erfolgt sein, das Wochenbett vollständig normal gewesen sein. Ja selbst die mikroskopische Untersuchung hat bis jetzt noch keinerlei Unterscheidungszeichen aufzudecken vermocht zwischen den Blasenmolen, nach deren Ausstoßung die Patientinnen vollständig und endgültig genesen sind und nachher auch häufig wieder konzipiert und normal geboren haben, und den von einem Chorionepithelioma malignum gefolgten Blasenmolen.

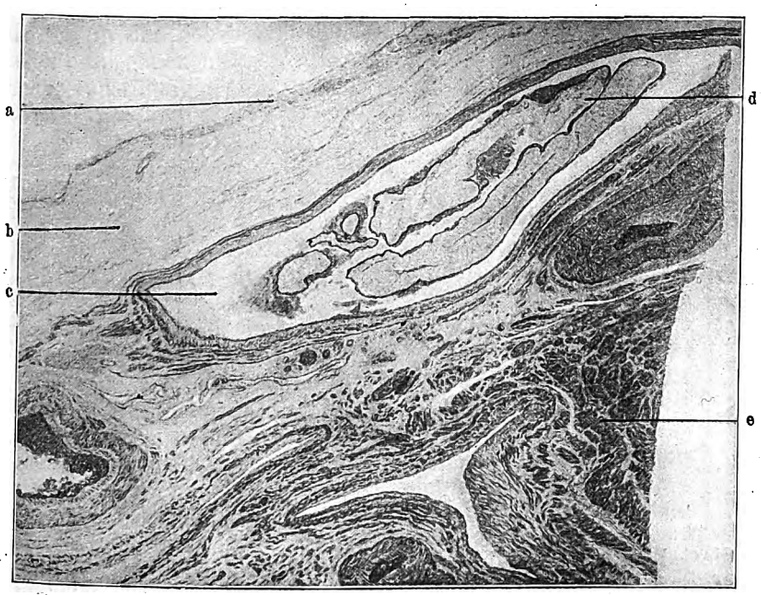


Abb. 6. Uteruswand bei destruierender Blasenmole. Vergr. 10. Eigenes Präparat. a = Serosa. b = Subserosa. c = Muscularis uteri. c = Vene dicht unter der Serosa, mit degenerierten Zotten d im Innern.

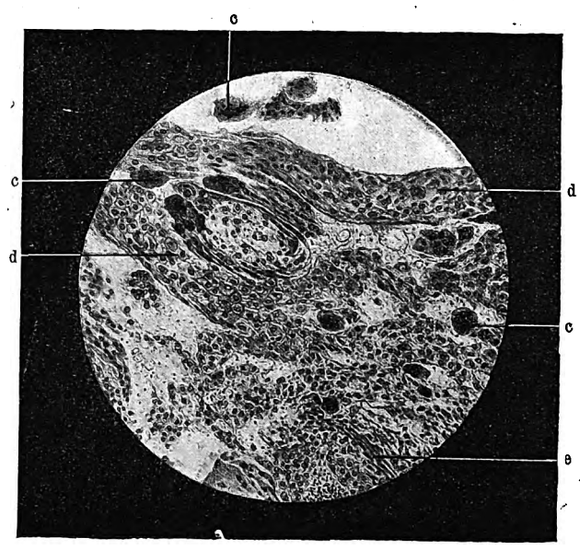


Abb. 7. Chorioepithelioma malignum. Vergr. 65. Eigenes Präparat. c = Syncytium. d = Langhanssche Zellen. e = rundzellig infiltrierte Muscularis uteri, in welche die Geschwulstzellen eindringen.

Es ist selbstverständlich, daß dieser Zusammenhang die an sich schon etwas zweifelhafte Prognose der Blasenmole noch weiter trüben muß; aber glücklicherweise ist doch die erstere Gruppe der Patientinnen bei weitem die größere. Bei klinischem Material waren zwar bei Essen-Möller

[1]) Gynäkologenkongreß Würzburg 1903.

Digitized by Google

25%, bei Kroemer[1]) 33% der Blasenmolen von Chorionepitheliom gefolgt, aber ersterer beobachtete nur 16, letztere 15 Fälle von Blasenmolen, und bei so kleinen Zahlen kann der Zufall eine sehr große Rolle spielen, auch kommen wohl vorwiegend die länger sich hinziehenden und komplizierten Fälle von Blasenmole zu klinischer Beobachtung; man wird kaum fehlgehen, wenn man annimmt, daß allerhöchstens 10%, vielleicht noch weniger der Frauen mit Blasenmolen von Chorionepithelioma bedroht sind. Diese Zahl rechtfertigt keinesfalls die radikale Forderung Solowijs[2]), in jedem Falle von Blasenmole den Uterus zu exstirpieren, sie genügt aber, um zu zeigen, daß nicht alle Gefahr mit der Ausräumung der Mole vorüber ist, daß vielmehr jede Frau, die eine Blasenmole geboren hat, längere Zeit weiter beobachtet werden und möglichst nachdrücklich darauf hingewiesen werden muß, daß sie, auch nach Jahren, bei jeder Unregelmäßigkeit der Menstruation den Arzt aufsuchen muß; eine dann ausgeführte Probeausschabung wird die Diagnose meist noch rechtzeitig stellen lassen.

Manchmal ist die Sachlage auch so, daß der Arzt nicht bei der Ausstoßung der Mole, sondern erst bei der ersten oder wiederholten Blutung nach derselben zu Rate gezogen wird. Er wird in solchen Fällen den Uterus vergrößert und von weichen Massen erfüllt finden. Es ist nun von größter Wichtigkeit, daß er sofort an die Möglichkeit eines Chorioepithelioma malignum, von denen etwa 50% nach Blasenmolen entstehen, denkt und die aus dem Uterus, vielleicht wegen augenblicklicher schwerer Blutung, ausgeräumten Massen nicht wegwerfen läßt, sondern einer sorgfältigen mikroskopischen Untersuchung zuführt; ich habe auf diese Weise die Diagnose wiederholt rechtzeitig stellen können[3]), und umgekehrt erlebt, daß von Kollegen diese Untersuchung versäumt wurde und die zu jener Zeit noch leicht heilbare Patientin erst bei einer erneuten späteren Blutung der Klinik in inoperablem Zustande zugewiesen wurde.

Wird der Arzt zur Geburt einer Blasenmole zugezogen oder hat er die Diagnose schon während der Schwangerschaft stellen können, so ist seine Aufgabe eine doppelte: 1. durch tunlichste Beschleunigung der Ausstoßung den Blutverlust soweit als irgend möglich einzuschränken und 2. dafür zu sorgen, daß das Cavum uteri vollständig entleert wird, um der Chorionepitheliomentwicklung vorzubeugen. Beides erreicht er am besten durch manuelle Ausräumung des Uterus, sobald derselbe für zwei Finger zugängig ist; ist dies noch nicht der Fall, so wird am besten ein kleiner Metreurynter in den Uterus eingelegt, um die Cervix zu erweitern; nur im Notfalle, wenn kein Metreurynter zur Hand ist, sollte man statt dessen die feste Tamponade der Scheide ausführen. Denn ihre blutstillende und wehenerregende Kraft ist sehr viel unsicherer und die Gefahr der Infektion dabei erheblich größer; selbstverständlich muß bei beiden Verfahren die Scheide vorher nach Möglichkeit desinfiziert werden.

Schon vor Beginn der Ausräumung sucht man durch subcutane Injektion von Ergotin (1 bis 2 cbm) eine gute Zusammenziehung des Uterus vorzubereiten; die Ausräumung selbst sollte nur dann mit einer stumpfen Curette unter Kontrolle durch die außen aufgelegte Hand und mit größter Vorsicht vollendet werden, wenn der Finger wegen der Größe des Uterus nicht dazu ausreicht. Immer ist dabei an die Gefahr der Uterusperforation zu denken; auch die Gefahr der Luftembolie und Intoxikation durch das Spülmittel ist bei der Uterusausspülung besonders groß, weil häufig große Venenlumina eröffnet sind, die natürlich auch besonders leicht infiziert werden können. Die Benutzung steriler Gummihandschuhe ist daher dringend zu empfehlen. Zur Vermeidung aller dieser Gefahren würde man am liebsten auf die Ausräumung verzichten, wenn die Erfahrung nicht zeigte, daß bei ganz spontanem Verlauf doch sehr häufig Teile der Mole zurückbleiben. Es ist daher zu raten, daß der Arzt auch dann, wenn bei seiner Ankunft die Hauptmassen der Mole anscheinend schon geboren sind, sich durch Austastung des Uterus von der vollständigen Ausstoßung überzeugt, und wenn nötig, sie durch Ausräumung der letzten Reste ergänzt. Eine Tamponade des Uterus ist nur dann notwendig, wenn die Blutung nach der Ausräumung und Ausspülung mit heißem Wasser und 70%igem Alkohol nicht steht. Im Wochenbett ist es rätlich, die Rückbildung des Uterus durch Secale und heiße Scheidenspülungen tunlichst zu fördern.

Ich habe noch einer Ueberraschung zu gedenken, die der Arzt nach der Ausräumung und Verkleinerung des Uterus, gelegentlich auch erst bei der Nachuntersuchung vor Entlassung der Patientin erleben kann: nämlich die Entdeckung doppelseitiger Ovarientumoren von Gänseei- bis Faustgröße. Bei günstigen Untersuchungsverhältnissen sind sie gelegentlich auch bei noch bestehender Schwangerschaft zu fühlen, oft aber entziehen sie sich der Erkenntnis, weil sie hinter dem stark vergrößerten Uterus nach den Weichen zu liegen, nicht erreichbar von dem vaginal untersuchenden Finger und vor der äußerlich tastenden Hand sich hinter den vom Uterus zur Seite gedrängten Darmschlingen bergend. Diese Ovarialtumoren geben zu Besorgnissen keinen Anlaß, denn sie sind einer spontanen Rückbildung fähig und bedürfen operativer Entfernung nur dann, wenn sie mechanische Beschwerden verursachen. Es handelt sich nämlich nicht um Neubildungen im engeren Sinne des Wortes, sondern nur um eine reaktive Hyperplasie der Thecaluteinzellen und die Entwicklung von Retentionscysten aus nicht geplatzten Graafschen Follikeln; bekanntlich gehen bei eintretender Schwangerschaft die Ovula in allen in der Entwicklung begriffenen Graafschen Follikeln zugrunde und mit ihnen das Follikelepithel; die Zellen der innersten, den Follikel umgebenden Bindegewebsschicht, der Theca interna, vergrößern sich, derselbe gelbe Farbstoff, das Lutein, lagert sich in ihnen ab, wie nach dem Platzen reifer Follikel in den wuchernden Follikelepithelzellen; auch bei einer normalen Schwangerschaft kommt es nicht selten zu einer stärkeren Hyperplasie dieser Zellen. Bei Blasenmole ist dieselbe mitunter exzessiv und in die

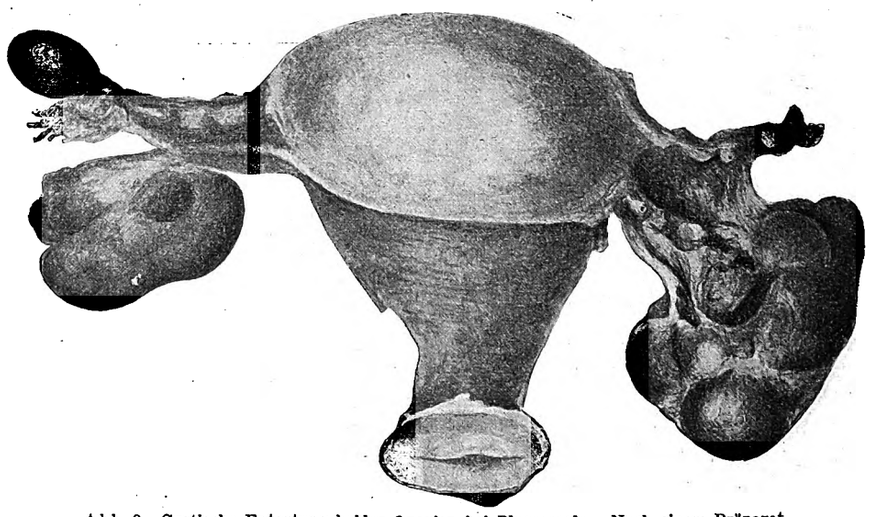


Abb. 8. Cystische Entartung beider Ovarien bei Blasenmole. Nach einem Präparat und Aquarell des Herrn Prof. Reifferscheidt.

[1]) D. med. Woch. 1907, S. 1246.
[2]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1900, Bd. 12.
[3]) Zt. f. Geb. Bd. 34 u. 49; Mon. f. Geb. u. Gyn. 1909, Bd. 30; Die Prager Fälle bei Garkisch, Prag. med. Woch. 1906, Nr. 42.

Digitized by Google

nicht geplatzten, aber verödeten Follikel findet aus der gefäßreichen und gewucherten Thecaluteinschicht eine vermehrte Transudation von seröser Flüssigkeit statt; aus den atretischen Follikeln werden „Thecaluteincysten", die, in größerer Zahl die Ovarien durchsetzend, dieselben zu richtigen Tumoren anschwellen lassen. Diese abnorme Entwicklung des Luteingewebes des Ovariums scheint die Folge der abnormen Entwicklung des Chorionepithels zu sein, denn sie findet sich außer bei der Blasenmole auch beim Chorioepitheliom; wir erhalten so einen neuen Hinweis auf die mehrfach erwähnte veränderte und vermehrte Sekretion der Chorionepithelien bei der Blasenmole. Die Hyperämie der Ovarien allein kann die Ursache der Luteincystenbildung nicht sein, denn bei der normalen Gravidität, wo diese Hyperämie doch bis zum Ende derselben zunimmt, finden wir sie nicht, und umgekehrt erreicht die Hyperämie der Genitalien bei Chorioepitheliom des Uterus lange nicht den hohen Grad wie bei einer normalen Gravidität und doch kommt es zur Luteincystenbildung. Nach spontaner oder operativer Entfernung der Blasenmole aber erfolgt, wie ich selbst und eine ganze Reihe anderer Beobachter erfahren haben, eine allmähliche Rückkehr des Ovariums zur Norm, durch Resorption des Cysteninhalts, Zerfall und Resorption der Thecaluteinzellen und Ersatz derselben durch gewöhnliches Eierstockbindegewebe. Es ist sogar darnach erneute Schwangerschaft mit Normalbleiben des verändert gewesenen Ovariums beobachtet worden (Gouilloud, zitiert nach Essen-Möller). Ich mußte diese Einzelheiten erwähnen, weil eine Zeitlang die Sache umgekehrt aufgefaßt wurde, als ob die Wucherung des Luteingewebes, beziehungsweise die dadurch vermehrte innere Sekretion des Ovariums die Ursache der Wucherungen des Chorionepithels wäre, eine Auffassung, die mit den angeführten Tatsachen nicht vereinbar ist.

Die nun noch abzuhandelnden Ursachen der Blutungen in der Schwangerschaft unterscheiden sich von den bisher besprochenen durch den von einer normalen Schwangerschaft vollständig abweichenden Befund, der ihre Erkennung meist leicht macht.

Mehr der Vollständigkeit halber ist hier zunächst zu erwähnen, daß protrahierte Blutungen von meist geringer Stärke auch Symptom einer Extrauterinschwangerschaft sein können, und zwar ausnahmsweise auch einmal dasjenige, was die Patientinnen zuerst zum Arzte führt, wenn auch gewöhnlich andere Symptome in den Vordergrund treten. Dabei braucht die Periode gar nicht ausgeblieben zu sein oder sie kann sich nur um einige Tage verspätet haben. Die Patientinnen fühlen sich daher selbst oft gar nicht schwanger. Bei der Untersuchung fühlt man neben dem ebenfalls vergrößerten Uterus einen weichen Tumor, die schwangere Tube, oder auch einen Tumor im Douglasschen Raume, die infolge des beginnenden Tubenabortus entstandene Haematocele. Diese ist nicht gar so selten mit dem retroflektierten, schwangeren Uterus verwechselt worden, und ich habe schon schweren Schaden durch unter dieser Voraussetzung gemachte Aufrichtungsversuche anrichten sehen. Eben deshalb erwähne ich die Blutungen bei Extrauteringravidität in diesem Zusammenhang, ohne weiter auf die letztere eingehen zu wollen. Das Blut stammt hierbei entweder aus der Tube, indem es sich bei der beginnenden Loslösung des Eies in derselben eben sowohl, wenn auch meist in sehr viel geringerer Menge, durch das nicht verschlossene Ostium uterinum nach außen, wie durch das Ostium abdominale in die Bauchhöhle ergießen kann. Oder die Blutung ist bedingt durch die beginnende Abstoßung der Decidua uterina, die sich bekanntlich auch bei Extrauterinschwangerschaft bildet und im Verlauf derselben, meist erst bei eintretenden Störungen in der Fortentwicklung der Schwangerschaft, als Ganzes oder auch in einzelnen kleinen Fetzen eliminiert wird, wobei es eben zu Blutungen kommt. Da man aus den abgegangenen Deciduamassen gelegentlich die sonst noch zweifelhafte Diagnose sicherstellen kann, so soll man bei derartigen Blutungen dem Wartepersonal Anweisung geben, daß eine sterile Vorlage vor die Genitalien gelegt und alles Abgehende zur Untersuchung aufbewahrt wird.

Ich habe schon früher gelegentlich erwähnt, daß, ehe man eine der im Corpus uteri lokalisierten Blutungsursachen annimmt, man selbstverständlich durch genaue Palpation und Inspektion feststellen muß, ob das Blut wirklich aus dem Corpus uteri kommt und nicht etwa einer lokalen Veränderung an Cervix und Portio entstammt, wobei man in erster Linie an ein Carcinom der Portio oder der Cervixschleimhaut denken wird. Glücklicherweise ist diese Schlimmste aller Schwangerschaftskomplikationen sehr selten, wenn auch nicht so selten, wie man früher dachte; Sarwey[1]) gibt an, daß auf 1600 Anstaltsgeburten ein Fall trifft, also auf 0,06 % der Geburten, und daß 1,6 % der in der Klinik beobachteten Carcinomkranken schwanger waren. Ich selbst habe immerhin 19 Fälle gesehen, davon sechs in Prag und einen in Gießen. Aber in meinem Prager Carcinommaterial, das Scheib[2]) genau durchgearbeitet und veröffentlicht hat, fanden sich außerdem noch acht Fälle, die sicher in der zuletzt vorhergegangenen Schwangerschaft schon bestanden hatten, ohne doch die Kranken zum Arzt geführt zu haben. Wir kommen so zu dem uns heute am meisten interessierenden Punkt: die Blutungen bei Carcinom in der Schwangerschaft sind keineswegs, was man meinen sollte, immer besonders heftig und auffällig, im Gegenteil haben sie, eine gewisse Regelmäßigkeit innehaltend, sogar öfter dazu geführt, den Kranken die Tatsache der Schwangerschaft sowohl, wie der Erkrankung zu verhüllen. Das ist sehr bedauerlich, weil bekanntlich einerseits das Carcinom in der Schwangerschaft besonders rasch fortschreitet, anderseits aber die Radikaloperation, wenn sie noch ausführbar ist, in der Schwangerschaft wegen der starken Auflockerung und leichten Trennbarkeit der Teile eher leichter ausführbar ist als sonst, wie ich aus eigner Erfahrung bestätigen kann, und tatsächlich auch eine günstigere Prognose gibt; ich habe von den Fällen, die ich in der Schwangerschaft operierte, keinen verloren, und Sarwey fand bei 120 Fällen eine Mortalität von 7,5 %, bei 29 mit abdominaler Radikaloperation behandelten Fällen von 0 %; auch die Zahl der Dauerheilungen, die erzielt wurden, ist relativ hoch, nämlich 20—25 %; es ist also selbstverständlich, daß wir das Carcinom zu jeder Zeit der Gravidität operativ behandeln werden, und zwar durch abdominale Totalexstirpation.

Die Diagnose ist bei allen Fällen, in denen es schon zu wirklicher Tumorbildung oder Zerfall gekommen ist, leicht; in zweifelhaften Fällen muß die Probeexcision und mikroskopische Untersuchung ausgeführt werden, was freilich manchmal zum Abortus führt; auf die mikroskopische Differentialdiagnose möchte ich hier nicht weiter eingehen. Das bekannte gewöhnliche Bild des ausgebildeten Plattenepithelcarcinoms ist natürlich leicht zu erkennen, es kommen aber gerade in der Schwangerschaft an der Portio und Cervixschleimhaut atypische Epithelwucherungen vor, die auch ein sehr geübter mikroskopischer Diagnostiker nur schwer gegen beginnende Carcinomentwicklung abgrenzen kann; ich werde an anderer Stelle auf solche Fälle zurückkommen, ebenso auf eine ganz besondere Rarität, die ich nur der Vollständigkeit halber hier erwähne: In einem Fall erwiesen sich zwei der Portio aufsitzende, hochrote, leicht blutende und im höchsten Grade carcinomverdächtige Knötchen als kleine Anhäufungen typischer Deciduazellen mit großen Capillargefäßen. Ich konnte vor 15 Jahren zum

[1]) Veit, Handb. d. Gyn., Bd. 3, S. 857 ff.
[2]) Scheib, Habilitationsschrift, Prag 1909, u. A. f. Gyn., Bd. 87.

Digitized by Google

erstenmal Deciduagewebe in der Portio nachweisen, und zwar in einem Falle bis dicht über dem Orificium externum; später wurde es noch öfter gefunden, einmal sogar in der Scheide, doch hat es meines Wissens bislang in keinem Falle differentialdiagnostische Bedeutung erlangt.

Aber auch abgesehen von diesem abnorm seltenen Einzelfalle braucht, wie ich zum Schlusse hervorheben möchte, nicht jede leicht blutende Stelle am Orificium externum des schwangeren Uterus ein beginnendes Carcinom zu sein; die Cervixschleimhaut nimmt zwar für gewöhnlich an der decidualen Umwandlung der Mucosa uteri nicht teil, aber sie wird doch hypertrophisch und hyperämisch und quillt infolgedessen gar nicht so selten in der Schwangerschaft stärker aus dem Orificium externum hervor, ähnlich dem entzündlichen Ektropium bei starkem Cervixkatarrh, und da sie sehr leicht verletzlich ist, kommt es aus diesem ektropionierten Teil der Cervixschleimhaut gelegentlich bei der Untersuchung zur Blutung; war die Cervixschleimhaut schon vorher im Zustand chronisch-entzündlicher Wucherung, so bilden sich wohl auch wahre Schleimpolypen in der Schwangerschaft und geben, wie sonst auch, zu Blutung und Ausfluß Anlaß, die durch Abtragung der Polypen nach Unterbindung des Stiels beseitigt werden. Natürlich wird man auch hier die mikroskopische Untersuchung nicht unterlassen. Sie entziehen sich übrigens infolge ihrer Weichheit und Beweglichkeit gelegentlich der Diagnose durch das Tastgefühl und sind erst durch die Inspektion zu erkennen. Mit Rücksicht darauf und besonders auch auf die beginnenden Carcinomfälle möchte ich daher zum Schluß noch einmal ganz besonders darauf hinweisen, daß bei jeder Schwangeren, bei der man bei der Untersuchung wider Erwarten eine Blutung auslöst, der Mutterspiegel angewandt werden muß, eine Untersuchungsmethode, die wir schwangeren Frauen ja sonst gerne ersparen.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Straßburg
(Direktor Geheimrat Prof. Dr. P. Uhlenhuth.)

Untersuchungen über Immunität und Chemotherapie bei experimentell erzeugten Ratten- und Mäusetumoren [1])

von
Paul Uhlenhuth.

Die rationelle Erforschung der Tumorfrage ist erst möglich geworden durch den Nachweis der Uebertragbarkeit der bösartigen Tiergeschwülste, denn mit dieser Entdeckung war die Grundlage geschaffen für eine experimentelle Krebsforschung. Erst das Tierexperiment setzte uns in die Lage, die Tumoren von ihrem ersten Anfang an in ihrer ganzen Entwicklung zu studieren. Nun erst war es möglich, die Fragen der Empfänglichkeit, der Vererbung, der Disposition, der Immunität und Chemotherapie in Angriff zu nehmen.

Leider ist die Uebertragung der malignen Tumoren des Menschen auf Tiere bis jetzt noch nicht gelungen. Wir können im allgemeinen nur die Tumoren auf homologe Tiere übertragen, Mäusetumoren auf Mäuse, Rattentumoren auf Ratten. Wir sind deswegen gezwungen, alle unsere Untersuchungen und Erfahrungen an den transplantabeln Tiergeschwülsten zu machen.

Die Sarkome und Carcinome der Tiere weichen nun zwar in gewissen Punkten von denen des Menschen ab, sie zeigen ein geringeres infiltratives Wachstum und geringere Neigung zu Metastasenbildung. Aber im wesentlichen handelt es sich doch um dieselben Gewebsabnormitäten, sodaß man die im Tierexperiment gewonnenen Resultate mit einer gewissen Vorsicht auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen darf.

Die Erfahrungen und Beobachtungen, über die wir hier kurz berichten möchten, wurden an zwei verschiedenen Geschwulstarten gewonnen, an einem großzelligen Spindelzellsarkom der Ratte (Bashford) und an einem Mäusecarcinom (Ehrlich).

Was nun zunächst unsere Erfahrungen bezüglich der Immunität anlangt, so konnten wir — in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen aller andern Forscher — zwei interessante und wichtige Beobachtungen machen, einmal, daß einzelne Tiere, obwohl die Tumoren in vielen Serien bis zu 100 % Ausbeute gaben, auf die Impfung nicht reagierten und sich auch späteren Nachimpfungen gegenüber refraktär erwiesen, ferner, daß auch schon zu einer beträchtlichen Größe herangewachsene Tumoren sich plötzlich spontan zurückbildeten und daß dann alle Nachimpfungen bei diesen Tieren negativ verliefen. Die Rückbildung der Tumoren erfolgte entweder in der Weise, daß der Tumor plötzlich im Wachstume stehen blieb und dann allmählich spurlos resorbiert wurde, oder es kam zur Ausbildung einer trocknen Nekrose mit Resorption des nekrotischen Gewebes. Die Beobachtung, daß das Auftreten der Nekrose die völlige Resorption der Tumoren zur Folge hat, veranlaßte uns (Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen), dieselben Vorgänge durch Anwendung verschiedenartiger Mittel künstlich hervorzurufen. So wurde die von mir beschriebene nekrotisierende Wirkung mancher Sera, die Wirkung von Fermenten, Organpräparaten, Bakterientoxinen, chemischen Agentien, die Kälte, die Wirkung des Adrenalins auf die Gefäße, die wasserentziehende Eigenschaft des Alkohols etc. für diesen Zweck untersucht. Die besten Resultate wurden mit der Pyocyanase erzielt. Es gelang, durch Injektion der Pyocyanase in den Tumor selbst walnußgroße Geschwülste noch zur Einschmelzung zu bringen. Es kommt auf die Injektion der Pyocyanase hin zur Entwicklung eines der trockenen Gangrän vergleichbaren nekrotisierenden Prozesses ohne Entzündungserscheinungen, welcher die Abstoßung der nekrotischen Tumormassen zur Folge hat. Gelegentlich wird dieser Prozeß durch sekundäre bakterielle Infektionen gestört; es kommt dann zu eitrigem und jauchigem Zerfall des Tumors, was meist den Tod der Versuchstiere bedingt. Alle Tiere aber, bei denen es zur einfachen Resorption gekommen war, erwiesen sich wiederholten Nachimpfungen gegenüber als immun.

Um nun die Frage des Zustandekommens dieser Immunität weiter zu klären, untersuchten wir, wie die Tiere sich verhalten, wenn sie plötzlich durch Operation von ihrem Tumor befreit werden. Die Tiere wurden operiert und entweder sofort oder nach Ablauf einer bestimmten Zeit an einer andern Stelle nachgeimpft. Es ergab sich dabei, daß Ratten, welche von gut ausgewachsenen, etwa drei Wochen alten Tumoren durch Operation befreit worden waren, sich Nachimpfungen gegenüber ebenfalls als immun erwiesen und zwar sowohl, wenn die Nachimpfung sofort oder erst nach einiger Zeit, mit dem eignen oder mit einem fremden Tumor, erfolgte. Voraussetzung war nur, daß sich an der Operationsstelle kein Rezidiv entwickelte. Kam es zur Rezidivbildung, so sahen wir auch an der Stelle der Nachimpfung einen Tumor auftreten (Uhlenhuth, Haendel und Steffenhagen). Sehr häufig zeichneten sich im letzteren Falle sowohl das Rezidiv wie der nachgeimpfte Tumor durch auffallend rasches Wachstum aus.

Die Erklärung für diese Erscheinung der „Operationsimmunität", wie wir sie kurz bezeichnen möchten, ist nicht

[1]) Nach einem Vortrag im medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein zu Straßburg am 21. Juni 1912.

Digitized by Google

leicht. Die Annahme, daß alle die Ratten, welche bei der Nachimpfung keinen Tumor entwickelten, von Haus aus immun waren, läßt sich durch die einfache Tatsache widerlegen, daß man es ganz in der Hand hat, Rezidive und damit auch Wachstum des nachgeimpften Tumors zu erzeugen.

Das absichtliche Zurücklassen auch nur einer minimalen Menge Geschwulstgewebes bei der Operation genügt, um ein Rezidiv und ein Angehen des sekundär geimpften Tumors zu bewirken. Auch mit der Annahme einer athreptischen Immunität ließ sich das Ausbleiben eines sekundären Impftumors nach rezidivfreier Operation des primären Tumors nicht erklären. Ehrlich nimmt bekanntlich an, daß jeder Tumor zu seinem Wachstum neben den allgemeinen Nährstoffen noch ganz specifische braucht. Während seines Wachstums zehrt der Tumor diese specifischen Nährstoffe auf; sind diese Nährstoffe verbraucht, so tritt Wachstumsstillstand oder gar -Rückgang ein. Bei immunen Tieren geht der Impftumor nicht an, weil er den zu seiner Ernährung notwendigen specifischen Nährstoff nicht in genügender Menge vorfindet, sei es, daß dieser Nährstoff von vornherein nicht vorhanden war (angeborene natürliche Immunität), sei es, daß er durch die Vorbehandlung verbraucht wurde (künstlich erzeugte Immunität).

Gegen diese Athrepsie-Theorie sprechen verschiedene Beobachtungen und Versuche. Wenn — wie Ehrlich meint — das Tumorwachstum an das Vorhandensein einer gegebenen Menge specifischer Nährstoffe gebunden wäre, so müßte bei gleichzeitigem Bestehen mehrerer Impftumoren ein rascherer Verbrauch dieser Nährstoffe stattfinden als beim Bestehen nur eines Impftumors, beziehungsweise es müßte auf den einzelnen Tumor weniger Nährmaterial entfallen, was sich in einem geringeren und langsameren Wachstume der multiplen Tumoren äußern müßte. Dies war jedoch, bei unsern Versuchen mit multiplen Tumoren nicht der Fall. Vielmehr zeigte sich, daß eine doppelte und auch dreifache gleichzeitige Geschwulstimplantation vollkommen erfolgreich sein kann, ja bei den an zwei oder drei Stellen mit Erfolg infizierten Tieren kam es sogar im allgemeinen zu einer besseren und schnelleren Geschwulstentwicklung als bei den nur an einer Stelle geimpften Tieren.

Impften wir während der Entwicklung eines primär gesetzten Tumors zu verschiedenen Zeiten an einer andern Stelle nach, so war die Ausbeute bei der Nachimpfung um so geringer, je länger das Zeitintervall zwischen primärer und sekundärer Impfung war. Bei zwei großen Versuchsreihen von 40 beziehungsweise 60 Ratten waren die Tiere subcutan an der Brust vorgeimpft worden, während die Nachimpfung serienweise nach einer, zwei, drei und vier Wochen erfolgte. Von den nachgeimpften Tumoren gingen nach der ersten Woche 40 %, nach der zweiten Woche 20 % (beziehungsweise 30 %), nach der dritten und vierten Woche gar keine mehr an.

Sowohl diese Versuchsergebnisse wie die Erscheinung der Operationsimmunität haben wir mit der Annahme zu erklären versucht, daß es nach der Implantation von Geschwulstgewebe zu Wechselbeziehungen zwischen den wuchernden Geschwulstzellen und dem Organismus kommt und daß sich der Körper den ersteren gegenüber durch Bildung von Abwehrstoffen zu schützen sucht. Reagiert der Organismus gleich von Anfang an energisch, so kann es schon bei der ersten Impfung zu einer völligen Unterdrückung des Tumors kommen: natürliche Immunität. Bilden die Abwehrstoffe sich nun allmählich in geringem Maße, so finden die Geschwulstzellen Zeit zur Vermehrung und der Tumor entwickelt sich so lange, bis die Abwehrstoffe die Oberhand gewinnen: spontane Rückbildung des Tumors. Hierbei kann der Organismus durch Mittel, welche die Geschwulstzellen schädigen, z. B. Pyocyanase, unterstützt werden. Die nach Resorption oder Abstoßung des Tumors im Körper noch vorhandenen Schutzstoffe sind es dann, die bei Nachimpfungen das Angehen des Tumors verhindern. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei dem durch Operation auf einmal von der Geschwulst befreiten Organismus. Die während der Geschwulstentwicklung gebildeten Abwehrstoffe sind nunmehr frei verfügbar und vermögen über neu implantiertes Tumorgewebe Herr zu werden: der Körper ist gegenüber einer zweiten Impfung immun.

Wird aber durch die Operation der Tumor nicht vollständig entfernt, so bleibt der Kampf zwischen Organismus und Geschwulstzellen bestehen. Letztere, welche sich durch Gewöhnung eine gewisse Anpassungsfähigkeit, ja Resistenz den Abwehrstoffen gegenüber erworben haben (Serumfestigkeit), werden trotz der Abwehrbestrebungen weiter wuchern, ja sogar rascher als zuvor wachsen können, da ihnen durch die Operation, durch Entfernung des zu beträchtlicher Größe ausgewachsenen Tumors bessere Ernährungsbedingungen geschaffen sind. Da die Abwehrstoffe ganz oder zum großen Teil durch das rasch wachsende Rezidiv in Anspruch genommen sind, vermögen sie auch das Wachstum eines zweiten implantierten Tumors nicht zu unterdrücken.

Apolant hat diese Versuche über die Operationsimmunität einer Nachprüfung unterzogen und bestreitet auf Grund seiner Versuchsergebnisse die Richtigkeit unserer Angaben. Die Apolantschen Versuche sind aber eher eine Bestätigung als eine Widerlegung unserer Befunde. Apolant hat bei 36 rezidivfrei operierten Ratten achtmal Wachstum des secundär implantierten Tumors beobachtet. Unter diesen acht Fällen sind aber vier, bei denen die Tumoren bei der Operation erst 14 Tage alt waren. Die Operation wurde hier also zu früh vorgenommen, das heißt zu einer Zeit, wo die Abwehrstoffe — wie ich mit Händel und Steffenhagen gezeigt habe — noch nicht so stark ausgebildet sind, daß das Wachstum eines sekundär nachgeimpften Tumors durch sie mit Sicherheit unterdrückt wurde. Es können vielmehr, wie wir gezeigt haben, bei 14tägigen Tumoren auch sekundär geimpfte Tumoren von 20 bis 40 % der Fälle angehen. Erst nach Operation von zirka 4 Wochen alten Tumoren ist die Immunität komplett. Dazu kommt bei Apolant noch ein fünftes Tier, bei dem zwar kein Rezidiv, aber Metastasen in den Lungen vorhanden waren. Es bleiben demnach noch 31 operierte Tiere übrig; von diesen waren 22 rezidivfrei operiert und von diesen 22 Tieren erwiesen sich 19, also 86,2 %, bei der Nachimpfung immun. Bei neun weiteren operierten Ratten kam es zu einem Rezidiv und in allen diesen neun Fällen kam es auch zur Entwicklung des sekundär geimpften Tumors. Die tatsächlichen Befunde Apolants stehen demnach keineswegs im Widerspruch mit unsern Angaben, und Apolants Deutung dieser tatsächlichen Befunde im Sinne der Ehrlichschen athreptischen Theorie erscheint uns recht gezwungen.

Morpurgo und Donati prüften unsere Angaben ebenfalls nach und kamen zu Ergebnissen, die ihrer Ansicht nach unsern Angaben widersprechen. Von 16 nicht rezidivfrei operierten Tieren zeigten 15, also 6,2 %, und von 19 rezidivfrei operierten Tieren 4, also 21 %, keine Entwicklung des sekundär implantierten Tumors. Da wir eine Angabe über das Alter der exstirpierten primären Tumoren in der uns zur Verfügung stehenden Publikation (Atti del congresso internazionale dei Patologie 1911, S. 47ff.) nicht finden können, müssen wir uns ein näheres kritisches Eingehen auf die Arbeit versagen. Zu betonen ist, daß ausschlaggebend für den Erfolg der Nachimpfung das Alter des exstirpierten primären Tumors ist. Wird zu früh exstirpiert, so sind — wie wir gezeigt haben — noch nicht genügend Abwehrstoffe gebildet, um die Entwicklung eines sekundären Tumors in einem nennenswerten Prozentsatze zu unterdrücken.

Auch im Institut für Krebsforschung zu Berlin sind inzwischen von Meidner unsere Angaben nachgeprüft und vollkommen bestätigt worden. Meidner hat unter 32 rezidiv-

Digitized by Google

frei operierten Ratten nur zweimal, also bei nur 6% der Tiere ein Wachstum des nachgeimpften Tumors beobachtet, während die übrigen 30 (= 94%) Tiere sich bei der Nachimpfung immun erwiesen. Umgekehrt entwickelten die Tiere, bei denen es zu einem Rezidiv an der Operationsstelle kam, in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch einen zweiten Tumor.

Die Arbeit Apolants hat uns zu einer erneuten Nachprüfung veranlaßt und zwar wurden diese Versuche von Uhlenhuth, Dold und Bindseil im Hygienischen Institut zu Straßburg, und von Händel und Schönburg im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin vorgenommen.

Was zunächst die Versuche von Händel und Schönburg anlangt, über die sie auf der diesjährigen Mikrobiologenversammlung bereits berichtet haben, so haben die Autoren im ganzen 31 Sarkomratten operiert; bei zehn Tieren trat ein Rezidiv und zugleich Wachstum des sekundär geimpften Tumors auf, während bei den übrigen 21 rezidivfrei operierten Ratten der Sekundärtumor nicht anging. Diese neueren Versuche bilden demnach eine vollkommene Bestätigung der früheren Angaben von Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen.

Die in Straßburg ausgeführten Nachprüfungen wurden nicht blos an Rattensarkomen, sondern auch an Mäusecarcinomen (Bindseil) vorgenommen. Von 15 rezidivfrei operierten Ratten erwiesen sich 12, also 80%, von 18 rezidivfrei operierten Mäusen 10, also 88,9% bei der Nachimpfung refraktär, während bei den unvollständig operierten Tieren, das heißt den Tieren, bei denen Rezidive auftraten, die Nachimpfungen stets positiv waren.

Faßt man alle bisherigen Versuche über die Operationsimmunität zusammen, so ergeben sich folgende Zahlen:

	Rezidivfrei operierte Tiere	Bei der Nachimpfung refraktär
Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen	55 Ratten	49 = 89,1 %
Gay	8 Ratten	6 = 75 %
Meidner	32 Ratten	26 = 81,2 %
Händel und Schönburg	21 Ratten	21 = 100 %
Apolant	22 Ratten	19 = 86,2 %
	17 Mäuse	13 = 76,5 %
Uhlenhuth, Dold und Bindseil	15 Ratten	12 = 80 %
	18 Mäuse	16 = 88,9 %

Angesichts dieser Zahlen, welche aus verschiedenen Instituten an verschiedenen Tumoren gewonnen wurden, läßt sich wohl kaum an der Tatsache der „Operationsimmunität“, welche durchschnittlich 70 bis 90% beträgt, zweifeln. Um Zufälle kann es sich hier nicht handeln, der Unterschied in dem Verhalten rezidivfrei und nicht rezidivfrei operierter Ratten ist zu eklatant.

Wir haben in der Operationsimmunität einen, in der Tumorforschung leider so seltenen experimentellen Befund, welcher allgemeinere Bestätigung erfahren hat, und der deswegen als Ausgangspunkt für weitere Forschungen dienen kann.

Obgleich nun diese und viele andere Beobachtungen entschieden für die Existenz und die Entwicklung von Schutzstoffen (Antikörpern) beim Tumorwachstum sprechen, so sind doch bis zur Zeit alle Versuche, Antikörper nachzuweisen, negativ verlaufen.

In diesem Sinne fielen auch unsere neueren Versuche aus, die bei radikal operierten Tieren existierende und durch Nachimpfen noch gesteigerte Immunität gegen Impftumoren auf andere normale Tiere zu übertragen.

Da man nicht weiß, wo die supponierten Immunstoffe sitzen, so haben wir nach Entblutung, Entfernung der Haare und der Darmeingeweide die ganzen Tiere verarbeitet und aus ihnen durch Anwendung von 200 bis 300 Atm. Druck Preßsäfte gewonnen, welche dann normalen Tieren eingespritzt wurden. Es gelang aber auch auf diese Weise nicht, die Immunität zu übertragen, beziehungsweise die schon im Wachstum befindlichen Tumoren zu hemmen, obgleich jedes Versuchstier im ganzen fast den gesammten Preßsaft aus einem Immuntier injiziert bekam. Im Gegenteil: Die Tumoren wuchsen unter dieser Behandlung eher noch schneller als die Kontrolltumoren. Dasselbe gilt von Tieren, die mit dem Serum von Immuntieren behandelt worden waren.

Die tier-experimentelle Tumorforschung hat uns nicht nur die Möglichkeit gegeben, die Frage der Immunität und Immunisierung gegen bösartige Geschwülste zu studieren, sondern uns auch in den Stand gesetzt, die Heilung bestehender Tumoren zu versuchen. Im Vordergrund des Interesses stehen heute die chemotherapeutischen Versuche. Schon im Jahre 1908 konnte ich mit meinen Mitarbeitern zeigen, daß es chemische Stoffe gibt, welche eine Art Affinität zu den Tumorzellen besitzen. Wir stellten fest, daß das Arsen, welches in Form des Atoxyls und später in Form des Arsenophenylglycins eingespritzt wurde, in kleinen und großen Dosen eine gewisse Wirkung auf das Tumorwachstum ausübt, welche sich aber nicht in der erhofften Wachstumshemmung, sondern im Gegenteil in einer Wachstumsbeschleunigung beim Mäusecarcinom und Rattensarkom äußerte. Blumenthal hat beim Rattensarkom diese Befunde bestätigt; trotzdem glaubt er beim Menschen einen gewissen Erfolg durch Arsenbehandlung beobachtet zu haben. Wir stehen nach den zahlreichen gegenteiligen Erfahrungen im Tierversuche diesen vereinzelten Beobachtungen am Menschen doch recht skeptisch gegenüber.

Unsere neueren chemotherapeutischen Versuche, bei denen wir uns der Mitarbeit von Herrn Professor Hofmeister zu erfreuen hatten, wurden gleichfalls an dem genannten Rattensarkom und Mäusecarcinom ausgeführt. Die Substanzen wurden teils intravenös nach der schon vor Jahren von Trommsdorff[1]) und Weidanz in meinem Laboratorium geübten Methode (Schwanzvene), teils intraperitoneal (i. p.), teils subcutan (s. c.) eingespritzt, zum Teil auch inhaliert. Bei der i. p. Einspritzung, welche für unsere Präparate gewisse Vorteile vor der i. v. Injektion hat, kommen die Substanzen sehr rasch — und in den meisten Fällen auch unverändert in die Blutbahn —, was man daraus ersehen kann, daß z. B. eine mit Eosin i. p. gespritzte Maus schon nach wenigen Minuten das Eosin im Urin ausscheidet.

Wir stellten nun zunächst Versuche mit Jodpräparaten an und zwar mit Natrium sozojodolicum, Griserin (Jodoxychinolinsulfonsäure) und Jodipin. Es zeigte sich, daß die Jodpräparate ähnlich wirken wie die Arsenpräparate, das heißt daß auch sie das Wachstum der Tumoren sicherlich nicht hemmen, sondern eher beschleunigen. Während wir bei dem Mäusecarcinom keinen Einfluß auf den Tumor beobachteten, sahen wir bei dem Rattensarkom eine Beschleunigung des Wachstums.

Ebenso beobachteten wir nach i. v. oder i. p. Einspritzung von Farbstofflösungen, wie Neutralrot und Eosin, niemals eine Hemmung, sondern fast regelmäßig eine Beschleunigung des Tumorwachstums.

Eine ähnliche wachstumbeschleunigende Wirkung fanden wir nach Injektion von Stibacetin, einem dem Arsacetin analog gebautes Antimonpräparat, welches uns die Chemische Fabrik von Heyden zur Verfügung stellte.

Es ist wohl vorderhand nicht möglich, zu sagen, worauf diese wachstumbeschleunigende Wirkung der genannten Stoffe beruht; beim Arsen und Jod und vielleicht auch bei dem erwähnten Antimonpräparat könnte man an die allgemeine Zell- roburierende und stimulierende Wirkung denken, an der eben auch die Tumorzellen teilnehmen. Bei den Farbstoffen ist uns eine solche allgemeine Zellwirkung nicht bekannt, und man könnte hier vielleicht eine besondere Affinität der Farbstoffe zu den Tumorzellen annehmen.

[1]) „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ 1909.

Digitized by Google

Wir haben übrigens weder nach i. v. noch nach i. p. Einspritzung der Farbstoffe eine elektive Färbung des Tumorgewebes, also eine hauptsächliche Ablagerung des Farbstoffs in den Tumorzellen beobachtet.

Weitere Versuchsreihen wurden mit Fluornatrium, ferner mit Naphthalin und endlich mit Thyreoidin angesetzt.

Das Fluornatrium wurde i. v. gegeben.

Das Naphthalin teils verfüttert, teils inhaliert.

Beide Präparate zeigten keinerlei Wirkung auf die Tumoren.

Bei den mit Thyreoidin gefütterten Ratten sahen wir, daß die Tumoren, verglichen mit den Tumoren der Kontrolltiere, im Wachstum zurückblieben. Jedoch zeigten die mit Thyreoidin gefütterten Ratten eine allgemeine Abmagerung. Weitere Versuche werden über die eventuelle Wirkung des Thyreoidins Aufschluß geben.

Mit Rücksicht auf die kürzlich veröffentlichten Wassermannschen Forschungen untersuchten wir auch die Wirkung des Selens und Tellurs, sowohl allein als auch in Verbindung mit Farbstoffen, wie Eosin und Neutralrot.

Während die Farbstoffe allein, wie schon erwähnt, einen gewissen Einfluß auf die Tumoren, aber eher im Sinne einer Wachstumbeschleunigung ausübten, konnten wir beim Selen und Tellur, welche wir in Gestalt des Natriumsalzes und des Pia selenolsulfonsauren Kalis (Gesellschaft für chemische Industrie Basel) i. v. und i. p. verabreichten keine deutlichen Wirkungen auf den Tumor konstatieren. Auch die kombinierte Behandlung mit Farbstoffen und Selen beziehungsweise Tellur hatte keinen hemmenden oder heilenden Einfluß auf die Tumoren.

Wie aus älteren Untersuchungen von Hofmeister hervorgeht, wird in den Geweben abgelagertes Selen ähnlich wie Tellur methyliert und in dieser Form durch Ausatmung abgegeben. Danach sind die Gewebe des Tierkörpers für solche flüchtige Selenderivate gut durchlässig und es wurde der Versuch gemacht, umgekehrt durch Zufuhr solcher flüchtigen Verbindungen Selen im Gewebe zur Ablagerung zu bringen.

Da Aethylderivate im Organismus ungleich leichter verbrennen als Methylverbindungen, so wurde Aethylselenid benutzt, und zwar in der Weise, daß die Versuchstiere sich dauernd in einer damit geschwängerten Atmosphäre befanden. Eine solche Applikation hatte überdies den Vorzug, von den nur in beschränkter Anzahl ausführbaren intravenösen Injektionen Abstand nehmen zu können. Doch ergab sich auch bei dieser Versuchsweise weder eine ausgesprochene Beeinflussung des Tumorwachstums, noch auch eine mikroskopisch erkennbare Ablagerung von Selenmetall, obgleich eine Aufnahme des Selens, nach dem Auftreten von Durchfall bei einem Teil der Versuchstiere zu schließen, erfolgt war.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß die Wassermannschen Präparate eine ganz andere Wirkung haben, wie die einzelnen Komponenten, aus denen sie zusammengesetzt sind.

Die neueren chemotherapeutischen Forschungen von Wassermann, Neuberg, Caspary und Werner veranlassen auch uns, auf dem betretenen Wege weiterzuarbeiten.

Fassen wir die Ergebnisse unserer experimentellen Untersuchungen zusammen, so haben wir 1. nachgewiesen, daß es eine ausgesprochene Operations-Immunität beim Rattensarkom und Mäusecarcinom gibt. Nach radikaler Operation eines genügend entwickelten Tumors sind die Tiere fast regelmäßig immun, das heißt der nachgeimpfte Tumor geht nicht an. Läßt man eine geringe Menge des primären Tumors zurück, so wächst derselbe als Rezidiv besonders kräftig und der nachgeimpfte Tumor geht an. 2. hat es sich gezeigt, daß es Substanzen gibt, die das Wachstum der Tumoren beschleunigen, also eine gewisse Affinität zu den Tumorzellen besitzen. Es dürfte daher wohl auch Stoffe geben, welche das Wachstum von Tumoren hemmen; derartige Stoffe zu finden, ist die Aufgabe der Chemotherapie, eine Aufgabe, an deren Lösung neuerdings bereits mit Erfolg gearbeitet worden ist.

Die Verbindung der Chemotherapie mit der Immuntherapie ist das Ziel, das erstrebt werden sollte; Zerstörung, somit Resorption des Tumors durch ein chemotherapeutisches Agens und dadurch erzeugte Immunität („Autoimmunisierung") des Organismus.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage
über
das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Die nachfolgenden Auseinandersetzungen behandeln eine Frage, deren Beurteilung in den letzten Jahren eine wesentliche Wandlung erfahren hat. Es trifft hier zu, was man an manchen aus der Erfahrung abgezogenen Regeln der Medizin beobachten kann, daß nämlich in gewissen Zeiträumen neue Erfahrungen zu einer andern Orientierung nötigen und eine Umwertung von Auffassungen verursachen, die für fest begründet galten.

Für die Nachbehandlung nach Entbindungen oder schwereren operativen Eingriffen gilt die länger ausgedehnte, strenge Bettruhe nicht mehr nach dem früher üblichen Brauch als oberster und in jedem Falle gebotener Grundsatz. Daß hierin ein Wandel stattgefunden hat und daß die Frage aus einem gewissen Beharrungszustande herausgebracht wurde, dürfte mit verwandten Bestrebungen in der Chirurgie im Zusammenhange stehen. Die neueren Grundsätze in der Behandlung der Knochenbrüche und die Erfolge der aktiveren und ambulanten Behandlung mögen hier mitgewirkt haben. Schon ältere Mitteilungen von Küstner über den Einfluß der Körperhaltung auf die Lageveränderungen und die Rückbildungsvorgänge der puerperalen Gebärmutter weisen auf ungünstige Einflüsse der Bettlage hin! Aber es ist das Verdienst Krönigs (Freiburg), daß er die ältere Lehre in ihrer Verallgemeinerung erschüttert hat und für das frühzeitige Aufstehen nachdrücklich eingetreten ist.

Durch diesen Anstoß ist die Diskussion ausgiebig angeregt, aber das ruhige Gleichgewicht ist noch nicht erreicht worden. Naturgemäß hat von jeher der einsichtige Arzt die Dauer der Bettruhe von Fall zu Fall bemessen, und selbstverständlich ist die Erwägung, daß die Entscheidung anders ausfällt, je nachdem die Entbindung oder Operation nur als eine Cäsur in den Ablauf eines gesunden und leistungsfähigen Menschenlebens fällt oder das Schlußglied eines längeren Siechtums bildet.

Aber nach anderer Richtung hin liegt denn doch in der neueren Auffassung mehr als eine bloße Hervorhebung des Individualisierens gegenüber dem Schematisieren. Dabei darf man allerdings in der Beurteilung und Stellungnahme nicht vergessen, daß frühzeitiges Aufstehen nicht gleichbedeutend sein soll und sein darf mit dem frühzeitigen Wiederaufnehmen der Arbeit.

In der Bedeutung, die der diskutierte Gegenstand für den Arzt hat, liegt die Berechtigung dieser Umfrage, welche die Anschauungen erfahrener Frauenärzte und Chirurgen wiedergeben und dadurch den Aerzten eine Orientierung ermöglichen soll.

Die in dankenswerter Weise übermittelten Antworten sind, wie früher, nach ihrem zeitlichen Eingange zusammengestellt.

Die Fragen, um deren Beantwortung gebeten worden ist, sind die folgenden:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?*

K. Bg.

Digitized by Google

Prof. Dr. **Herm. Kümmell,** Allgem. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

1. Die Methode des Frühaufstehens im allgemeinen ist sehr allmählich bei uns eingeführt; ihre Anwendung auf Laparotomierte als eine von den bisherigen Regeln und Grundsätzen am meisten abweichende Methode hat erst von einem bestimmten Zeitpunkt, am Anfang des Jahres 1909, begonnen.

Alte Leute pflegen wir seit mehreren Jahren fast ausnahmslos am Tage nach der Operation aus dem Bett zu bringen und sie mehrmals für kürzere oder längere Zeit in den Sessel zu setzen. Bei Anwendung der Lokalanästhesie kann schon am ersten Tage aufgestanden werden, speziell nach Herniotomien, Appendektomien usw.

2. Unter unsern etwa 800 Laparotomierten und Herniotomierten (1908), welche wir am ersten oder an den nächstfolgenden Tagen nach dem Eingriff aufstehen ließen, haben wir nur eine Lungenembolie mit tödlichem Ausgang beobachtet. Im Jahre 1907 beobachteten wir unter etwa 600 gleichen Operationen fünf Thrombosen und sechs Embolien mit tödlichem Ausgang. Diese Gesamtmortalität von 10 ‰ nach größeren Bauchoperationen in den Jahren 1906 und 1907 ist auf 1,2 ‰ im Jahre 1908 herabgesunken bei demselben Operationsmaterial, nachdem wir die Patienten nach der Laparotomie früh aufstehen ließen.

Die Wirkung des frühen Aufstehens auf die Patienten ist ungemein günstig. Abgesehen von einem spannenden Gefühl in der Narbe, was naturgemäß in den ersten Tagen nicht ganz zu vermeiden ist, aber von Tag zu Tag mehr schwindet, sind subjektiv unangenehme Empfindungen kaum vorhanden. Es ist ja auch sehr naheliegend und leicht verständlich, daß Patienten, die bis zum Tage der Operation sich in einem relativ gesunden Zustand befanden, in einem derartigen wenigstens, daß sie nicht an das Bett gefesselt waren, sondern umhergingen und eine mehr oder weniger normale Ernährung erhielten, durch Narkose und Operation nicht so geschwächt werden, daß sie die Folgen nicht rasch überwinden und nicht bald wieder in normale Bewegungs- und Funktionsverhältnisse gebracht werden könnten. Wenn wir das zur Operation gelangende Krankenmaterial übersehen, so handelt es sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl um Fälle der genannten Kategorie. Patienten, bei denen wir die Herniotomie ausführen oder die Retroflexio uteri beseitigen, befinden sich bis zur Operation außer dem örtlichen Leiden in einem gesunden Zustand. Dasselbe gilt von der Operation, welche jetzt wohl am häufigsten ausgeführt zu werden pflegt, von der Appendektomie. Handelt es sich um eine Intervalloperation, so haben die Kranken ein mehr weniger langes Krankenlager hinter sich und haben die Folgen einer überflüssigen und meist nicht ungefährlichen Leidenszeit, die durch Frühoperation zu vermeiden gewesen wäre, glücklich überwunden. Führen wir aber eine solche aus, so tritt der plötzlich Erkrankte schon kurze Zeit nach Beginn des Anfalls aus einem bisher gesunden Zustand in unsere Behandlung. Betrachten wir weiterhin die Operation am Magen und am Darmkanal, an der Gallenblase und an andern Abdominalorganen, so die Myome, die Ovarialcysten und die andern Erkrankungen des weiblichen Genitalapparats, so handelt es sich fast ausschließlich um solche Menschen, die nicht durch langes Krankenlager geschwächt oder jedenfalls nicht, wie man zu sagen pflegt, von den Beinen gekommen sind. Ein wesentlicher Vorteil des frühen Aufstehens liegt in dem Fehlen oder der baldigen Beseitigung des sonst so lästigen und oft quälenden Symptoms der gestörten Darmtätigkeit.

Wir wissen ja alle, wie sehr die Laparotomierten mehr oder weniger unter diesen Beschwerden leiden, wie zahlreich und wie verschieden die Mittel sind, die zur Anregung der Darmperistaltik angegeben sind, wie trotz Abführmittel und Klysmata, trotz Eserin- und Strychnininjektionen ein quälender Meteorismus sich oft auch an die aseptisch verlaufende Laparotomie anschließt und wie der Kranke sich erst nach Abgang von Flatus wesentlich erleichtert fühlt. Alle diese Unannehmlichkeiten werden durch ein frühzeitiges Aufstehen rasch gebessert oder treten überhaupt gar nicht in Szene. Bei Anwendung einer Glycerininjektion in das Rectum oder vorübergehendem Einlegen eines Darmrohres haben wir bei den Operierten, welche früh aufstehen konnten, kaum noch die Anwendung andrer Maßnahmen nötig gehabt. Auch die erste Stuhlentleerung erfolgt meist nach wenigen Tagen spontan, da die fast ausnahmslos mit der Bettruhe verbundene Darmtätigkeit und Obstipation wegfällt.

Auch die Anwendung des Katheters, welche bei einer Zahl von Laparotomierten nie ganz vermieden werden kann, fällt fast vollständig fort, wenn es dem Kranken gestattet ist, das Bett zu verlassen und die Urinentleerung in bequemerer Stellung vorzunehmen.

Von großer Wichtigkeit ist das frühe Aufstehen für die freiere und leichtere Atmung und die dadurch verringerte Gefahr des Eintritts von Bronchitiden und Pneumonien, ein Moment, welches gerade bei älteren Leuten von der größten Wichtigkeit ist. Wird die Entstehung von Bronchitiden und Pneumonien nach unsern Erfahrungen schon durch eine geeignete Narkose, speziell durch die Kombination mit Scopolamin-Morphium wesentlich verringert, so bildet das Frühaufstehen ein weiteres wichtiges Moment, um die Zahl der postoperativen akuten Bronchial- und Lungenerkrankungen auf eine möglichst geringe zu reduzieren.

Daß der Appetit derjenigen Operierten, welche bald das Bett verlassen, umhergehen und frische Luft genießen, kurz in normale Verhältnisse gebracht werden, sich wesentlich hebt und bald eine ausreichende Ernährung gestattet, ist sehr naheliegend.

Daß die Rekonvaleszenz durch das Frühaufstehen rascher von statten geht, liegt außer der Hebung des Allgemeinbefindens durch Steigerung des Appetits, Reglung der Verdauung, Kräftigung der Herztätigkeit nicht zum wenigsten an dem günstigen psychischen Einfluß. Die Operierten fühlen sich nach wenigen Tagen nicht mehr als Kranke.

3. Ein frühes Aufstehen unserer Laparotomierten und Operierten ist selbstverständlich nur bei einem vollständig aseptischen, reaktionslosen Wundverlauf möglich. Daß sich bei einer eiternden Wunde oder auch nur bei gereizten Stichkanälen wegen der vorhandenen Schmerzen, wegen der Gefahr des Weiterverbreitens der Infektion und der später zu befürchtenden Bauchhernien ein frühes Aufstehen von selbst verbietet, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Wir haben diese Zwischenfälle bei unsern hier in Betracht kommenden Operierten, deren Bauchwunde wir schließen konnten, kaum beobachtet.

Bei Kranken, welche vor dem operativen Eingriff ein langes Krankenlager durchgemacht haben, deren Muskulatur durch die lange Bettruhe und ungenügende Nahrungsaufnahme geschwächt ist, wird man natürlich in den weitaus meisten Fällen von dem frühen Aufstehen nach der Operation absehen müssen.

Nach nunmehr 3½jähriger Anwendung der Methode des Frühaufstehens nach operativen Eingriffen und nach unserer Erfahrung an mehr als 2000 Laparotomierten und Herniotomierten können wir das Verfahren warm empfehlen, da es den Heilungsverlauf wesentlich abkürzt und die Patienten weit schneller als bisher ihrer Tätigkeit zurückgibt.

Prof. **von Herff,** Universitäts-Frauenklinik Basel:

1. a) Seit mehreren Jahren sitzen die Wöchnerinnen am ersten bis zweiten Tage auf und verlassen das Bett am fünften Tage, bei schwerem Dammrisse jedoch erst am siebenten Tage Aufsitzen und Aufstehen am achten Tage — bei allen Frauen der ersten, zweiten und dritten Klasse, also aus allen Ständen.

b) Laparotomierte stehen durchschnittlich am fünften Tag auf, nachdem sie am zweiten bis dritten Tag aufgesessen haben. Prolapsoperationen — Aufstehen am siebenten bis achten Tage. Schwere Hysterektomien (Schauta-Schuchardt, Wertheim) etwas später, zehnten bis elften Tage.

NB. Die Frauen unter a und b schon am ersten oder zweiten Tage zum Aufstehen zu zwingen, insbesondere sie etwa zwangsweise an den Beinen herauszuzerren usw., erblicke ich als eine Grausamkeit, darin muß ich Herrn Bumm und Anderen nur recht geben. Wie stets, so muß auch hier nicht übertrieben, sondern individualisiert werden.

2. Ad a) Das Frühaufstehen beeinflußt das allgemeine Befinden sehr günstig, die Frauen erholen sich rascher, die Zahl der Temperatursteigerungen nimmt ab, die Wöchnerinnen verlassen am zehnten bis elften Tage, selten am neunten Tag erheblich kräftiger und leistungsfähiger als bei dem früheren Regime der langen Bettruhe. Nachteile sind bisher nicht hervorgetreten, insbesondere nicht häufiger wie früher Blutungen aus Thrombenlösungen. Niemals ist bei etwa 3000 Wöchnerinnen Schaden, eine Wundentzündung zu beklagen gewesen. Die Zahl der Thrombosen ist vielleicht um ein weniges gesunken von etwa 1,2 % auf 0,8 % bis 0,9 %, doch steht dies noch nicht ganz fest. Embolien unverändert.

Ad b) Das gleiche gilt auch für die Operierten, bei denen, wie es scheint, die Zahl der Thrombosen abgenommen hat (ob aber nicht infolge anderer Maßregeln?), die Zahl der Embolien hat sich nicht gemindert.

3. Vom Frühaufstehen wird bei Wundentzündungen und andern Krankheiten (Tuberkulose, Bronchitis, Pneumonien, Pyelitis usw. usw.) abgesehen, ferner bei hochgradiger Körperschwäche, denn es hat keinen Zweck, die Frauen aufstehen zu lassen, wenn sie sich nicht auf den Beinen halten können usw.

In dem Frühaufstehen, bei sonst normalen Verhältnissen, kann ich keine Gefährdung erblicken, im Gegenteil, es ist nur von Nutzen.

Prof. **Wyder,** Universitäts-Frauenklinik Zürich:

1. Ich bin kein Freund des Frühaufstehens, weder nach gynäkologischen Operationen, noch im Wochenbett. In ersteren Fällen mache ich nur eine Ausnahme bei älteren Frauen wegen der bei diesen durch längeres Bettliegen eventuell produzierten Gefahren (Marasmus, hypost. Pneumonie usw.).

2. Ich erblicke in dem Frühaufstehen absolut keine Vorteile, weder für Operierte, noch für Wöchnerinnen. Die Gründe, die mich bestimmen

Digitized by Google

gegen das Frühaufstehen im Wochenbett energisch Front zu machen, habe ich vor zwei Jahren in der Klinisch-therapeutischen Wochenschrift anläßlich einer von der Redaktion veranstalteten einschlägigen Rundfrage angeführt. Ich stehe auch heute noch auf demselben Standpunkte.

Geh. Hofrat Prof. Dr. **Menge,** Heidelberger Universitäts-Frauenklinik:

1. a) Wöchnerinnen stehen, wenn sie selbst keine Gegenwünsche äußern, am zweiten bis dritten Tage nach der Geburt auf, vorausgesetzt, daß keine durch Naht versorgten Weichteilverletzungen bestehen und Fieberfreiheit und ruhiger Puls vorhanden ist. Vom zweiten Tage des Wochenbetts an wird in Rückenlage durch Gymnastik die Rückbildung der Bauchwand- und Beckenbodenmuskulatur gefördert.

b) Gynäkologische Patienten stehen nach Bauchschnitten bei afebrilem Verlauf und ruhigem Puls am zweiten bis dritten Tag auf, wenn sie selbst keine Gegenwünsche äußern.

Frauen mit plastischen Operationen im Bereiche des Beckenbodens stehen frühestens am Ende der ersten Woche auf, vorausgesetzt, daß Afebrilität und ruhiger Puls besteht.

Aeltere Patienten (jenseits des 50. Lebensjahrs) werden bei diesem Regime besonders berücksichtigt und bei plastischen Operationen auch schon vor Ende der ersten Woche außer Bett gebracht.

2. Bei Wöchnerinnen: Stärkere Neigung des Uterus zur Anteversio. Bei Wöchnerinnen und Patienten mit gynäkologischen Operationen: Rascherer Verlauf der Rekonvaleszenz. Günstige Wirkung auf die Psyche. Flottere Gesamtcirculation. Vermeidung einer länger dauernden Bettatmosphäre und damit von Schlappheit und Müdigkeit. Bessere Appetenz. Flottere Harn- und Stuhlentleerung. Bessere Lungen- und Hautarbeit.

Thrombosen und Embolien sind vereinzelt auch bei Frühaufgestandenen vorgekommen.

3. Bei Temperatursteigerung und unruhiger Temperatur- und Pulskurve und bei Phlebektasien mit Verhärtungen wird vom Frühaufstehen abgesehen. Wöchnerinnen mit festgestellter Endometritis puerperalis gonorrhoica dürfen auch bei normaler Temperatur nicht früh aufstehen, da durch das Frühaufstehen nicht selten eine Ausbreitung des Infektionsprozesses auf die Tuben zustande kommt. Wöchnerinnen, die man nicht sicher von körperlicher Arbeit abhalten kann, dürfen nicht früh aufstehen.

Gefahren des Frühaufstehens sind: Bei gynäkologischen Operationen: Frühzeitige Narbenbelastung, besonders bei Eingriffen am Beckenboden, und Loslösung und Verschleppung infizierter Thromben.

Bei Wöchnerinnen: Frühzeitige Belastung des Beckenbodens und der vorderen Bauchwand. Ausbreitung einer larvierten Endometritis puerperalis.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Bumm,** Universitäts-Frauenklinik Berlin:

1. Ich habe die Zeit des Liegens nach Operationen und Geburten gegen früher wesentlich eingeschränkt, vor allem aber das Stilleliegen gänzlich abgeschafft, Operierte und Entbundene können vom ersten Tag ab Bewegungen im Bette machen. Aufstehen, das heißt Aufsitzen im Lehnstuhl vom dritten Tag ab nach normalen Geburten und leichten operativen Eingriffen.

2. Raschere Erholung, keine Muskelschwäche, bessere Harn- und Stuhlentleerung, besseres Allgemeinbefinden, besserer Schlaf.

3. Wenn die Kranken sich nicht wohl genug fühlen oder die Entbindung schwierig, die Operation eingreifend war, der Heilungsverlauf gestört ist. Gefahr: Blutung, Embolie, Herzkollaps.

Prof. Dr. **H. v. Haberer,** Chirurgische Klinik Innsbruck:

1. Bin überzeugter Anhänger des Frühaufstehens, lasse normalerweise am Tage nach der Operation aufstehen, sehr alte Leute womöglich noch am Tage der Operation. Bei jungen, kräftigen, sonst gesunden Leuten trage ich dem subjektiven Wunsche des Patienten insofern Rechnung, als ich keinen Zwang auf den Patienten ausübe, wenn er liegen will.

2. Ganz besonders erblicke ich einen Vorteil im Frühaufstehen bei Laparotomierten. Darmtätigkeit setzt viel früher ein, Narkosewirkung hört viel früher auf, Lungenkomplikationen können mit weit größerer Sicherheit hintangehalten werden. Auch die Psyche wird meiner Erfahrung nach sehr günstig beeinflußt, die Patienten gewinnen rasch Vertrauen auf Genesung und die Rekonvaleszenz geht oft erstaunlich rasch vonstatten. In dieser Hinsicht ist der Unterschied gegen die Zeit, wo wir lange liegen ließen, geradezu erstaunlich.

3. a) Unter der sub. 1 angegebenen Bedingung, wenn es sich um junge, sonst gesunde Leute handelt, die gern einige Tage liegen.

b) Bei allen Fällen, in denen sich eine Laparotomiewunde nicht exakt schließen läßt. (Drainierte Fälle, Colostomien usw.)

c) In allen Fällen von Narbenbrüchen.

d) Bei Hirn- und Rückenmarksoperationen.

e) Bei Herz-Lungenoperationen.

Bei Fällen b und c sind Prolapse beziehungsweise Brüche zu fürchten.

Bei Fällen d und e Kollaps, Blutung.

Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. **B. Bardenheuer,** Köln a. Rh.:

1. Ich bin kein unbedingter Anhänger des Frühaufstehens. Wenn ein Grund in dem Befinden des Patienten, zum Beispiel durch Herzschwäche, Adipositas, drohendes Lungenödem, hohes Alter usw. zum Frühaufstehen besteht, so dränge ich nach allen Operationen, besonders nach Laparotomien darauf, daß er möglichst früh, am zweiten bis dritten Tag aufsteht, sonst stelle ich es in das Belieben des Patienten, lasse aber alsdann mindestens Armbewegungen, Tiefatmungen usw. ausführen. Ich bestehe aber auch darauf, daß der Operierte (Laparotomierte) nie länger als 8 bis 14 Tage bei gutem Wundverlaufe liegen bleibt.

2. Die Vorzüge liegen teils in der Hebung der Blutcirculation, der Herztätigkeit, teils in der Verhütung der Degeneration der Muskeln und Muskelkerne. Je früher alles Gewebe, besonders die Muskeln (in der Nähe der Laparotomiewunde) beansprucht werden, um so besser werden sie ernährt, um so besser ist auch die Wundheilung, um so kräftiger der Verschluß. Ich lasse auch zum Beispiel bei Frakturen selbst des Schenkelhalses vom ersten Tag ab leichte Bewegungen ausführen zur Förderung der Fragmentheilung, der Callusbildung, zur Verhütung der Atrophie der Gewebe, der Muskeln, Knochen.

3. Ich sehe vom Frühaufstehen ab, wenn Patienten absolut nicht wollen, wenn sie zu schwach sind, sich nicht aufrecht halten können, wenn sie einen großen Widerwillen gegen Aufstehen an den Tag legen, bei wahrscheinlich folgendem, in Aussicht stehendem unreinen Wundverlauf oder bestehendem unreinen Wundverlaufe, bei septischer Entzündung usw., wo eine prima Intentio nicht zu erwarten ist oder nicht besteht.

Prof. Dr. **Kocher,** Chirurg. Klinik Bern:

1. Ich lasse speziell die im Bereiche des Mundes, der Kiefer, des Rachens, Kehlkopfs, Oesophagus operierten Patienten früh aufstehen, dann aber als Regel am gleichen oder nächsten Tage schon, zumal, wenn der Schluckmechanismus stärker gestört ist. Im Sitzen können die Patienten besser auswerfen und durch ausgiebigere Atembewegungen besser Schluckpneumonien verhüten helfen. Das fällt namentlich bei älteren Individuen ins Gewicht und bei solchen, die ohnehin durch vorgängige Bronchitis, Emphysem, Stauungen im kleinen Kreislauf Anwartschaft auf Lungenkomplikationen haben.

2. Ich sehe Vorteile des Frühaufstehens bloß darin, daß man bei Patienten, welche aus irgendeinem Grunde Neigung zu Lungenkomplikationen haben, diese Leiden verhüten kann, da die Patienten außer Bett ergiebiger atmen, leichter auswerfen, wenn Bronchitis vorhanden ist infolge von Narkose oder vorher. Auch stellt sich Bedürfnis nach Nahrung rascher ein. Dagegen kann ich darin, daß Patienten nach Operationen, welche eine Primaheilung versprechen, ein paar Tage früher aufstehen, keinen wesentlichen Vorteil erblicken. Es ist bei uns Regel mit wenigen Ausnahmen, daß wir im Spital Patienten nach Strumektomie, Hernienoperationen und Appendicektomien acht Tage nach der Operation aus dem Spital mit geheilter Wunde, die bloß noch mit einem Kollodialstreifen bedeckt ist, entlassen.

3. Ich sehe vom Frühaufstehen ab in allen Fällen, wo durch Zerrung und Spannung die Primaverklebung der Wunde gefährdet werden könnte und wo ohnehin im Verlaufe der ersten acht Tage der Patient mit geheilter Wunde das Bett verlassen kann. Solche Patienten bleiben in der Regel die ersten Tage selber lieber im Bett, und ich kann keinen Vorteil darin erblicken, sie zum Aufstehen zu nötigen. Gefahr sehe ich nur darin, daß es schwieriger ist, Patienten außer Bett zu überwachen, damit sie puncto Bewegung, Ausgehen aus dem Zimmer usw. nichts Unpassendes anstellen und sich Schaden zufügen.

Prof. Dr. **Carl Ewald,** Chirurg, Wien:

1. Ich habe meine Operierten nur ausnahmsweise ohne besondere Indikation vor dem zwölften Tage nach Laparotomien oder Bruchoperationen aufstehen lassen und gefunden, daß gerade dann, wenn man auf das Frühaufstehen den größten Wert legt, die Schwierigkeiten groß sind, sich nicht selten bis zur Undurchführbarkeit steigern. Der Kranke sinkt in sich zusammen, gleitet vom Sessel herab usw. Je leichter dem Operierten das frühe Aufstehen fällt, um so weniger scheint es mir unbedingt erforderlich.

2. Ich finde somit die Vorzüge des frühen Aufstehens nach Operationen nur darin, daß man dem geäußerten Wunsche des Kranken mitunter nachgeben darf, ohne mit seinem ärztlichen Gewissen in Konflikt zu kommen.

Digitized by Google

3. Wenn katarrhalische Lungenerkrankungen drohen oder bereits eingesetzt haben, dann stehe ich von dem Frühaufstehen nur ab, wenn es den Kranken zu sehr erschöpft. Die Gefahr allzu frühen Aufstehens sehe ich in der Gefahr der Nahtinsuffizienz. Die Kraftanstrengung, die der Operierte ausführen muß und zu der er, wenn er sitzt, weit mehr angeregt wird, kann Nähte zum Reißen, Knöpfe — insbesondere, wenn Catgut verwendet wurde — zum Aufgehen bringen, die Narbe dehnen und so zu Netzadhäsionen oder Ventralhernien führen. Einen wesentlichen Vorteil sah ich vom frühen Aufstehen nicht, insbesondere nicht in bezug auf Thrombose und Embolie. Die meisten Kranken verlangen nicht vor dem zwölften Tage aus dem Bett, oder geben den Versuch, früher aufzustehen, bald auf. Nur die Kinder bilden darin eine Ausnahme und dieser trage ich auch Rechnung, weil sie infolge ihrer weit geringeren Körperschwere mir nicht so gefährdet erscheinen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **L. Rehn,** Chir. Klin. d. Städt. Krankenh. Frankfurt a M.:

1. Die erste Frage muß ich mit Nein beantworten. Es müssen besondere Umstände sein, wenn ich die Patienten vor dem 10. bis 14. Tage aufstehen lasse (Laparotomie). Natürlich kommt es auf die Art der Operation an!

2. Es gibt Fälle, welche man möglichst bald nach der Operation aufstehen lassen muß — alte Leute, wo Gefahr der hypostatischen Pneumonie vorliegt — Patienten mit Atemnot — usw.

3. Ich wünsche meinen Patienten die nötige Ruhe und Erholung nach einem Eingriffe zu vermitteln, ferner das möglichste Behagen in bequemer, schmerzfreier Lage zu sichern. Die Patienten sollen aber nicht sozusagen „stocksteif" oder gar mit gebundenen Knien liegen, sondern sie sollen im Bette Bewegungsfreiheit haben. Sie werden angewiesen, eventuell angelernt, tief zu atmen usw. Ich erblicke gerade keine Gefährdung im Frühaufstehen im Anfange, sondern eine Unzweckmäßigkeit, die sich allerdings unter Umständen rächen kann.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Martius).

Magen- und Darmblutungen als ungewöhnlicheres Symptom innerer Krankheiten

von

Prof. Dr. **J. Meinertz,** Oberarzt der Klinik.

Die drei Fälle, über die ich berichten möchte, haben das Gemeinsame, daß ein Symptom, nämlich Blutungen aus dem Magendarmkanale, das Krankheitsbild beherrschte; und zwar entstanden jedesmal durch das Vorherrschen dieses Symptoms diagnostische Schwierigkeiten, da keine der gewöhnlicheren Ursachen in Betracht kam. In einem der Fälle konnte infolgedessen die Sachlage erst durch die Sektion aufgeklärt werden, bei einem zweiten mußte es bei einer allerdings ausreichend zu begründenden Vermutungsdiagnose bleiben, der dritte Fall ist zwar einwandfrei rubrizierbar, bietet aber so ungewöhnliche Erscheinungen, daß eine Mitteilung in diesem Zusammenhange gerechtfertigt erscheint. Auf die Bedeutung des genannten Symptoms für die Diagnose verschiedenster Krankheitszustände ist schon oft nachdrücklich hingewiesen worden. Ich erspare mir daher allgemeine Hinweise in dieser Richtung und gehe gleich zur Mitteilung der Fälle über.

1. 22jährige Maurerfrau, die drei Tage, bevor sie zu uns kam, in die hiesige Frauenklinik eingeliefert worden war. Sie befand sich am Ende des fünften Monats der Schwangerschaft und soll von deren Beginn an öfter Erbrechen gehabt haben. Vor etwa 14 Tagen begann sie sich schlecht zu fühlen; sie wurde schwindlig und fiel mehrfach um. Seitdem lag sie zu Bett. Schon damals soll sie schwärzliche Massen erbrochen haben. Die Temperatur betrug, als sie einen Arzt zuzog (nach dessen Bericht), über 39°, war aber schon am nächsten Tag auf Salipyrin heruntergegangen. In den letzten Tagen vor der Einlieferung jedenfalls fieberfrei. Wachsende Brechneigung, Stuhlverhaltung. Zu Hause kein Blut im Erbrochenen (Bericht des Arztes), kein sonstiger Organbefund. Etwas Benommenheit. Einlieferung in die Frauenklinik wegen Verdachts auf Peritonitis. Die Patientin wurde in benommenem Zustande dort aufgenommen. Hier trat wieder Erbrechen schwärzlichen Bluts auf und dauerte an. Pathologische Veränderungen von seiten der Genitalien waren nicht nachweisbar. Es bestand keinerlei Fiebersteigerung (Temperatur 36,2—36,8°), dagegen auffallend rascher Puls (bis 120). Wegen des anhaltenden Erbrechens wurde die Frau nach der Medizinischen Klinik verlegt. Hier wurde folgender Befund erhoben:

Die Frau ist von mittlerem Ernährungszustande. Auffallende Cyanose der Haut und der Schleimhäute. Das Sensorium ist benommen. Die Extremitäten sind kühl, der Puls klein, später gar nicht mehr fühlbar, beschleunigt. Der Mund ist halb offen, die Zunge braun belegt; trockener, schmieriger Belag des Gaumens, Atmung verlangsamt und vertieft. — Rechts hinten über beiden Unterlappen feuchtes Rasseln. Das Herz ist nicht vergrößert, die Aktion beschleunigt, an der Spitze hört man ein leises systolisches Geräusch. Der Fundus uteri steht einen Querfinger unterhalb des Nabels. Die Milz ist nicht fühlbar. Der Urin (steril entnommen) ist sehr spärlich, trübe, enthält reichlich Eiweiß, keine Cylinder, dagegen Plattenepithelien, Leukocyten und eine dichte Flora von Bacillen und Kokken.

Wiederholtes Erbrechen reichlicher schwärzlicher, übelriechender Massen, größtenteils aus verändertem Blute bestehend (Guajacprobe usw.).

Am nächsten Tag erfolgte spontane Ausstoßung der Fruchtblase mit der Frucht; manuelle Ausräumung der Eireste. Kein starker Blutverlust dabei.

An demselben Tage trat ein multiples, purpurfarbenes, quaddelartiges Exanthem auf, mittelfleckig, besonders am Rücken, aber auch an Gesicht, Stamm und Extremitäten.

Das Blutbrechen hielt trotz Gelatineinjektion, Suprarenin usw. an, der Puls wurde unfühlbar, und der Exitus letalis erfolgte noch an demselben Tage, das heißt am Tage nach der Einlieferung in die Klinik.

Die Sektion ergab folgendes: Neben diffuser bläulich-roter Verfärbung (Livores) der abhängigen Partien finden sich an der Rückenhaut, an der Streckseite der Oberarme und Rückseite der Oberschenkel zahlreiche umschriebene, leicht erhabene, blaurote bis blaue Herde verschiedenster Größe, zum Teil konfluierend.

Der Magen ist in seinen oberen zwei Dritteln stark dilatiert, während das untere Drittel bis etwa Darmrohrweite kontrahiert ist. An der Grenze zwischen diesen beiden Magenabschnitten zieht ein bindegewebiger Strang quer über den Magen, endet an der kleinen Kurvatur und verursacht infolgedessen Sanduhrform des Magens. Der untere Magenabschnitt reicht bis Nabelhöhe.

Die Milz ist 14 : 9 : 3 cm groß, von mittlerer, etwas weicher Konsistenz, mit glatter Kapsel.

Der Magen, an der großen Kurvatur geöffnet, zeigt einen auffallenden Unterschied in der Schleimhautauskleidung beider Abschnitte. Die Schleimhaut des proximalen, dilatierten Abschnitts ist tiefgerötet, wulstig, und erscheint hypertrophisch. Unmittelbar an der Grenze des Oesophagusepithels finden sich oberflächliche umschriebene Schleimhautulcerationen. Unmittelbar oberhalb der verengten Stelle längs der kleinen Kurvatur findet sich ein adhärenter bräunlicher Belag. Die Schleimhaut des unteren Magenabschnitts ist dagegen glatt und deutlich gallig gefärbt. Die Verbindung beider Abschnitte kann eben von einem Daumen passiert werden; nach eröffneter Passage findet sich an dieser Stelle an der kleinen Kurvatur eine alte strahlige Ulcusnarbe. Am Pylorus keine Veränderungen, ebensowenig am Duodenum. Gallenwege gut durchgängig. Leber an den dem oberen Magenabschnitte benachbarten Partien mit diesen verwachsen.

Pankreas o. B., bildet den Grund der beschriebenen Geschwürsnarbe. An den Nieren makroskopisch nichts Besonderes. An Nierenbecken- und Ureterenschleimhaut kleinste punktförmige Blutungen.

Uterus weich, über mannsfaustgroß, Innenfläche stark gerötet, mit reichlichen fädigen Gerinnungs- und Gewebsmassen bedeckt. In den Pleurahöhlen keine Flüssigkeit, dagegen beiderseits ausgedehnte Adhäsionen.

Im Herzbeutel zwei Eßlöffel klarer seröser Flüssigkeit. Herz von entsprechender Größe. In der Muskulatur des linken Ventrikels kleine umschriebene, weiße, streifige Herde. An dem Schließungsrande der Mitralis finden sich an verschiedenen Stellen kleine, blumenkohlartige, feste Auflagerungen. Unmittelbar darüber unter dem Endokard des Vorhofs umschriebene Blutaustritte.

Bronchialschleimhaut intensiv gerötet. Rechts tritt bei Druck eitrige Flüssigkeit aus den feinen Bronchen aus.

Tonsillen beiderseits geschwollen, stark buchtig, mit vereinzelten, in tieferen Punkten sitzenden Eiterpfröpfen.

Anatomische Diagnose: Sepsis, Status port abortum. Geringer septischer Milztumor. Frische Endocarditis verrucosa der Mitralklappe. Eitrige Bronchitis rechts im Ober- und Unterlappen. Pleuritische Adhäsionen beiderseits. Sanduhrmagen durch Ulcusnarbe bedingt. Oberflächliche Ulcera der Magenschleimhaut nahe dem Oesophagus. Parenchymatöse Magenblutungen? Subendokardiale Blutaustritte. Blutaustritte an Nierenbecken und Ureterschleimhaut. Angina follicularis.

Die bakteriologische Untersuchung des Bluts ergab Streptokokken, eine Kolonie Staphylococcus pyogenes aureus. Aus der Milz wurden Streptokokken und Bact. coli gezüchtet, aus der Trachea Kokken, keine Diphtheriebacillen.

In dem geschilderten Krankheitsbilde steht also im Vordergrunde das heftige, sich mehrere Tage hindurch immer wiederholende Blutbrechen bei einer im fünften Monate schwangeren Frau, die zehn Tage, bevor sie in unsere Beobachtung kam, mit unklaren Fiebersteigerungen erkrankt war, die aber jedenfalls in den letzten Tagen nicht mehr fieberte und unter fortgesetztem Blutbrechen schließ-

Digitized by Google

lich zugrunde ging. Irgendwelche sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose waren hiermit nicht gegeben; nur vermutungsweise wurde ein Ulcus ventriculi angenommen. Die Sektion ergab dann zwar einen sehr ausgeprägten Sanduhrmagen als Residuum eines alten Ulcus, zeigte aber, daß die Ursache der Blutung zweifellos in einem septischen Prozesse gelegen war; das wurde bewiesen durch die frische Endokarditis, die subendokardialen Blutungen, die Milzschwellung und den Befund von Streptokokken im Blute.

Blutungen bei Sepsis sind ja an sich ein häufiges Vorkommnis. Immerhin dürfte es sehr ungewöhnlich sein, daß profuse Magenblutungen derart im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen, noch dazu im fieberfreien Stadium. Das Fehlen des Fiebers während der Zeit unserer Beobachtung war in unserm Falle besonders irreführend; doch ist es bekannt, daß bei septischen Prozessen fieberfreie Perioden vorkommen und insbesondere vor dem tödlichen Ende die Temperatur tagelang normal oder subnormal sein kann (Lenhartz).

Die oberflächlichen Erosionen der Magenschleimhaut stehen möglicherweise mit den Blutungen im Zusammenhange, sei es, daß sie kleinen oberflächlichen Schleimhautembolien oder mechanischen Ursachen (dem starken Würgereiz) ihre Entstehung verdanken und nun eine lokale Disposition für die toxisch bedingten Blutungen schafften.

2. Es handelt sich um einen 61jährigen Zigarrenhändler, der in seiner Jugend immer gesund gewesen sein will. Hereditär ist nichts zu bemerken. Vor 12 bis 15 Jahren hatte er eine Blutvergiftung am rechten Unterarme nach Riß mit einem Nagel. Danach hat er $^3/_4$ Jahre an einem über den ganzen Körper verbreiteten Ausschlag gelitten, der nach einer auf den Arm geschmierten Salbe aufgetreten sein soll. Sonst hat er keine besonderen Krankheiten durchgemacht. Doch will er von Jugend an blaß ausgesehen haben.

Seit etwa drei Wochen vor der Aufnahme im Krankenhause bemerkte er, daß der Leib immer stärker wurde. Dabei bestand Völlegefühl, kein rechter Appetit, normaler Stuhlgang, kein Fieber. Am 14. April fühlte er sich schlechter als sonst, trank fünf bis sechs Glas Grog, am folgenden Tage fühlte er sich matt und flau, abends wurde ihm übel, darauf erfolgte heftiges Erbrechen von bräunlichem Blut, ohne Schmerzen. Am 16. April stand er wieder auf, ging an sein Geschäft. Am 17. fühlte er sich so matt, daß er sich hinlegte und mittags ins Krankenhaus kam. Der Stuhlgang war seit dem Blutbrechen schwarz wie Teer. — Seit 40 Jahren raucht er täglich zehn bis zwölf Zigarren, an alkoholischen Getränken genießt er regelmäßig vier bis fünf Glas Bier und einige Schnäpse täglich.

Die Untersuchung ergab folgendes:

Der wenig gealterte, nicht abgemagerte, mäßig beleibte Mann von kräftigem Knochenbau und guter Muskulatur zeigt eine etwas fahle, blasse Hautfarbe, macht einen matten Eindruck. Oedeme und Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. Abends leichte Temperatursteigerung bis 37,8°. Der Puls ist beschleunigt, meist über 100. An Herz und Lungen finden sich keine wesentlichen Abweichungen. Die Radialarterie ist etwas rigide, etwa dem Alter entsprechend.

Das Abdomen ist mäßig vorgewölbt und etwas gespannt, zeigt überall vollen tympanitischen Schall. Freie Flüssigkeit läßt sich nicht nachweisen. Spannung und Vorwölbung wechselte im weiteren Verlauf, war aber niemals so erheblich, daß dadurch das Zwerchfell deutlich hochgedrängt worden wäre. Die Leberdämpfung war von gewöhnlicher Größe, der Leberrand nicht palpabel, ebensowenig die Milz.

Erbrechen erfolgte hier nicht mehr, dagegen enthielt der Stuhlgang in den ersten Tagen dauernd sehr reichlich Blut, war schwarz, teerartig, mehr oder weniger dünnbreiig. Die Webersche Probe fiel sehr stark positiv aus.

Der Urin war klar, frei von Eiweiß und Zucker.

Der Zustand war schwer und verschlimmerte sich noch, besonders am dritten Tage des hiesigen Aufenthalts: Fieberanstieg bis 39,8°, starke Benommenheit, tiefe Blässe, rascher, kleiner Puls, sodaß der Exitus befürchtet wurde. Der Patient erholte sich aber in den nächsten Tagen wieder, wurde zusehends frischer, das Fieber nahm innerhalb von drei Tagen ab, Appetit stellte sich ein, Magenbeschwerden traten gar nicht mehr auf, und der Patient verließ am 18. Tage auf eignen Wunsch das Krankenhaus ohne besondere Beschwerden.

Während des Krankenhausaufenthalts und auch später bei wiederholten Wiedervorstellungen wurde noch eine Reihe von Untersuchungen vorgenommen.

Der täglich untersuchte Stuhl war vom neunten oder zehnten Tage des Krankenhausaufenthalts dauernd frei von Blutfarbstoff.

Der Blutdruck betrug 115 mm Hg nach Riva-Rocci.

Im Blute bestanden die Zeichen einer mäßigen sekundären Anämie, die sich auch im Laufe der nächsten Wochen nicht wesentlich änderten. Der oft festgestellte Hämoglobingehalt betrug (und beträgt auch noch) nach Sahli stets 65—70%. Die Zahl der Erythrocyten schwankte zwischen 3 und $3^1/_2$ Millionen. Die Leukocytenzahlen bewegten sich zwischen 4600 und 6500. Im gefärbten Präparat bestand mäßige Anisocystose, nur an einzelnen Erythrocyten fanden sich ausgesprochene Gestaltsveränderungen. Keine abnormen Formen der weißen Blutkörperchen.

Der Augenhintergrund war ohne Veränderungen.

Drei Wochen nachdem zum letztenmal Blut im Stuhle nachweisbar gewesen war, wurde eine Mageninhaltsuntersuchung vorgenommen. Der Magen enthielt morgens nüchtern 7 cm (durch Aspiration gewonnen) ungefärbter, etwas Schleim enthaltender, trüber Flüssigkeit mit starker Kongoreaktion, ohne Speisereste (mikroskopisch festgestellt). Eine Stunde nach Probefrühstück wurde gut zerkleinerter Inhalt entleert, darin war die Kongoacidität 62, die Phenolphthaleinacidität 74.

Nach Füllung des Magens mit Wismutbrei sieht man auf dem Röntgenschirm keine Abweichungen der Magenform, auf der Photographie im Stehen steht die große Kurvatur in der Höhe des Nabels. Bei späteren Durchleuchtungen hat sich das Kolon zum größten Teil gefüllt; man sieht das Colon transversum dicht unterhalb der großen Kurvatur verlaufen ohne weitere Besonderheiten.

Die Diaskopie des Thorax zeigte das Herz in toto etwas vergrößert, den Aortenschatten vielleicht etwas breiter als normal, die Lungenfelder hell, das Zwerchfell frei beweglich.

Der Meteorismus wechselte, wie erwähnt. Es gelang, als der Leib weich und wenig aufgetrieben war, den harten und glatten Leberrand in der Mammillarlinie dicht unterhalb des Rippenbogens zu fühlen. Auch auf der Röntgenphotographie kann man ihn ungefähr an dieser Stelle lokalisieren.

Zur Prüfung der Leberfunktion wurden morgens in nüchternem Zustande 100 g Lävulose verabfolgt, in etwa 400 ccm Wasser gelöst. Der in den nächsten 24 Stunden in einzelnen Portionen aufgefangene Urin wurde auf Reduktionsvermögen geprüft (Trommer, Nylander), ferner wurde die Phenylhydrazinprobe in der Modifikation von A. Neumann sowie die Seliwanoffsche Reaktion angestellt. Sämtliche Proben fielen vollkommen negativ aus.

Das gleiche gilt von der Prüfung auf alimentäre Galaktosurie. Nach Verabreichung von 20 g Galaktose morgens (auf nüchternen Magen) zeigten sich nur in einer abends gelassenen Urinportion bei Anstellung der Phenylhydrazinprobe einige minimale, nicht charakteristische Büschel von Nädelchen, wie sie auch sonst in zuckerfreiem Harne sich zeigen, wahrscheinlich Glykuronsäureverbindungen des normalen Harnes. Alle andern Proben waren negativ.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die Wassermannsche Reaktion im Blute vollständig negativ war und daß Widal für Typhus negativ, für Paratyphus in der Verdünnung 1 : 100 schwach positiv ausfiel.

Das Wesentliche an diesem Falle ist also die plötzlich (nach einem kurzen Stadium allgemeinen Unbehagens) auftretende schwere lebensbedrohende Magenblutung bei einem älteren Manne, der zwar eine zunehmende Auftreibung des Leibes in letzter Zeit bemerkt, aber sonst keinerlei Beschwerden gehabt hatte und sich für vollständig gesund hielt. Es dürfte überflüssig sein, alle hier in Betracht kommenden Möglichkeiten zu erörtern. Rufen Sie sich den geschilderten Krankheitsverlauf ins Gedächtnis zurück, so genügt das, die Annahme eines Carcinoms oder Ulcus zurückzuweisen. Zur Diagnose sogenannter „parenchymatöser Magenblutungen", von denen eine Anzahl ätiologisch und

Digitized by Google

autoptisch vollkommen ungeklärt gebliebener Fälle beschrieben sind [Ewald[1]), Reichard[2])], wird man sich erst entschließen, wenn andere Möglichkeiten nicht näher liegen. Daß keine gastrischen Krisen [avec vomissement noir nach Charcot[3])] vorlagen, ergab die Untersuchung des Nervensystems. Auf Lues und Arteriosklerose als Quelle sonst rätselhafter Magendarmblutungen wird in jüngster Zeit besonders von Singer[4]) hingewiesen. Für Lues fand sich in unserm Falle kein Anhaltspunkt. Arteriosklerose kann man bei einem Manne über 60 Jahre (unser Patient macht einen weit jugendlicheren Eindruck als seinem Alter entspricht) freilich nie mit Sicherheit ausschließen. Besonders ausgeprägte Erscheinungen davon waren hier nicht vorhanden, insbesondere war der Blutdruck nicht erhöht.

So dürfte es am nächsten liegen, als Ursache der Blutung eine beginnende Lebercirrhose anzunehmen, und zwar würde hier einer der verhältnismäßig seltenen Fälle vorliegen, wo die Blutung als initiales Symptom der Lebercirrhose auftrat. In den meisten sonst in der Literatur mitgeteilten Fällen trat die Blutung für den Patienten zwar überraschend ein, die genaue Untersuchung zeigte aber die deutlich ausgesprochenen Symptome der Lebercirrhose. Maixner[5]), der die hämorrhagische Form der Lebercirrhose als eine besondere Abart dieser Krankheit aufstellt, sagt zwar, daß die Blutung manchmal den Patienten vom Beginn der Krankheit an hartnäckig verfolgt. Aber sämtliche von ihm mitgeteilten Fälle befanden sich, als sie zur Beobachtung kamen, bereits in einem späteren Stadium. In unserm Falle findet sich nur eine etwas vergrößerte, verhärtete Leber und ein wechselnder Grad von Meteorismus, ferner ein dauernder, mäßiger Grad von sekundärer Anämie, dagegen kein Ascites und kein Milztumor. Maixner charakterisiert seine Form der Lebercirrhose besonders durch das Vorwiegen des Meteorismus, das Zurücktreten des Ascites, das anämische Aussehen des Kranken und die bereits als Frühsymptom auftretende ungewöhnliche Milzvergrößerung. In unserm Falle fehlte gerade der Milztumor, während die übrigen Erscheinungen gut in diesen Rahmen passen.

Was die übrigen Versuche betrifft, in unserm Falle zu diagnostischer Klarheit zu kommen, so hat die alimentäre Lävulosurie bei Leberkrankheiten, auf die Strauß[6]) im Jahre 1901 aufmerksam gemacht hat, zwar großes theoretisches Interesse, ihr diagnostischer Wert bei der Lebercirrhose ist aber besonders nach den Untersuchungen von Landsberg[7]) sehr zweifelhaft: die große Mehrzahl der Fälle zeigte im Anfangsstadium die Erscheinung nicht, und anderseits trat sie häufig genug bei Gesunden auf. Dem negativen Ausfall in unserm Falle kommt also auch keine besondere diagnostische Bedeutung zu.

Ebenso umstritten ist die Bedeutung der alimentären Galaktosurie, auf die vor allem Bauer[8]) hingewiesen hat. Tatsache scheint zu sein, daß sie bei Icterus catarrhalis sehr häufig auftritt, während sie z. B. nach den Untersuchungen von Reiß[9]) bei Lebercirrhose keine besondere Rolle spielt. Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommt in letzter Zeit Ronbitschek[10]) zu einem ähnlichen Ergebnis, nämlich, daß bei akuten Erkrankungen der Leber alimentäre Galaktosurie auftritt, bei chronischen Parenchymschädigungen dagegen die Galaktose resorbiert wird.

Hiernach dürfte das Fehlen der alimentären Galaktosurie in unserm Falle diagnostisch nicht zu verwerten sein.

Was endlich die Quelle dieser Blutungen bei der Lebercirrhose betrifft, so scheinen hierbei die Oesophagusvaricen nicht die Rolle zu spielen, die ihr seit Rokitansky eingeräumt worden waren. Maixner fand diese Venerweiterungen zwar durchweg sehr ausgeprägt; er sieht in ihnen eine besonders gut fungierende Ausbildung des Kollateralkreislaufs, auf der auch das Zurücktreten der Ascites und der verhältnismäßig gutartige Verlauf dieser Fälle beruhe. Für die Hauptquelle der Blutungen aber hält er diese Venenerweiterungen auf Grund seiner autoptischen Befunde nicht; eine viel größere Rolle spielt hierbei vielmehr die Berstung gestauter und in ihrer Wand veränderter Capillaren.

(Schluß folgt.)

[1]) Ewald, Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts, Bd. 5, S. 476.
[2]) Reichard, D. med. Woch. 1900.
[3]) Charcot, Clinique des maladies du système nerveux.
[4]) Singer, Med Kl. 1912, Nr. 22.
[5]) Maixner, Wr. med. Woch. 1902, Nr. 32—40.
[6]) Strauß, D. med. Woch. 1901, S. 757 u. 786.
[7]) Landsberg, ibid. 1903, S. 563.
[8]) Bauer, ibid. 1908, S. 1505.
[9]) Reiß s. bei Ronbitschek.
[10]) Ronbitschek, Med. Kl. 1912, Nr. 23, S. 948.

Aus der I. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. v. Noorden).

Ueber Behandlung von Lymphdrüsentumoren mit Thorium X

von

W. Falta, A. Kriser und L. Zehner.

Experimentelle Untersuchungen, über die wir[1]) früher berichteten, hatten zu dem Resultat geführt, daß das Thorium X, in größeren Dosen in den tierischen Organismus einverleibt, einen intensiv zerstörenden Einfluß auf den lymphatischen Apparat ausübt, eine Wirkung, die der der Röntgenstrahlen vollkommen analog nur noch viel intensiver ist. Diese Untersuchungen hatten den Gedanken nahegelegt, daß Krankheiten, bei denen die Behandlung mit Röntgenstrahlen eine Rolle spielt, sich auch mit Thorium X behandeln lassen müßten. Entsprechende Versuche bei Leukämie hatten auch zu dem erwarteten Resultat geführt. Wir möchten nun über Versuche an Fällen, die der großen Gruppe der nichtleukämischen Drüsentumoren zugehören, berichten.

Einige dieser Fälle sind bereits in unserm Vortrag auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin erwähnt worden. Wir möchten hier gleich vorausschicken, daß bei vielen der hier mitgeteilten Fälle es nicht möglich war, eine sichere Diagnose zu stellen; bekanntlich ist die Differentialdiagnose der nichtleukämischen Drüsentumoren oft überhaupt sehr schwierig. Nur in einem unserer Fälle konnten wir eine Probeexcision vornehmen lassen, auch konnte bei einer Reihe von Fällen eine genaue Blutuntersuchung erst zu einer Zeit gemacht werden, als diese bereits längere Zeit hindurch mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren, wodurch bekanntlich das Blutbild verwischt wird.

Ueber die Behandlung von nichtleukämischen Lymphdrüsentumoren durch Thorium X findet sich bisher nur eine kurze Notiz in einer Arbeit von Czerny und Caan[2]). Diese erstreckt sich nur auf bösartige Tumoren. Czerny und Caan haben 36 Fälle, und zwar 31 Carcinome und 5 Sarkome mit Thorium X behandelt. Die Injektion (1 ccm mit einer Aktivität von 1 bis 3 Millionen M.-E.) geschah intratumoral oder intravenös oder gleichzeitig auf beide Arten. Es wurden im ganzen 26 irtravenöse Injektionen gemacht. Czerny und Caan geben nur an, daß auch nach rein intravenöser Injektion Reaktionen in den betreffenden Tumoren eingetreten seien, die alsdann einer Schrumpfung und Verhärtung Platz machten.

Wir möchten hier gleich vorausschicken, daß wir gleich zu Beginn unserer therapeutischen Versuche am Menschen Carcinomkranke mit Thorium X (im ganzen fünf Fälle) behandelten. Wir haben, da wir einen deutlichen Erfolg vermißten, unsere Versuche dann später aufgegeben.

Wir wollen nun zuerst unser Beobachtungsmaterial in Kürze mitteilen. Ein Teil der Fälle stammt aus dem Ambulatorium der Klinik v. Eiselsberg, ein Teil wurde uns von dem Dozenten Holzknecht zugewiesen[3]). Das zu den Versuchen verwendete Thor-X-Präparat haben uns, wie bisher, die Auerwerke in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.

[1]) W. Falta, A. Kriser und L. Zehner, Ueber Behandlung der Leukämie mit Thorium X. (Wr. kl. Woch. Sitzungsber. d k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien, März 1912, u. Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 12.)
[2]) Czerny und Caan, Ueber Behandlung bösartiger Geschwülste mit Mesothorium und Thorium X. (M. med. Woch. 1912, Nr. 14.)
[3]) Herrn Kollegen Holzknecht möchte ich für das lebhafte Interesse, das er diesen Untersuchungen gezeigt hat, besonders danken. W. Falta.

Digitized by Google

Fall I. Patientin H. H., 15 Jahre (Ambulatorium der Klinik v. Eiselsberg), Eintritt in die I. medizinische Klinik am 26. März 1912.

Im fünften Lebensjahre linkerseits an Lymphoma colli operiert. Ende Januar 1912 Thrombose der linken Vena saphena. Seit fünf Wochen rasch zunehmende Drüsenschwellungen auf der linken Halsseite. Bisher Jodsalbenbehandlung ohne Erfolg.

Status praesens: Gut entwickelt, gut genährt, rechts alte Apicitis. Links in der Fossa submaxillaris eine walnußgroße, wenig verschiebliche, nicht schmerzhafte, ziemlich harte, ovale Drüse von glatter Oberfläche. Zu beiden Seiten je eine zirka haselnußgroße, weiche, verschiebliche Drüse tastbar. Röntgenologisch keine mediastinalen Drüsen nachweisbar.

Datum	Injektion	Leukocyten	Körpergewicht kg	Bemerkungen
27. März	500000 M.-E. subcutan	10400	58,9	
28. „	900000 M.-E. subcutan	11200		
1. April	500000 M.-E. subcutan	4800		
10. „		4000		
11. „	600000 M.-E. intraglandulär (große Drüse)	4000		
13. „	800000 M.-E. subcutan			Drüse stark schmerzhaft, etwas vergrößert
15. „	500000 M.-E. intraglandulär (große Drüse)			
16. „		3600		Drüse etwas verkleinert
17. „	800000 M.-E. subcutan		57,0	
19. „	800000 M.-E. intraglandulär			Erbricht mehrmals, schläft wenig, appetitlos
21. „		4000	55,9	Brechreiz verschwunden, Appetit gut
28. „				Patientin tritt aus

Die Temperatur war andauernd normal, nur am 23. April Steigerung bis 37,5°. Um diese Zeit zwei diarrhoische Stühle.

Ende Mai ergab die Untersuchung, daß die große Drüse bis auf Erbsengröße zurückgegangen ist, die beiden kleinen Drüsen sind verschwunden. Das subjektive Befinden ist sehr gut.

Ergebnis: Tuberkulöse Lymphdrüsentumoren. Subcutane respektive intratumorale Behandlung mit großen Dosen von Thorium X. Vorübergehende Intoxikationserscheinungen, wesentliche Verkleinerung des Drüsenpaketes gegen Ende der Injektionskur und besonders weiter nach Beendigung derselben.

Fall II. Patient D. J., 19 Jahre (Ambulatorium der Klinik v. Eiselsberg), Eintritt in die I. medizinische Klinik am 30. März 1912.

Kräftig gebaut, gut genährt. Seit Mitte Februar entwickelt sich auf der rechten Halsseite allmählich ein Drüsenpaket, welches zurzeit Faustgröße erreicht hat. Das Paket ist hart, die einzelnen Drüsen sind voneinander nicht abgrenzbar, Furchen tastbar. Patient hält den Kopf nach links gebeugt. Alte Spitzenaffektion links.

Datum	Injektion	Leukocyten	Bemerkungen
30. März	400000 M.-E. subcutan	9600	
1. April		7200	
3. „	300000 M.-E. intraglandulär		
4. „		9600	Im Drüsenpaket eine weiche fluktuierende Stelle
5. „		7400	Angina lacunaris mit Fieber
6. „	400000 M.-E. intraglandulär		
17. „	1000000 M.-E. intraglandulär		
20. „	1000000 M.-E. subcutan		
22. „	1000000 M.-E. subcutan		
23. „			Austritt

27. April: Das Drüsenpaket auf ein Drittel verkleinert. Patient hält den Kopf nunmehr gerade, subjektives Befinden ausgezeichnet.

Ergebnis: Tuberkulöse Drüsentumoren, subcutane und intratumorale Behandlung mit großen Dosen Thorium X, deutliche Verkleinerung der Drüsentumoren.

Fall III. 16jähriges Mädchen. Ambulatorium der Klinik v. Eiselsberg. Beginn unserer Behandlung am 22. März 1912. Ein Bruder des Mädchens hat ebenfalls geschwollene Drüsen. Im Januar 1911 beginnen die Drüsen am Halse beiderseits anzuschwellen, Juni 1911 Kur in Bad Hall, damals gingen die Drüsen etwas zurück, später Arsenkur ohne Erfolg. In den letzten Monaten wurden die Drüsen wesentlich größer. Es finden sich jetzt beiderseits am Halse zahlreiche bis hühnereigroße Drüsen, welche große über die Mandibula bis vor das Ohr reichende Pakete bilden; die Drüsen sind von derber Konsistenz, nicht wesentlich schmerzhaft; seit einem Jahr Otitis media sin.

22. März 4800 L. 400000 M.-E. subc. Halsweite 34.
23. „ 4200 „ „ „ „ Schmerzen im Drüsenpaket rechts.
24. „ 2800 „ „ „ „ Auch Schmerzen im Drüsenpaket links.
25. „ 4200 „ „ „ „ Die früher hühnereigroßen Submaxillardrüsen sind jetzt nur noch walnußgroß, die Vorwölbung in der Parotisgegend beiderseits ist geschwunden, die Drüsen sind beiderseits kleiner und weicher, Halsweite 32½.

Vom 26. bis 28. März je eine Injektion von je 700000 M.-E., Patientin tritt nach einigen Tagen aus, ohne daß weitere Veränderungen an den Drüsen eingetreten sind.

Am 14. Mai. Die Drüsenpakete sind jetzt wieder bedeutend größer geworden, größer als sie im Beginne der Behandlung waren, außerdem hat sich ein Erythema indurativum Bazin entwickelt; L. jetzt 6000.

Ergebnis: Wahrscheinlich Granulome auf tuberkulöser Grundlage. Durch subcutane Thorium-X-Behandlung nur vorübergehender Erfolg.

Fall IV. K. A., 22jähriges Mädchen. Eintritt in ambulatorische Behandlung 6. Mai 1912. Hat mehrfach Lungenspitzenkatarrh durchgemacht, öfter auch Influenza und Angina. Im Jahre 1910 trat an der linken Halsseite eine Drüsenschwellung auf, die im August desselben Jahres an der Klinik v. Eiselsberg operativ entfernt wurde. Ende September 1912 wurde ebenfalls an der linken Halsseite eine zweite Drüse, die sich daselbst unterdessen gebildet hatte, operativ entfernt. Es blieb noch eine Drüsenschwellung in der Gegend der linken Parotis zurück, die in den letzten sechs Wochen wesentlich größer wurde. Jetzt findet sich ein großes, prominentes Drüsenpaket daselbst, dessen Querdurchmesser 7 cm beträgt. Die Drüsen sind hart und nicht voneinander abgrenzbar. Linksseitige Spitzendämpfung. Leukocythen 6000. 450000 M.-E. Th X subc.

17. Mai. L. 5300, Tumor ist flacher und weist eine durch die Mitte gehende Furche auf. 22. Mai. 200000 M.-E. Th. X subc.

13. Juni. Der Tumor ist kleiner geworden, sodaß die unförmliche Anschwellung der linken Seite wesentlich geringer geworden ist. Der Durchmesser des Tumors beträgt jetzt 4 cm. Der Tumor ist nicht mehr ohne weiteres sichtbar. L. 4800, 350000 M.-E. Th. X subc.

9. Juli. Tumor ist noch etwas flacher geworden, der kosmetische Effekt kann als bedeutend betrachtet werden Patientin hat 4 kg zugenommen. 300000 M.-E. subcutan. An der Stelle, an der die erste Injektion gemacht wurde (am linken Vorderarme), findet sich ein kronenstückgroßes flaches Infiltrat von weicher Konsistenz, nicht schmerzhaft. An den andern Injektionsstellen ist nichts zu sehen.

Ergebnis: Lymphdrüsengeschwülste tuberkulöser Natur. Die Drüsentumoren haben sich bei dieser Patientin nie spontan zurückgebildet. Wir sind wohl berechtigt, die bedeutende Verkleinerung und den dadurch bedingten kosmetischen Effekt auf die Thoriumbehandlung zu beziehen.

Fall V. L. K., 56 Jahre. Eintritt in die ambulatorische Behandlung am 4. Mai 1912.

August 1911 trat an der rechten Halsseite eine tulpengroße Drüse auf, später schwollen an beiden Halsseiten die Drüsen an, dabei magerte der Patient ab. Arsenkur ohne Erfolg. Beiderseits findet sich jetzt ein faustgroßes Paket rundlicher weicher Drüsen, hauptsächlich retromandibulär. Die Pakete sind auf der Unterlage verschieblich, die einzelnen Drüsen voneinander nicht gut abgrenzbar, nicht schmerzhaft. Lunge normal, Thoraxdurchleuchtung: keine mediastinalen Drüsen. 8200 L. Drei Injektionen von 150000, 200000, 300000 M.-E. subc. in der Zeit vom 4. bis 18. Mai. 6. Mai 6200 L.

10. Mai. Patient gibt an, daß die Nase nicht mehr so stark verlegt ist als vor Beginn der Behandlung, Nasenatmung ist freier, das Gehör besser. Halsumfang hat 1 cm abgenommen. 13. Mai. 5600 L.

14. Mai. Besserung von Nase und Gehör hält an, ziehende Schmerzen in den Halsdrüsen rechts. 18. Mai. 3600 L.

15. Juni. Chronischer Rachen- und Nasenkatarrh ist wesentlich besser, Patient schmeckt und riecht besser, besonders gebessert hat sich das Gehör, Patient hört die Uhr im Nebenzimmer, die er seit Jahren nicht mehr gehört hat. Auf der linken Seite sind die Drüsen wesentlich kleiner geworden, rechts auch etwas, aber nicht so sehr wie links, Halsumfang hat um 2 cm abgenommen. 29. Juni. L. 7200, 300000 M.-E. subcutan in der Infraclaviculargrube.

Anfang Juli briefliche Mitteilung: Vor einigen Tagen erisypelartige Schwellung der rechten Seite, die vorüberging, wobei das Ohr vorübergehend verlegt war.

Ergebnis: Lymphdrüsentumoren, wahrscheinlich tuberkulöse Granulome. In den ersten Wochen der Thorium-X-Behandlung kein Erfolg, später starker Rückgang der Drüsenschwellungen. Besserung des Gehörs.

Fall VI. B. M. (Ambulatorium der Klinik v. Eiselsberg), zwölfjähriger Knabe. Eintritt in die Klinik am 14. Mai 1912. Eins von sechs Geschwistern wurde wegen Drüsen operiert. Vor einem Jahre bekam der Patient eine Schwellung am Nacken rechts, welche später vereiterte, dann traten Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite und in der Submaxillargegend auf, schließlich auf der linken Halsseite und an der Innenseite des linken Oberarms in Ellbogenhöhe. Umschläge und Salbenbehandlung war erfolglos.

Gegenwärtig findet sich ein größeres Drüsenpaket auf der rechten Seite, ein kleineres auf der linken Halsseite, die größten bis haselnußgroß, ferner Ketten kleinerer Lymphdrüsen im Nacken beiderseits. Die Konsistenz der Drüsen ist verschieden. Unter der Mandibula rechts findet sich eine haselnußgroße, sehr weiche, schmerzhafte Drüse, über der die Haut gerötet ist. Blutbefund: L. 8500. 15. Mai. 30000 M.-E. 17. Mai. L. 9000.

18. Mai. 60000 M.-E. Die vernarbte Stelle am Nacken öffnet sich und secerniert Eiter.

22. Mai. 120000 M.-E. Am Abend Temperatursteigerung bis 37,3. L. 8000. Drüsen am Halse beweglicher, weicher und besser abgrenzbar.

Digitized by Google

Die Drüse in der Ellbogengegend weich und fluktuierend. 25. Mai. Tritt aus. Körpergewicht unverändert.

22. Juni. Die Drüsenpakete am Halse sind wesentlich kleiner geworden; die kleinen Drüsen sind fast ganz geschwunden; prominent ist nur noch eine Stelle unter dem Kinne rechts. Hier findet sich ausgesprochene Fluktuation (wird auf der Klinik v. Eiselsberg incidiert).

Ergebnis: Skrofulöse Lymphdrüsentumoren. Während der Behandlung mit kleinen Dosen zuerst kein wesentlicher Erfolg, nachher im Verlauf von vier Wochen Rückgang respektive vollständiges Verschwinden der nicht vereiterten und völlige Reifung der vereiterten Drüsen.

Fall VII. Patient B. A., 60 Jahre, Eintritt 1. April 1912. Tuberkulös belastet, stark abgemagert, tuberkulöse Caries ossis ilei dextr. vernarbt, darüber Hauttuberkulid. Seit Dezember 1911 Schmerzen in Brust und Rücken, welche seither fortwährend bestehen. Seit zwei Monaten Auftreten multipler Drüsen beiderseits am Hals. Anfangs starke Schweißsekretion. Am Halse beiderseits mächtige Drüsenpakete, einzelne bis hühnereigroße Drüsen, gut abgrenzbar, auf der Unterlage verschieblich, von sehr weicher Konsistenz. Größter Halsumfang 38 cm. Schilddrüse im rechten Lappen leicht vergrößert, deutliche substernale Struma, auch röntgenologisch nachweisbar. Ausgiebige vorhergehende Jodbehandlung ohne Erfolg. Rechte Spitzentuberkulose. Wassermann negativ. Pylorusstenose nach Ulcus röntgenologisch nachweisbar.

Datum	Injektion	Leukocyten	Bemerkungen
1. April		11 000 N. 68 % Ly. 25 % M. 6 % Eos 1 %	Erythrocyten 2 800 000 Haemoglobin 65 %
3. April	250 000 subcutan		
4. April		10 600	
11. April	800 000 subcutan	8 000	
13. April	800 000 „		
15. April	800 000 „		
16. April		7 400	
17. April	800 000 subcutan in die Supraclaviculargrube		
19. April	800 000 daselbst		Sämtliche Drüsen am Halse verschwunden
22. April	800 000 „	8 000	Subjektives Befinden ausgezeichnet. Die Schmerzen in der Brust und im Rücken verschwunden
26. April		5 000	
30. April		4 800	An der linken Halsseite erscheint wieder eine schmerzhafte Drüse
2. Mai			
4. Mai		5 000	Drüse verschwunden, Halsumfang 31 cm

Patient tritt aus.

Briefliche Mitteilung nach acht Wochen: Die Drüsentumoren sind nicht wieder zurückgekehrt.

Ergebnis: Rasch wachsende Lymphdrüsentumoren bei einer tuberkulösen Frau. Durch Thorium-X-Behandlung eklatanter Erfolg. Die Drüsen verschwinden sehr rasch.

Fall VIII. E., 40jähriger Mann. Eintritt in die Beobachtung am 23. März 1912. Zugewiesen von Dozenten Holzknecht. Vor drei Jahren Influenza, nachher Drüsenschwellung am Hals und, wie die Röntgenuntersuchung ergab, auch im Brustraum, Arsenbehandlung war wirkungslos. Röntgenbestrahlung (Dozent Holzknecht) führte zu einem rapiden Schwund der Drüsen am Halse, dann traten immer wieder Rückfälle ein. Seither zirka zehn Serien von Bestrahlungen, die immer von gutem Erfolge begleitet waren. Der Erfolg trat immer erst einige Zeit nach der Bestrahlung auf und äußerte sich namentlich in dem Verschwinden des quälenden Reizhustens, der sonst den Patienten Tag und Nacht plagte. Zwischendurch sind auch stärkere Arsenkuren gemacht worden, als besonders wirkungsvoll hat sich eine Bestrahlungskur verbunden mit Kakodylinjektionen erwiesen, nach der Patient sich zwei Monate hindurch absolut wohl befand. In letzter Zeit kamen aber die Rezidiven in immer rascherer Folge. Nach der letzten Röntgenbestrahlung war der Erfolg nur ganz vorübergehend. Patient hat eben jetzt eine Bestrahlungskur hinter sich. Vorher ergab die Blutuntersuchung L. 10 200 (N. 80,6 %, Ly. 7,5 %, M. 10,7 %, E. 1,0 %, vereinzelte Myelocyten, Mastzellen usw.) Jetzt ergibt die Untersuchung 4 00000 E., 68 % Hg, 11 200 L. (N. 72 %, Ly. 6 %, E. 7 %, M. 12 %, Myelocyten 3 %). Leber und Milz nicht vergrößert, vereinzelte bis bohnengroße Drüsen am Halse. Röntgendurchleuchtung ergibt beiderseits faustgroße Tumoren dem Mittelschatten unterhalb der Clavikeln aufsitzend und einen zirka gänseeigroßen Tumor im linken Hilus. Es besteht gegenwärtig starker Reizhusten. Körpergewicht 78.

23. April: E. 4,00000, L. 11 000; subc. 500 000 M.-E. 24. April: E. 4,00000, L. 10 200, Reizhusten etwas stärker, subc. 400 000 M.-E. 25. April: E. 4 000 000, L. 9 600. 26. April: E. 5 300 000, L. 9000. Heute morgen Gefühl von Freisein auf der Brust 400 000 M.-E. 27. April: E. 5 640 000, L. 8000, Hustenreiz geringer. Körpergewicht 76. Früher leicht obstipiert, jetzt Stuhl regelmäßig. 400 000 M.-E. 8. Mai: E. 5 600 000, L. 6800. Reizhusten hat aufgehört, Durchleuchtung des Thorax ergibt, daß die mediastinalen Drüsenpakete an Umfang etwas abgenommen haben.

Der Patient kommt am 31. Mai wieder in die Beobachtung. Der Reizhusten hat in der letzten Woche wieder beträchtlich zugenommen, außerdem hat er, wenn er zu große Bissen nimmt, deutliche Schluckbeschwerden. E. 5 400 000, L. 10,800. Es bestehen zahlreiche Kratzeffekte auf dem Boden einer chronischen Röntgendermatitis, welche eine Bestrahlung gegenwärtig unmöglich macht; der Patient wird daher allein mit Thorium behandelt. 250 000 M.-E. 3. Juni: E. 5 500 000, L. 10 400, 250 000 M.-E. 6. Juni: E. 5 800 000, L. 10 000. Husten heute schon besser. 250 000 M.-E. 10. Juni: E. 5 700 000, L. 12 500. Der Husten nicht mehr quälend, keine Schluckbeschwerden mehr. 250 000 M.-E. 12. Juni: 250 000 M.-E. 14. Juni: E. 6000 000, L. 8 600. Röntgendurchleuchtung ergibt, daß der Hilusschatten links wesentlich lichter geworden ist. 15. Juni: Temperatur normal. Körpergewicht 75½. 300 000 M.-E. 18. Juni: 300 000 M.-E. 20. Juni: 200 000 M.-E. 22. Juni: 250 000 M.-E. 24 Juni: 280 000 M.-E., E. 5 700 000, L. 9 600. 2. Juli: In der letzten Woche ein bis zwei diarrhöische Stuhlgänge täglich. Patient reist in einen Kurort.

Ergebnis: In diesem Falle handelt es sich wahrscheinlich um eine Lymphosarkomatose der mediastinalen Drüsen. Das Hauptsymptom ist ein quälender Reizhusten, wahrscheinlich durch Druck auf die Nervi recurrentes hervorgerufen. In letzter Zeit gesellen sich noch Schluckbeschwerden hinzu. Die Röntgenbehandlung bringt im Anfang immer vollen Erfolg, später schwächt sie sich ab. Kombination von Röntgen- und Thoriumbehandlung ist wieder erfolgreich, dabei steigt die Zahl der Erythrocyten von 4 000 000 auf 5 600 000 an. Nach drei Wochen Rezidiv. Die alleinige Thoriumbehandlung bringt jetzt ebenfalls Erfolg, ein Zeichen, daß sie auch an dem ersten Erfolge mitbeteiligt war.

Fall IX. K., 29jährige Frau. Zugewiesen von Dozenten Holzknecht zur Nachbehandlung mit Thorium X. Eintritt in die Beobachtung am 15. Juni 1912. Weihnachten 1911 wurde der Thorax wegen Verdacht auf Lungentuberkulose röntgenologisch untersucht, damals wurde Vergrößerung der Lymphdrüsen im Mediastinum gefunden. Vom Januar 1912 an sechs Serien von Bestrahlungen des Thorax. Jedesmal fünf Bestrahlungen in Abständen von drei bis vier Tagen, zwischen den einzelnen Serien Pausen von zwei bis drei Wochen. Die letzte Bestrahlung war am 14. Juni. Die Patientin hat seit Januar um zirka 6 kg abgenommen.

Die Röntgendurchleuchtung ergab im Januar 1912 einen faustgroßen Mediastinaltumor, welcher das linke obere Lungenfeld bis auf einen schmalen oberen und seitlichen Rand verdunkelte. Jetzt ergibt die Durchleuchtung, daß dieser Tumor gut um die Hälfte an Umfang abgenommen hat. Perkutorisch findet sich links vorn oben eine deutliche Dämpfung, die den linken Sternalrand gut um drei Querfinger überragt. Das Atemgeräusch ist hier abgeschwächt, links hinten oben ist keine wesentliche Aenderung, keine Drüsenschwellungen, sonst Wassermann positiv (beim Gatten negativ).

1908 Halsentzündung, nachher akuter Gelenkrheumatismus. Im Anschluß daran Entwicklung einer Forme fruste des Basedow. Tachykardie bis 120. Juni 1909 Strumaoperation. Nachher wesentliche Besserung. Auch jetzt noch ganz leichte Basedowische Symptome.

17. Juni E. 4 900 000, Hb 72 %, L. 8600 (N. 68, Ly. 17, M. 10, E. 1 %, Myel. 3 %), 250 000 M.-E. subcutan. 19. Juni 250 000 M.-E. subcutan. 20. Juni E. 5 600 000, L. 8400. 21. Juni 250 000. 24. Juni Basedowischen Symptome etwas verstärkt. 28. Juni 300 000 M.-E., Temperatur immer unter 37. 2. Juli 250 000 M.-E. subcutan. E. 5 000 000, Leukocyten 7000. 4. Juli 200 000 M.-E., E. 4 800 000, L. 5800. 6. Juli E. 4 900 000, L. 5000, 250 000 M.-E. 9. Juli 50 000 M.-E. 12. Juli 100 000 M.-E.

Eine neuerliche Durchleuchtung des Thorax ergibt: Nur mehr eine Andeutung von Intumescenz des oberen Mediastinums, welche vielleicht nur wegen des früheren Befundes mit Sicherheit zu deuten ist, so klein ist sie geworden (Doz. Holzknecht). Während der Thoriumkur Abnahme um 2 kg.

Ergebnis: Mediastinaltumor (Lymphosarkom oder Granulom?). Auf Röntgenbestrahlung Rückgang des Tumors im Verlaufe von sechs Monaten um zirka die Hälfte. Während der anschließenden zirka vierwöchentlichen Thorium-X-Behandlung fast völliges Verschwinden des Tumors. Nur vorübergehende Steigerung der Erythrocyten.

Fall X. N., 46jähriger Mann. Zugewiesen von Dozenten Holzknecht. Eintritt in die Beobachtung am 22. Mai 1912. Vor zirka vier Jahren bemerkte der Patient Schwellung der Drüsen in der rechten Leistengegend. Nach zirka einem halben Jahre traten auch kleine Drüsen links auf, dann auch im Abdomen und in den Achselhöhlen beiderseits. Erste Röntgenbestrahlung im Mai 1911. Damals verschwanden die Drüsen in der linken Leiste, in der rechten wurden sie kleiner. Blutuntersuchung am 1. April 1911. E. 5 300 000, Hb 105 %, L. 10 000 (N. 60 %, Ly. 25 %, M. 10 %, E. 5 %), keine Drüsen im Mediastinum. Wassermann negativ. Arsen nur geringe Wirkung. Zweite Bestrahlung Mai 1911. Dritte Bestrahlung Juni 1911. Vierte Bestrahlung August 1911. Arseninjektionen brachten keine Besserung. Beginn der Temperatursteigerung, damals auch schon Schmerzen im Kreuz. Oktober 1911 fünfte Bestrahlungsserie (Doz. Holz-

Digitized by Google

knecht). Verwendung größerer Dosen. Damals wurden auch Drüsen im Bauche gefunden, seither drei Serien von Bestrahlungen in der Heimat. Bei der zweiten Serie große Schweiße, starke Schmerzen in der rechten Leiste und hoher Temperaturanstieg. Die Drüsen nahmen anfangs an Volumen immer ab. Ende April 1912 Blutbefund: E. 5170000, Hb. 83 %, L. 14400 (N. 70 %, Ly. 16 %, M. 9 %, E. 5 %). Letzte Bestrahlung Mai 1912 ohne Erfolg. Große Schweiße, Schmerzen in der rechten Lendengegend, Temperatur bis 39. Allmählich sich entwickelnde Wirbelsteifigkeit, heftige Wurzelschmerzen vom Kreuz aus. Patient muß sich auf beide Knie stützen, um aufzustehen, empfindet dabei heftige Schmerzen, geht ganz vorsichtig mit kleinen trippelnden Schritten, muß sich nach kurzer Zeit wegen heftiger Schmerzen niedersetzen. Milzpol palpabel, ebenso Leber zwei Querfinger unterm Rippenbogen. Untersuchung per rectum ergibt ein faustgroßes Drüsenpaket, ebenso Drüsenschwellungen in den Leisten (rechts hühnereigroß), kleinere Drüsen in den Achselhöhlen. Alle Drüsen sind ziemlich hart, das Paket im kleinen Becken ist wenig verschieblich. Blutuntersuchung: E. 4800000, L. 8700, (N. 76 %, Ly. 16 %, M. 4 %, E. 4 %, einzelne Myelocythen). Temperatur: Abend zwischen 37 und 39. Vom 25. Mai an gleichzeitig Thoriumbehandlung und Röntgenbestrahlung (Doz. Holzknecht).

25. Mai 300000 M.-E. Thorium X. Körpergewicht 68,6. 26. Mai Schwellung des Drüsenpakets in der rechten Leiste (Initialreaktion auf Röntgen). 29. Mai 470000 M.-E. Drüse in der rechten Leistenbeuge auf die Hälfte des Volumens zurückgegangen. Schmerzen im Kreuz haben wesentlich nachgelassen. Abendtemperatur nur bis 37,7. 27. Mai E. 5000000, L. 9300. 30. Mai E. 5400000, L. 10200. 31. Mai. Seit zwei Tagen höchste Temperatur nur bis 37,5. E. 6000000, L. 9600, das Drüsenpaket im kleinen Becken ist beweglicher und etwas kleiner. 250000 M.-E.

1. Juni E. 6200000, L. 9500, Körpergewicht 70. 3. Juni E. 6100000, L. 10600, Körpergewicht 70. 4. Juni. Aufstehen geht jetzt schon viel besser. E. 6400000, L. 11000. 5. Juni Drüsen in der linken Leiste verschwunden. 350000 M.-E. 7. Juni E. 6400000, L. 9000, etwas Engigkeit auf der Brust. 10. Juni L. 8800, M.-E. 300000. 13. Juni E. 6400000, L. 8000, M.-E. 200000, Körpergewicht 71. 14. Juni nur noch Gefühl von Druck im linken Bein, Bewegung im Kreuz ist fast ganz frei. In der rechten Leistengegend nur noch zwei haselnußgroße Drüsen. 17. Juni E. 6200000, L. 8200. Patient kann sich jetzt tief bücken. Im linken Oberschenkel nur noch ein leichtes Gefühl von Spannung. In der linken Axilla keine Drüse mehr fühlbar, in der rechten eine undeutlich in der Tiefe. 19. Juni E. 6000000, L. 4800, Abendtemperatur 37. (Keine Antipyretica mehr wie früher.) Das Drüsenpaket im kleinen Becken nahezu auf die Hälfte reduziert. Körpergewicht 79½. Patient geht nach Reichenhall.

15. Juli. Die Besserung des Ganges hat bisher angehalten, doch hat der Patient seit zirka acht Tagen in die rechte Kniekehle ausstrahlende Schmerzen. Temperatur bis 38° C. Patient wird vor seiner Abreise einer neuerlichen Injektionskur, kombiniert mit einer Röntgenbestrahlung (Doz. Holzknecht), unterworfen. Erythrocyten noch 5½ Millionen. Er erhält vier Injektionen zu 250000 respektive 300000 M.-E. subcutan. Die Zahl der Erythrocyten ändert sich dabei nicht wesentlich, die Zahl der Leukocyten geht von 13600 auf 9000 herunter.

Ergebnis: In diesem Falle handelt es sich wahrscheinlich um eine Lymphogranulomatosis. Dafür spricht die generelle Beteiligung des Lymphdrüsenapparats, die Härte der Drüsengeschwülste, die Milz- und Lebervergrößerung und wohl auch der Blutbefund. Eine eigentliche Leukocytose fehlt, das Blut ist aber immer nur nach Röntgenbestrahlungen untersucht worden, zweimal fand sich trotzdem leichte Leukocytose.

Die Behandlung hat hier ein bemerkenswertes Resultat gebracht. Während die letzten Röntgenbestrahlungen nur zu einem recht unbefriedigenden respektive die letzte zu gar keinem Resultat mehr geführt hat, sehen wir jetzt unter kombinierter Röntgen- und Thoriumbehandlung die vergrößerten Drüsen rasch und deutlich an Volumen abnehmen, die intensiven Kompressionssymptome schwinden so gut wie vollständig, sodaß der Patient, der sich nur mit großer Mühe erheben und nur ganz kurze Zeit gehen konnte und an den heftigsten Schmerzen besonders des Nachts litt, nun wieder ganz beweglich wird und seine Schmerzen ganz verliert. Die Temperatur wird dabei ganz normal. Die Zahl der Leukocyten sinkt allmählich ab. Bemerkenswert ist das Verhalten der Erythrocyten. Diese steigen in kurzer Zeit von 4800000 auf 6400000 an und erhalten sich auf dieser Höhe oder vielmehr später nach einem leichten Abfall auf 6000000 bis zum Schluß der Behandlung. Einen Monat nach Aussetzen der Behandlung beträgt ihre Zahl noch 5½ Millionen.

Fall XI. 21jähriges Mädchen, Eintritt in die Klinik am 14. Juni 1912, überwiesen von Dozent Holzknecht, war stets nicht sehr kräftig. 1907 Mumps. Einige Monate nachher Drüsenschwellungen am Halse rechts, die nach einigen Tagen zurückgingen. Einige Wochen später neuerlich eine große Drüse in der linken Supraclaviculargegend. Angeblich nach Jodbädern und Arsenjodpräparaten geringe Verkleinerung der Drüse. Frühjahr 1910 wiederum Schwellung mehrerer Drüsen der rechten Halsseite, ferner in der Achselgegend und Brustgegend; diese Drüsen wurden allmählich immer größer. Unter sechs Bestrahlungen durch Dozent Holzknecht verkleinerten sie sich zur Hälfte. Zwei weitere Bestrahlungen später brachten die kleinen zum Verschwinden und verkleinerten die größeren noch weiter. November 1911 neuerdings Anschwellung der Halsdrüsen links, drei Bestrahlungen (Holzknecht) hatten diesmal keinen Erfolg. Im Winter Husten, Temperatursteigerungen bis 38,2, ferner Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite, vierwöchige Röntgenbestrahlung in Klausenburg blieb ohne Erfolg. Fieber hielt an, Körpergewichtsabnahme um 12 kg. Der Hals ist in seinem oberen Teil durch beiderseitige Drüsentumoren verdickt, links bedeutend stärker. Größter Umfang 39, kleinster Umfang 33 cm. Links unter dem Ohr ein gut faustgroßer, harter, stark sich vorwölbender, verschieblicher Tumor vom Durchmesser 10 zu 11 cm. An der linken Schulter im Nacken links eine hühnereigroße, verschiebliche Drüse. Eine ebenso große harte Drüse rechts. Ferner eine haselnußgroße Drüse links submaxillar, ferner Drüsen in den Achselhöhlen und in der Leistengegend. Röntgendurchleuchtung: Großer Schatten, der den linken Oberlappen fast ganz verdunkelt, und ein zirka faustgroßer Schatten am rechten Lungenhilus.

Mikroskopische Untersuchung nach Probeexcision (Klinik v. Eiselsberg): Sehr plasmazellenreiches Lymphdrüsengewebe mit reichlichen riesenzellenartigen Zellen. Eosinophile Zellen nicht vermehrt. Keine Sklerosierung der Stützsubstanz. Wahrscheinlich Lymphogranulomatose im Anfangsstadium.

Datum	Injektionen	Leukocyten	Bemerkungen
14. Juni		28000	(N. 70, Ly. 15, M. 2,5, My. 10, E. 2,5 %) Er. 5 Millionen
15. „	250000 M.-E.	26400	
16. „		24000	
17. „	200000 „		
19. „		17000	
20. „		15400	
25. „	300000 „		
27. „	300000 „		
29. „		14400	
1. Juli	300000 „		Röntgenbestrahlung durch Doz. Holzknecht
3. „	300000 „	14300	
5. „		12800	
9. „	300000 „		
15. „	300000 „	9000	
19. „	300000 „	7800	Erythrocyten: 5700000

Ergebnis: Lymphogranulomatose. Durch Roentgenbestrahlung im Anfangsstadium Erfolg, später gar kein Erfolg mehr. Durch kombinierte Röntgenbestrahlung und Thorium-X-Injektion anscheinend auch kein Erfolg.

Fall XII. W. L, 17 Jahre. Eintritt in die Beobachtung am 28. März 1912. 1908 rechtsseitige Hodenexstirpation wegen Sarkom, seit zirka zwei Jahren Schmerzen in der rechten Flanke, die sich später mehr links von der Wirbelsäule lokalisierten und kontinuierlich sind, auch hier und da gegen das linke Schulterblatt ausstrahlen.

Bedeutende Schwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen; Vergrößerung von Leber und Milz. Auf homogene Tiefenbestrahlung trat mehrfach Rückgang der klinischen Erscheinungen und Sistieren der Beschwerden auf (Dr. Robinsohn). In der letzten Zeit verhält sich der Patient gegen Röntgen refraktär.

Hochgradig kachektisch, im Wachstum zurückgeblieben. Venektasien auf der Brust. Leber vergrößert hart, Milz nicht palpabel. Großes Paket von Drüsentumoren im Abdomen, Drüsen kaum voneinander abgrenzbar, nicht verschieblich, Zwerchfellhochstand. Masse: In Nabelhöhe 59 cm in der Höhe des Proc. xyph. 64½, Mitte zwischen beiden 63 cm, sonst keine Drüsen palpabel (E. 3200000, L. 5000, N. 72, Ly. 18, E. 2 %, M. 8 %).

Datum	Injektionen	Erythrocyten	Leukocyten	Bemerkungen
30. März	500000 M.-E.	3600000	4800	
31. „	500000 „	4120000	5800	
1. April		4680000	3600	
2. „	800000 „	5200000	5100	
3. „	800000 „	5000000	4900	
4. „		4800000	6000	Umfang in Nabelhöhe 59. Mitte zwischen Nabel und Proc. xyph. 61.
5. „		4500000	4200	
6. „		4800000	3600	
7. „		4400000	4000	
8. „		4200000	2400	
9. „		4000000	2000	
10. „		4200000	2000	
11. „		4800000	2600	
13. „		4800000	2600	
14. „		4800000	1600	
15. „		4700000	900	
16. „		5000000	1000	
17. „		4500000	900	
18. „		4400000	1000	
19. „		4200000	800	
23. „		5200000	1200	Umfang zwischen Proc. xyph. und Nabel 60 cm.
28. „		3800000	2000	

11. Juni. Hochgradigste Kachexie, Tumor im Abdomen wieder etwas größer, leichter Ascites, neuralgische Schmerzen unbedeutend.

Digitized by Google

Ergebnis: Sarkommetastasen in den peritonealen Lymphdrüsen nach Hodensarkom, hochgradige Kachexie und Kompressionsneuralgien. Durch Thoriumbehandlung vorübergehende Verkleinerung der Drüsenpakete (die gegen Röntgen bereits refraktär waren), Abnahme des Umfangs um zirka 4½ cm, Neuralgien hören auf, Anstieg der Erythrocyten von 3,2 auf 5,2 Millionen. Hochgradige langandauernde Leukopenie, später wachsen die Tumoren von neuem, Kachexie schreitet fort.

Zuerst einige Worte über die Applikationsweise. Mit intratumoralen Injektionen haben wir nur zwei Fälle behandelt, nebenbei wurden in diesen Fällen auch subcutane Injektionen verabreicht (Fall I und II). In beiden Fällen trat eine starke lokale Reaktion, im Fall I auch eine allgemeine Reaktion auf.

Wir wollen hier nur die Tatsache registrieren, daß in beiden Fällen ein Erfolg eingetreten ist: Nach einer vorübergehenden Schwellung und Rötung der Drüse trat durch Schrumpfung Verkleinerung respektive im Fall II Erweichung und später Resorption ein. Wahrscheinlich dürften harte, schlecht vaskularisierte Drüsen für die intratumorale Injektion besonders geeignet sein.

Alle andern Fälle sind ausschließlich mit subcutanen Injektionen behandelt worden. Wir haben schon in unsern früheren Publikationen angegeben, daß wir bei entsprechender Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung niemals Nekrosen der Haut an den Injektionsstellen gesehen haben, hingegen sahen wir sehr häufig nicht unbeträchtliche Infiltrationen auftreten, die schmerzhaft waren und oft erst nach Wochen unter Hinterlassung von Pigmentierungen verschwanden. Diese Infiltrate haben wir in den letzten Wochen vollständig vermieden, indem wir in der Dosis nie über 300 000 M.-E. anstiegen und eventuell, wenn größere Dosen erforderlich waren, an zwei verschiedenen Stellen gleichzeitig injizierten.

Wir möchten hier auch gleich einige Bemerkungen über die Dosierung anschließen. Die erstbehandelten Fälle (Fall 2, Fall 3 und Fall 12) sind mit verhältnismäßig sehr großen Dosen behandelt worden. Dabei haben wir oft leichte Intoxikationserscheinungen (Brechreiz, Abmagerung und mehrere diarrhöische Stuhlgänge) beobachtet. Wir sind aber in der letzten Zeit, wie auch aus den Notizen über die andern Fälle hervorgeht, zur Ueberzeugung gelangt, daß man gar nicht notwendig hat, so hohe Dosen zu verabreichen. Diejenigen Fälle, welche auf Thorium reagieren, tun dies auch bei Verabreichung kleinerer Dosen, besonders wenn man die Behandlung eine Zeitlang fortsetzt. Der Erfolg muß sich nicht sofort einstellen, sondern tritt oft erst später auf und wird nach Abbruch der Kur dann noch deutlicher. In den späteren Fällen sind wir gewöhnlich so vorgegangen, daß wir in Abständen von zwei bis drei Tagen 2—300 000 M.-E. unter sorgfältiger Kontrolle der Leukocyten, des Körpergewichts und der Darmfunktionen injizierten. Bei diesen Dosen kam es fast nie mehr zu stärkeren Leukopenien, wie wir sie bei Verwendung stärkerer Dosen beobachteten; wir sahen vielmehr häufig in den ersten Tagen oder sogar Wochen eine Leukocytose leichteren Grades, welche gewöhnlich erst am Ende der Kur einer leichten Leukopenie Platz machte. Tritt bei dieser Dosierung schon frühzeitig Leukopenie auf, so mahnt dies zur Vorsicht; man wird dann gut tun, die Kur früher abzubrechen, um sie eventuell später wieder aufzunehmen[1]).

Hier seien gleich auch einige Worte über das Verhalten der Erythrocyten hinzugefügt. Auf dem Kongreß für innere Medizin führten wir einen Fall an (unser Fall XII), bei dem unter dem Einfluß mehrerer Thoriuminjektionen die Erythrocyten im Verlauf einer Woche von 3,2 auf 5,2 Millionen anstiegen. Sie hielten sich dann auf dieser Höhe bis zum Schluß der Behandlung, also zirka einen Monat lang. Ein ähnliches Verhalten haben wir auch in andern Fällen beobachtet. So sehen wir im Fall VIII die Erythrocyten im Verlaufe von vier Tagen von 4,0 auf 5,6 Millionen ansteigen; auf dieser Höhe halten sie sich während der weiteren noch zirka 14 Tage dauernden Behandlung. Auch drei Wochen später beträgt ihre Zahl noch 5,4 Millionen und schwankt während der nun folgenden zweiten Serie von Injektionen zwischen 5½ und 6 Millionen. Im Fall IX steigen die Erythrocyten von 4,9 auf 5,6 Millionen an, bleiben jedoch nicht lange auf dieser Höhe, sondern fallen wieder allmählich auf 4,9 Millionen ab. Im Fall X steigen sie von 4,8 Millionen im Verlaufe von 17 Tagen auf 6,5 Millionen an und bleiben bis zum Schluß der Behandlung stark erhöht. Nach einer einmonatlichen Pause betragen sie immer noch 5½ Millionen. Bei den hier angeführten Fällen, bei denen darauf untersucht wurde, haben wir also immer unter dem Einfluß der Thorium-X-Behandlung ein Ansteigen der Erythrocyten beobachtet und eventuell eine Hyperglobulie auftreten sehen. Es ist daher gar kein Zweifel, daß durch das Thorium X ein Reiz auf den Erythrocytenapparat ausgeübt werden kann. Damit stimmen auch die Beobachtungen von Fr. Kraus[1]), Plesch[2]) und Bickel[3]) überein, daß bei der perniziösen Anämie durch kleine Dosen des Thorium X ein bedeutender Anstieg der Erythrocyten zu erzielen ist. Klemperer[4]) hat einen Erfolg vermißt. Wir möchten hier nur darauf hinweisen, daß man bei gewissen Formen der Anämie durch größere Dosen von Thorium X direkt schaden kann. In einem Falle von Morbus Banti versuchten wir die Milz durch Thoriuminjektionen zu reduzieren; wir injizierten zweimal je 500 000 M.-E. an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Nach der zweiten Injektion fand sich ein Anstieg der Erythrocyten von 3 auf 3,2 Millionen und des Hämoglobins von 38 auf 50 %. Dann aber trat ein rapider Abfall der Erythrocyten bis auf 1,8 Millionen auf und der vorher nur angedeutete Ikterus verstärkte sich wesentlich. Die Leukopenie verstärkte sich (3611 L); es traten Brechreiz und mehrere diarrhöische Stühle auf. Nach einigen Tagen erholte sich die Patientin wieder vollständig und die Erythrocyten kehrten nach weiteren zehn Tagen wieder zum Ausgangswerte zurück. Ein Einfluß auf das Milzvolumen blieb vollständig aus; diese Beobachtung weist darauf hin, daß bei jenen Formen der Anämie, bei denen eine verminderte Resistenz der Erythrocyten angenommen wird, größere Dosen von Thorium X kontraindiziert sind.

Was nun die therapeutischen Resultate anbelangt, so wird es gut sein, zur Diskussion der Fälle dieselben in drei Gruppen einzuteilen. Die erste Gruppe umfaßt die Fälle mit mehr lokalisierten Drüsentumoren, wahrscheinlich meist Granulome auf tuberkuloser Basis. Die zweite Gruppe mehr oder weniger generalisierte Lymphdrüsentumoren, Fälle, die man wohl unter die Lymphosarkomatose respektive Lymphogranulomatose einreihen kann. Der dritten Gruppe gehört nur ein Fall an. Hier handelt es sich um Metastasen in den Lymphdrüsen nach primärem Hodensarkom.

Zur ersten Gruppe gehören die Fälle I bis inklusive VII. Darunter sind drei Fälle, die mit sehr großen Dosen behandelt wurden. Es sind dies die ersten Fälle, die wir überhaupt behandelt haben. Die vier andern Fälle sind mit kleineren Dosen behandelt worden. Wir möchten hier nochmals darauf hinweisen, daß, wie wir schon vorhin angedeutet haben, große Dosen, die zu Intoxikationserscheinungen führen, gerade bei diesen Fällen nicht viel mehr helfen als kleine und daß Fälle, die überhaupt reagieren, auch auf kleinere Dosen besser werden, wenn man die Behandlung längere Zeit fortsetzt. Der Erfolg ist nicht in allen Fällen gut. In Fall I und II wäre er wohl minimal geblieben, wenn wir nicht die subcutane Behandlung mit der intratumoralen kombiniert hätten. In Fall III ist der Erfolg nur so kurz dauernd, daß wir ihn als negativ registrieren müssen. Was nun die Fälle IV bis VII anbelangt, so kann man hier wohl von einem zweifellosen Erfolg sprechen. Es tritt bei allen Fällen deutliche Verkleinerung der Lymphdrüsenpakete auf, wodurch unter Umständen ein sehr befriedigender kosmetischer Effekt erzielt werden kann, z. B. in Fall IV. Es kann vorkommen, daß ein Teil der Drüsen kleiner wird, während andere, in denen der Erweichungsprozeß wahrscheinlich schon begonnen hatte, rasch einschmelzen und großenteils resorbiert werden (Fall VI). Meist dauerte es mehrere Wochen lang, bevor der Effekt sichtbar wurde, ja es kann sogar der Erfolg erst deutlich werden, nachdem die Kur schon abgebrochen ist. Dies war besonders bei den ersten Fällen, die wir in Behandlung genommen haben, der Fall. Wir haben sie daher in unserer Mitteilung auf dem Kongreß als völlig negativ registriert. Es gibt jedoch unter dieser Gruppe auch Fälle, bei denen der Erfolg rasch eintreten und eklatant sein kann (Fall VII). Ueber die Dauer der

[1]) Derselbe Grundsatz leitet uns heute auch bei Behandlung der Leukämien. In rezenten Fällen genügen kleinere Dosen vollständig, um sehr schöne langandauernde Erfolge zu erzielen. Bei weit vorgeschrittenen Fällen sind allerdings größere Dosen notwendig. Wir möchten hier aber nochmals auf unsere Angaben über die tödliche Dosis bei Tieren hinweisen, die bisher wenig Beachtung gefunden haben.

[1]) Fr. Kraus, Diskussion zu den Vorträgen über Thorium X. (Kongr. f. innere Med. 1912.)
[2]) Plesch, M. med. Woch. 1912, Nr. 26.
[3]) Bickel, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 28.
[4]) Klemperer, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 27.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Erfolge läßt sich bisher nur so viel aussagen, daß bei einigen der Fälle, wie aus den Protokollen hervorgeht, die Beobachtung schon mehrere Monate währt.

Das Gesamtresultat ist nicht glänzend, doch scheint es uns hinreichend, um zu weiteren Versuchen in dieser Richtung zu ermutigen, besonders wenn man berücksichtigt, daß die chirurgische Behandlung dieser Erkrankung häufig unmöglich und die interne häufig wirkungslos ist. Den bisherigen Erfolgen der lokalen Bestrahlung (Röntgen, Radium, Mesothorium) scheint, soweit sich aus den wenigen Fällen urteilen läßt, die hier geschilderte subcutane Thorium-X-Behandlung in vieler Hinsicht ähnlich zu sein. Wahrscheinlich dürfte eine Kombination beider Methoden, wie dies bei der zweiten Gruppe geschildert wird, auch hier besonders wirksam sein.

Die zweite Gruppe umfaßt mehr oder weniger generalisierte Lymphdrüsentumoren. Im Fall VIII und IX handelte es sich um Mediastinaltumoren, man kann diese Fälle wahrscheinlich unter die Lymphosarkomatose einreihen. In beiden Fällen hatte die Röntgenbestrahlung Erfolg erzielt. Es war also mit einiger Wahrscheinlichkeit auch vom Thorium X ein Erfolg zu erwarten. Im Fall VIII hatte der Erfolg der Röntgenbestrahlung darin bestanden, daß der quälende Reizhusten während oder nach einer Bestrahlungskur regelmäßig verschwand. Die späteren Bestrahlungskuren waren immer weniger wirksam. Als nun unmittelbar an eine Bestrahlungskur Thorium-X-Injektionen angeschlossen wurden, war der Erfolg wieder befriedigend. Als nach einigen Wochen sich der Reizhusten wieder einstellte, konnte derselbe durch Thorium-X-Injektionen allein wieder wirksam bekämpft werden. Im Falle IX trat während wiederholter Röntgenbestrahlungskuren im Verlauf von sechs Monaten eine Verkleinerung des Tumors auf zirka die die Hälfte ein; während einer nun folgenden dreiwöchigen Thorium-X-Behandlung verschwand der Tumor fast vollständig. Es scheint uns daher nicht unwahrscheinlich, daß das Thorium X an diesem raschen Erfolg wesentlich mitbeteiligt ist. Im Fall VIII scheint der Erfolg nur von kurzer Dauer zu sein, im Falle IX können wir über die Dauer des Erfolges noch nichts aussagen.

Im Falle X handelte es sich höchstwahrscheinlich, im Fall XI ziemlich sicher um Lymphogranulomatose. In dem ersteren Falle scheint uns der Erfolg bemerkenswert zu sein. Die Röntgenbestrahlung allein war in den letzten Monaten immer weniger wirksam geworden, die kombinierte Röntgen- und Thorium-X-Behandlung hat die Beschwerden des Patienten ziemlich rasch gelindert. Die Drüsenpakete wurden deutlich kleiner, die Drüsen in der Axilla verschwanden vollständig, die quälenden, durch den Druck der Geschwülste erzeugten Wurzelsymptome verschwanden und der früher steife Gang wurde frei. Hingegen ist im Fall XI bisher der Erfolg ausgeblieben.

In dem Falle XII mit Sarkommetastasen trat unter der Thorium-X-Behandlung eine meßbare Verkleinerung der Geschwülste auf. Auch hörten die neuralgischen Schmerzen auf, sonst war ein Erfolg, wie ja auch zu erwarten war, nicht zu konstatieren.

Die mitgeteilten Untersuchungen lassen natürlich ein abschließendes Urteil nicht zu. Durchschlagende Erfolge konnten nicht erzielt werden. Bei den geringen Erfolgen, die die Therapie bisher bei diesen Krankheiten zu verzeichnen hat, scheinen sie uns doch Beachtung zu verdienen. Gegenüber den lokalen Bestrahlungsmethoden ist zu beachten, daß man in der Dosierung von der Haut unabhängig ist, daß man keinen Apparat braucht und — was besonders für die generalisierten Lymphdrüsentumoren zutrifft — auch an solchen Lokalisationen die gleiche Wirkung entfalten kann, welche sich dem Nachweis entziehen. Am meisten scheint uns die kombinierte Behandlung von Thorium-X- + Röntgenbestrahlung Aussicht zu haben.

Aus dem Röntgeninstitut im Sanatorium Fürth in Wien.

Ein Fall von Arthropathie des Schultergelenks durch Syringomyelie bei einem Arzte,

mit Schwund des Kopfes des Humerus und des Pfannenteils der Scapula,

durch 22 Jahre für die Folge einer einfachen traumatischen Humerusfraktur gehalten

von

Priv.-Doz. **Robert Kienböck.**

(Mit einer Tafel.)

Ich teile hier einen seltenen, aber doch typischen Fall von Syringomyelie mit, welche — obwohl es sich um einen Arzt handelt und obwohl dieser von mehreren hervorragenden Chirurgen untersucht wurde — durch mehrere Jahrzehnte verkannt worden ist. Herr Regierungsrat Dr. Ignaz Rosanes, Primararzt an der chirurgischen Abteilung des k. k. Stephaniespitals in Wien, hatte die Freundlichkeit, mir den Fall wegen seiner Besonderheiten zur Untersuchung zu übersenden. Ich danke ihm herzlich.

Med. Dr. Franz S—r, 68 Jahre alt. Untersuchung am 29. April 1912.

Anamnese: Patient war angeblich stets gesund, er machte auch keine venerische Infektion durch. Auf spezielles Befragen gibt er an, daß er schon in der Jugend (20er Jahre) eine leichte Verkrümmung des Rückens und eine Herabsetzung des Gefühls am linken Arme bemerkte. So zog er sich z. B. im 36. Lebensjahre wiederholt mit der Zigarre an den Fingern Brandblasen zu, die ihm keine Schmerzen verursachten. Damals (36 Jahre alt) heiratete er und zeugte in der Ehe mehrere gesunde Kinder. Die Affektion des linken Schultergelenks, an welcher er jetzt leidet, zog er sich im 46. Lebensjahre zu; er versuchte das Schwungrad einer Wasserpumpe mit den Händen zum Stillstand zu bringen und erlitt dabei eine „Zerrung" des linken Schultergelenks. Es trat sofort eine Schwellung des Gelenks auf, sie war aber nicht besonders schmerzhaft und dauerte nur einige Tage. Bald erschienen auch ausgedehnte subcutane Blutungen am linken Arm (Innenseite des Ober- und Vorderarms) und an der linken Brustseite. Die Diagnose wurde damals vom Chirurgen Prof. Maydl in Prag auf „einfache Zerrung" gestellt. Sechs Wochen später spürte Patient, als er sich im Bett aufsetzen wollte und auf die ausgestreckten Arme stützte, einen „Krach" im linken Schultergelenk, es waren nun deutliche Zeichen von Fraktur des Humeruskopfs vorhanden, aber auffallenderweise ohne Schmerzen; das Gelenk schwoll bis zu Kindskopfgröße an. Es wurde ein Heftpflasterverband angelegt und durch sechs Wochen liegen gelassen. Dann war der Bruch angeblich „geheilt"; aber seither konnte Patient den Arm nicht mehr im vollen Ausmaß bewegen. Auch durch die folgenden sieben Jahre traten in etwa zwei- bis dreimonatlichen Intervallen Hautblutungen in derselben Gegend auf.

Im 51. Jahre wurde Patient von Prof. Hochenegg untersucht, es zeigte sich bei der Palpation des abgemagerten, übrigens noch ziemlich gut beweglichen Schultergelenks, daß der Humeruskopf fehlte.

Im 58. Jahre wurde eine Röntgenuntersuchung vorgenommen: am Humerus fehlte der Kopf und der angrenzende Teil des Schaftes.

Seit etwa sechs Jahren bemerkte der Patient keine Aenderung des Zustandes mehr, auch die Hautblutungen kehrten nicht wieder.

Bald nach der Affektion am Schultergelenke begannen am linken Handgelenke Schwellungen aufzutreten, deren Größe häufig schwankte und besonders vor zwei Jahren zunahm.

Vor zwei Jahren wurde auch eine Wassermannsche Probe vorgenommen, sie ergab ein negatives Resultat. In der letzten Zeit traten häufig stenokardische Anfälle und zeitweise melancholische Zustände auf.

Befund: Mittelgroßer, magerer Mann mit weißem Kopf- und Barthaar. Psychisches Verhalten das eines Sonderlings. Patient legt auch seiner Affektion keine besondere Bedeutung bei. Er hält sie für rein traumatisch und weiß von seiner Rückenmarksaffektion nichts. Die Sprache ist nicht gestört, der Facialis funktioniert symmetrisch, die Zunge wird gerade vorgestreckt, die Pupillen sind beiderseits eng, sie erweitern sich auch im Dunkeln nicht, auch Lichteinfall bleibt ohne Wirkung. Patellarreflexe beiderseits gesteigert, kein Fußklonus, keine Ataxie, keine Blasen-Mastdarmstörungen, Potenz erhalten.

Ziemlich bedeutende Skoliose im Dorsalteile nach rechts, ohne Kyphose. Thorax asymmetrisch. Herzspitzenstoß nach links verlagert, Herztöne rein, Radialis rigide.

Am linken Arm und an den angrenzenden Regionen der Brust und des Rückens sowie des Halses und Gesichts fehlt bei Nadelstichen die Schmerzempfindung und es fehlt auch das Gefühl für warm und kalt, bei vollkommen erhaltener Tastempfindung und Lokalisierung. Die Störung ist auf die linke Körperseite beschränkt. An der Brust ist die Grenze etwa in der Höhe des dritten Rippenknorpels, am Rücken liegt sie tiefer. Im Gesicht ist die Gegend des Kieferwinkels, die Ohrmuschel und Hinterohrgegend ebenfalls ergriffen.

Die Muskulatur der linken Schulter ist hochgradig atrophisch, sowohl der Deltoideus, als auch die Muskeln über dem Schulterblatt und der Pektoralis. Die Muskulatur des Oberarms, Vorderarms und der Hand sind nur ein wenig dünner als auf der rechten Seite. Der linke Oberarm hat z. B. 23 cm Umfang gegen 24 cm rechts.

Das linke Schultergelenk ist ein ganz lockeres Schlottergelenk. Wenn Patient den Arm schlaff herabhängen läßt, so ist er um 5 cm kürzer als der rechte; passiv kann man den Arm (durch Heben) im oberen Teile zusammenschieben und so noch um einige Zentimeter verkürzen. Der Arm läßt sich unterhalb des Schultergelenks knicken, diese Knickungen sind nach allen Richtungen, und zwar bis über den rechten Winkel hinaus ausführbar und schmerzlos.

Die Gegend unterhalb des Akromions ist stark eingesunken, man kann mit den Fingern auch ein Fehlen des Kopfes und oberen Teil des Schaftes konstatieren. Dieser Nachweis gelingt am leichtesten bei passiv zusammengeschobenem Arm, und zwar um so leichter, als hier keine gute Muskulatur vorhanden ist. Der Rest des Schaftes zeigt ein abgerundetes Ende und scheint in einem häutigen Sacke zu stecken.

Aktiv kann Patient durch Zusammenziehung der Schulterarmmuskulatur den Oberarm so stark verkürzen, bis der Humerus an die

Digitized by Google

Scapula anstößt, und in dieser Stellung kann er den Oberarm gut nach vorn und hinten bewegen, aber nicht abduzieren. Bei schlaff herabhängendem Arme kann Patient denselben gut rotieren. Bei hochgezogenem Arm ist die Kraft im Ellbogengelenke sehr gut, der Händedruck ist bei jeder Stellung des Armes sehr kräftig. Patient gebraucht den Arm auch ausgiebig.

Das linke Handgelenk ist verdickt, in den Bewegungen etwas eingeschränkt und krepitierend. Abgesehen von der mehr gleichmäßigen Schwellung befindet sich an der Dorsalseite des Handgelenks radial eine fast nußgroße, weiche Prominenz, ulnar eine ähnliche, aber kleinere. Das Carpometacarpalgelenk des Daumens ist deformiert.

An den Fingern sind keine Zeichen abgelaufener Entzündungen vorhanden.

Radiologischer Befund. Linkes Schultergelenk. Anteroposteriore Aufnahme (Abb. 1). Wenn man das Bild betrachtet und namentlich mit der unter den gleichen Umständen gemachten Aufnahme der gesunden rechten Schulter (Abb. 2) vergleicht, fallen sofort drei Erscheinungen auf.

1. Der laterale Schulterarmkontur verläuft nicht einfach konvex bis etwa zur Mitte des Oberarms, sondern der Kontur umkreist halbkreisförmig das Akromion und zieht dabei etwa 2 cm weit medial; nun folgt eine ausgesprochene Konkavität und endlich eine gerade Linie, es findet sich somit unterhalb des Akromions eine tiefe Grube.

2. Der Humeruskopf und der anstoßende Teil des Schaftes fehlen ganz, und zwar bis zum oberen Ende der Tuberosität, es scheint also vom Humerus ein zirka 10 cm langes Stück zu fehlen. Der Humerusstumpf ist beiläufig in der Ausdehnung von 8 cm abnorm durchsichtig, also porotisch, aber nicht verschmälert, er endigt mit einer gleichmäßigen Abrundung. Von hier aus ziehen sich zwei längsgestellte $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ cm lange, dünne, gerade Knochenspangen nach oben. Der Humerus ist stark der Mittellinie genähert, also gegen den Thorax gesunken. Die ihn umgebende Muskulatur ist überall schmächtig und hat nicht flachkonvexe, sondern flachkonkave Außenkonturen. Sowohl vom lateralen als auch vom medialen Teil der Circumferenz des Endes des Humerusstumpfs zieht sich ein zarter, schmaler, öfter unterbrochener Schattenstreifen aufwärts; beide Streifen verlaufen mit lateraler Konkavität und sind einander parallel; es scheint sich um den noch etwas Kalk enthaltenden leeren Periostsack zu handeln, welcher sich mit dem Rest der Gelenkkapsel verbindet.

3. Die Scapula entbehrt eines Pfannenteils, der Defekt hat hier eine regelmäßig konkave scharfe Grenze. Das Schulterblatt ist in allen seinen Teilen zu durchsichtig, leicht porotisch und liegt dem Thorax zu eng an. Der Patient hat Aufnahmen von seiner linken Schulter mitgebracht, von welchen er glaubt sich zu erinnern, daß sie vor sechs Jahren angefertigt wurden (Abb. 3 und 4). In beiden Aufnahmen war der Arm stärker zusammengeschoben, ganz besonders bei der zweiten Aufnahme, wo der Humerusstumpf die neue vertiefte Pfanne fast berührt. Die beiden splitterartigen Knochenspangen, die auf unserer Aufnahme sichtbar sind, waren auch damals zu finden; sie lagen in ganz anderer Stellung, sind also gegen Humerusstumpf und Scapula stark verschiebbar. Der Zustand des Gelenks scheint mit dem heutigen fast identisch gewesen zu sein. Höchstens ist vom Humerus unter Bildung einer gleichmäßigen Abrundung noch ein kleines Stück verloren gegangen.

Hände: linke (Abb. 5) und rechte (Abb. 6).

Linke Hand. Die Handgelenksgegend zeigt eine schwere Veränderung, zunächst ist sie in der Richtung der Achse des Armes etwas verkürzt. Das Naviculare und Triquetrum liegen mit ihren proximalen, dem Radiokarpalgelenke zugewandten Oberflächen um etwa 3 mm weiter proximal als das Lunatum; das Hamatum, Capitatum und die beiden Multangula sind mit dem Triquetum und Naviculare in normaler Verbindung geblieben. Das Capitatum wird im Bild in abnormem Ausmaße vom Lunatum gedeckt, Das Naviculare erscheint abnorm geformt, ist wahrscheinlich in zwei oder mehrere Teile zersprengt. Es handelt sich somit um eine typische Luxation der Hand in einer interkarpalen Gelenkslinie. Die Trennungslinie zieht zwischen dem Lunatum und den angrenzenden Knochen hindurch und als Frakturlinie quer durch das Naviculare; nur das Lunatum ist zu den Vorderarmknochen in normaler Stellung und Verbindung geblieben. Es ist daher eine Luxation der Hand in der perilunären Gelenklinie mit Fraktur des Naviculare vorhanden, die Verrenkung der Hand scheint volarwärts stattgefunden zu haben.

An dem Handgelenke sind auch Veränderungen zu sehen, ähnlich einer Arthritis deformans. Diese Veränderungen sind vielleicht zum Teil die Folge der Verrenkung. So sind Form- und Strukturveränderung (Aufhellungsherde) an allen Handwurzelknochen vorhanden, nur die Carpometacarpalgelenke sind frei. Auch die Enden von Radius und Ulna sind deformiert, ausgeschliffen, mit Knochenwucherungen und Aufhellungsherden versehen, Radius und Ulna sind etwas auseinandergedrängt, der Stylus ulnae fehlt. Auch die Gelenkkapsel scheint verdickt. Der Daumen zeigt im Carpometacarpal- und Metacarpophalangealgelenke bedeutende Deformationen, im Carpometacarpalgelenk auch Subluxation. An den distalen Interphalangealgelenken der fünf Finger bestehen leichte arthritische Veränderungen. Das Handskelett ist im übrigen nicht atrophisch.

Rechte Hand: Diese Hand erscheint im Vergleich mit der linken nur wenig affiziert. Das Mondbein ist verkleinert, in seiner Form und Struktur unregelmäßig und ulnarwärts verschoben; es beruht dies wohl auf einer traumatischen Malacie des Knochens, vielleicht nach Fraktur. Das Triquetrum ist ulnarwärts verdrängt. Die distalen Interphalangealgelenke sind etwas verändert. Am vierten Finger ist die Nageltuberosität der Endphalanx verbreitert und am Ende gespalten, wahrscheinlich nach einer Verletzung. Das Sattelgelenk des Daumens hat in seinem ulnaren Teil unscharfe Konturen.

Es handelt sich somit um einen 68jährigen Mann, bei welchem vor allem eine eigentümliche, schwere Veränderung des linken Schultergelenks auffällt. Es fehlt der Humeruskopf und der angrenzende Teil des Schaftes, im ganzen ein etwa 10 cm langes Stück, also etwa das obere Drittel des Knochens, ebenso fehlt der Pfannenteil des Schulterblatts. Dieser Befund, an und für sich betrachtet, führt uns bereits zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Arthropathie durch eine Spinalerkrankung, Syringomyelie oder Tabes. Diese Annahme wird noch durch andere Symptome gestützt. Es ist keine entzündliche Erkrankung und keine Operation vorausgegangen, die Haut der Region zeigt keine Narbe. Der eigentümliche Gelenksprozeß mit Aufsaugung von großen Knochenteilen ist schmerzlos vor sich gegangen, der Mann ist imstande, den Arm zu allen möglichen Verrichtungen zu gebrauchen. Die Prüfung der Hautsensibilität ergibt, daß Syringomyelie vorliegt; am Arm und an der benachbarten Region des Stammes bis zur Mittellinie besteht eine typische Dissoziation der Hautempfindlichkeit, Schmerz- und Temperatursinn fehlen, die Tastempfindung und Lokalisation sind erhalten. Nebstdem besteht beiderseits Pupillenstarre und Steigerung der Patellarreflexe, die Wirbelsäule ist seitlich verkrümmt.

Was den Verlauf betrifft, weiß Patient, daß er bereits in den zwanziger Jahren eine Unterempfindlichkeit der Haut und Verkrümmung der Wirbelsäule gehabt hat.

Als er 46 Jahre alt war, also vor 22 Jahren, strengte er beim Aufhalten des Schwungrads einer Wasserpumpe die Arme an, das linke Schultergelenk schwoll an, war aber nicht besonders schmerzhaft, wahrscheinlich war schon damals die Arthropathie des Gelenks vorhanden, vielleicht trat eine Fissur in dem in seiner Struktur veränderten Humerus auf.

Sechs Wochen später spürte Patient beim Versuche, sich durch Aufstützen der Arme im Bett aufzusetzen, einen hörbaren Krach, es trat offenbar eine Fraktur des Humeruskopfs ein, und seitdem konnte der Mann das Gelenk nicht mehr in normalem Maße gebrauchen; dabei waren nur geringfügige Schmerzen vorhanden. Wiederholt erschienen subcutane Blutungen als Zeichen der Zerreißlichkeit des Gewebes in der Tiefe.

Im 51. Jahre wurde von Prof. Hochenegg durch Palpation das Fehlen des Humeruskopfs konstatiert. Vor sechs Jahren wurde die erste Röntgenuntersuchung vorgenommen und bestätigte den Befund. Seitdem scheint sich der Zustand des Gelenks nicht mehr zu verschlechtern, der Prozeß dürfte also zum Stillstand gekommen sein.

Auch die Veränderungen an den Handgelenken sind von Interesse. Patient macht zwar keine Mitteilung, an den Händen Verletzungen erlitten zu haben, er erzählt nur, daß er mit Vorliebe eifrig Holz hacke, um seine Muskulatur kräftig zu erhalten. Inspektion und Palpation der Gelenke würden einfach zur Annahme einer Arthritis deformans führen, die Röntgenuntersuchung lehrt aber, daß links eine perilunäre Luxation der Hand volarwärts mit Fraktur des Naviculare und rechts eine Verletzung (vielleicht Fraktur des Lunatum) stattgefunden hat. Die Veränderungen an den Fingergelenken stellen wohl einen sogenannten einfachen chronischen Gelenkrheumatismus dar. Die Veränderung an der Spitze des vierten Fingers an der rechten Hand ist offenbar durch einen Schnitt bis in den Knochen hinein entstanden.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch die doppelseitige Affektion der Handwurzel durch leichte Traumen entstanden ist und daher mit der Rückenmarkerkrankung in Verbindung steht. Unter den von mir vor zwei Jahren beschriebenen 16 Fällen von traumatischer Affektion des Mondbeins bestand bei einem Fall (16), einen 35jährigen Wagenführer der elektrischen Straßenbahn betreffend, auch an der kontralateralen Hand eine ähnliche Verletzung: Fraktur des Schiffbeins; auch bei diesem Falle war die Affektion nur mit geringen Schmerzen verbunden, Anhaltspunkte für ein Rückenmarkleiden fanden sich aber nicht.

Digitized by Google

Der Fall ist für die Lehre von der Unfallbegutachtung von Wert; die Natur des Leidens war — wie in diesen Fällen häufig — lange Zeit nicht erkannt worden, der Patient selbst, welcher Arzt ist, hat keine Ahnung vom Bestehen der Rückenmarkerkrankung und alle Aerzte — darunter vier hervorragende Chirurgen —, welche ihn im Laufe von zwei Jahrzehnten untersucht hatten, versäumten es, die Hautsensibilität genau zu prüfen; sie meinten, daß zunächst eine gewöhnliche Fraktur des Humeruskopfs stattgefunden habe und dann eine Pseudarthrose und Resorption des Humeruskopfs eingetreten sei.

Und doch handelt es sich um einen ganz typischen Fall von Syringomyelie, allerdings um jene — seltenere — Form, bei welcher die trophischen Störungen an den Gelenken alle andern Erscheinungen überwiegen; der linke Arm, welcher die schwere Veränderung des Schultergelenks trägt, zeigt etwa von der Grenze des oberen und mittleren Drittels des Oberarms abwärts keine Muskelatrophie.

Aehnliche Fälle von Syringomyelie mit analoger Erkrankung eines Schultergelenks — Schwund des Humeruskopfs, häufig wohl nach Fraktur — wurden wiederholt mitgeteilt; am bemerkenswertesten ist der Fall von Kofend, eine Wäscherin betreffend, die sich anscheinend vor Jahren beim Auswinden von Wäsche eine Fraktur des einen, dann des andern Humerus zugezogen hatte, mit nachfolgender Resorption des Kopfes — also eine doppelseitige, symmetrische Veränderung. Ich selbst hatte Gelegenheit, den Fall auf Gussenbauers Klinik zu untersuchen.

Literatur: H. Schlesinger, Die Syringomyelie. (2. Auflage. Leipzig u. Wien 1902, Deuticke.) — R. Kienböck, Kritik der sogenannten traumatischen Syringomyelie. (Jahrb. f. Psych. u. Neurol., Wien 1902, Bd. 21, H. 4.) — R. Levy u. K. Ludloff, Die neuropathischen Gelenkerkrankungen. (B. z. klin. Chir. 1909, Bd. 63, S. 399.) — A. Kofend, Ueber einen Fall von Syringomyelie mit Spontanfraktur beider Humerusköpfe und Resorption derselben. (Wr. kl. Woch. 1898. S. 314.) — A. Bum, Demonstration eines Falles von Spontanfraktur des rechten Humeruskopfs mit Resorption. (Gesellschaft d. Aerzte, Wien, 8. Mai 1903; Wr. kl. Woch. 1903, S. 606.) — R. Kienböck, Ueber traumatische Malacie des Mondbeins. Derselbe, Ueber Luxationen im Bereiche der Handwurzel. (F. d. Röntg. 1910, Bd. 16, S. 77.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg.

Ueber Lichtsinn und Farbensinn in der Tierreihe[1])

von

C. Heß.

Die Meinung ist verbreitet, es sei unmöglich, über Lichtsinn und Farbensinn der Tiere Aufschluß zu erhalten, da diese nicht imstande seien, uns über die Art ihrer optischen Wahrnehmungen Auskunft zu geben. Man vergißt hier, wie unvollkommen die Auskunft ist, die die Bezeichnungen des Menschen uns über seine Sehqualitäten geben können: Wenn Jemand einen für mich roten Gegenstand gleichfalls rot nennt, so darf ich daraus nicht schließen, daß seine Sehqualitäten mit den meinigen übereinstimmen; bezeichnen doch bekanntlich auch Farbenblinde vielfach z. B. ein für uns rotes Papier als rot, und doch läßt sich mit geeigneten Methoden leicht nachweisen, daß es ihnen ganz anders erscheint als dem Normalen. Daher wird heute nach Ewald Herings Vorgange bei der wissenschaftlichen Untersuchung Farbenblinder von der Bezeichnung der farbigen Lichter durch den Untersuchten im allgemeinen abgesehen; man bedient sich vielmehr wesentlich der Methode der Gleichungen, d. h. man sucht Paare von farbigen Lichtern auf, die dem Normalen verschieden, dem Untersuchten aber ähnlich oder gleich erscheinen. —

Ich will versuchen, Ihnen an einigen Beispielen[2]) eine Vorstellung von den Methoden zu geben, die ich im Laufe der letzten Jahre zum Zwecke systematischer Untersuchung des Lichtsinns in der Tierreihe ausgearbeitet habe.

Wir streuen im Dunkelzimmer auf schwarzer Unterlage weiße Reiskörner aus und entwerfen auf diesen ein lichtstarkes Spektrum, sodaß die Körner in den verschiedenen Farben des letzteren erscheinen. Ein vor die Fläche gesetzter Affe beginnt sofort, die für ihn sichtbaren Körner mit der Hand zu nehmen, nach wenigen Sekunden ist in der Körnerreihe eine Lücke entstanden, die genau der Ausdehnung des Spektrums für unser normales Auge entspricht. Wir setzen nun die Lichtstärke des Spektrums durch Spaltverengerung so weit herab, daß für unser gut dunkeladaptiertes Auge nur noch die in der Gegend des Gelbgrün bis Grün gelegenen, nun farblos erscheinenden Körner sichtbar sind; der gleich lange dunkeladaptierte Affe nimmt wiederum nur die für uns eben noch sichtbaren Körner auf. Der Versuch lehrt, daß für den Affen das lichtstarke Spektrum am langwelligen wie am kurzwelligen Ende merklich genau so weit reicht wie für uns, und daß auch die unter dem Einfluß der Dunkeladaptation eintretenden Aenderungen des Sehorgans bei ihm offenbar ähnliche oder die gleichen sind wie bei uns.

Um Vögel in entsprechender Weise untersuchen zu können, mußte zunächst festgestellt werden, daß diese bei den hier in Betracht kommenden Beobachtungen wesentlich durch das Gesicht geleitet werden und der Geruch hier nicht störend in Betracht kommt. In besonders anschaulicher Weise zeigt dies der folgende, auch aus vergleichend-psychologischen Gesichtspunkten interessante Versuch: Ich setze einen jungen Turmfalken im Dunkelzimmer vor eine schräge schwarze Fläche, auf der ein Stück Fleisch liegt. Die Lichtquelle befindet sich oben hinter dem Kopfe des Falken so, daß das Fleisch gut belichtet ist, solange das Tier ruhig sitzt; es reckt den Kopf vor, um das Fleisch mit dem Schnabel zu fassen, dadurch kommt dieses aber in den Schatten des Kopfes und wird für den Vogel unsichtbar; obschon der Schnabel nur noch etwa 1 cm vom Fleisch entfernt ist, zieht der Falke den Kopf zurück, dadurch wird das Fleisch wieder sichtbar, und der Kopf wird von neuem vorgeschoben; so bewegt das Tier fast wie ein Automat den Kopf viele Male hintereinander vor und zurück, ohne das Fleisch zu fassen. Daß auch Hühner bei unsern Versuchen wesentlich nur vom Gesicht geleitet werden, zeigt sich z. B. darin, daß sie im Dunkeln nicht zu picken pflegen, auch wenn der Boden in ihrer Umgebung mit Körnern bedeckt ist.

Setzen wir ein Huhn vor die schwarze Fläche, auf der spektral belichtete Reiskörner ausgestreut sind (siehe oben), so pickt es am roten Ende des Spektrums die Körner ziemlich genau so weit, als diese für uns sichtbar sind, außerdem die gelben, grünen und blaugrünen; dagegen läßt es die grünblauen, blauen und violetten Körner, die für uns deutlich sichtbar sind, stets unberührt. In gleicher Weise läßt sich bei Tauben nachweisen, daß das Spektrum für sie am kurzwelligen Ende hochgradig verkürzt ist. (Für die Frage nach der Zeit der Entwicklung des Farbensinns ist von Interesse, daß ich das geschilderte Verhalten schon bei neugeborenen Hühnchen in den ersten 48 Stunden nach dem Ausschlüpfen nachweisen konnte.)

Die Erklärung für diese überraschenden Erscheinungen gibt uns die mikroskopische Untersuchung: Die bekanntlich relativ zapfenreiche Netzhaut der fraglichen Tagvögel enthält zwischen Innen- und Außengliedern der Zapfen eine intensiv gefärbte Oelkugel, sodaß zu den Außengliedern nur solche Strahlen gelangen können, die jene Oelkugeln durchsetzt haben. Die Färbung der letzteren ist vorwiegend gelb und rot. Bei Nachtvögeln, die verhältnismäßig viel mehr Stäbchen und in ihren Zapfen nur relativ schwach gelb gefärbte Oelkugeln enthalten, ist die Verkürzung des Spektrums am kurzwelligen Ende viel geringer.

Durch diese Beobachtungen ist die viel erörterte Frage nach dem optischen Empfangsapparat in der Netzhaut endgültig dahin entschieden, daß die Außenglieder des Neuroepithels den optischen Empfänger darstellen. Die Vögel sehen die Welt der Farben im wesentlichen so, wie ein normales Menschenauge sie durch ein

[1]) Nach einem Vortrag auf der Versammlung südwestdeutscher Neurologen in Baden am 8. Juni 1912.

[2]) Ich muß mich hier auf die Besprechung einiger weniger Versuche beschränken. Eine ausführlichere Darstellung des einschlägigen Gebiets findet sich in meiner „Vergleichenden Physiologie des Gesichtssinns".

Digitized by Google

mehr oder weniger stark gelbrot gefärbtes Glas sieht. In andern Versuchen konnte ich zeigen, daß verschieden gefärbte Reiskörner, die einem rotgrünblinden Menschen ähnlich oder gleich erscheinen, von Hühnern mit voller Sicherheit unterschieden werden.

Die Meinung ist verbreitet, daß die Hühner nachtblind seien[1]), und diese Annahme bildete eine wesentliche Stütze für die von Parinaud begründete Theorie der „Doppelnetzhaut" (Netzhaut der Stäbchen und Netzhaut der Zapfen), nach welcher die Zapfen adaptativer Aenderungen nicht fähig sein sollten.

Durch Pickversuche mit verschieden lange dunkel gehaltenen Hühnern in einem Dunkelzimmer, dessen Beleuchtung mittels Aubertscher Blende meßbar variiert wurde, konnte ich die Unhaltbarkeit dieser verbreiteten Annahme dartun und den Nachweis erbringen, daß auch die Hühner einer Dunkeladaptation in ansehnlichem Umfange fähig sind.

Im wesentlichen die gleichen Ergebnisse wie bei Hühnern erhielt ich unter den Reptilien bei Schildkröten, in deren Netzhäuten bisher lediglich Zapfen nachgewiesen sind und bei welchen ebenso wie bei den Hühnern zwischen Innen- und Außengliedern der Zapfen leuchtend gelb beziehungsweise rot gefärbte Oelkugeln eingelagert sind.

Bei Amphibien, deren Netzhaut keine oder nur schwach gefärbte Oelkugeln enthält, erstreckt sich das Spektrum, wie ich in geeigneten Fütterungsversuchen zeigen konnte, am langwelligen wie am kurzwelligen Ende merklich genau so weit wie beim Menschen und auch die adaptativen Aenderungen zeigen dort im wesentlichen gleiches Verhalten wie bei uns.

Die von mir gefundenen Eigentümlichkeiten des Lichtsinns bei Fischen werden verständlicher, wenn wir uns einige Tatsachen aus der Lehre von der totalen Farbenblindheit des Menschen ins Gedächtnis zurückrufen: Ewald Hering hat in klassischen Untersuchungen gezeigt, daß der total farbenblinde Mensch das Spektrum als farblos helles Band sieht, dessen Helligkeit nicht, wie für den Normalen, im Gelb, sondern in der Gegend des Gelbgrün bis Grün am größten ist und von da nach dem roten Ende rasch, nach dem violetten langsamer abnimmt. Für das folgende ist insbesondere die Tatsache wichtig, daß ein für uns leuchtend helles Rot für den total farbenblinden Menschen äußerst geringen Helligkeitswert hat, d. h. tief dunkelgrau, fast schwarz erscheint, während ein für unser normales Auge viel dunkleres Blau dem total farbenblinden Menschen als ein wesentlich helleres Grau erscheint. Ebenso wie das total farbenblinde Auge das Spektrum bei allen Lichtstärken, sieht das normale, gut dunkel adaptierte Menschenauge das entsprechend lichtschwache Spektrum.

Zur Untersuchung des Lichtsinns bei Fischen ging ich zunächst von der Beobachtung aus, daß insbesondere Jungfische verschiedener Arten lebhafte Neigung haben, die jeweils hellsten Stellen ihres Behälters aufzusuchen, wobei sie, wie messende Versuche lehren, eine überraschende Unterschiedsempfindlichkeit auch für sehr kleine Lichtstärkenunterschiede zeigen. In einem passenden Behälter mit planparallelen Wänden in ein Spektrum gebracht, schwimmen die Fischchen sofort lebhaft nach der Gegend des Gelbgrün bis Grün. Indem ich die eine Hälfte des Behälters mit einem bestimmten homogenen Lichte, die andere, unmittelbar angrenzende mit einem meßbar variablen Mischlicht in passender Weise bestrahlte, konnte ich eine Reihe von Gleichungen zwischen beiden Lichtern herstellen und so die relativen Helligkeitswerte der verschiedenen homogenen Lichter für das Fischauge zahlenmäßig bestimmen. In zahlreichen derartigen Versuchen ergab sich eine weitgehende Uebereinstimmung dieser Helligkeitswerte mit jenen für das total farbenblinde Menschenauge.

Der geringe Helligkeitswert, den unserm normalen Auge leuchtend hell erscheinende rote Lichter für das Fischauge ebenso wie für den total farbenblinden Menschen haben, kommt auch in folgendem Versuche hübsch zum Ausdruck: Ein Behälter mit Fischen, die bei Aufnahme ihrer Nahrung wesentlich durch das Gesicht geleitet werden (z. B. Ellritzen, Mugil und andere) wird im Dunkelzimmer mit einer passenden, genügend lichtstarken Lampe bestrahlt, vor der abwechselnd ein für uns tief dunkelblaues und ein hell rotes Glas vorgeschoben werden kann. Bei Bestrahlung mit dem blauen Lichte nehmen die Fische kleine Würmer, die in den Behälter geworfen werden, sofort wahr und schießen lebhaft darauf los, auch wenn das Blau für uns so dunkel ist, daß wir die Würmer nur eben noch sehen können; wird aber das blaue durch ein für uns viel helleres rotes Glas ersetzt, so sehen die Fische die Würmer nicht mehr und stehen von deren Verfolgung ab, auch wenn sie dicht vor ihrem Kopfe sich bewegen und für uns sehr deutlich sichtbar sind.

Kurz, in allen von mir angestellten Versuchen verhielten sich alle bisher untersuchten Fischarten so, wie unter entsprechende Bedingungen gebrachte total farbenblinde Menschen sich verhalten würden.

Von den Wirbellosen habe ich bis jetzt etwa 25 Arten nach verschiedenen Methoden untersucht. Auch sie verhielten sich sämtlich so, wie es der Fall sein muß, wenn ihre Sehqualitäten ähnliche oder die gleichen sind, wie die des total farbenblinden Menschen. Ich muß mich hier auf einige Beispiele beschränken. Verschiedene marine Krebse zeigen, ähnlich wie die erwähnten Fische, lebhafte Neigung, zum Hellen zu schwimmen; auch sie eilen im Spektrum nach der Gegend des Gelbgrün bis Grün und zeigen bei Herstellung von Gleichungen zwischen homogenen und Mischlichtern ähnliches oder gleiches Verhalten wie die Fische. Entsprechendes gilt von verschiedenen von mir untersuchten Raupen, Käfern usw. Insbesondere konnte ich auch in Versuchen an Bienen den Nachweis führen, daß die von mehreren Autoren angegebene „Blauvorliebe" der Bienen nicht existiert und daß auch sie sich im Spektrum nicht anders verhalten wie die Fische und die andern von mir untersuchten Wirbellosen. Botaniker und Zoologen nehmen bekanntlich seit Sprengel (1793) an, daß die Blumenfarben sich in Zusammenhang mit dem Insektenbesuch entwickelt hätten, indem die farbigen Blüten auf die Insekten wie „Flaggensignale" oder wie „Wirtshausschilder" wirken sollten. Diese heute allgemein herrschende Annahme ist endgültig erledigt durch den Nachweis, daß ein dem unsern irgend vergleichbarer Farbensinn bei den Bienen nicht vorhanden ist, diese sich vielmehr in allen bisher festgestellten Beziehungen so verhalten, wie, unter entsprechende Bedingungen gebracht, ein total farbenblinder Mensch sich verhalten würde.

Die meisten Beobachtungsreihen wurden von mir bei allen Tieren aus naheliegenden Gründen mit spektralen Lichtern angestellt und erforderten demgemäß ziemlich komplizierte Apparate. In einzelnen Fällen konnte ich auch mit verhältnismäßig einfachen Methoden wichtige und eindringliche Ergebnisse erzielen. Als Beispiel sei der folgende auch in anderer Hinsicht interessante Versuch angeführt, den ich kürzlich mit unsern gewöhnlichen Culexlarven anstellte. Diese haben bekanntlich die Eigentümlichkeit, sich, wenn ihr Behälter längere Zeit unbewegt gestanden hatte, an der Oberfläche des Wassers anzuheften. Ich fand nun die merkwürdige Tatsache, daß die Tiere bei plötzlicher, selbst sehr geringfügiger Verdunklung lebhaft nach unten fliehen. Wie geringe Grade von Lichtstärkenverminderung hierzu genügen, zeigt folgendes: Der Behälter mit den Tieren steht in der Nähe eines Fensters; hält man auf die Zimmerseite des Behälters ein mattweißes Papier, sodaß außer dem Himmelslicht auch das vom Papier zurückgeworfene Licht zu den Tieren gelangt, so genügt rasches Zurückziehen des Papiers, um alle Tiere zu lebhafter Flucht nach unten zu veranlassen; ebenso fliehen die Tiere, wenn vor ein an den Behälter gehaltenes weißes oder hellgraues Papier rasch ein dunkelgraues geschoben wird. Wiederholte ich nun derartige Versuche mit farbigen Papieren, so ließ sich in der angegebenen Weise leicht ermitteln, welches von zwei verschiedenen farbigen Papieren für die Culexlarven die geringere Helligkeit hat; denn die Tiere fliehen nur bei Helligkeitsabnahme nach unten, nie aber bei Helligkeitszunahme. Von zahlreichen einschlägigen Versuchen mit solchen farbigen Papieren, deren farblose Helligkeitswerte ich messend bestimmt hatte, erwähne ich nur den folgenden:

[1]) In manchen Gegenden Deutschlands bezeichnet man die Hemeralopie des Menschen als „Hühnerblindheit".

Digitized by Google

Ich hielt zunächst eine für uns schön dunkelblaue Fläche an den Behälter und schob dann rasch eine für uns viel hellere rote Fläche vor; die Tiere flohen lebhaft nach unten, so wie sonst bei starker Verdunklung; also auch für diese Tiere hat das Rot ebenso wie für den total Farbenblinden nur einen außerordentlich geringen Helligkeitswert. Entsprechende Ergebnisse erhielt ich mit andern Kombinationen, z. B. von orangefarbigen mit grünen Pigmentlichtern usw. Auch für die Mückenschwärme, die im Sommer oft in großen Mengen „tanzen", konnte ich mit geeigneten Methoden den geringen Helligkeitswert roter Lichter eindringlich dartun.

Lubbock hatte bei Ameisen die interessante Beobachtung gemacht, daß ultraviolettes Licht hier eine Helligkeitswahrnehmung hervorruft; er glaubte danach annehmen zu müssen, daß diese Strahlen von ihnen als eine bestimmte eigne Farbe gesehen würden, von der wir uns keine Vorstellung machen können, und daß daher „die Farben der Gegenstände ihnen ein ganz anderes Ansehen darbieten, als uns". Aus meinen Untersuchungen ergibt sich eine wesentlich andere Auffassung der einschlägigen Erscheinungen; da diese wesentlich durch Licht von etwa 400 bis 300 $\mu\mu$ hervorgerufen werden, das sind jene Strahlen, die bei Erregung von Fluorescenz in erster Linie in Betracht kommen, mußte an die Möglichkeit gedacht werden, daß auch bei den fraglichen Helligkeitswahrnehmungen der Ameisen Fluorescenzerscheinungen im Spiele seien. Systematische Untersuchungen ergaben mir in der Tat, daß die brechenden Medien der Insekten- und Krebsaugen im ultravioletten Lichte deutlich, zum Teil lebhaft fluorescieren. Von besonderem Interesse sind hier die Verhältnisse bei Ameisen, wo ich kürzlich durch messende Untersuchungen den Nachweis erbringen konnte, daß z. B. Tageslicht, das durch geeignete farblose Gläser seiner ultravioletten Strahlen beraubt ist, den Ameisen weniger hell erscheint, als ultravioletthaltiges Licht, dessen sichtbare Strahlen nur etwa den zweihundertsten Teil der Lichtstärke jenes ersteren Lichtes haben. Die fraglichen Tiere haben nicht, wie bisher angenommen wurde, eine wesentlich andere Begrenzung des sichtbaren Spektralbezirks als wir beziehungsweise als der total farbenblinde Mensch, und die ultravioletten Strahlen werden von ihnen nicht direkt, sondern nur indirekt, vermittels der Fluorescenz, wahrgenommen, durch welche die an sich unsichtbaren Strahlen in grünes Licht verwandelt werden, das, wie ich zeigte, auch für diese Tiere den größten Helligkeitswert besitzt.

Bei Krebsen fand ich neben den Augen merkwürdigerweise auch die Oberfläche des Panzers lebhaft grün fluorescierend; da das Wasser in dickeren Schichten von den kurzwelligen Strahlen des Spektrums verhältnismäßig mehr durchläßt als von den langwelligen, ist nicht ausgeschlossen, daß in bestimmten Tiefen lebende Krebse die Artgenossen vermöge dieser Fluorescenz ihrer Panzer leichter wahrnehmen können, als sie es ohne diese vermöchten. In welchem Umfange solches der Fall ist, wird sich erst entscheiden lassen, wenn die relative Absorption der fraglichen Strahlen im Süß- und im Seewasser genauer bekannt sein wird.

Wieder anderer Methoden bediente ich mich zur Untersuchung des Lichtsinns bei Cephalopoden. Für das Menschenauge wissen wir aus Untersuchungen von Sachs, daß der Grad der Pupillenverengerung bei Bestrahlung mit farbigen Lichtern von der Helligkeit abhängt, in der das Licht dem Auge erscheint: Die Pupille des normalen, helladaptierten Menschen wird, in die verschiedenen Lichter des Spektrums gebracht, im Gelb am engsten, die des total Farbenblinden im Gelbgrün bis Grün; ein Rot, das im normalen Menschenauge beträchtliche Verengerung hervorruft, hat auf die Pupille des total Farbenblinden verschwindend geringe Wirkung usw. Unter den Wirbellosen sind die Cephalopoden die einzigen Tiere, die Pupillenreaktion zeigen, deren große Lebhaftigkeit sie für meine Zwecke besonders geeignet erscheinen ließ; ich machte zahlreiche photographische Momentaufnahmen in verschiedenen Lichtern des Spektrums, die eindringlich zeigen, daß die relativen Helligkeitswerte der verschiedenen farbigen Lichter für das Cephalopodenauge wiederum annähernd oder genau mit jenen für den total farbenblinden Menschen übereinstimmen. Diese Ergebnisse konnte ich durch ganz andere Untersuchungsreihen bestätigen, welche zugleich die für die Frage nach der Entwicklungszeit des Lichtsinns interessante Tatsache ergaben, daß schon eine beträchtliche Zeit vor der Geburt die in Rede stehenden Sehqualitäten ausgebildet sind und die für die erwachsenen Tiere charakteristischen Eigentümlichkeiten zeigen: Ich brachte Loligoembryonen, die noch etwa zwei bis drei Wochen von der Reife entfernt waren, im Parallelwandbassin ins Spektrum; diese jungen Tiere zeigen ganz ähnlich wie die jungen Fische und Krebse lebhafte Neigung, nach dem Hellen zu schwimmen und sammelten sich im Spektrum wieder in der Gegend des Gelbgrün bis Grün, aus einem für uns hellrot bestrahlten Bassinteile schwammen sie zu einem für uns viel dunkleren blauen usw., zeigten also schon die für das total farbenblinde Auge charakteristischen Reaktionen.

Von meinen Untersuchungen an Tieren ohne nachweisbare Sehorgane seien nur jene an siphoniaten Muscheln kurz erwähnt. Der röhrenförmige Sipho, den solche, wenn sie ungestört im Sande liegen, oft 1—2 cm weit oder noch weiter zwischen ihren Schalen hervorstrecken, ist bei manchen Arten hochgradig lichtempfindlich und wird bei Belichtung mehr oder weniger eingezogen, im allgemeinen um so mehr, je heller das Reizlicht und je lichtempfindlicher das Tier durch Dunkelaufenthalt geworden ist. Ich brachte nun in gleichem Adaptationszustande befindliche Muscheln in die verschiedenen Lichter des Spektrums; meine Blitzlichtaufnahmen lassen schön erkennen, daß im Rot die Siphonen wenig oder gar nicht, im Gelb etwas mehr, aber doch noch unbedeutend eingezogen werden, im Gelbgrün und Grün ist die Retraction weitaus am ausgiebigsten, im Blau schon wieder geringer als im Grün, aber noch viel ausgiebiger als im Rot usw. Weitere, messende Versuche ergaben mir, daß auch für diese lichtempfindlichen, aber augenlosen Gebilde die relativen Reizwerte der verschiedenen homogenen Lichter ähnliche oder die gleichen sind, wie für den total farbenblinden Menschen. Weiter verfolgte ich die optische Dunkeladaptation der Siphonen und fand z. B. deren Lichtempfindlichkeit nach 30 Minuten Dunkelaufenthalt etwa tausendmal größer als beim hell- beziehungsweise momentan dunkeladaptierten Tiere. Der Nachweis derartiger adaptativer Vorgänge bei Fehlen von Augen, Stäbchen und Sehpurpur muß auch für unsere Auffassung der entsprechenden physiologischen Vorgänge im Menschenauge von großem Interesse sein.

Ich muß mich heute auf diesen flüchtigen Ueberblick über ein weites, ja unerschöpfliches Gebiet beschränken; er sollte Ihnen nur eine Vorstellung von den Wegen geben, die uns zur Beantwortung einer Reihe bisher vielfach für unlösbar gehaltener Fragen geführt haben.

Die herrschende Meinung, daß der Farbensinn in der Tierreihe weit verbreitet sei, ist nicht mehr haltbar. Meine Versuche zeigen, daß ein dem unserigen ähnlicher oder gleicher Farbensinn nur einer verhältnismäßig kleinen Tiergruppe, nämlich den luftlebenden Wirbeltieren, zukommt, während alle andern Tiere, das sind also die Fische und sämtliche bisher untersuchten Wirbellosen, sich in allen Versuchen so verhielten, wie es der Fall sein muß, wenn ihre Sehqualitäten ähnliche oder die gleichen sind, wie die des total farbenblinden Menschen.

Noch vor nicht langer Zeit ist die Meinung vertreten worden, der Farbensinn des Menschen habe sich erst in historischer Zeit entwickelt und die Homerischen Helden seien noch farbenblind gewesen. Eine solche Auffassung ist nicht mehr haltbar, nachdem wir gefunden haben, daß nicht nur bei Säugern, sondern auch schon bei Sauropsiden und Amphibien die Sehqualitäten jenen des Menschen ähnlich oder gleich sind. Anderseits ist die wesentlich auf die Farbenpracht der Blumen gegründete Annahme eines dem unserigen ähnlichen Farbensinns bei Insekten, insbesondere bei Bienen, durch meine Versuche endgültig widerlegt.

Die totale Farbenblindheit des Menschen, für deren Verständnis uns bisher alle Anhaltspunkte fehlten, stellt sich jetzt dar als Stehenbleiben auf einer Entwicklungsstufe, die wir in der Wirbeltierreihe nur bei Fischen antreffen. Von besonderem Interesse erscheint endlich die Tatsache, daß wir jenen Eigentümlichkeiten, die das Sehen des dunkeladaptierten normalen Menschenauges charakterisieren, weit herab in der Tierreihe, ja selbst da noch begegnen, wo die Wahrnehmung von Licht noch nicht durch besondere Sehorgane vermittelt wird.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Otiatrie

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Linck**, Königsberg i. Pr.

Die für die allgemein-praktische Ohrbehandlung notwendigen instrumentellen Hilfsmittel und deren Handhabung:

1. Der Reflektor, ein am Stirnband aus Celluloid, Leder oder Aluminium befestigter, drehbarer Hohlspiegel von 7 bis 12 cm Durchmesser. Für genauere Differenzierungen dient ein kleinerer Planspiegel mit Handgriff. Vielfach ist eine abgepaßte Kautschukmundplatte als Halter für den Reflektor in Gebrauch. Die im Interesse des Trägers geltend zu machenden Bedenken sind nur durch strenge hygienische Gewohnheiten zu zerstreuen. Bei Anwendung des Reflektors ist es wichtig, die zentrale Oeffnung zum Sehen zu benutzen.

2. Die Lichtquelle zum Spiegeln gewährt helles Tageslicht, Gasglühlicht, elektrische Glühlampe, Spiritusglühlicht, Petroleumlampe, Kerzenlicht. Es ist nützlich, wenn man sich stets in der Gewohnheit hält, auch bei dürftiger Lichtquelle zu spiegeln, weil man sich mit den intensiven Lichtquellen leicht zu sehr verwöhnt. Andernfalls dürfte es sich empfehlen, auf Konsultationen stets einen stark leuchtenden, elektrischen Glühstab mitzunehmen.

3. Der Ohrtrichter dient zur Entfaltung des Gehörgangs. Man benutzt heute nur noch metallene Ohrtrichter mit geradem oder abgeschrägtem Ende. In einem sogenannten „Satz" sind alle gebräuchlichen Trichterweiten enthalten. Zur Einführung des Trichters faßt man ihn zweckmäßig mit der linken Hand, gleichgültig, ob man das linke oder rechte Ohr untersuchen will, zwischen Daumen und Zeigefinger. Während unter sanftem Druck und langsamer Drehung der Trichter in den Gehörgang geschoben wird, greift der Zeigefinger mit seiner noch freien Fläche und der Mittelfinger den oberen oder hinteren Rand der Ohrmuschel und zieht dann unter allmählicher Streckung des nachgebenden knorplig-membranösen Anteils den Gehörgang auf den eindringenden Trichter hinauf. Bei dieser Handhabung der Trichtereinführung gelingt es auch bei schlaffem häutigem Gehörgang, ein Vordrängen einzelner Abschnitte vor die Trichtermündung zu vermeiden, und außerdem hat man dabei während des Spiegelns den Trichter, die Ohrmuschel und den Kopf des Patienten gemeinsam fixiert, was zur Festhaltung des Spiegelbildes in der Tiefe des Gehörgangs sehr wichtig ist. Die rechte Hand bleibt während dieser ganzen Manipulation frei zur Einstellung des Reflektors und zur Vornahme weiterer Eingriffe. Man kann die erste Einführung des Trichters auch in der Weise vornehmen, daß man ihn mit der rechten Hand in den Gehörgang einsetzt, während die linke Hand lediglich die Ohrmuschel fixiert und streckt. Erst wenn der Trichter im Gehörgange festsitzt, übernimmt die linke Hand in der oben angegebenen Weise die weitere Einstellung und Fixierung des Trichters. Es empfiehlt sich, immer einen möglichst weiten Trichter zur Untersuchung auszuwählen, damit man einen guten Ueberblick in der Tiefe erhält. Beschädigungen an der leicht verletzlichen Epitheldecke des Gehörgangs müssen bei der Handhabung des Trichters vermieden werden; denn die dabei eintretende Blutung kann leicht beim Spiegeln sehr hinderlich werden.

4. Die Ohrpinzette ist in Knieform oder bajonettförmig im Gebrauch. Die Enden müssen zwar stark verjüngt sein, damit sie im Gehörgange noch einen gewissen Spielraum für Lichteintritt, Einblick und für Bewegungen des Instruments freilassen; sie dürfen aber nicht spitz und scharf sein, damit Verletzungen des Epithels vermieden werden. — Man soll die Ohrpinzette nur zur Ein- und Ausführung von Verbandteilen (Ohrstreifen und Watte), zur Einbringung von flüssigen Medikamenten auf Watte und allenfalls zur Entfernung kleiner störender Verunreinigungen (Epithelschuppen, Ceruminalbröckel) benutzen. Merke: Zur Extraktion von Fremdkörpern ist die Ohrpinzette, als ein dazu total ungeeignetes Instrument, niemals zu benutzen!!

5. Das Wattestäbchen, ein möglichst schlanker, kurzer Metallstab mit Schraubengewinde, dient, mit Watte armiert, neben der Ohrpinzette zum Reinigen des Gehörganges. — Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand zupft man ein kleines, lockeres Wattebäuschchen. Die rechte Hand legt das Schraubengewinde mitten in die gezupfte Watte und dreht sie unter Rechtsdrehung so hinein, daß die Spitze des Instruments mit kleinem, ganz lockeren Wattebüschel überdeckt wird. Die gebrauchte Watte wird durch Linksdrehung des Instruments entfernt und durch neue ersetzt. — Die Einführung des Wattestäbchens hat mit möglichst leichter Hand und unter Streckung des Gehörgangs, bei besonders differenzierter Reinigung in der Tiefe und am Trommelfell unter Zuhilfenahme von Ohrtrichter und Reflektor zu geschehen.

6. Das Fremdkörperhäkchen. Die Krümmung des Häkchens muß krallenförmig, klein und halbrund, das Ende muß spitz und scharf sein. Die Anwendung geschieht unter Leitung des Spiegels und eines möglichst weiten Ohrtrichters. Das Häkchen wird dicht an der Gehörgangswand eingeführt, die Krümmungsebene parallel zur betreffenden Wandebene, bis es hinter der zu entfernenden Einlagerung (Fremdkörper, Cerumen, Schuppen und dergleichen) verschwindet. Dann wird das Häkchen vorsichtig nach innen gedreht, sodaß sich die Spitze von hinten her in den betreffenden Körper einbohrt, und langsam mit demselben herausgezogen. Merke: Alle Manipulationen mit Pinzette und Fremdkörperhäkchen sind langsam und vorsichtig auszuführen, und stets ist dabei der Kopf des Patienten durch eine Hilfsperson zu fixieren.

7. Die Ohrspritze. Zu wählen ist am besten eine nicht zu große, gutgehende Hartgummi- oder Metallspritze. Sie muß mit einer Hand leicht zu bedienen sein; dazu gehört, daß für Daumen, Zeige- und Mittelfinger bequeme Haltevorrichtung vorhanden ist. Die Spitze muß abgerundet sein oder, wenn sie es nicht ist, mit einem kurzen Stückchen passenden Gummischlauchs versehen werden. Dadurch werden Verletzungen des Gehörgangs leicht vermieden. Als Spülflüssigkeit dient lauwarme Borlösung oder abgekochtes Wasser. Die Ausspülung selbst geschieht in der Weise, daß die freie (linke) Hand die Ohrmuschel und damit den Kopf des Patienten fest fixiert und den häutigen Gehörgang streckt, während die andere (rechte) Hand das Endstück der Ohrspritze in den äußeren Gehörgang hineinhält, dann die Spülflüssigkeit an den verschiedenen Wandungen des Gehörgangs entlang in die Tiefe schleudert und so planvoll die betreffende Einlagerung von allen Seiten umspült und lockert. Planloses Hineinspritzen mitten in das Lumen des Gehörgangs führt weniger leicht zum Ziele. Tieferes Einsenken des Endstücks in den Gehörgang ist zu vermeiden, weil dadurch das Ausfließen der Flüssigkeit leicht erschwert und der Wasserdruck im Gehörgangsschlauch in schädlicher Weise gesteigert werden kann. Ueberhaupt ist der Druck, unter dem ausgespritzt wird, nach dem Fall individuell zu dosieren. Dort, wo in der Tiefe ein entzündetes Trommelfell und eine Eiterung im Mittelohre zu erwarten ist, muß vorsichtig und unter leichtem Drucke gespült werden, während dort, wo es sich um verhärtete Ceruminalmassen oder eingekeilte Fremdkörper handelt, hinter dem ein intaktes Trommelfell und Mittelohr vermutet werden darf, der Wasserstrahl mit größerer Kraft angewandt werden kann.

(Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten fünf Jahre

von Dr. **Heinrich Gerhartz,** Berlin.

I. Die Fortschritte in der Diagnostik der Lungentuberkulose.

J. Die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.

Ueber den großen Wert des Röntgenverfahrens in der Diagnostik der Lungentuberkulose wird heute niemand, der die Methode beherrscht, mehr im Zweifel sein. Allerdings gibt diese Untersuchungsart ihrer Natur nach Aufschlüsse in anderer Richtung als die klassischen physikalischen Untersuchungsmethoden der Perkussion und Auskultation. Sie ist die Methode der Lokaldiagnose *κατ' ἐξοχήν* und ein objektives graphisches Verfahren. Das Röntgenverfahren enthüllt Dinge, die bisher zurückgestellt wurden, weil sie kaum diagnostiziert werden konnten, wie die Bronchialdrüsentuberkulose, die centralen Prozesse, die pleuritischen Verwachsungen und Verziehungen, die feinere Pathologie des Pneumothorax, die interlobären Exsudate, die Abscesse, kleine Kavernen; vor allem gestattet es die genaue Bestimmung von Größe und

Digitized by Google

Tiefenlage von Herden. Dafür aber tritt es natürlich in sehr vielen wichtigen Fragen, in denen die andern Methoden souverän sind, ganz in den Hintergrund, so bei katarrhalischen und meist bei pneumonischen Herden, in der Frage der Specifität und Aktivität der Herde, bei vielen differential-diagnostischen Erwägungen. Das Röntgenverfahren ist eben eine solbständige Methode für sich. Es darf nicht nach den übrigen Verfahren beurteilt werden, ebensowenig, wie jemand daran denkt, die Perkussion gegen die Auskultation auszuspielen oder Lungentuberkulose lediglich mit der Tuberkulinreaktion zu diagnostizieren. Die Röntgendiagnostik der Lunge hat praktische Bedeutung nur in Verbindung mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden.

Nichtsdestoweniger aber kann man, wenn man sich über die allgemeine Stellung des Röntgenverfahrens unter den zur Erkennung der Tuberkulose dienenden Methoden unterrichten will, die Frage aufwerfen, ob nicht die Röntgenoskopie allein mehr Prozesse in den Lungen aufzufinden gestattet, als irgendeine einzelne der übrigen Methoden. Hierzu liegt sowohl rein klinisches wie autoptisches Kontrollmaterial vor, leider aber nur erst in geringem Umfange. Jacobi (25) teilt die nachstehenden Werte mit:

Auf Grund der gesamten klinischen Untersuchung und des Verlaufs	Röntgenbefund —, Conjunctivalreaktion —	Röntgenbefund +, Conjunctivalreaktion +	Röntgenbefund +, Conjunctivalreaktion —	Röntgenbefund —, Conjunctivalreaktion +
tuberkulös	1	14	3	2
nichttuberkulös . .	4	1	2	0

In den meisten Fällen verriet ihm die Röntgendurchleuchtung mehr über den Zustand der Lunge als die übrigen physikalischen Methoden es vermochten.

Wertvoller sind die Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung, welche Goldscheider (20) bekanntgegeben hat, weil hierbei die subtile Perkussion in höchster Vollendung mit dem Röntgenverfahren (Levy-Dorn) in Konkurrenz tritt. Goldscheider findet eine „weitgehende Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen der leisesten Perkussion und der Röntgendurchleuchtung, soweit es sich für so verschiedenartige Untersuchungsmethoden überhaupt erwarten läßt. Meistens findet sich dort, wo die letztere stärkere und ausgedehntere Trübungen nachweist, auch stärkere und ausgedehntere Dämpfung. Die oft geringfügigen Unterschiede in der Stärke der Affektion auf beiden Seiten werden durch die Perkussion bis auf wenige Ausnahmen zutreffend angegeben. Jedoch fehlt es auch nicht an Fällen, wo die Lungenaffektion nach dem Röntgenbefund eine erheblich stärkere und namentlich ausgebreitetere war als die Perkussion vermuten ließ. So kam des öfteren vor, daß dieselbe sich weiter nach unten erstreckte als die Dämpfung, sicherlich weil die weiter nach unten gelegenen Herde gleichzeitig tiefer in dem lufthaltigen Lungengewebe gelagert sind. Besonders beim Vorhandensein disseminierter kleiner Herde blieb die Perkussion hinter dem Röntgenbefunde zurück." „Mehrfach kamen Unstimmigkeiten in der Weise vor, daß zwar bei beiden Untersuchungsmethoden eine doppelseitige Spitzenerkrankung festgestellt wurde, daß aber die Perkussion die leichtere Erkrankung gerade auf derjenigen Seite zu finden meinte, wo die Durchleuchtung stärkere Schatten ergab. Es beruht dies vielleicht darauf, daß neben den verdichteten Stellen emphysematös erweitertes Gewebe lag, zum Teil wohl auch auf der mehr oder weniger tiefen Lagerung der Herde." Ferner findet Goldscheider, daß die Röntgenmethode „mehr Fälle mit gleichmäßiger Beteiligung beider Seiten aufweist, während die Perkussion mehr Fälle mit Bevorzugung der rechten und linken Seite ergibt. Dies erklärt sich dadurch, daß die Röntgenoskopie eben im ganzen doch mehr Veränderungen der Lunge erkennen läßt, als selbst die leiseste Perkussion und Verdichtungen, welche perkussorisch gering erscheinen, ausgedehnter zur Darstellung bringt. Immerhin ist die geringe Differenz der Zahlen bemerkenswert." Die gewöhnliche Methode der Perkussion blieb hinter dem Röntgenverfahren weit zurück.

Dunham, Boardman und Wolman (17) fanden unter 92 Fällen nur sechsmal keine Uebereinstimmung zwischen klinischer und röntgenologischer Untersuchung, wobei sich ebenfalls die letztere als die ergiebigere erwies.

Die bisher vorliegenden autoptischen Kontrollen (Assmann (5 und 6), v. Dehn (16), Schubert und Hartung, Ziegler und Krause (61) haben sämtlich die Uebereinstimmung der Röntgenbefunde mit den tatsächlichen anatomischen Befunden erwiesen und auch zahlreiche Fälle bekanntgegeben, die nur durch das Röntgenverfahren diagnostiziert werden konnten. (akute peribronchitische Lungentuberkulose, Miliartuberkulose, Bronchialdrüsentuberkulose, Tuberkulose bei Emphysem oder starrem Thorax).

Das normale Lungenröntgenbild. Das Röntgenverfahren stellt Verdichtungsherde dar. Es sind also alle nicht lufthaltigen Teile in den beiden Lungenfeldern schattengebend. Normalerweise äußern sich die Dichteunterschiede bei guter Technik in der sogenannten Lungenzeichnung, das ist in einem Zweigwerk, das von einem dichten, neben dem Mittelschatten (Herz und Gefäße) gelegenen Schattengeflecht aus sich aufteilend zur Peripherie hinzieht.

Es ist ein jahrelanger Streit darüber entbrannt, ob man es bei diesen Schattenverästelungen mit Gefäßen oder mit Bronchien zu tun hat. Während früher mehr die letztere Ansicht verbreitet war, ist in den letzten Jahren die erstere vorherrschend geworden, und mit Recht.

Daß unter Umständen die Bronchien — als doppeltkonturierte Schatten mit breitem hellen Lumen — sichtbar werden, ist wohl sicher. Dafür sprechen sowohl gewisse glückliche klinische Aufnahmen (de la Camp, Holzknecht, Küpferle), wie experimentelle Injektionsbefunde (de la Camp (40), Küpferle (33), Hasselwander und Brügel (22), wie auch der Umstand, daß es gelegentlich gelingt, auch nach Entblutung der Lungengefäße eine Lungenzeichnung zu erhalten (Küpferle, Hasselwander und Brügel, Assmann (5). In der Regel jedoch bilden die Blutgefäße der Lunge die Lungenzeichnung. Die Beweise hierfür sind folgende:

1. Blut absorbiert die Röntgenstrahlen stärker als Sputum (Weber und Owen [59]).
2. Injektion von Blut in die Arterien der Lunge verstärkt das Schattenzweigwerk (Assmann [5]).
3. Füllt man im Experiment beim Hunde die Arterien und Venen der Lunge, so wird eine Gefäßzeichnung sichtbar, die nach Ausspülung der Gefäße nicht sichtbar wird. (Assmann [5]).
4. Injektion der Gefäße der menschlichen Lunge mit stark schattengebenden Substanzen gibt Bilder, welche der normalen Lungenzeichnung vollkommen entsprechen.
5. Füllt man die Bronchien mit Schrotkügelchen, so ist in dem Intervall zwischen je zwei freiliegenden Schrotkugelbildern keine Eigenzeichnung der Bronchien zu sehen, obwohl die normalen Schattenstränge sichtbar sind (Weber und Owen [59]).
6. Schwarz (55) beobachtete, daß „in nicht sehr seltenen Fällen die Hilusschattenverzweigungen besonders im rechten Unterlappen mit jeder Herzsystole anschwollen". Bei der Wichtigkeit gerade dieser Beobachtung mögen die Angaben dieses Autors hier in extenso wiedergegeben werden: „Es sind nur ausnahmsweise günstige Bedingungen, welche die röntgenologische Sichtbarkeit des Phänomens ermöglichen, da ja begreiflicherweise bei der Zartheit des Bildes der Lungengefäßverzweigung eine sehr hohe Intensität des Lungenvenenpulses vorhanden sein muß, um bei der Durchleuchtung wahrnehmbar zu werden. Bei Mitralfehlern sind manchmal die Verhältnisse eben ausnehmend günstig. Der Verfasser hatte seit 1910 im ganzen 19 Fälle beobachten können. Kienböck und Assmann haben je einen Fall publiziert. Es handelte sich dabei fast ausschließlich um Mitralinsuffizienzen, besonders häufig um eine Kombination mit Stenose des Ostiums. Da nun stets auch eine Hypertrophie des rechten Ventrikels und Verdickung der Lungenarterien mit in Betracht kommt, so erscheint a priori die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß es sich zum mindesten teilweise auch um einen abnorm starken Lungenarterienpuls handeln könne, der die sichtbaren pulsatorischen Phänomene der Hilusschatten und ihrer Verzweigungen verursacht. Verfasser hatte aber Gelegenheit, einige Fälle von Aortenfehlern zu beobachten, bei denen vorübergehend pulsierende Hilusschatten, und zwar dann auftreten, wenn eine auskultatorisch nachweisbare relative Mitralinsuffizienz infolge der Dilatation des linken Ventrikels sich einstellt. Mit dem Verschwinden der relativen Mitralinsuffizienz infolge therapeutischer Maßnahmen verschwand auch der Hilusschattenpuls. Es kann sich somit nur um einen Venenpuls handeln. Hierher — id est zu den relativen Mitralinsuffizienzen — dürften auch einige Fälle von pulsierenden Hilusschatten bei Morbus Basedow und Emphysem gehören, die Verfasser beobachten konnte."

Während nun bisher die Erscheinung pulsierender Hilusgefäße nur in pathologischen Fällen beobachtet wurde, bin ich selbst vor kurzem in der glücklichen Lage gewesen, bei einem gesunden älteren Mädchen den Lungengefäßpuls peripher vom Hilus sehr deutlich wahrnehmen und anderen mühelos demonstrieren zu können. Eine solche Beobachtung dürfte der stärkste Beweis

Digitized by Google

dafür sein, daß es auch beim gesunden Menschen die Blutgefäße in erster Linie sind, welche die von den Schattenknoten der Lungenwurzel nach der Peripherie hinziehenden Schattenstränge bilden. Leider ist der erwähnte der einzige Fall, den ich in den fünf Jahren, in denen ich der Röntgenabteilung der Berliner inneren Universitätspoliklinik vorstehe, zu beobachten Gelegenheit hatte. Es sei in technischer Hinsicht noch angegeben, daß in dem betreffenden Falle mit einer sehr enggestellten Holzknechtschen Hängeblende, Astralschirm und weicher Müller-Röhre gearbeitet worden war. Ich habe auch einmal bei einem älteren Knaben mit Pneumonie und Stauung in den Lungen den inneren unteren Ast der Pulmonalvene lebhaft pulsieren sehen.

Treten bei der Beurteilung eines Röntgenbildes, das Bronchien und Gefäße zur Darstellung gebracht hat, Zweifel auf, welche Schattenstränge dem einen oder andern Substrat angehören, so dürften die Angaben, die Weber und Owen (59) über die Charakteristik der beiden mitgeteilt haben, von Wert sein. Die Unterschiede sind folgende:

1. „Die Ecken in den Abgangsstellen von Aesten der Blutgefäße sind im Vergleich zu denen der Bronchien abgerundet.

2. Die Seitenäste der Bronchien wirken ablenkend auf den Hauptast.

3. Der Abfall des Kalibers der Blutgefäße vollzieht sich gleichmäßig im Gegensatz zum Bronchus, der trotz Abgabe von Seitenästen auf gewisser, oftmals großer Ausdehnung, peripherwärts sein Kaliber im Projektionsbilde nicht verändert.

4. Die Zeichnung der Bronchien macht im ganzen den Eindruck einer mehr grobstrichigen und geradlinigen, als die der Gefäße."

Das Röntgenbild der kranken Lunge. Bevor die Pathologie der Lungenröntgenoskopie zur Sprache kommen soll, wird es interessieren, über die experimentellen Leichenuntersuchungen von Ziegler und Krause (61) hinsichtlich der Frage, wie gestaltet ein krankhafter Herd sein muß, damit er mittels des Röntgenverfahrens feststellbar wird, Bericht zu erhalten. Bei diesen Studien zeigte es sich, daß ein einzelnes miliares Knötchen auf der Platte nicht sichtbar wird. „Ein etwas größeres Gewebswürfelchen von etwa 4 qmm Oberfläche wurde auf der Platte ziemlich matt sichtbar, wenn es auf der Brust lag bei dorsoventraler Aufnahme. Größere Gewebsstücke auf dem Rücken ergaben matte Schatten, aber auch nur, weil man sie an der betreffenden Stelle vermutete und suchte." Erhebliche Unterschiede bezüglich ihrer Durchleuchtbarkeit für Röntgenstrahlen wurden zwischen eingelagerten Miliartuberkeln, käsigem Material und Bindegewebe nicht bemerkt. Das käsige Gewebe schien allerdings den intensivsten Schatten und besonders scharfe Umgrenzung zu zeigen.

Nun ist ja sicherlich mit solchen Experimenten über die mögliche Ergiebigkeit des am lebenden Menschen angefertigten Röntgenbildes kein endgültiger Aufschluß gegeben; denn erstens sind hier die Absorptionsverhältnisse andere, zweitens aber ist die Güte einer Aufnahme, die Feinheiten zeigen soll, noch immerhin etwas vom Zufall abhängig, sodaß wohl der Vergleich einer guten Aufnahme mit dem autoptischen Befund mehr besagen will. Doch stimmen die röntgenologischen Erfahrungen mit den experimentellen gut überein.

Einzelstehende Miliartuberkel sind auf der Platte selten sichtbar beziehungsweise nicht als solche zu deuten. Unter besonders günstigen Umständen sind allerdings schon recht kleine unverkäste, miliare Knötchen auf der Platte sichtbar geworden (Ziegler und Krause, Müller [39]). Man sieht dann eine feinste Marmorierung der — infolge des allgemein verminderten Luftgehalts im ganzen nicht sehr hellen Lungenfelder. Die kleinsten Fleckchen stehen dabei in ziemlich regelmäßigen Abständen voneinander.

Verkäste, in lufthaltigem Gewebe gelegene Tuberkel, die von Pfefferkorngröße an sichtbar werden (Ziegler und Krause), geben einen scharfbegrenzten dunklen Schatten. Deshalb ist die häufigste Erscheinung das Vorhandensein disseminierter kleiner Schatten in einem gleichmäßig getrübten, oft eingeengten Spitzenfelde. Natürlich werden plattennahe und tiefgehende Objekte leichter sichtbar als entfernt liegende und flache.

Fortgeschrittenere Prozesse geben das Bild der Marmorierung, weil der Zwischenraum zwischen den einzelnen Tuberkeln nicht mehr lufthaltig, sondern infiltriert ist.

Bei Bronchitis wird eine allgemeine Trübung der Lungenfelder, eventuell eine starke Ausprägung der Lungenzeichnung gesehen.

Kavernen werden als abnorme Aufhellung in verdunkeltem Lungenbezirke sichtbar. Sie sind oft von einem scharfen Ringe begrenzt, der ihrer bindegewebigen Kapsel entspricht. Bei Anfangstuberkulose, wo die Kavernen noch isoliert gefunden werden, ist die Kapsel meist dick, bei vorgeschrittenen Fällen dünn. Auch recht kleine Kavernen sind schon der röntgenologischen Diagnose zugänglich. Sie sind nach den Röntgenerfahrungen viel häufiger, als man bisher annahm. Am häufigsten sind sie in den oberen Lungenpartien unterhalb der Clavicula und lateralwärts. Luftgefüllte Kavernen sind am leichtesten nachzuweisen.

Bronchiektatische Höhlen sind relativ selten sichtbar. Sie geben dasselbe Bild wie die tuberkulösen Hohlräume; nur ist Kapsel öfters weniger deutlich. Meist verursachen multiple gefüllte, kleine Bronchiektasien fleckige und streifige Lungenzeichnung, wie die Peribronchitis, namentlich die tuberkulöse Form.

Lungenabscesse machen diffuse Schatten. Oft ist ein horizontaler Flüssigkeitsspiegel deutlich sichtbar.

Lungengangränherde, für deren Lokalisation das Röntgenverfahren unentbehrlich ist, geben meist unscharfe, allmählich in die Umgebung übergehende, im hellen Lungenfeld liegende Schatten. Gelegentlich ist im Innern des Schattens eine gashaltige Höhle nachweisbar. Sehr oft ist der die Gangrän verursachende Fremdkörper mit sichtbar (Kißling [27]).

Abgekapselte und an abnormer Stelle befindliche, z. B. interlobäre Exsudate werden meistens erst zufällig bei einer Röntgendurchleuchtung entdeckt.

Lungenkonkremente sind sehr deutlich sichtbar, da sie hauptsächlich aus Kalk bestehen (Gerhartz und Strigel [19], Grunmach und Bickel [zit. 19]).

Sekundäre Anomalien der Zwerchfellstellung, Verlagerungen der Trachea nach der kranken Seite, Verschiebungen des Herzens sind ohne weiteres erkennbar; auch der Nachweis der Verstopfung eines Hauptbronchus durch Fremdkörper macht meist keine Schwierigkeit (Verschiebung des Mittelschattens nach der affizierten Seite bei der Einatmung).

Besonders wertvoll hat sich die Röntgenuntersuchung bei der Diagnose und bei der Beurteilung des genauen Verlaufs des Pneumothorax erwiesen. Die Anlegung und Kontrolle des therapeutischen Pneumothorax ist ohne ständige Röntgenuntersuchung kaum denkbar. Ueberhaupt ist derjenige, der viel röntgent, dauernd in der Lage, seine früheren Anschauungen über die oben genannten und viele andere Dinge, z. B. über Entstehungsart, Sitz, Verdrängungserscheinungen von Exsudaten, zu verbessern.

Technisches. Die genaue Besprechung der Technik gehört nicht hierhin; nur einige wenige Bemerkungen seien hier eingeflochten.

Man durchleuchte nach guter Adaption und genügender Abblendung mit weicher Röhre in verschiedenen Atmungsphasen und achte dabei auf gleichmäßige intensive Atmung, damit nicht eventuell lediglich infolge unergiebiger Respiration das eine Lungenfeld dunkler als das andere erscheint. Es muß immer in den verschiedenen Durchmessern durchleuchtet werden. Man beobachte auch den Moment, in dem die beiden Spitzenfelder aufleuchten; die durchlässigere gesunde Spitze gibt zuerst ein Bild, die verdichtete später.

Das Plattenverfahren leistet, was Feinheiten der Zeichnung angeht, mehr als die Durchleuchtung, kann aber die letztere nicht ersetzen. Man nehme im Inspirationsstillstand auf. Bei dyspnoischen Kranken läßt man, wenn man nicht einen Momentapparat zur Verfügung hat, zweckmäßig vor der Aufnahme reinen Sauerstoff atmen, um für die Dauer der Aufnahme Apnöe und damit ein gutes Bild zu erreichen. Es sei noch bemerkt, daß die Herstellung von stereoskopischen Aufnahmen besonders empfehlenswert ist (Wenkebach).

Fehlerquellen. Die gleichen Momente, welche die perkutorischen Ergebnisse zu fälschen vermögen, können auch bei der Röntgenoskopie diagnostische Fehler bedingen, so z. B. Drüsen im Supraclaviculararaume, dicke oder ungleich entwickelte Muskeln, Panniculus adiposus (Mamma, auch gelegentlich bei Männern!). Außer den oben genannten Affektionen können auch diffuse akute Verdichtungsprozesse der Lungen, Atelektasen, Kompression einer Spitze infolge Schilddrüsenverlagerung (Kreuzfuchs [32]), Pleuraschwarten, Differenzen der Intercostalräume infolge Skoliose, die Arteria subclavia Trübungen des Lungenfeldes verursachen. Nach meinen eignen Erfahrungen vermag bei Kindern ein pleuritisches Exsudat gelegentlich nur eine leichte Verdunklung des unteren Teils des Lungenfeldes hervorzurufen. Man hüte sich, Hilusverdunklungen bei akuten Prozessen für Bronchialtuberkulose anzusehen, was nach meiner Erfahrung sehr häufig geschieht. Zur Röntgenuntersuchung einer Bronchialtuberkulose gehört unbedingt eine mehrmalige Untersuchung. Leider findet sich nirgendwo in der röntgenologischen Literatur auf die überwiegende Häufig-

Digitized by Google

keit der nichttuberkulösen Hilusschattenverstärkung hingewiesen. Ich selbst habe auch meine den landläufigen Anschauungen entsprechenden Ansichten erst korrigiert, als ich systematisch mit der Pirquetimpfung Kontrolle übte.

Literatur: 1. Achelis, **Ueber die Röntgendiagnose der miliaren Lungentuberkulose.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 36.) — 2. Albers-Schönberg, **Die Röntgentechnik.** (2. Aufl. 1906, S. 308 ff.) — 3. Hans Arnsperger, **Zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** (M. med. Woch. 1907, Nr. 2.) — 4. Hans Arnsperger. **Die Röntgenuntersuchung der Brustorgane und ihre Ergebnisse für Physiologie und Pathologie.** (Leipzig 1909.) — 5. H. Aßmann. **Das anatomische Substrat der normalen Lungenschatten im Röntgenbilde.** (F. d. Röntg. 1911. Bd. 17, S. 141.) — 6. Derselbe, **Beiträge zur Röntgendiagnostik der latenten beziehungsweise inzipienten Lungentuberkulose.** (Ebenda, 1911. Bd. 18, S. 27—60.) — 7. Barret, **L'examen radioscopique du Thorax chez l'enfant au point de vue du diagnostic de la tuberculose et particulièrement de l'adénopathie trachéo-bronchique.** (R. mens. des malad. de l'enfance. April 1906, S. 155. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1906. Bd. 9. S. 193.) — 8. O. Berner, **Et tilfaelde af bronchialstene.** (Norsk Magazin for Laegevidensk. 1907, Bd. 5, S. 523—533. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1909, Bd. 14, S. 322.) — 9. A. Bittorf, **Ueber ungleichzeitiges Aufleuchten der Lungenspitzen im Röntgenbilde.** (F. d. Röntg. 1909, Bd. 14, S. 174—175.) — 10. L. G. Cole, **The radiographic diagnosis and classification of early pulmonary tuberculosis.** (Am. j. of med. sc. Juli 1910. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1910, Bd. 16, S. 406.) — 11. M. Cohn. **Zur Anatomie, Pathologie und Röntgenologie der Lungentuberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 28.) — 12. Derselbe, **Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1911, Jg. 48, S. 16—18 und Verh. d. Berl. med. Ges. 1911, Bd. 41, S. 348 u. 282. — Diskussion. Verh. d. Berl. med. Ges. 1910, Bd. 1, S. 282—295.) — 13. Derselbe, **Die anatomische Bedeutung der Lungenröntgenogramme und ihre Beziehungen zur Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 217—229.) — 14. Derselbe, **Bemerkungen zu der Arbeit Küpferles „Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbilde".** (F. d. Röntg. 1911. Bd. 17, S. 233—235.) — 15. O. von Dehn, **Ueber die Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** (Petrsb. med. Woch. 1910, Nr. 2. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1910, Bd. 16, S. 93.) — 16. Derselbe, **Zur Frage der tuberkulösen Lungenaffektionen im Röntgenbilde und ihrer anatomischen Grundlage.** (F. d. Röntg. 1910, Bd. 16. S. 360—365.) — 17. H. K. Dunkan, Walter W. Boardmann, Samuel Wolman, **The stereoscopic X-ray examination of the chest with especial reference to the diagnosis of pulmonary tuberculosis.** (Bull. of Johns Hopkins Hospital. Juli 1911. Referat i. d. Int. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forsch. 1912. Nr. 545, Bd. 6, S. 264 und Zt. f. Tub. 1912, Bd. 18, S. 583.) — 18. E. Fraenkel u. A. Lorey, **Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbild.** (F. d. Röntg. 1909—1910, Bd. 14, S. 155—161.) — 19. H. Gerhartz u. A. Strigel, **Ueber Lungensteine und Kieselsäurebehandlung.** (B. z. Kl. d. Tub. 1908. Bd. 10, S. 33—39.) — 20. Goldscheider, **Ueber die physikalische Frühdiagnose der Lungenschwindsucht.** (Zt. f. kl. Med. 1909. B. 69, S. 205—281.) — 21. H. Grau, **Die Lokalisation der beginnenden Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** (Med. Kl. 1910, Nr. 20.) — 22. A. Hasselwander u. C. Bruegel, **Anatomische Beiträge zur Frage nach der Lungenstruktur im Röntgenbilde.** (F. d. Röntg. 1911, Bd. 17, S. 9—19.) — 23. A. Hohendorf, **Radioskopie der Lungen, speziell des Pneumothorax.** (Diss. Jena 1910. Referat i. Intern. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forsch. 1910, Bd. 4, S. 419.) — 24. G. Holzknecht, **Die röntgenologische Diagnostik der Erkrankungen der Brusteingeweide.** (A. u. Atlas d. norm. u. path. Anat. in typischen Röntgenbildern. Bd. 6.) — 25. Jos. Jacobi, **Ueber vergleichende physikalische und Röntgenuntersuchungen bei Lungentuberkulose, wie auch über die Calmettesche Ophthalmoreaktion im Anschluß an Röntgenuntersuchungen.** (Beiheft 2 der Med. Kl. 1910, 6. Jg.) — 26. Kersten, **Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei Tuberkulösen.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 21. Intern. Zbl. f. d. ges Tub.-Forsch. 1911, Bd. 6, S. 16.) — 27. K. Kißling, **Ueber Lungenbrand mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung und operativen Behandlung.** (Mitt. a. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1906, Bd. 6, H. 1.) — 28. W. B. Knobel, **X-rays in the diagnosis of phthisis.** (Birmingham Med. Review. 15. Februar 1911. Referat i. Intern. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forsch. 1911. Bd. 6, S. 27.) — 29. P. Krause, **Ueber den Wert der Röntgendiagnostik zur Erkennung von Lungenkrankheiten.** (Zt. f. Fortb. 1908, Nr. 21. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1909, Bd. 14, S. 160.) — 30. Derselbe, **The Value of Roentgen. Ray Examination in the Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis, esp. in Reference to Early Tuberculosis.** (Am. j. of med. sc. März 1909. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1909, Bd. 15, S. 201.) — 31. Derselbe u. O. Friedrich, **Beiträge zur Röntgendiagnostik von Lungenkranken.** (Zt. f. med. Elektrologie u. Röntgenkunde. 1908, Bd. 10, H. 1—2.) — 32. Siegmund Kreuzfuchs (Wien. allg. Poliklinik), **Zur radiologischen Differentialdiagnose der Lungenspitzenaffektionen.** (Wr. med. Woch. 1911, Bd. 61, S. 2148—2149.) — 33. Küpferle, **Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbilde.** (F. d. Röntg. 1911. Bd. 17, S. 62—69.) — 34. Derselbe, **Zu den Bemerkungen Max Cohns über meine Arbeit, betreffend das anatomische Substrat der Lungenzeichnung.** (F. d. Röntg. 1912, Bd. 18, S. 168—169.) — 35. Alph. Kyritz, **Lungenspitzen- und Bronchialdrüsentuberkulose im Röntgenbilde.** (B. z. Kl. d. Tub. 1908, Bd. 10, S. 129—160. [Dort die ganze Literatur bis zum 1. April 1908.]) — 36. Max Levy-Dorn, **Zum Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Lungentuberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1911, Bd. 48, S. 612.) — 37. V. Maragliano, **Il valore diagnostico dei Raggi Roentgen nella medicina interna.** (La tuberculosi, Bd. 1, H. 6. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1910, Bd. 15, S. 397.) — 38. Chas. L. Minor, **The use of the X-rays in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.** (NY. med. j. 19. März 1910. Referat i. Intern. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forsch. 1910, Bd. 4, S. 588.) — 39. Viktor Müller, **Die Diagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose.** (Inaug.-Diss. Königsberg. Zit. F. d. Röntg. 1911, Bd. 18, S. 172.) — 40. R. Oestreich u. O. de la Camp, **Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden.** (Berlin 1905, S. 164-180.) — 41. Pförringer u. Bunz, **Die röntgenologische Diagnostik der Lungentuberkulose.** (M. med. Woch. 1907, Nr. 2.) — 42. H. Rieder, **Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** (Zt. f. physik. Med. 1908, Bd. 2, S. 393—397.) — 43. Derselbe, **Zur Röntgendiagnostik bei Anfangstuberkulose der Lungen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 12, S. 197—207.) — 44. Derselbe, **Die frühzeitige Erkennung der Lungentuberkulose mit Hilfe der Röntgenstrahlen.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 95, H. 1—2. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1909, Bd. 14, S. 484.) — 45. Derselbe, **Kavernen bei Anfangstuberkulose der Lungen.** (6. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1910. Referat i. Intern. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forsch. 1910, Bd. 4, S. 614—615.) — 46. Derselbe, **Kavernen bei beginnender und bei vorgeschrittener Lungentuberkulose.** (F. d. Röntg. 1910. Bd. 16, S. 1—12.) — 47. Derselbe, **Kavernen bei Anfangstuberkulose der Lungen.** (Zbl. f. Röntg., Radium u. verwandte Gebiete. 1910, Jg. 1, S. 201—204.) — 48. Derselbe, **Die Sekundärerkrankungen der chronischen Lungentuberkulose vom röntgenologischen Standpunkte.** (F. d. Röntg. 1910, Bd. 16, S. 409—423.) — 49. Ruediger, **Die Organverlagerungen bei Phthise.** (6. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, 1910. Referat i. Intern. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forsch. 1910, Bd. 4, S. 614—615.) — 50. A. Rzewuski, **Zur Röntgenographie des Thorax dyspnoischer Patienten bei Atemstillstand.** (B. z. Kl. d. Tub. 1908, Bd. 10, S. 127—128.) — 51. Georg Schellenberg u. Aug. Scherer, **Was leistet die Röntgendurchleuchtung des Brustkorbes als Diagnostikum bei tuberkulösen Lungenerkrankungen?** (B. z. Kl. d. Tub. 1905, Bd. 3, S. 123—150. — Dort Literaturzusammenstellung.) — 52. Georg Schellenberg, **Die normale und pathologische Lungenzeichnung des erwachsenen Menschen im Röntgenbilde bei sagittaler Durchstrahlungsrichtung.** (Zt. f. Tub. 1907. Bd. 11, S. 457—483.) — 53. Derselbe, **Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose und die Bedeutung der röntgenologischen Lungenuntersuchung für die Lungenheilstätte.** (Zt. f. Tub. 1908, Bd. 12, S. 456—465.) — 54. Derselbe, **Die Behandlung des Hauptthemas: „Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose" auf dem Röntgenkongreß 1908 in Berlin.** (Zt. f. Tub. 1908, Bd. 12, S. 432—435.) — 55. G. Schwarz. **Spezielle Röntgenologie.** (Handb. d. allgem. Path., Diagn. u. Ther. d. Herz- u. Gefäßerkrankungen von N. v. Jagić. Leipzig u. Wien 1912, Bd. 3, 1. Teil. S. 425 ff.) — 56. E. Sluka, **Die Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbilde.** (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 52.) — 57. K. Turban, **Physikalische Diagnostik und Röntgendiagnostik der Lungen.** (Wr. med. Woch. 1910, Nr. 6. Referat i. d. Zt. f. Tub. 1900, Bd. 16, S. 400.) — 58. Vierhuff, **Ueber radiographische Befunde bei Lungenspitzentuberkulose.** (D. med. Woch. 1907, Nr. 15.) — 59. E. Weber und W. Owen, **Anatomische Studien über das Substrat der normalen Lungenzeichnung im Röntgenbilde.** (F. d. Röntg. 1911, Bd. 17, S. 322—327.) — 60. M. Wolff, **Röntgenuntersuchung und klinische Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** (F. d. Röntg. 1909, Bd. 13. Referat i. d. Zt. f. Tub. Bd. 14, S. 243—244.) — 61. Otto Ziegler u. Paul Krause, **Röntgenatlas der Lungentuberkulose.** (Würzburg 1910.)

Sammelreferate.

Arbeiten über Rassen- und Gesellschaftsbiologie[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler,** Leipzig.

In einem Vortrag auf der Hauptversammlung der Internationalen und Deutschen Gesellschaften für Rassenhygiene zu Dresden tritt Breymann warm für ein Zusammengehen der Genealogen und Mediziner in der Familienforschung und der Förderung der Vererbungsprobleme ein. Mit Recht betont er, daß Vorbedingung einer gedeihlichen Arbeit eine einheitliche Arbeitsmethode sei, welche die Genealogen durch reiche Erfahrung endlich besitzen, den Medizinern aber leider bisher völlig fehlt. Hier bemüht sich vielmehr jeder, ein eignes Darstellungssystem für Verwandtschaftsverhältnisse neu zu erfinden, das meist bereits bei den Genealogen schon lange vorher als unbrauchbar abgetan war. Auch manche andere Anregungen, Vermeidung von Fremdwörtern, Einrichtung einer Zentralstelle, die für die Genealogen bereits besteht, Aufklärung des Publikums und der regierenden Kreise über die Wichtigkeit dieses Forschungsgebiets, machen den Vortrag Breymanns zu einer lesens- und beherzigenswerten Lektüre.

Ein weiterer, ausgezeichneter Vortrag des schwedischen Staatswissenschaftlers Pontus Fahlbeck auf demselben Kongreß behandelt den Neomalthusianismus in seinen Beziehungen zur Rassenbiologie und Rassenhygiene. In klarer, überzeugender Weise führt Fahlbeck die Lehren des Neomalthusianismus ad absurdum. Er schätzt die Bedeutung dieser Lehre keineswegs gering ein: sie führt nicht nur zur Bevölkerungsabnahme, sondern auch zur Rassenverschlechterung und zum Niedergang der damit verbundenen Kultur als unausbleiblichen Folgen des starken sozialen Umsatzes, den das Zweikindersystem veranlassen muß. Die Propaganda für den Neomalthusianismus könnte man eine Vereinigung für Rassenselbstmord nennen. Denn dies wird ihr Ausgang sein, wenn nicht Rettung dagegen zu finden ist. Und in dieser Beziehung sind wir besser gestellt als die alten Zivilisationen Griechenlands und Roms: wir kennen und sehen die Gefahr, was bei ihnen nicht der Fall war. Auf die Klugheit, die Wissenschaft und Moral im Verein uns verleihen, müssen wir unsere Hoffnung für Erhaltung und Verbesserung der Rasse setzen.

An der Hand zweier selbstbeobachteter Fälle gibt Grober eine klinische Besprechung der Rasseschäden, namentlich hinsichtlich ihrer therapeutischen Beeinflussung. Unter Hinweis auf die Bedeutung der Ahnentafel und einer eingehenden Kenntnis der Familiengeschichte sucht Grober innere und äußere Ursachen der Rasseschäden möglichst voneinander zu scheiden. Zu den ersteren rechnet er eine Erschöpfung der Leistungsfähigkeit des Geschlechts, Inzucht, Heirat mit gleichbelasteten Sippen oder kon-

[1]) Aus dem A. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1911, H. 6, und 1912, H. 1. u. 2.

Digitized by Google

stitutionelle körperliche Leiden. Zu den äußeren zählt er chronische Vergiftungen, Infektionen, Kulturschäden und verderbliche Einflüsse der Umgebung des Menschen, die auf die Keimzellen eingewirkt haben. Die Diagnose der Sippenschädigung steht vor allem dem Arzte, speziell dem Hausarzte zu, der mit der Lebensart und Umgebung der Familie vertraut ist. Die Anordnungen und Ratschläge des Arztes zur Behandlung der Schäden müssen sich auf den ganzen Lebenskreis des Individuums beziehungsweise der Familie beziehen. Sie ist naturgemäß im wesentlichen eine prophylaktische, gegründet auf die Abschätzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit der Sippe. Unter Einhaltung einer möglichst naturgemäßen Lebensart, Reizenthaltung, Gewöhnung an Gleichmäßigkeit im Tages- und Jahreslaufe sind langsam und vorsichtig die Reize und Eindrücke zu steigern, um im Laufe der Jahre und Jahrzehnte eine den Anlagen entsprechende möglichst hohe Leistungsfähigkeit zu erzielen. Grober weist darauf hin, daß es zur wirksamen Beeinflussung eines Individuums oder gar einer Sippe eines eingehenden Studiums der ganzen Lebensverhältnisse und völligen Vertrauens seitens der Kranken bedarf. Daß unser Urteil trotzdem manchmal von den Tatsachen Lügen gestraft wird, beweist der erste Fall, an den er seine Ausführungen anknüpft.

Der Behauptung Kollmanns von der Unabänderlichkeit der Menschenrassen, vor allem dem Fehlen einer rassenändernden Einwirkung der Umwelt stellt Moritz Alsberg die Resultate älterer und neuerer Untersuchungen gegenüber, die besonders die Aenderung der Schädelform durch die Einflüsse der Außenwelt zum Inhalt haben. Der an der Columbia-Universität in New York tätige deutsche Gelehrte Dr. Franz Boas hat durch umfangreiche Messungen gezeigt, daß sich bei den Einwanderern schon in der ersten Generation eine bedeutende Veränderung der Gestalt und speziell der Kopfform bemerkbar macht. Die aus den osteuropäischen großen Städten stammenden Juden nehmen an Körpergröße und -gewicht zu und ihr von Haus aus runder Schädel nähert sich der elliptischen Form. Umgekehrt wird der ursprünglich langgezogene Schädel der Süditaliener schon in der ersten Generation so umgestaltet, daß er der Kreisform nahekommt; an Statur und Körpergewicht nehmen diese früheren Landbewohner in der großen Stadt durchschnittlich ab. Diese Veränderungen machen sich um so deutlicher bemerkbar, je längere Zeit seit der Einwanderung der Eltern in Nordamerika verstrichen ist. Wenn wir auch über die Ursachen dieser Erscheinung bisher nichts Sicheres aussagen können, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit für sie die geänderte Umwelt (Ernährungs- und Arbeitsverhältnisse, Klima, Terrainbeschaffenheit usw.) verantwortlich zu machen. Vielleicht ist die Beharrlichkeit der anthropologischen Typen, die man bisher als charakteristisches Merkmal der Rasse hingestellt hat, als Ausnahmefall zu betrachten, als scheinbare Permanenz, hervorgerufen durch das Fehlen von verändernden Umwelteinflüssen.

In einer kurzen Mitteilung stellt Eugen Fischer auf Grund eingehender Studien bei dem südafrikanischen Bastardvolke (Buren-Hottentottenmischung) fest, daß nicht notwendig Rassenkreuzung zu Schädigung der Kreuzungsprodukte und zu ihrem Untergange führen muß. Rassenkreuzung kann vielmehr eine existenzfähige Mischrasse hervorbringen. Man darf nicht von einer Rassenkreuzung auf eine zwischen andern Rassen schließen. Fischer zählte z. B. bei dem „Bastardvolk“ in Südwestafrika unter 44 Ehen 7,7 Kinder pro Ehe, während sich die Fruchtbarkeit des reinen auf dem Lande lebenden Burenvolks nur auf 6,3 Kinder pro Ehe berechnet.

Die Frage nach den Beziehungen zwischen Hirngröße und Intelligenz hat Bayerthal an einer großen Zahl von Schulkindern einer erneuten Prüfung unterzogen und gefunden, daß bei gleichem Alter und Geschlecht der durchschnittliche Kopfumfang der bestbegabten oder intellektuell über dem Durchschnitte stehenden Schüler stets größer ist als der der Schüler mit durchschnittlicher oder unterdurchschnittlicher Befähigung. Bei exzessiv großen Umfängen findet sich allerdings gewöhnlich nicht die beste Begabung; unterhalb eines gewissen minimalen Kopfumfangs lassen sich aber wesentlich über dem Durchschnitte stehende intellektuelle Anlagen mit Sicherheit ausschließen. Bayerthal sieht in seinen Ergebnissen die Bestätigung der alten Erfahrung, daß das Hirngewicht genialer Menschen meist das Mittel überschreitet, daß man wenigstens bei einem Kopfumfange von 56 cm und weniger beim Erwachsenen Genialität mit Wahrscheinlichkeit ausschließen kann.

Es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß auf 100 Mädchen etwa 106 Knaben geboren werden. Das ist aber nur die Proportion der Lebendgeborenen. Das „wahre Geschlechtsverhältnis“ des Menschen ist das Verhältnis aller befruchteten Keimzellen, der Lebendgeborenen, der Totgeborenen und der Fehlgeburten zusammen. In Budapest besteht eine Meldepflicht auch bei Fehlgeburten für Aerzte und Hebammen. Auerbach hat nun an der Hand der Budapester Statistik das wahre Geschlechtsverhältnis zu ergründen gesucht. Es bedurfte dazu besonderer Umrechnungen, da die Statistik zweifellos durch Unterlassung von Meldungen, namentlich der frühen Fehlgeburten bedeutende Mängel aufwies. Als Resultat ergab sich: Das Geschlechtsverhältnis der Fehlgeburten beträgt 200 Knaben zu 100 Mädchen, das der Totgeburten (achten bis zehnten Monat) 123,6 : 100, das aller befruchteten Keimzellen 116,4 : 100. Diese letztere Zahl des wahren Geschlechtsverhältnisses des Menschen ist sicher noch zu niedrig, man muß sie vielmehr unter Berücksichtigung weiterer Fehler auf etwa 125 Knaben zu 100 Mädchen schätzen.

Die Frage nach der Vererbung der Taubstummheit hat Lundborg an der Hand des sehr umfangreichen Materials von Fay über Ehen von Taubstummen in Amerika zu beantworten gesucht. Er kommt zu andern Schlüssen als Hammerschlag, der dasselbe Material bereits früher bearbeitet hat, und findet, daß sich die konstitutionelle Taubstummheit wahrscheinlich nach dem Mendelschen Gesetz vererbt. Die konstitutionelle Taubstummheit ist möglicherweise ein einheitliches und rezessives Merkmal. Einzelheiten der nicht ganz überzeugenden Darstellung müssen im Original nachgelesen werden.

Strohmayer veröffentlicht in zwei Abhandlungen seine eingehenden Studien über die Vererbung des Habsburger Familientypus erstens in der direkten Descendenz von Kaiser Maximilian I. an in der spanischen Linie und weiter in der österreichischen Linie bis auf Kaiser Franz Joseph, und zweitens in den verwandten Häusern von Bayern und Sachsen. Die zwei wichtigsten Merkmale der Habsburger bestehen bekanntlich in der eigenartigen Gesichtsbildung, dem Prognathismus inferior und der starken Unterlippe. Dieser Familientypus hat sich in der Dynastie der Habsburger durch vier Jahrhunderte hindurch erhalten und zwar so, daß er sich hauptsächlich im Mannesstamm, aber in verfeinerter Art auch bei den Frauen vererbte. Durch den mehr oder minder starken Einfluß blutsfremder Frauen hat die Ausprägung der Merkmale verschiedene Abwandlungen erfahren. Auch in Sachsen und besonders in Bayern läßt sich der Habsburger Typus vielfach nachweisen; bestand doch zwischen Habsburg und Wittelsbach ein hoher Grad von Inzucht seit dem 16. und 17. Jahrhundert. Auch hier zeigt sich der bei der Mutter aus Habsburger Geschlecht nur eben angedeutete Typus bei den Söhnen lebhaft verstärkt. In Bayern hat die „Habsburger Lippe“ ihre Dominanz auch heute noch nicht eingebüßt, von den Kindern und Enkeln des Prinzregenten Luitpold und seiner Gemahlin Auguste von Toskana, einer Habsburgerin, sind mehrere ausgesprochen lippig und prognath. — Dem Versuche, Mendelsche Proportionen bei der Vererbung des Habsburger Typus aufzustellen, stellen sich große Schwierigkeiten in den Weg, die gar zu leicht von den Tatsachen ab zu Hypothesen führen würden.

Das interessante Buch Theilhabers über den Untergang der deutschen Juden hat den Frauenarzt Dr. Weißenberg in Elisabethgrad in Südrußland zu einem Studium der Biotik seiner jüdischen Landsleute angeregt. Das Resultat ist für diese recht betrübend. Seit dem Kriegs- und Progromjahre 1905 hat die Zahl der Geburten rapide abgenommen, während die Zahl der Eheschließungen annähernd entsprechend der Bevölkerungszunahme gestiegen ist und die Zahl der Sterbefälle sich unverändert gehalten hat. Weißenberg legt diese Verminderung des Geburtenüberschusses in erster Linie dem Eindringen moderner, den von altersher gerühmten jüdischen Familiensinn zerstörenden Ideen zur Last, die eine Beschränkung in der Kinderzahl als wünschenswert darstellen. In ethischer Beziehung ist diese Zerrüttung der jüdischen Familie um so bedenklicher, als in erster Linie die Fruchtabtreibung als Mittel zur Verminderung der Kinderzahl dient.

Ein weiterer kleiner Beitrag zum Kapitel vom Untergange des Judentums stammt aus der Feder Theilhabers, der die Genealogie des jüdischen Geschlechts Samson aus Wolfenbüttel mitteilt. Diese wohlhabende jüdische Familie zeigt vom Ende des 17. Jahrhunderts ab neben Verschwägerung mit bekannten andern jüdischen Häusern eine ganz überraschend starke Verschmelzung mit der nichtjüdischen Bevölkerung, unter besonderer Beteiligung des Adels. Daneben haben Taufe und Unterfruchtigkeit die Samsons heute fast vollkommen aus dem jüdischen Verband ausgemerzt. Sie bieten eines der zahlreichen Beispiele dafür, daß der Adel und die Juden in unserer Zeit vor allem aus rein wirtschaftlichen Gründen vielfach in engste Beziehung zueinander getreten sind.

Digitized by Google

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Scharlachfragen in England. C. H. Phillips, ärztlicher Leiter des Stake Isolierspitals, veranstaltete eine Umfrage bei 50 Isolierkrankenhäusern Englands betreffend ihre Stellung zur Frage, ob die gegenwärtig innegehaltene Zeit der Isolierung bei Scharlach zu lang sei; er erhielt 27 Antworten. Die frappierendste war die von Dr. Milne vom Dr.-Barnados-Heim. Er schreibt: „Ich isoliere überhaupt nicht." Seine Scharlachkranken wurden in den allgemeinen Sälen unter die andern Kranken gelegt. Dasselbe geschehe bei Masern und Diphtheritis. Er lege aber namentlich bei Scharlach viel Gewicht auf die Behandlung, die im Waschen des Halses mit 10 % igem Karbolöl und im Abreiben des ganzen Körpers mit reinem Eukalyptusöl bestehe. Er habe keine Rückfälle gehabt, obgleich die Kinder nach zehn Tagen wieder in die Schule gingen.

Dr. Sander (Southampton) legt Nachdruck darauf, daß Rückfälle nicht auf den Moment der Abschuppung zurückzuführen seien, sondern auf unbeobachtete Absonderungen aus Mund, Nase, Hals und Ohren. Er stützt seine Behauptung auf die Erfahrung, daß weder verlängerter Spitalaufenthalt, noch Fehlen der Abschuppung Rückfälle verhüteten. Er entläßt die milde verlaufenen und in Heilung begriffenen Fälle, nachdem sie in den letzten acht Tagen täglich gebadet und Halsdouchen gemacht hatten, am Ende der vierten Woche ohne Berücksichtigung der Hautabschuppung. Der größte Erfolg werde erreicht durch vollständige und andauernde Isolierung jedes einzelnen Kranken; komplizierte Fälle werden 50 Tage im Spital behalten.

Dr. Moore (Huddersfield) steht auch auf dem Standpunkte, daß Infektiosität und Abschuppung unabhängig voneinander seien. Seit er zu dieser Erkenntnis gekommen sei, isoliere er nur noch 29 Tage, statt wie früher im Durchschnitte 44,3. Von etwa 17 Spitälern wird hervorgehoben, daß früher zuviel Gewicht auf die Abschuppung als Quelle neuer Infektionen gelegt worden sei, und die Erfahrung bestätige durchaus nicht die populäre Auffassung, daß ein schuppendes Kind ein infizierendes sei. Fünf Spitäler äußerten sich weniger bestimmt, und nur sechs glauben noch an Schuppeninfektion. Auch in einige Lehrbücher, z. B. Allbutts „System of Medicine", letzte Ausgabe, ist die Auffassung übergegangen, daß die frühere Isolierdauer ruhig um eine bis zwei Wochen abgekürzt werden dürfe.

Von mancher Seite wird die Forderung aufgestellt, daß die Scharlachfälle nach ihrer Schwere in verschiedene Klassen geteilt und jede für sich isoliert werden solle. Auf diese Weise könnten die milden Fälle früher entlassen werden als die andern.

Dr. Phillips sandte 1350 Patienten in Scharlachrekonvaleszenz in ein leeres Pockenspital mit spärlich bemessenem Luftgehalte pro Bett. Komplikationen traten in 1½ % auf, die alle wieder zurückgeschickt wurden; ein Todesfall kam vor, die übrigen heilten alle und hätten am Ende der vierten Woche zurückgeschickt werden können, wenn nicht der unglückliche Glaube an die Infektiosität der Schuppung im Wege gestanden hätte.

Dr. Phillips empfiehlt dringend, einen Versuch zu machen mit vermehrter Luftbehandlung nach Isolierung von drei Wochen Dauer und bei Fällen ohne Komplikation. Wenn die Kranken warm gekleidet seien, so würde die Heilung um so eher eintreten, je mehr Zeit sie an der Luft zugebracht hätten, bei gutem Wetter im Winter wie im Sommer.

Dr. John Mulvany (Portsmouth) glaubt, daß 40 % aller Scharlachfälle gut zu Hause könnten behandelt werden, er würde das Isolierspital nur reservieren für Fälle, die daheim nicht a- oder antiseptisch behandelt werden könnten.

Diese Diskussion fand statt auf der 80. Jahresversammlung der British Medical Association in Liverpool vom 19. bis 26. Juli. (Br. med. j., 17. August 1912, S. 357.) Gisler.

Vom **Diphtherieserum** gibt O. Nordmann bei Kindern bis zu zwei Jahren meist 1000 bis 1500 I.-E., bei solchen von zwei bis sechs Jahren 2 bis 3000, bei noch älteren 3 bis 6000 und bei ausgewachsenen bis zu 12 000 I.-E. Er ist mit den Dosen herabgegangen, wenn die Erkrankung leicht war oder der allgemeine körperliche Befund, das Gewicht und der Ernährungszustand unter der Norm lagen. Er hat aber bei schweren Formen der Erkrankung und kräftigem Ernährungszustande des Kindes die Dosen gesteigert. So lange die Epidemie keinen schweren Charakter annimmt, kommt man natürlich mit niedrigeren Dosen aus. Zu Zeiten schwerer Epidemien muß man aber die oben angegebenen Dosen noch steigern, sonst darf man sich nicht wundern, wenn der Erfolg ausbleibt.

Am meisten empfiehlt sich die intramuskuläre Einspritzung an der Außenseite des Oberschenkels. Bei sehr ungebärdigen Kindern ist es praktisch, sie bei Bauchlage der Kranken in die Glutäen zu machen; denn wenn sie die Vorbereitungen zur Injektion nicht sehen, pflegen sie sich zu beruhigen.

Beim Luftröhrenschnitte hat Verfasser in letzter Zeit sowohl die Weichteile wie auch die Trachea quer inzidiert und glaubt, daß sich die Wunde nach dieser Technik schneller schließe als nach Längsschnitten. Die Intubage hat er dagegen nie angewandt. Sie erfordert eine große Uebung. Die intubierten Kinder müssen ferner unter sehr guter Aufsicht sein, weil das Instrument bei einem heftigen Hustenstoße herausgeschleudert werden kann und ungebärdige Kinder es sich selber herausreißen können. Dazu kommt, daß die Intubage bei geringerer Uebung des Arztes eine große Quälerei des dyspnoischen Kindes bedeutet. Trägt der Arzt keine Gummihandschuhe, so kann er außerdem eine Verunreinigung seiner Hände mit den Diphtheriebelägen gar nicht vermeiden. Aus allen diesen Gründen empfehle sich zur Bekämpfung der Atemnot die stets sicher zum Ziele führende, leicht auszuführende Tracheotomie.

Zur Prophylaxis (frühzeitig!) empfehlen sich bei Kindern bis zu acht Jahren 300 I.-E., bei älteren Personen 500 bis 750 I.-E. Diese prophylaktische Injektion gewährt in der Regel nur einen Schutz auf zwei bis drei Wochen, aber man braucht sich nicht zu scheuen, nach dieser Zeit eine Reinjektion vorzunehmen.

Niemals soll man die Behandlung nach dem Resultat der bakteriologischen Untersuchung einrichten oder mit der specifischen Therapie warten, bis man das Ergebnis der Kulturverfahren erhalten hat. Das dauert in der Regel 16 bis 24 Stunden. Die nach der Inspektion gestellte Diagnose soll in erster Linie für die Serumtherapie ausschlaggebend sein. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 31.) F. Bruck.

In einer Arbeit **„Beziehung des Alkohols zur Immunität"** zeigt Rubin, daß der Alkohol eine die Widerstandskraft des Tieres herabsetzende Eigenschaft entwickelt, jedes narkotisierte Tier erlag der Infektion. Einen noch größeren Effekt zeigte Aether, besonders in seiner Wirkung auf die Leukocyten, deren Zahl noch mehr herabgesetzt ist als bei Alkohol. Chloroform zeigt ein ähnliches Verhalten. Das heißt also, wenn Alkohol, Aether oder Chloroform im Blute circuliert, ist die Widerstands- und Immunitätskraft herabgesetzt. In einigen Versuchen zeigten die gestorbenen Tiere zwar doch hohe Leukocytenzahlen, aber ausgeprägt herabgesetzte phagocytische Kraft. Rubin untersuchte auch das Blut von 44 notorischen und das von 16 periodischen Trinkern. Die durchschnittliche Leukocytenzahl der ersteren betrug 5200, das der letzteren 6500, das heißt also bei den ersteren 2300, bei den letzteren 1000 weniger als bei normalen Menschen (7500).

Die Schlüsse, die Rubin aus seinen zahlreichen Versuchen an Menschen und Tieren zieht, sind:

1. Alkohol, Aether und Chloroform haben einen entschieden zerstörenden Einfluß auf die natürlichen Abwehrvorrichtungen des Körpers gegen Infektion, und diese Herabsetzung oder Aufhebung der Widerstandskraft ist nicht einer sichtbaren organischen Verletzung zuzuschreiben.

2. Die Narkotica scheinen direkt die Substanzen zu affizieren, welche dem Wachstum und der toxischen Wirkung der Bakterien im normalen Tierkörper Einhalt tun. Und diese Substanzen sind entweder die Leukocyten selbst oder Produkte von ihnen oder beides.

3. Die Dauer der herabsetzenden Wirkung des Narkoticums hängt in hohem Maße von der verabreichten Dosis, der Tiefe der Narkose und der Raschheit der Eliminierung aus dem Körper ab.

4. Der Schutz des Tieres hängt ab nicht von einer Hyperleukocytose, sondern von chemotaktischen und phagocytischen Eigenschaften der individuellen Blutkörperchen, und diese werden ernstlich beeinträchtigt durch Alkohol, Chloroform und Aether.

1907 zeigte Rubin, daß eine Lösung von 1:50 Alkohol und 1:200 Chloroform im Glase die Phagocytose vollständig aufhebe. Gradweise Verdünnung habe eine gradweise Vermehrung der Phagocytose zur Folge, ohne immer gerade proportionale Verhältnisse zu zeigen. Bei einer Verdünnung von 1:1000 Alkohol und 1:2000 Chloroform sei der Effekt praktisch gleich Null. Ebenfalls 1907 veröffentlichte Stewart seine Beobachtungen an Menschen über die Wirkung des Alkohols auf die Opsonine des Bluts. Er kommt zum Resultat, daß wo Alkohol in Form von zirka 60 g Portwein genommen wurde, der opsonische Index stark herabgedrückt wurde. Während er normalerweise für den Tuberkelbacillus 1,7, für Streptokokken 1,12 betrage, falle er nach der Alkoholgabe auf 0,73 respektive 0,655.

Diese Tatsachen werfen ein interessantes Licht auf die Frage, ob Alkohol bei infektiösen Krankheiten indiziert ist oder nicht. (NY. med. j. 11. Mai 1912, S. 987.) Gisler.

Morris (New York) erinnert in einem Kongreßvortrag an die große **Bedeutung des Bacterium coli und seiner Toxine für die menschliche Pathologie.** Ganz abgesehen von den vielen appendizitischen Prozessen, sind auch viele adhäsive Prozesse in der Umgebung des Pylorus und Duodenums, die oft nur die Erscheinungen einer Dyspepsie machen,

Digitized by Google

durch den Colibacillus bedingt; ferner ist es wahrscheinlich, daß viele Fälle von Ulcus ventriculi und Duodeni durch diesen Erreger erzeugt wurden (? der Ref.), von den eitrigen Erkrankungen der Gallenblase, des Pankreas, der Leber usw. gar nicht zu reden. Im Gebiete der Circulationsstörungen sind manche Fälle von Arteriosklerose mit Blutdrucksteigerung durch toxische Einflüsse vom Darm aus bedingt. Manche Nierenerkrankungen im Gefolge von akuten Infektionskrankheiten sind in Wirklichkeit durch Colibacillen hervorgerufen und schwinden rasch durch eine geeignete Therapie (Urotropin kombiniert mit Natrium benzoicum). Allbekannt ist die Häufigkeit von Colicystitis. In der Vagina erzeugen die Bakterien eine so stark saure Leukorrhöe, daß dadurch Sterilität durch Abtötung der Spermatozoen eintritt, ein Zustand, der wenn richtig erkannt, durch neutralisierende Mittel leicht behoben werden kann. Von einer solchen Affektion aus können weiterhin die Ovarien infiziert werden. Als ein besonders sprechendes Beispiel für die Bedeutung des Bacterium coli und seiner Toxine führt der Autor einen Fall von Chorioiditis an, der beinahe Erblindung herbeigeführt hatte, aber durch Entfernung des primären Herdes, einer chronisch entzündeten Appendix, glatt geheilt wurde.

So sollten die Kliniker nach Ansicht des Verfassers sich das Fahnden nach Colibacillen ebenso sehr zur Gewohnheit machen wie die differentielle Leukocytenzählung; denn durch dieses Bacterium werden zweifellos sehr viele und verschiedenartige Krankheiten erzeugt, die in ihrer Aetiologie nicht richtig erkannt, tödlich verlaufen und doch oft durch eine richtige Therapie zur Heilung zu bringen wären. (J. of. Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 9, S. 601.) Dietschy.

Die **postoperative Cystitis** ist nach den Erfahrungen von Jacobson und Keller (Toledo U. S. A.) nicht immer eine Folge von Katheterismus; zu ihrer Entstehung ist jedenfalls nötig bakterielle Infektion plus Retention, Trauma und Kongestion. Am häufigsten findet sich das Bacterium coli, infolge der Nachbarschaft des Rectums. Die postoperative Urinretention hat, wie die Cystoskopie zeigt, sehr häufig ihren Grund in Schwellung und Oedem um das Orificium internum urethrae. Trauma und Kongestion als prädisponierende Faktoren kommen in Betracht bei allen Operationen, bei welchen eine Lostrennung der Blase von den benachbarten Geweben stattfindet. Wird hinterher cystoskopiert, so ergibt sich oft eine Verlagerung des Blasengrundes, eine Verdrehung des Trigonums und eine Verschiebung der Uretermündungen. Wenn eine ausgedehnte Lostrennung der Blase bei der Operation nötig war, so sollte das Organ nachher wieder richtig versenkt und alle rauhen Flächen mit Peritoneum überkleidet werden. Die Nachbehandlung, besonders wenn Katheterismus nötig wird, sei streng aseptisch. Letzterer läßt sich oft vermeiden durch Injektionen von 2 %igem sterilem Borglycerin in die Blase. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 25, S. 1980.) Dietschy.

Sabatié (cit. nach Progr. méd. 9. März 1912) empfiehlt gegen **Urticaria** lauwarme Duschen, besonders über die Spinalgegend. Manchen tun auch kurze, laue Bäder, die Stärke oder Gelatine (200 g pro Bad) enthalten, gut. Empfehlenswert sind ferner lokale Waschungen mit heißem Wasser unter Zusatz von Eisessig, Weinessig (1 : 3) Phenol (1%), Chloralhydrat (1%). Nach dem Waschen darf die Haut nicht trocken gerieben, sondern nur leicht abgetupft werden, darauf Puderung mit Stärke, Talk, Zinkoxyd mit Campher oder Menthol zu 1 bis 2% vermischt.

Gute Dienste tut auch Reiben mit Zitronenscheiben.

Sebatié braucht bei sehr hartnäckigen, stark juckenden Fällen einen Spray mit folgender Zusammensetzung:

Menthol	10,0
Alkohol. camphor.	
Chloroform	
Aether	aa 30,0

Akute Urticaria ab ingestis verlangt nur Purgierung, eine leichte Diät, diuretischen Tee; chronische Urticaria, die häufig eine vasomotorische Störung durch irgendeine Form von Intoxikation darstellt, erfordert Entfernung des toxischen Faktors: Chinin, Natrium salicyl., Alkalien, Milchsäurepräparate, sodann Beeinflussung der Vasomotoren durch Ergotin 0,5 bis 1,0 pro die, Calciumchlorid 1,0 bis 3,0, Atropin. sulf. (2 bis 3 × 0,00025), Baldrian. (NY. med. j. 15. Juni 1912, S. 1275) Gisler.

J. L. Bunert (London) berichtet von seiner Erfahrung der **Behandlung der Naevi mit Kohlensäureschnee.** Mehr als 2000 Fälle wurden damit behandelt. Nach Anwendung der verschiedensten Methoden, wie Excision, Thermokauterisation mit oder ohne Lokalanästhesie, wobei vor Aethylchlorid gewarnt wird wegen Verbrennungsgefahr, Radiotherapie und Applikation von Radium, fand er am vorteilhaftesten und erfolgreichsten den Gebrauch der festen Kohlensäure und der flüssigen Luft; sie zeichnen sich aus durch Schnelligkeit der Wirkung, verhältnismäßige Schmerzlosigkeit und Billigkeit. Liegt ein wohlausgeprägtes, gut umschriebenes Angiom vor, so kann eine Sitzung genügen. Es ist auch kein Verband notwendig, höchstens etwas Borpulver oder Zinksalbe.

Der Unterschied der flüssigen Luft und des Kohlensäureschnees liegt darin, daß erstere viel kälter ist; sie ist bei solchen Fällen angezeigt, wo es auf ein Maximum in der Geschwindigkeit der Wirkung und einem Maximum von Kälte in einem Minimum von Zeit ankommt, und wo zugleich ein ausgedehnteres Gebiet zu behandeln ist. Man tränkt am besten ein Wattestück, das so groß ist, wie der zu behandelnde Naevus und drückt es dann auf, bei capillaren Naevis fünf bis sieben Sekunden, beim kavernösen Angiom neun bis zehn Sekunden lang. Lupus vulgaris, Excema chronica, Lichen planus und besonders Lupus erythematosus geben ebenfalls gute Resultate bei gleicher Applikationsdauer. Der Cylinder mit flüssiger Luft ist aber nur einige Stunden nacheinander brauchbar. Billiger und in vielen Fällen leichter anzuwenden ist die feste Kohlensäure. Entsprechend ihrer geringeren Kälte, bedarf sie längere und öftere Applikation, bis zu 60 Sekunden; oft ist eine Behandlung in zwei Zeiten wirksamer, das heißt z. B. nach 30 Sekunden läßt man das gefrorene Gewebe wieder auftauen und appliziert dann nochmals 30 Sekunden lang. Die nach der Kältebehandlung auftretende Blase muß aseptisch punktiert oder zehn Tage lang mit Zinksalbe bedeckt werden zur Erlangung einer befriedigenden Narbe. (Br. med. j., 10. August 1912, S. 296.) Gisler.

Als Diskussionsresultat über das Thema **„Therapie der Syphilis"** auf dem 7. Internationalen Dermatologenkongreß zu Rom (1912) können folgende Sätze bezeichnet werden:

1. Das Salvarsan ist ein wirksames Präparat, es ersetzt aber Quecksilber und Jod nicht, sondern bildet nur eine wertvolle Ergänzung.

2. Die Therapia magna sterilisans ist nicht erreicht, indessen sind die Heilerfolge zurzeit bei gewissen Krankheitsgruppen erheblich besser als vor der Salvarsanära.

3. Das Salvarsan soll namentlich bei frischen Fällen von Lues in Verbindung mit den höchsten erträglichen Dosen von Quecksilber verwandt werden, etwa im Sinne Neißers (Excision der erreichbaren Herde, drei bis vier Salvarsaninfusionen im Lauf einiger Wochen und dazwischen hindurch energische Quecksilbertherapie). Es gelingt auf diese Weise, Körper auf lange Zeit hinaus völlig erscheinungsfrei zu machen. Ob diese Fälle geheilt sind, ist jetzt noch nicht festzustellen, da noch nach 1½ Jahren Rezidive auftreten können.

4. Die Salvarsanbehandlung bleibt ein Eingriff, der jederzeit der sorgfältigsten Vorbereitung bedarf und namentlich genaue Voruntersuchung des Kranken erfordert. Es ist möglich, daß wir vorläufig mit zu hohen Dosen arbeiten und daß späterhin eine wirksame kleine Dosis an Stelle der jetzigen oberen Grenzdosis tritt.

5. Das Salvarsan hat infolge seiner eigenartigen Einwirkung auf den Körper zur Folge, daß ganz neue Formen syphilitischer Erkrankungen zutage treten, chancriforme Papeln, Neuritiden, Cerebralerkrankungen und dergleichen, die in einzelnen Fällen sehr ungünstig verlaufen. (Bericht aus der D. med. Woch. 1912, Nr. 21.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Hexal, ein sedatives Blasenantiseptikum.

D. R.-P. Nr. 240612.

Zusammensetzung: Sulfosalicylsaures Hexamethylentetramin.

Formel: $(CH_2)_6N_4 . SO_3H . C_6H_3(OH)COOH$.

Darstellung: Aequivalente Mengen Hexamethylentetramin und Sulfosalicylsäure werden nach einem patentierten Verfahren verbunden.

Eigenschaften: Weiße, in Wasser leicht, in Alkohol kaum, in Aether schwer lösliche Krystalle von angenehm säuerlichem Geschmacke.

Pharmakologisches und Klinisches: Der günstige Einfluß des innerlich dargereichten Hexamethylentetramins auf die bakteriellen und sonstigen Erkrankungen der Harnwege ist bekannt. Es wurde nun gefunden, daß das Hexal nicht nur (wie die bisher bekannten Salze des Hexamethylentetramins) antiseptisch, sondern außerdem noch stark adstringierend auf die entzündeten Schleimhäute der Gallenwege und der Harnblase wirkt, ohne die Blasenwände, auch nach längerem Gebrauch, anzugreifen; außerdem hat es einen besseren Geschmack und eine stark anästhesierende Wirkung. Bei der klinischen Prüfung wurde konstatiert, daß nach täglichem Eingeben von 2 bis 3 g Hexal die Urinmenge z. B. in einem Falle von 300 ccm auf 1900 ccm und der Säuregehalt des Urins, nach vorheriger alkalischer Reaktion, auf 225 ccm stieg (berechnet auf Verbrauch an ccm n/10-Alkali und Gesamturinmenge pro Tag), ferner, daß der Eiweißgehalt des Urins verschwand und der Urin durchsichtiger wurde, während der Gehalt an Schleim und Eiter zurückging. Die Wirkung tritt beim Gebrauche von Hexal sehr schnell ein; Kranke, die an heftigen Blasenschmerzen litten, empfanden bereits nach einer Stunde ein Nachlassen

Digitized by Google

der Schmerzen. Im Organismus zersetzt sich Hexal in Sulfosalicylsäure und Hexamethylentetramin; letzteres spaltet weiter Formaldehyd ab. Eine Kumulierung des Mittels findet nicht statt. Unangenehme Nebenwirkungen werden — auch bei längerem Gebrauche — nicht beobachtet.

Bei der Darreichung ist folgende Diät innezuhalten: Schleim- und Milchsuppen, kein Alkohol.

Indikationen: Hexal soll bei akuten und chronischen Blasenentzündungen, gleichviel welchen Ursprungs, bei der gonorrhoischen Entzündung des hinteren Teils der Harnröhre — um die Infektion der Blase zu verhüten —, bei den bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, also bei Pyelitis und Pyelonephritis, bei harnsaurer Diathese, harnsauren Ablagerungen in den Nieren und der Blase, angewendet werden.

Dosierung: Drei- bis sechsmal täglich, tunlichst nach den Mahlzeiten, 1 g oder zwei Tabletten zu je 0,5 g in einem Glase Wasser aufgelöst.

Fabrik: J. D. Riedel Aktiengesellschaft, Berlin.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Schallplessimeter (D. R. G. M.) nach Hasse.

Kurze Beschreibung: Das Instrument erzielt mit der Fingerperkussion die besten Resultate; die Schallabstufungen sind viel feiner zu unterscheiden als bei der Fingerperkussion; sowohl bei lauter als leichter Perkussion ist die scharfe und die vernehmbare Differenzierung überraschend. Dank der schmalen Schiffchenform können leicht Grenzen herausperkutiert werden. Der Schall wird durch Aufschlag des rechten Mittelfingers hervorgebracht; geringe Uebung genügt, um die besten Resultate mittels des Schallplessimeters zu erzielen.

Literatur: Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 21.

Herstellerin der Aesculap-Garantiemarke — A.-G. f. F. vorm. Jetter & Scheerer in Tuttlingen.

Bücherbesprechungen.

Cornelius Celsus, Ueber die Grundfragen der Medizin. Herausgegeben und mit einer Einleitung versehen von Dr. med. et jur. Th. Meyer-Steineg, a. o. Professor der Geschichte der Medizin an der Universität Jena. Voigtländers Quellenbücher, Bd. 3. Leipzig 1912. Preis 70 Pf.

Der Band bringt die beiden ersten Bücher der Schrift des zu Beginn unserer Zeitrechnung lebenden Aulus Cornelius Celsus, der kein Arzt war, über die Arzneiwissenschaft, und zwar nach der 1906 erschienenen Uebersetzung von Scheller und Frieboes. Zu loben ist die klar geschriebene Einleitung und die Anmerkungen, wenn auch auf S. 11 einige Irrtümer vorgekommen zu sein scheinen; denn Chrysippus lebte nicht an der Wende des fünften und vierten Jahrhunderts, sondern des vierten und dritten, und ebenso lebten Herophilus und Erasistratus in der ersten Hälfte des dritten, nicht des vierten Jahrhunderts. Doch das sind Kleinigkeiten, jedenfalls sollte das kleine Heft in der Bücherei keines Arztes fehlen, wie auch die ganze Sammlung recht interessante Beiträge enthält. Paul Richter (Berlin).

W. Strohmayer, Psychiatrisch-genealogische Untersuchung der Abstammung König Ludwigs II. und Otto I. v. Bayern. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 68 S., M 1,80.

Die Geisteskrankheit Ludwigs II. (chronische Paranoia) und seines Bruders Otto I. (Dementia praecox) sind nicht als Endresultat einer durch Jahrzehnte verfolgbaren Entartung im Hause Wittelsbach zu verstehen. Strohmayer weist an der Hand gründlicher Tabellen und Ahnentafeln nach, daß weder von einer solchen progredienten Degeneration noch etwa von den Folgen der „Inzucht“ (wie oft gesagt wird) bei Wertung und Beurteilung des vorliegenden Problems die Rede sein kann. Er findet den tiefsten Grund für das plötzliche Auftreten von Psychosen bei den zwei Brüdern in dem verhängnisvollen Umstande, daß ein schwächlicher Vertreter der Wittelsbachschen Dynastie (Maximilian II.) in dem vereinigten Hohenzollerisch-Braunschweigischen Blute seiner Frau (Marie von Preußen) eine höchst unglückliche Ergänzung fand. Gewiß finden sich viele Psychopathen, verschrobene, melancholische, pathologisch-empfindsame und pathologisch-affektive Persönlichkeiten in der Ahnenreihe, besonders von seiten der Mutter her; und Ludwig erinnert in seinen bis zur Spitze getriebenen psychopathischen Neigungen deutlich an die gemäßigtere Form der Psychopathie bei seinen schwärmerischen, weltfliehenden Großeltern. Aber erst durch das Zusammentreffen pathologischer Erbtendenzen konnte die Katastrophe eintreten.

Strohmayers Arbeit ist eindringlich und wissenschaftlich, sie hält sich frei von aller legendarischen Färbung und gibt den ernsten Versuch zu einer Lösung des tragischen Rätsels im bayrischen Königshause. Wenn der Verfasser auch nicht zur restlosen Beantwortung des letzten „Warum“ kommt, so ist diese genealogisch-psychiatrische Studie doch als Anregung für ähnliche Arbeiten den Aerzten und historisch interessierten Laien dringend anzuempfehlen. Kurt Singer (Berlin).

A. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Erster Band: Mit 97 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Zweiter Band: Mit 129 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. 18. neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel.

Das klassische, wohl am meisten verbreitete Lehrbuch der inneren Medizin, nach dem viele von uns die ersten Schritte im klinischen Leben zu machen gelernt haben, hat mit der vorliegenden Auflage die achtzehnte in den 28 Jahren seines Bestehens erlebt. Mit bekannter Vielseitigkeit ist der Verfasser in der neuen Auflage dem heutigen Stande der medizinischen Forschung gerecht geworden. Auch in dieser Auflage legt er den Hauptwert auf die Darstellung der klinischen Krankheitserscheinungen, in dem Bestreben, der Gefahr in der heutigen Klinik entgegenzuwirken, daß der Schwerpunkt der Krankenuntersuchung vom Krankenbette fort ins Laboratorium verlegt wird. Die knappe, sachliche und interessante Behandlung des Stoffes macht die Lektüre auch dieser Auflage zu einer angenehmen. Eine Empfehlung des in der ganzen medizinischen Welt bekannten Lehrbuchs ist überflüssig.

K. Retzlaff.

Norbert Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Aerzte und Studierende. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Zweiter Band. Mit einem Anhange von Prof. Dr. Emil Fronz. Wien und Leipzig 1912, Wilhelm Braumüller. 550 Seiten, M 15,—.

Mit dem zweiten Bande liegt das Ortnersche Buch nun vollständig vor uns. Schon bei der vor einiger Zeit an dieser Stelle erfolgten Besprechung des ersten Bandes konnte darauf hingewiesen werden, daß der Umstand, daß das Buch in 14 Jahren seine fünfte Auflage erlebt, ein Zeugnis davon abgibt, welche Wertschätzung ihm in Aerztekreisen zuteil wird. Ein näheres Eingehen auf Einzelheiten des bekannten Werkes erübrigt sich. Die in den letzten Jahren seit der vierten Auflage des Buches aufgetretenen Neuerungen auf therapeutischem Gebiete finden eingehende, auf persönliche Erfahrungen des Verfassers gegründete, kritische Berücksichtigung. Statt des von Frühwald in der vorigen Auflage bearbeiteten Kapitels hat in der neuen Auflage Professor E. Fronz die Therapie der Diphtherie, des Scharlachs usw. behandelt. Ein gutes ausführliches Sachregister dient sehr zur praktischen Brauchbarkeit des als Handbuch für den Praktiker zu empfehlenden Werkes.

K. Retzlaff.

K. Mendel und **E. Tobias,** Die Tabes der Frauen. Berlin 1912, S. Karger. 77 S. M 2,50.

Eine klinische Monographie von hervorragender Bedeutung. Gestützt auf rund 150 Eigenbeobachtungen und auf eine gründliche Kenntnis der gesamten in Frage kommenden Literatur, gehen die Autoren in systematischer Weise auf folgende Themata ein. Zunächst das Vorkommen der Frauentabes, wobei nicht nur das Häufigkeitsverhältnis der Morbidität bei beiden Geschlechtern berücksichtigt wird, sondern auch der Einfluß der Stände, der Beschäftigung, des Zivilstandes und des Alters. In sehr zweckmäßiger Weise wird sodann die Erörterung der Geburtsverhältnisse (Sterilität, Aborte, Frühgeburten!) derjenigen der Aetiologie vorausgeschickt. Das Fazit dieser letzteren fassen die Autoren in einer Erweiterung des bekannten Möbiusschen Axioms zusammen: „Omnis tabes a lue; virgo non fit tabica nisi per parentes aut per luem insontium“. Von Hilfsursachen werden besprochen: Erkältung, Trauma, Ueberanstrengung, sexuelle Excesse, Alkohol, neuropathische Belastung. Bei Besprechung der Inkubationsdauer tritt die paradoxe Feststellung zutage, daß sie bei unbehandelten Fällen im Mittel 16,2 Jahre betrug, bei mit einmaliger Quecksilberkur behandelten Fällen 11,4, bei mit zwei Quecksilberkuren behandelten Fällen 7,5 Jahre. Es folgt das lehrreiche Kapitel Symptomatologie mit eingehender Würdigung der Initialsymptome, der okulären Phänomene, der Sensibilität, der Ataxie, des Herzens und der Gefäße, des Mal perforant, der Arthropathien, der Krisen, des Verhaltens von Menstruation, Schwangerschaft und Geburt. Endlich finden die Komplikationen der Frauentabes, ihre Diagnose, ihr Verlauf, ihre Prognose und ihre Therapie eine kurze, aber prägnante Darstellung. Sehr verdienstlich ist der zusammenfassende Vergleich zwischen Männer- und Frauentabes. — Wir wünschen dieser schönen klinischen Studie die gebührende Verbreitung und Berücksichtigung. Rob. Bing (Basel).

Digitized by Google

Otto Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Lehrbuch der morphologischen Hämatologie. Zweite, vollkommen umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 24 Figuren im Text und 20 farbigen Tafeln. Leipzig 1912, Veit & Co. Preis M 24,—.

Die Formbestandteile des Bluts sind nach ihrem Bau und ihren Leistungen unter gesunden und krankhaften Verhältnissen der Gegenstand so reicher Bearbeitung geworden und diese Forschungsrichtung hat so wichtige Ergebnisse auch für die praktisch ärztliche Tätigkeit gezeitigt, daß die zusammenfassende Darstellung des Gebiets ein Bedürfnis geworden ist. Ein Verdienst ist es aber, wenn sie in der Form geboten wird, wie Naegeli sie in seinem Lehrbuche liefert. Nach der ausführlichen Darstellung der Technik der Blutuntersuchung und der eingehenden Darstellung des Forschungsstoffs über die einzelnen Formbestandteile werden die Ergebnisse histologisch-biologischer Arbeit in Beziehung gesetzt zu den einzelnen Krankheitsbildern. Das Blutbild wird entwickelt als der faßbare Ausdruck für die Leistungen der beiden blutbildenden Gewebe, des Knochenmarks und des lymphatischen Gewebes. Darin liegt der für das Krankenbett furchtbare Gedanke der Naegelischen Darstellung. Die übersichtliche Einteilung und die vorzüglichen bunten Tafeln erhöhen den didaktischen Wert des ausgezeichneten, nicht zusammengeschriebenen, sondern erlebten Buches, das den Aerzten zur Anregung und Belehrung bestens empfohlen sei. K. Bg.

Edgar Ruediger, Kompendium der Röntgendiagnostik für Studierende und praktische Aerzte. Mit zwölf Textabbildungen und zwei Tafeln. Würzburg 1911, Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag). 80 S. M 3,—.

Das Büchlein gibt einen kurzen Ueberblick über das, was man von der Röntgenuntersuchung erwarten darf. Mit Recht weist der Verfasser darauf hin, daß von derselben oft zu viel, oft zu wenig gefordert wird. Die Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse wird dem Praktiker förderlich sein. Hierzu bietet ihm die Arbeit Ruedigers, in welcher besonders das Gebiet der inneren Medizin berücksichtigt ist, eine gute Einführung. Freund.

Rudolf Kobert, Kompendium der praktischen Toxikologie zum Gebrauche für Aerzte, Studierende und Medizinalbeamte. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 59 Abbildungen. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 328 S. M 7,40.

Die vorliegende Neuauflage des Kobertschen Kompendiums hat, den neueren umfangreichen Forschungen auf diesem Gebiete sich anpassend, eine nicht unbeträchtliche Erweiterung und gründliche Umarbeitung erfahren. Die geschickte Anordnung, besonders die übersichtlich angelegten Tabellen, machen das Buch zur schnellen Orientierung geeignet. Bachem (Bonn).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer $2^1/_2$ Monate zurückliegenden Kopfverletzung

von

Dr. **Wildt,**
dirigierender Arzt am St. Josephshospital zu Andernach.

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

Die Berufsgenossenschaft legte gegen ihre Verurteilung Rekurs bei dem Reichsversicherungsamt ein, das von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth das nachstehende Gutachten einholte.

In der Unfallversicherungssache der Hinterbliebenen des Hauers J. P. Th. in M. gegen die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft erstatte ich hierdurch das von dem Vierzehnten Rekurssenat des Reichs-Versicherungsamts, Abteilung für Unfallversicherung, am 14. Juli d. J. verlangte Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Tode des Th. und dem Unfalle vom November 1908, insbesondere auch darüber, ob etwa ein schon bestehendes Leiden (Ohrenleiden?) durch den Unfall wesentlich verschlimmert worden und Ursache des Todes gewesen ist. Da ich die Mitwirkung eines Ohrenarztes für überflüssig und weitere Ermittlungen für aussichtslos halte, so gebe ich mein Gutachten selbständig auf Grund des vorliegenden Aktenmaterials, obwohl dieses lückenhaft ist und nur Wahrscheinlichkeitsannahmen ermöglicht.

Dem Hauer J. P. Th. fiel in der letzten Hälfte des Monats November 1908, als er auf einer Leiter in die Höhe stieg, eine Oelgrubenlampe auf den mit einer schirmlosen Militärmütze bedeckten Kopf, nachdem sie den etwa eineinhalb Leitern (6 m) vorhersteigenden Arbeiter W. an der rechten Hand, mit der er den Pfahlbaum umfaßt hielt, getroffen hatte; nach den Angaben des Zeugen V. rief Th.: „Wer war das, wer hat mir die Lampe auf den Kopf geworfen?“ Er kam dann in besonderer Eile herauf und rief: „Laßt mich längs“; er blutete an der Stirn und sah sehr blaß aus. Th. begab sich zum Verbinden in das Bureau, wo der Betriebsführer M. auf seine Frage an den verbindenden Aufseher G.s: „Ist es viel?“ die Antwort erhielt: „Nein“. Erbrechen ist von niemand bemerkt worden.

Th. setzte die Arbeit nicht aus. Nach der Angabe des Zeugen S. war die direkt hinter der Stirn gelegene Wunde nach vier oder fünf Tagen geheilt. Von der Zeit an klagte Th. mehr über Kopfschmerzen als vorher, wie die Wunde noch offen war. Die Schmerzen wurden derart stark, daß Th. meinte, es befinde sich noch Eiter in der Wunde. Durch ein Pflaster zog er sie wieder auf. Einige Tage später war sie aber wieder zugeheilt. Th. klagte fortwährend über Kopfschmerzen, in der vollen Arbeit ließ er nach, hielt den Kopf mit beiden Händen fest und klagte über Schmerzen. Bei einer späteren Vernehmung gab S. an, daß ihm vor dem Unfalle nichts Krankhaftes an dem Th. aufgefallen sei und ergänzte seine früheren Aussagen dahin, daß Th. ihm vom Tage nach dem Unfall an jeden Tag über Kopfschmerzen geklagt habe und daß nach Th.s Angaben diese Kopfschmerzen immer schlimmer wurden, bis an dem Tage, bevor er sich krank meldete, Th. sich vor Schmerzen den Kopf mit beiden Händen hielt. Ausdrücklich hebt der Zeuge hervor, daß die Schmerzen nicht etwa eine Zeitlang schlimmer waren, dann eine Ruhepause eintrat, sondern sie seien gleichmäßig immer schlimmer geworden.

Der ersten Aussage des p. S. hat sich auch der Zeuge G. angeschlossen, und beide haben in einer schriftlichen Erklärung angegeben, daß Th. über die linke Kopfseite geklagt hätte; daß er über „besondere Schmerzen im Hinterkopfe geklagt hätte, ist nicht der Fall“. In dieser letzten Angabe muß das Wort „uns“ ergänzt werden; denn daß Th. auch über Schmerzen im Hinterkopfe geklagt hat, ist aktenmäßig unzweifelhaft festgestellt durch den Bericht des behandelnden Arztes Herrn Dr. H. Dieser wurde am 18. oder 19. Januar 1909, dem Tage, an welchem es dem Th. nicht mehr möglich war, weiterzuarbeiten, gerufen; ihm klagte Th. über Stechen in beiden Seiten der Brust und über Kopfschmerzen. Die Temperatur betrug 39,5° C, es war starker Schweiß vorhanden, die Brustuntersuchung ergab nichts Abweichendes. Es wurde die Diagnose Influenza gestellt. Nach einigen Tagen hatten Fieber und Seitenstechen gänzlich nachgelassen, es bestand nur noch die Klage über starke Kopfschmerzen; namentlich im Hinterkopfe, wo Th. auf Druck in die Gegend des rechten Hinterhauptnervs besonders reagierte, und so blieb der Zustand während der nächsten Wochen, sodaß der Arzt die Diagnose Occipital-Neuralgie, das heißt Hinterhauptnervenschmerzen, stellte. Da Th. am 12. Februar auf die Aufforderung des Arztes, nunmehr in die Sprechstunde zu kommen, erklärte, daß er das nicht könne, so wurde er an Herrn Dr. W. überwiesen, der ihn am 14. Februar 1909 in das A.er Krankenhaus aufnahm. Damals hatte sich der Zustand gewaltig verändert, denn außer den Kopfschmerzen war auch eine Sprachstörung vorhanden, welche auf örtliche Veränderungen in der linken Großhirnhalbkugel hinwies, sowie (am 15. Februar festgestellt) eine Erhöhung der Körpertemperatur auf 38,5° C. Die Erscheinungen einer örtlichen Gehirnveränderung nahmen rasch zu, sodaß am 18. Februar 1909 zu einer Schädelöffnung geschritten werden mußte, bei der sich Eiter unter der harten Hirnhaut, hauptsächlich in der Gegend oberhalb der oberen Grenze der linken Ohrmuschel, fand. Die Gegend des Ohres (im Innern des Schädels) erschien frei, auch war beim Lebenden bei der Untersuchung des Ohres mit dem Ohrenspiegel nichts Besonderes gefunden worden, indessen hebt Herr Dr. W. selbst hervor, daß diesem Befunde keine entscheidende Bedeutung zukomme, da er an einem Bewußtlosen erhoben worden sei, das heißt unter sehr ungünstigen, eine genaue Untersuchung nicht gestattenden Verhältnissen. Am 19. Februar trat trotz der Operation der Tod ein. Bei der von Herrn Dr. B. unter Beihilfe von Dr. W. vorgenommenen Leichenöffnung wurden die Folgen der Operation gefunden sowie eine eitrige Auflagerung auf der inneren Seite der harten Hirnhaut (soweit sie bei der Operation nicht entfernt worden war), und zwar in der Nähe des Längsblutleiters auf der Höhe des Gehirns; ebenso fanden sich in der Gegend des linken Scheitelbeinhöckers zwischen den Gehirnwindungen (also an der weichen Hirnhaut) reichlich eitrige Auflagerungen, endlich er-

Digitized by Google

blickte man bei äußeren Einschnitten in die Gehirnwandungen der linken Seite dort, wo sie freilagen, also in der Mitte der Operationswunde, die Gehirnmasse stellenweise schmutziggrau gefärbt, erweicht und mit Eiterherden durchsetzt, in etwa Walnußgröße, von etwaiger Abkapselung dieser Eiterherde wird ebensowenig erwähnt, wie von dem Befund älterer Blutreste, dagegen wurde an den Blutleitern der harten Hirnhaut noch ein wichtiger Befund festgestellt: der Längsblutleiter enthielt nach hinten, und besonders unten, etwas geronnenes Blut und reichlich dicklichen Eiter, der große Blutleiter (gemeint ist offenbar der quere Blutleiter) in der hinteren Schädelgrube enthielt links dicklichen Eiter, rechts etwas geronnenes Blut. Von sonstigen Veränderungen innerer Organe wurden nur noch Verhärtungen knotiger Art ohne Erweichung in der Spitze der linken Lunge festgestellt, allerdings ist von der näheren Obduktion der Organe der Bauchhöhle abgesehen worden. Bei der äußeren Besichtigung war folgendes gefunden worden; 2 cm oberhalb des linken Stirnbeinhöckers ist die Haut in der Länge eines Zentimeters bläulich verfärbt, hier etwas unter dem Niveau liegend, über der Unterlage verschieblich, auf Durchschnitt kein freies Blut.

Was nun die Diagnose betrifft, so hat Herr Dr. W. in seinem Gutachten vom 20. März 1909 in bezug auf den letzten Befund erklärt, es handle sich um eine noch nicht lange geschlossene Narbe, die er um so mehr als die Folge der angegebenen Verletzung auffasse, als er eine andere Narbe nicht gesehen habe, im übrigen haben die Obduzenten kurz erklärt: Todesursache: Gehirnentzündung.

Ueber beide Diagnosen besteht völlige Uebereinstimmung unter den Gutachtern, und ich selbst schließe mich ihnen an. Die Meinungen gehen nur in der Frage auseinander, wie diese Gehirnentzündung entstanden sei.

Die Entscheidung der Frage ist aufs äußerste erschwert, weil die Krankengeschichte ungenau ist und die Leichenuntersuchung nicht vollständig ausgeführt wurde. Da am 14. Februar 1909 bereits schwere Sprachstörungen, am 15. eine Erhöhung der Körpertemperatur auf zirka 38,5 ^{0} C festgestellt wurden, so müssen diese neuen bedrohlichen Erscheinungen doch wohl schon früher eingesetzt haben, es ist aber aus den Akten nicht festzustellen, wann. Ganz besonders beklagenswert ist die Unvollständigkeit der Leichenöffnung. Es hätten notwendigerweise auch die Bauchhöhlenorgane genauer untersucht werden müssen, vor allem hätten die Obduzenten eine Untersuchung des linken Felsenbeins mit dem Mittelohr vornehmen müssen.

Herr Prof. L. hat aus dem Falle Veranlassung genommen, die Berufsgenossenschaften in ihrem eignen Interesse zu ermahnen, die Unfallsektionen, wo es irgend geht, nur von pathologisch-anatomisch ausgebildeten Aerzten vornehmen zu lassen. Seine Aeußerung und ihre Begründung stimmt fast wörtlich überein mit dem, was ich über den gleichen Gegenstand in meinem am 16. März 1908 im Reichs-Versicherungsamte gehaltenen Vortrage: „Ueber Feststellung der Todesursache“ gesagt habe, obwohl, wie ich aus brieflicher Mitteilung weiß, Herr Prof. L. meine Aeußerung nicht gekannt hat. Es würde in allseitigem Interesse liegen, wenn unsere Anregung Beachtung fände. Ein fachmännisch gebildeter pathologischer Anatom würde im Falle Th. nach einer Erkrankung des linken Mittelohrs gesucht haben, denn der Befund innerhalb der Schädelhöhle war so, wie er im Anschluß an eine eitrige Mittelohrentzündung aufzutreten pflegt. Gegen eine gewöhnliche Gehirnentzündung spricht vor allen Dingen der Befund an den Blutleitern, wie das in den Gutachten L. sowie G.-S. bereits hinreichend klargelegt ist. Die Annahme des Herrn Dr. W., daß der in den Blutleitern gefundene Eiter nur einen zufälligen Befund darstelle, vielleicht angesaugt sei, ist eine reine Verlegenheitsannahme und kann nicht ernst genommen werden: Für jeden erfahrenen Pathologen ist es ganz klar, daß es sich hier um eine sogenannte septische Thrombose gehandelt haben muß, wie sie hauptsächlich im Anschluß an Mittelohrentzündung vorkommt, vor allem an dem auch hier in hervorragendem Maße ergriffenen Querblutleiter der hinteren Schädelgrube, welcher unmittelbar an dem das innere und mittlere Ohr liegenden Felsenbeine verläuft.

Nur eine andere Entstehungsweise kommt noch in Betracht, nämlich die im Anschluß an eine septische eitrige Knochenentzündung. Für das Bestehen oder Bestandenhaben einer solchen bei Th. liegen aber auch nicht die mindesten Anhaltspunkte vor, sodaß auch ich wie die andern akademischen Gutachter es für das wahrscheinlichste erklären muß, daß die tödliche Krankheit des Th. von einer Ohreiterung ihren Ausgang genommen hat. Das Bestehen einer solchen kann freilich nicht direkt bewiesen werden, da der Umstand, daß keine Ohrenerkrankung vorhanden war, daß weder dem Th. selbst noch seinen Angehörigen und Mitarbeitern etwas von einer solchen Erkrankung bekannt war, ebensowenig ihr Nichtvorhandensein beweisen kann wie der negative Ausfall der unter ungünstigen Umständen vorgenommenen ärztlichen Untersuchung. Für die Annahme einer Entstehung der Todeskrankheit vom Ohr aus spricht auch der Umstand, daß eine befriedigende andere Erklärung nicht gegeben werden, vor allem auch kein unmittelbarer Zusammenhang mit der Unfallverwundung wahrscheinlich gemacht werden kann. Gegen einen solchen spricht zunächst, wie auch schon andere Gutachter, besonders Herr Prof. L., hervorgehoben haben, der Krankheitsverlauf und der Leichenbefund. Was zunächst den ersten betrifft, so ist, von einer kurzen Fieberzeit im Januar 1909 abgesehen, bis in den Februar hinein kein Fieber vorhanden gewesen, wie es hätte der Fall sein müssen, wenn im Anschluß an den Unfall eine Eiterinfektion eingetreten wäre. Das kurze Fieber und das schnell vorübergehende Seitenstechen im Januar hat ganz offenbar mit der Gehirnentzündung gar nichts zu tun gehabt, sondern war entweder, wie der behandelnde Arzt meinte, durch einen kurzen Influenzaanfall oder vielleicht auch, wie Herr Prof. L. meint, durch die bestehende Lungentuberkulose bedingt. Das läßt sich jetzt nicht mehr entscheiden, sondern es kann nur mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit angegeben werden, daß diese Erscheinungen mit der eitrigen Gehirnentzündung beziehungsweise Hirnhautentzündung nichts zu tun hatten. Diese sind offenbar erst im Laufe des Februars entstanden, mit Fieber und besonderen örtlichen Krankheitserscheinungen, deren Beginn freilich bei der mangelhaften Krankengeschichte auf den Tag nicht angegeben werden kann; sicher ist nur, daß sie am 14. Februar 1909 bereits vorhanden waren. Für eine relativ frischere Veränderung am Gehirne spricht auch der Leichenbefund, insbesondere der Befund am Gehirne selbst. Wenn es sich da um eine Wochen und Monate alte Eiterung gehandelt hätte, so würde man Abkapselungserscheinungen gefunden haben, von denen aber nichts bemerkt worden ist. Daß auch der Gang der Erkrankung nicht so gewesen sein kann, wie Herr Dr. W. angenommen hat, daß zuerst infolge des Unfalls eine Blutung innerhalb der Schädelhöhle entstanden sei, zu der dann später auf irdendeine Weise, wahrscheinlich durch die Hautverletzung, eine Infektion hinzugekommen sei, welche zur Vereiterung des Blutergusses und dann weiter zur Ausbreitung der Eiterung geführt habe, das ist schon von den übrigen Gutachtern ausgeführt worden: Es waren keinerlei Zeichen einer alten Blutung, die man hätte finden müssen, gefunden worden, es trat die Gehirneiterung erst zu einer Zeit auf, wo von dem angenommenen Bluterguß nur noch Reste vorhanden sein konnten und wo außerdem die Hautwunde längst zugeheilt war, es war an der Wunde niemals irgendeine Erscheinung vorhanden, welche auf eine Infektion hingewiesen hätte, und endlich war der Unfall an sich so wenig bedeutend und es waren seine nächsten Folgeerscheinungen so gering, daß eine Blutung innerhalb der Schädelhöhle ganz unwahrscheinlich ist. In bezug auf die Schwere des Unfalls gehen die Ansichten der ärztlichen Sachverständigen und des Schiedsgerichts auseinander. Ich muß mich durchaus den übrigen ärztlichen Sachverständigen anschließen, welche die Unfallverletzung für eine relativ geringfügige ansehen. Zunächst kann die Tatsache nicht aus der Welt geschafft werden, daß die Lampe nicht direkt auf den Kopf Th.s gefallen ist, sondern daß sie zunächst die Hand des W.s getroffen hat, und zwar nicht die freihängende Hand, sondern die Hand, mit der W. den Pfahlbaum umfaßt hielt. Dadurch mußte die Wucht des Falles geschwächt werden, wobei es ganz gleichgültig ist, ob die Lampe die Knochen oder die Weichteile der Hand getroffen hat. W. sagte auch ausdrücklich aus, der Schlag auf meine rechte Hand hatte die Lampe „abgleiten lassen“, was doch nur heißen kann, daß die Lampe aus ihrer anfänglichen Fallrichtung abgeleitet wurde, was notwendig eine Verminderung der Fallgeschwindigkeit im Gefolge haben mußte. Ich erwähne dies nur im Hinblick auf die Entscheidungsgründe des Schiedsgerichts, lege aber nur geringen Wert darauf, da die Unfallfolgen aufs klarste erkennen lassen, daß die Unfallverletzung nur eine verhältnismäßig geringfügige gewesen ist, wie das auch der den Th. verbindende Aufseher sofort richtig erkannt hat: Ist es viel? — Nein!

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 17. Juni 1912.

Rehn: **Beitrag zur Herz- und Herzbeutelchirurgie.** Bei der operativen Behandlung der Perikarditis sind die anatomischen und physiologischen Verhältnisse besonders zu beachten. Wichtig ist, daß der Musculus transversus thoracis mit dem Herzbeutel verwachsen ist, bei Operationen also mit dem Perikard zurückgeschoben werden muß, und daß auch der Boden des Herzbeutels fest mit dem Zwerchfell verbunden ist. Alle Erkrankungen der im Mediastinum gelegenen Organe können auch zu Perikarditis führen. Herztamponade beziehungsweise Herzdruck tritt auf, wenn sich größere Flüssigkeitsmengen in den Herzbeutel ergießen. Beträgt die Menge mehr als 150 bis 200 ccm, dann tritt Spannung des Herzbeutels ein, dann werden zuerst die dünnwandigen Venen komprimiert, und übersteigt der Flüssigkeitsdruck den Druck in den großen Venenstämmen, so muß Herzstillstand und der Tod eintreten. Kann sich die Flüssigkeit, z. B. Blut, aus einer Wunde im Herzbeutel entleeren, oder kann sich dieser ausdehnen, so kann sich der Zustand des Herzdrucks bessern. Bei gespanntem Herzbeutel liegt das Herz nachgewiesenermaßen vorn am Thorax. Durch Flüssigkeitserguß wird der Herzbeutel hauptsächlich nach rechts und links auf Kosten der Lungen ausgedehnt, da von vorn der Thorax und von hinten die Wirbelsäule der Ausdehnung Widerstand leisten; es entstehen dann im Verlaufe der Vena cava sup. und der Lungenvenen, die selbst straff gespannt werden, Falten, die ebenfalls der Ausdehnung Widerstand entgegensetzen. Die Punktion des Herzbeutels ist unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse an drei Stellen möglich, wobei zu beachten ist, daß die Punktion niemals im Bereiche der normalen Herzdämpfung vorgenommen werden darf. Die Punktion kann gemacht werden: 1. von vorn, außerhalb der Linea mammillaris; 2. von hintenher ist der große hintere Recessus des Herzbeutels zu erreichen; 3. vorn im Winkel zwischen der Basis des Processus xiphoideus und der siebenten linken Rippe. Das Zwerchfell kann so tief nach unten gedrängt sein, daß es im Epigastrium vorgewölbt wird und einen Tumor des Bauches vortäuschen kann. Bei der Perikardiotomie soll die Pleura immer geschont werden. Ein ganz sicherer Weg hierzu ist das Vorgehen vom Abdomen aus. In der Larreyschen Spalte zwischen Pars sternalis und costalis des Zwerchfells wölbt sich der gefüllte Herzbeutel vor und kann hier leicht eröffnet werden. Die meist ausgeführte Eröffnung mit Resektion der fünften und sechsten Rippe ist unpraktisch, weil hier die Drainage nicht am tiefsten Punkte gemacht werden kann. — R. hat an Hunden zahlreiche Experimente anstellen lassen zum Studium der Verhältnisse, die zu Syncretio pericardii führen, und wie sie verhindert werden kann. Einspritzung von Jodtinktur in den Herzbeutel erzeugte fast vollständige Verwachsung, lokale Bepinselungen mit Jodtinktur riefen auch nur lokale Verwachsungen hervor. Als Folge der adhäsiven Perikarditis trat das Bild der Pickschen Krankheit mit Ascites auf. Einspritzungen von Jodipin riefen zwar ebenfalls starken Flüssigkeitserguß hervor, der später wieder verschwand, es traten aber keine Verwachsungen ein. Bei der Sektion zeigte sich das Perikard vollständig glatt und glänzend, im Herzbeutel fanden sich noch Reste von Oel. Das gibt immerhin zu denken. — Bei Exstirpation des Herzbeutels traten nur ganz wenig Verwachsungen des Herzens mit den Nachbarorganen ein, Störungen sind darnach nicht beobachtet worden. Intraperikardial applizierte Medikamente gelangen sehr rasch zur Resorption, insbesondere Morphium. Der Herzbeutel ist, wie die Versuche an Hunden weiter ergeben haben, empfindlich. — Durch die Injektion von Eitererregern eitrige Perikarditis zu erzeugen, gelang nur, wenn zuvor im Herzbeutel durch Einspritzung von Terpentinöl eine nicht infektiöse Eiterung hervorgerufen wurde. Sonst entstand nur Endokarditis mit Herzmuskelabscessen. Um die Raschheit der Resorption vom Perikard aus festzustellen, wurde Indigo eingespritzt, das dann nach acht Minuten im Urin erschien. Die regionären Lymphdrüsen und Gefäße, namentlich die trachealen, nehmen sehr rasch den Farbstoff vom Herzbeutel aus auf.

Dreyfuß: **Die Dosierung des Salvarsans.** Bei richtiger Auswahl der Fälle, richtiger Dosierung und richtiger Darreichung ist das Salvarsan das Syphilismittel, das von keinem andern in der Schnelligkeit der Wirkung erreicht wird. Unter Berücksichtigung des Wechselmannschen Wasserfehlers und ausschließlicher Verwendung frisch destillierten Wassers ist bei den letzten 400 bis 500 Einspritzungen keine Reaktion mehr beobachtet worden, gelegentlich nur geringe Temperaturerhöhungen bei Patienten, die sich überhaupt am Tage der Infektion nicht ganz wohl gefühlt hatten. Die Einspritzungen sollen deshalb nur bei organgesunden Menschen, die sich wohl fühlen, vorgenommen werden. Die Neurorezidive sind die Folge von ungenügenden Dosen. Sie treten fast nur bei frischer Lues auf, fast nie bei alten Fällen. Ueber den Einfluß des Salvarsans gibt am besten die Untersuchung des Lumbalpunktats Aufschluß. Die Veränderungen darin gehen gewöhnlich den klinischen Erscheinungen voraus, auch bei frischer Lues. Zeigt die Lumbalflüssigkeit keine Veränderungen mehr nach der Behandlung, so kann man annehmen, daß die Entzündung abgelaufen ist. In Jahrzehnte alten, anscheinend gesunden Fällen ist auch der Liquor cerebrospin. gewöhnlich nicht verändert; besteht aber eine Veränderung, so spricht das für beginnende Erkrankung des Centralnervensystems. Jede Lues cerebrospinalis geht mit Veränderungen der Lumbalflüssigkeit einher. — Bei frischen Fällen muß man mit der Dosierung sehr vorsichtig sein, am besten schickt man einige Hg-Injektionen voraus. Energischer kann man bei Lues cerebrospinalis vorgehen, bei der Schädigungen nicht beobachtet wurden. D. demonstriert an zahlreichen Tabellen den günstigen Einfluß des Salvarsan auf den Liquor cerebrospinalis. Bei Tabes ist oft Verschlechterung unter Salvarsan beobachtet worden. Wenn man aber trotzdem energisch weiter behandelt, tritt subjektive und klinische Besserung ein; kleine Dosen scheinen den tabischen Prozeß zu mobilisieren. Auch bei Paralyse hat D. bei einigen Kranken leichte Besserung feststellen können. — Die Salvarsanbehandlung wurde stets mit Kalomelinjektionen kombiniert und erstreckte sich über etwa sechs Wochen. Mehr wie insgesamt 5 g Salvarsan soll man nicht anwenden. Wenn bei frischen Fällen das Lumbalpunktat keine wesentlichen Veränderungen aufweist, kann man kräftig mit den Salvarsandosen steigen, ohne Furcht vor Neurorezidiven. Man soll überhaupt nur behandeln, wenn man innerhalb drei bis fünf Wochen 3 bis 4 g Salvarsan injizieren kann. Diskussion: Voß bestätigt die Ausführungen D.s. Er untersucht den Liquor bei fast allen Ohr affektionen und hat, wenn sich Veränderungen fanden, bei energischer Behandlung fast immer Abnahme der klinischen Erscheinungen erzielt. Neurorezidive am Ohr sind stets luetische Erscheinungen, keine Salvarsanschädigungen. Ehrlich klagt darüber, daß diese konsequente Salvarsantherapie nicht überall durchgeführt werde, was schuld an manchen Mißerfolgen sei. Vorsicht sei nur bei frischen Fällen geboten, hier sei es ratsam, erst den Ictus therapeuticus durch vorhergehende Hg-Behandlung abzuschwächen. Die Auffindung des Wasserfehlers durch Wechselmann ist ein großes Verdienst. Durch Arbeiten des Instituts für experimentelle Therapie ist nachgewiesen worden, daß es nicht nur die Bakterien sind, die die Reaktionen hervorrufen, sondern daß sie einen wasserlöslichen Stoff an das Wasser abgeben, der beständig ist und das Fieber hervorruft. Bei alter Lues latens, die am schwersten zu beeinflussen ist, rät E. dazu, auch bei positivem Wassermann abzuwarten, ob sich Erscheinungen einstellen, und erst dann zu behandeln. H.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 26. Juni 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Wullstein drei Patienten als Beispiel des guten Erfolges des Frühaufstehens nach Operationen.

Tagesordnung: Pfeiffer: **Weitere Erfahrungen über Hirnpunktionen bei Fällen von Hirntumoren.** P. teilt seine Fälle in fünf Gruppen.

1. Sichere Diagnose bestätigt durch Operation.
2. Sichere Fälle ohne Operation.
3. Keine sichere Diagnose bei Tumoren der hinteren Schädelgrube.
4. Jacksonsche Epilepsie.
5. Epilepsie ohne nachweisbare Ursache.

In der ersten Gruppe mit fünf Fällen ließ sich die Lokaldiagnose aus dem klinischen Bilde stellen. Die Hirnpunktion bestätigte dieselbe und gab Sicherheit über die Art des Tumors. Alle fünf Fälle kamen zur Operation, bei der die Diagnose bestätigt wurde. Niemals wurden Nachteile von der Punktion gesehen.

In der zweiten Gruppe war die klinische Diagnose in zwei Fällen möglich. In drei Fällen ließ sich dieselbe erst durch die Punktion stellen. Darunter befindet sich zum ersten Male, durch Punktion diagnostiziert, ein Melanosarkom. Die Fälle wurden nicht operiert, aber durch die Sektion bestätigt. In einem Falle gelang es beim Balkenstich, den Tumor zu fühlen. Nachteile der Punktion wurden nicht beobachtet.

Dritte Gruppe. Vier Fälle. Klinisch mußten Geschwülste der hinteren Schädelgrube angenommen werden. In zwei Fällen verschwand nach der Punktion für kurze Zeit der Hirndruck.

In einem Falle trat nach der Punktion ein Anfall von Drehungen und Windungen auf; jedoch waren auch vorher solche Anfälle beobachtet worden; die Sektion ergab das Fehlen einer Blutung. In einem andern Falle traten zwei Anfälle von Kollaps auf. Aehnliche Anfälle hatten aber auch hier schon vorher bestanden. Die Sektion ergab eine kleine Blutung aus einer Piavene.

In einem dritten Falle war der Tod die Folge einer Punktionsverletzung des Sinus; die Sektion ergab einen großen Bluterguß in die

Digitized by Google

hintere Schädelgrube. Wegen der Möglichkeit solcher anatomisch abnorm gelagerten Sinus soll man sich bei der Punktion 1 cm unter dem Neißerschen Punkt halten.

Vierte Gruppe: Drei Fälle von Jacksonscher Epilepsie. In einem Fall ergab die Punktion die enorme Dicke des Schädeldachs von 1,25 cm. In zwei Fällen wurde kein Befund erhoben. In einem Falle wurde durch die Operation (Anlegen einer Schädellücke) ein therapeutischer Erfolg erzielt.

Zusammenfassend betont P. noch einmal die große diagnostische Bedeutung der Punktionen. Eine Infektion hat er unter zirka 300 Fällen nie beobachtet. Eine Blutung läßt sich durch zweckmäßige Wahl der Einstichstellen vermeiden. Durch Entleerung von Flüssigkeit aus Tumoren oder Ventrikel kann die Hirnpunktion auch therapeutisch Nutzen bringen.

Diskussion: Grund berichtet über sieben von ihm in der medizinischen Klinik ausgeführte Hirnpunktionen. In vier Fällen konnte die Diagnose erst durch die Punktion gestellt werden. Zwei Kleinhirntumoren werden operiert. Einer geheilt. Bei dem zweiten wurde bei der Operation nichts gefunden; es lag ein Irrtum in der histologischen Diagnose vor. Die Operation ergab einen Stirnhirntumor. Bei zwei Fällen war eine klinische Diagnose möglich. Die Operationen verliefen ungünstig. G. hält auch die Hirnpunktion für ungefährlich.

Denker schlägt bei einer Sinusverletzung die operative Behandlung und Unterbindung vor. Er hat einen Fall von Verletzung eines Astes der Arteria fossae syloii durch Hirnpunktion mit tödlichem Ausgange gesehen.

v. Bramann hat nie einen Unfall bei Hirnpunktionen erlebt. Um bei Punktionen der hinteren Schädelgrube den Sinus zu vermeiden, hält er sich $2^1/_2$ cm unterhalb der Protuberantia occipitalis. Er empfiehlt bei Tumoren der hinteren Schädelgrube Röntgenaufnahmen.

Haasler macht auf die Gefahr einer Verletzung der Arteria meningea media aufmerksam. Man muß stets zur Operation gerüstet sein.

Schmidt hat zweimal einen sehr günstigen Erfolg von der Hirnpunktion durch Druckentlastung gesehen.

Herschel: **Die operative Behandlung der otogenen Meningitis.** Dieselbe hat schon jetzt schöne Erfolge gezeitigt. Nötig sind genaue Diagnose und Lokalisation. Die Diagnose ist durch die Lumbalpunktion zu sichern. Der primäre Herd ist zu entfernen. Wiederholte Lumbalpunktionen sind nötig. Manche empfehlen Schlitzen der Dura. Für die schweren Fälle schlägt H. ein von ihm erdachtes Verfahren vor. Dasselbe besteht in einer dauernden Durchspülung des Arachnoidalsackes von einer Lumbalpunktionskanüle aus, die liegen bleibt. Die Flüssigkeit (Ringersche Lösung) soll dann oben aus dem eröffneten Ohre ausfließen. H. gibt ein eignes Instrumentarium an und empfiehlt das Verfahren auf Grund von Leichenversuchen.

Zum Schluß schildert er an der Hand von Präparaten seine Labyrinthoperationen.

Diskussion: Denker warnt vor dem von Herschel empfohlenen Verfahren. Er hat vier Fälle von Meningitis geheilt (siehe Bericht vom 10. Juli 1912) durch Entfernung des primären Herdes und wiederholte Lumbalpunktionen.

v. Bramann verspricht sich von einer Durchspülung der Hirnhäute bei Meningitis auch nichts. Z.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 10. Juli 1912.

Schminke: **Ueber Transplantation von experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen.** Vortragender hat schon vor längerer Zeit Experimente mit lipoiden Substanzen, wie Teer, Ruß usw., zur Erzeugung von Epithelwucherungen gemacht. Nunmehr versuchte er, solches gewuchertes Gewebe zu transplantieren, indem er sowohl gleich- wie andersartiges Gewebe dem Organismus subcutan wie intravenös einbrachte. Das implantierte Gewebe verhielt sich genau so wie autogen entstandenes: merkwürdig war, daß die intravenöse Implantation keinerlei Embolisymptome zeigte. Im zweiten Teile des Vortrags referiert S. über einen von ihm klinisch und post mortem pathologisch-anatomisch beobachteten Fall von Dercumscher Krankheit. Im ganzen finden sich von dieser zuerst von dem amerikanischen Neurologen Dercum beschriebenen Erkrankung, auch Adipositas dolorosa genannt, nur zehn Fälle in der Literatur. Die Mehrzahl der Veröffentlichungen betrifft Frauen. Auch bei dem vom Vortragenden beobachteten Falle handelt es sich um eine 61jährige Frau, die hochgradige, allgemeine Adipositas, lokalisierte Fettgeschwülste am Rücken, Bauch, Oberarm und Oberschenkeln zeigte. Während das Nervensystem normal war, war die Schilddrüse adenomatös hypertrophiert, die Ovarien atrophisch, die Hypophyse entzündlich infiltriert. Aetiologische Anhaltspunkte für das ganze Krankheitsbild ergab auch dieser Fall nicht.

Hueck: **Ueber Cholestearinämie und deren Beziehungen zur Nebennierenrinde.** Der Cholestearinestergehalt der Nebennierenrinde läßt sich durch Verfütterung von Digitonin und ähnlich wirkenden Giften beeinflussen. Die vom Vortragenden demonstrierten Nieren alter und junger Katzen und Kaninchen zeigten dies aufs deutlichste. Möglich, daß auf diesem Wege sich eine therapeutische Möglichkeit der Addisonschen Krankheit ergibt.

Saenger: **Ueber zwei Fälle von abnormer Laktation.** Es handelte sich um eine 35jährige Frau, die an Ileus bei Peritonealcarcinose gestorben war. Infolge eines primären Ovarialcarcinoms waren die Ovarien exstirpiert. Die Brustdrüsen ergaben auf Druck oder Schnitt durch dieselben gelbweiße Flüssigkeit, die sich als Fetttröpfchen erwiesen. Das mikroskopische Bild ergab erweiterte Alveolen, stark secernierende, fetttröpfchengefüllte Drüsenepithelien. Der zweite Fall betraf eine 55jährige, an Magencarcinom verstorbene Frau, der zirka drei Jahre vorher Uterus und rechtes Ovarium exstirpiert worden war. Es fanden sich Carcinommetastasen in Leber, Peritoneum und in dem stark verwachsenen und völlig degenerierten linken Ovarium. Die Brustdrüsen zeigten denselben Befund wie im ersten Falle; daneben wurde noch eine tumorartige Hypophysenvergrößerung entdeckt. Der Vortragende weist auf die Möglichkeit einer chemischen Wirkung der Geschwülste auf diese Drüsenorgane hin, ähnlich dem experimentell erzeugten Effekt der Placentar- und Foetalextrakte.

Borst: **Ueber Embolie.** Nach einer alten Hypothese, die neuerdings von Krätz wieder propagiert wird, sollen Embolien aus der Vena cava superior im Lungenoberlappen, solche aus der Vena cava inferior im Lungenunterlappen sich lokalisieren. Diese Theorie wurde an 43 Versuchstieren (Kaninchen und Ratten) in wagerechter, natürlicher und senkrechter Stellung mittels Olivenöl, Quecksilber usw. am hiesigen Institut nachgeprüft. Dabei stellte sich ebenso wie bei Durchsicht von 1700 Sektionsberichten die Unhaltbarkeit dieser Ansicht beziehungsweise Hypothese heraus. P. Lißmann.

Berlin.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitzg. v. 1. Juli 1912.

F. Meyer und Schmitz: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Tuberkulinreaktion.** Nach einer kurzen Besprechung der bestehenden Theorien über die Tuberkulinwirkung erläuterten Vortragende ihre auf Erklärung der Tuberkulinreaktion gerichteten Versuche. Den Ausgangspunkt ihrer Experimente bildete die zuerst von Yamanouchi ausgeführte passive Uebertragung der Tuberkulinreaktion auf das gesunde Tier durch Voreinspritzung von tuberkulösem Serum. Um jegliche Störung des artfremden Serums auszuschließen, verwandten Vortragende nur eine Tierspecies (Kaninchen) zu ihren Versuchen, bei denen sie zu folgenden Ergebnissen kamen: 1. Die Uebertragung der Tuberkulinreaktion durch Voreinspritzung von Tuberkulinserum ergibt durchaus ungenaue Resultate. 2. Wenn eine Mischung und Bindung des Tuberkulins mit dem Serum im Reagenzglase verschieden lange Zeit (5 Minuten bis 48 Stunden) bei 37° stattfand, so ergaben die Sera schwertuberkulöser Tiere keine oder nur ganz schwache Reaktion im Gegensatz zu den immer gut reagierenden Seris frischtuberkulöser Tiere. 3. Wenn aber das defibrinierte Blut oder die Blutkörperchen allein mit dem Tuberkulin zusammengetan wurden, gaben sie immer eine Reaktion, auch wenn das Serum des betreffenden tuberkulösen Tiers die Reaktion nicht hervorzurufen vermochte. Die Blutkörperchen gaben die Reaktion, auch wenn sie energisch mehrere Male mit Kochsalzlösung gewaschen waren. Wenn man nach der Bindung des Tuberkulins mit den Blutkörperchen das Waschwasser abzentrifugierte, so erwies es sich bei Injektion als toxisch. 4. Dieselben Versuche mit Normalblut, -serum usw. gaben keine Reaktion. 5. Die Blutreaktion stimmte bei dem Tiere, das das Blut geliefert hatte, mit der Tuberkulinreaktion überein.

Auf Grund dieser Tatsachen ist nun also der Vorgang bei der Tuberkulinreaktion so, daß nach der Einspritzung des Tuberkulins in den tuberkulösen Körper gewisse, in den Blutkörperchen, manchmal auch im Serum enthaltene Receptoren eine die Allgemeinreaktion bewirkende Giftsubstanz freimachen. Die mit Tuberkulin beladenen Blutkörperchen werden chemotaktisch an die starken, im tuberkulösen Herde befindlichen Receptoren herangezogen und bewirken so die Herdreaktionen. Sind bei schweren Phthisen alle Receptoren schon durch das Tuberkulin aus den Körperherden besetzt, so ist eine Tuberkulinreaktion unmöglich. Weitere Versuche, gegen den freiwerdenden Giftkörper zu immunisieren, führten zwar bei Kaninchen öfter zu Reaktionslosigkeit, die aber keine echte Immunität darstellte, sondern durch Receptorenschwund bewirkt war.

Diskussion: Aronson ist auf Grund seiner Versuche zu der Anschauung gekommen, daß die Tuberkulinreaktion überhaupt keine specifische Reaktion ist. Es ist daher auch unmöglich, mit dem Tuberkulin eine specifische Behandlung auszuführen.

F. Klemperer setzt an der Versuchsanordnung der Vortragenden aus, daß durch das Digerieren des Tuberkulins mit den Blutkörperchen

Digitized by Google

Veränderungen des Tuberkulins vor sich gehen können. Er berichtet über eigne Versuche, nach denen das Kreisen von Antikörpern im Blute nicht anzunehmen ist. Wenn man Tieren einen mit Perlsuchttuberkelbacillen gesetzten Herd excidiert, so tritt auf Tuberkulininjektion keine Reaktion ein. Auch er glaubt nicht an eine specifische immunisatorische Therapie des Tuberkulins.

Citron wendet sich gegen die Auffassung Aronsons der Tuberkulinreaktion als einer unspecifischen Erscheinung. Die in den Versuchen der Vortragenden aufgetretene Reaktion durch den in den Blutkörperchen enthaltenen Giftstoff hält er nicht für specifisch, sondern durch Lipoide hervorgerufen.

Meyer: Schlußwort.

Grabley: **Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie, mit Demonstration eines neuen, einfachen Diathermieapparats.** Vortragender setzt zuerst die Erzeugung der hochfrequenten, hochgespannten, primären und sekundären Wechselströme auseinander und charakterisiert sie durch demonstrierte Wellenbilder. Echte Hochfrequenzströme haben gedämpfte Sinuswellen mit gleichmäßig um die Nullinie abklingenden Amplituden; zur Diathermie werden ungedämpfte Sinuswellen oder gedämpfte mit möglichst kurzen Intervallen und zusammengedrängten Schwingungen benutzt (Poulsenscher Lichtbogenunterbrecher, Wechselstromumformer-Apparate). Beide Apparate sind kompliziert und kostspielig. Vortragender demonstriert den von ihm angegebenen Diathermieapparat zum Anschluß an den Röntgeninduktor. Er erzielt den gleichen Effekt der schnellen, gleichmäßigen Oscillation ungedämpfter Sinuswellen durch Uebereinanderlagerung zweier Systeme gedämpfter Sinuswellen, die so gegeneinander verschoben sind, daß die Amplituden von System II auf die Intervalle von System I fallen.

Vortragender fordert eine einheitliche Einteilung der Applikationsform der Hochfrequenzströme. Er unterscheidet: 1. Autokonduktion auf dem Kondensatorbett oder unipolar mit feucht bezogenen Metallelektroden. 2. Applikation mit Kondensator und Vakuumelektroden. 3. Büschelentladung. 4. Funkenentladung.

Die Applikationen 1 und 2 sind entsprechend ihrer Anwendung bei geerdeten oder isolierten Patienten verschieden in ihrer Wirkung. Bei Erdung durchströmen die gedämpften Sinuswellen den Organismus und erzeugen durch ihre Schwingungen eine Oscillation im Plasma des Gewebes. Bei Isolation wird der Organismus aufgeladen, wodurch die elektrische Gleichgewichtslage der Zellen hergestellt wird. Vortragender nimmt an, daß viele anscheinend funktionelle Störungen durch feinste Verschiebung der Affinitäten der Moleküle im Zellprotoplasma ihre Erklärung finden als doch organisch bedingte Veränderungen. Wegen der reflektorisch-tonisierenden Wirkung ist Applikation 1 und 2 bei nervösen und organischen Affektionen innerer Organe indiziert, für trophische Störungen der Haut die tonisierende, thermische und chemische Wirkung 2 und 3, für Neubildungen die thermische Wirkung 4. K. R.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Dr. Johann Goercke (1750—1822) und die Begründung des Preußischen Sanitätswesens.

Die durch Königliches Edikt vom 11. Juli 1900 erfolgte Begründung der Akademie der Wissenschaften, zu der Leibniz, der „geniale Polyhistor“ und seine hohe Gönnerin, die Königin Sophie Charlotte von Preußen den Anstoß gegeben hatten, blieb auch auf die Entwicklung der Heilkunde von weittragendem Einfluß. Hatte doch Leibniz, dieses „Universalgenie“, das „in seiner Person eine Universität verkörperte“ schon früh den Wert methodischer Forschung erkannt und demgemäß der Akademie unter anderem die Abfassung medizinal-statistischer Berichte, sowie die Zusammenstellung der wichtigsten meteorologischen Daten über Naturereignisse, epidemische Krankheiten und anderes mehr empfohlen, sodaß Pagel[1]) ihn nicht mit Unrecht als den „geistigen Vater der medizinischen Topographie“ überhaupt bezeichnet.

Dr. Johann Goercke (1750—1822), Kgl. Preuß. Generalstabschirurgus.

Bei diesem ersten Schritte konnte es indessen nicht bleiben. Die rasche Entwicklung, welche die Medizin in dem angrenzenden Frankreich, Holland und England nahm, äußerte ihre Rückwirkung auf Preußen alsbald in der Errichtung des Theatrum anatomicum (1713) in Berlin zum Zweck daselbst abzuhaltender medizinischer Demonstrationen und Uebungen, begründet durch den Hof- und Leibmedicus Maximilian Spener (1678 bis 1714). Als eine Konzession an den streng medizinischen Sinn des Soldatenkönigs Friedrich Wilhelm I. war es schließlich aufzufassen, daß dieses Theatrum anatomicum dann 1724 zu dem „Collegium medico chirurgicum“ erweitert wurde, mit dem in der Stiftungsurkunde ganz besonders hervorgehobenen Zweck, in erster Linie als Lehranstalt für künftige Armeewundärzte zu dienen. Hier wurde im Sommer Chirurgie, im Winter Anatomie doziert, später traten dann noch als besondere Disziplinen die Naturwissenschaften sowie Logik und Mathematik hinzu. Dieses „Collegium medico chirurgicum“ bildete damit aber die erste Ausbildungsstätte der Aerzte Preußens überhaupt, indem jeder, der praktizieren wollte, den „Cursum anatomicum et chirurgicum“ ablegen mußte, woher noch bis heute der Name Cursisten für die Staatsexaminanden sich erhalten hat.

Damit indessen die praktische Ausbildung der Studierenden nicht zurückblieb, wurde die in den Jahren 1709—10 als Pesthaus erbaute 1727 zum Krankenhause hergerichtete Charité hierzu herangezogen, wobei noch besonders erwähnt sei, daß ihre ursprüngliche Bestimmung darauf gerichtet war, zur Unterbringung Armer und zur Aufnahme erkrankter Soldaten, also als Armenhaus und Garnisonlazarett zu dienen. Der Unterricht in der praktischen Chirurgie, speziell für die Zöglinge des Collegium medico chirurgicum, blieb auch dort vorerst die Hauptsache und erst sehr viel später, das heißt 1789, gesellte sich hierzu eine klinische Unterweisung in der inneren Medizin. Friedrich der Große tat noch ein übriges, indem er einige Maîtres chirurgiens aus Paris kommen ließ, um die in Frankreich zu besonderer Blüte gelangte Chirurgie auch den preußischen Wundärzten zugute kommen zu lassen.

So lagen die Verhältnisse, als der unglückliche Krieg gegen Frankreich, welcher im Baseler Frieden 1795 zur Abtretung des linken Rheinufers führte, aufs neue die Notwendigkeit eines Bestandes tüchtig geschulter Militärärzte erwies. Hier setzte nun die Tätigkeit des späteren Generalstabschirurgen Dr. Johann Goercke ein, der zu dem „Collegium medico chirurgicum“ und der Charité die Errichtung der medizinisch-chirurgischen Pepinière, der heutigen Kaiser-Wilhelm-Akademie, betrieb und damit sein an Erfolgen reiches Lebenswerk krönte. Am 2. August 1795 erfolgte die diesbezügliche allerhöchste Bestätigung, worauf Goercke alsbald die nötigen Stabs- und Oberärzte, sowie 50 der besten Chirurgen zur schleunigen Begründung des Instituts auswählte. Da noch kein Gebäude hierfür vorhanden war, mußten die Zöglinge vorerst Wohnung und Vorlesungen selbst bezahlen und entbehrten der sorgsamen Leitung, bis der Anstalt am 18. August 1797 ein eigenes Wohngebäude nahe der früheren Artilleriekaserne am Kupfergraben eingeräumt und damit dem dringendsten Bedürfnis abgeholfen wurde. Die der kraftvollen Initiative Wilhelm von Humboldts zu dankende Begründung der Universität Berlin am 10. Oktober 1810 bedeutete auch für das medizinische Studium einen weiteren großen Fortschritt.

Wir haben im vorstehenden nicht ohne Absicht den Entwicklungsgang, den die Militärmedizin als Ausgangspunkt der Medizin überhaupt in Preußen genommen, eingehender dargestellt und wenden uns nunmehr zu dem Leben und der Persönlichkeit des hochverdienten Dr. Johann Goercke.

1750 in Sorquitten (Ostpreußen) als Sohn eines Predigers geboren, blieb Goercke seit seinem achten Lebensjahre Waise und gelangte

[1]) Pagel, Die Entwicklung der Medizin in Berlin. (Festschrift. Wiesbaden 1897, Verlag von J. F. Bergmann.)

Digitized by Google

dadurch zu der medizinischen Laufbahn, daß ein Bruder seiner Mutter, der Regimentschirurg bei dem damaligen Dragoner-Regiment von Plettenberg in Tilsit war, sich seiner annahm. 1778 war Goercke bereits Kompagniechirurgus bei der Leibkompagnie Friedrichs des Großen in Potsdam und fand hier zum ersten Male Gelegenheit, sein organisatorisches Talent dadurch zu betätigen, daß er in Potsdam eigene chirurgische Uebungen einrichtete, sowie einen Vorrat von Büchern und Instrumenten vorsah, um den dortigen Militärärzten die Möglichkeit ihrer wissenschaftlichen Fortbildung zu verschaffen. Mit einem Königlichen Stipendium von 100 Friedrichsdor in der Tasche trat er 1787 dann eine längere lehrreiche Studienreise an, die ihn nach Wien, Italien, Frankreich und London führte. Die Teilnahme an den Koalitionskriegen unter Friedrich Wilhelm II. setzte ihn weiterhin in den Stand, den Kriegsdienst und seine Erfordernisse aus eigner Anschauung kennen zu lernen, was für das Preußische Sanitätswesen eine Reihe wichtiger Verbesserungen zur Folge hatte. Es stammt von Goercke die erste Anlage eines sogenannten Feldlazarett-Ambulants, das heißt eines wandelnden Lazaretts, welches unter dem 16. Februar 1793 genehmigt bei der Goercke eignen Initiative innerhalb von sechs Wochen vollständig fertig dastand. So erfuhr auch Goercke gelegentlich einer Besichtigungsreise im Bereiche der verbündeten Truppen durch Zufall, daß in Rinteln ein hessischer Oberst einen englischen auf Federn ruhenden Krankenwagen besitze, den derselbe aus Holland mitgebracht habe. Sofort reiste er nach Rinteln, kaufte den Wagen, ließ ihn in Hannover ausbessern und sandte ihn dann dem Preußischen Feldlazarett auf eigne Kosten nach. Diesem Umstand aber verdankt das Preußische Heer seine Krankenwagen von gleicher Bauart. Goercke kehrte auch nie aus dem Feldzuge heim, ohne große Kisten mit Modellen, Maschinen, Knochen und Hirnschädeln zum Zweck weiterer ärztlicher Belehrung und Erfahrung nach Berlin mitzubringen.

Als dann 1797 der Generalstabs-Chirurgus Dr. Theden starb, trat Goercke, der seit 1789 bereits seine Stellvertretung gehabt hatte, durch Königliches Patent in diese Stellung ein. 1807 nahm er an der blutigen Schlacht bei Preußisch Eylau teil und fand hier besondere Gelegenheiten, sich organisatorisch zu betätigen. Wir lesen darüber in seiner Biographie[1]):

> „. . . Ueberall, wo er waltete, herrschte die weiseste Sparsamkeit. In seiner Wohnung machte ein Tischler aus alten Brettern und Faßstäben Pantoffeln, Pritschen und andere Dinge der Art zur Bequemlichkeit und Reinlichkeit der Kranken. Sauberkeit zeichnete die Lazarette, wo er waltete, ganz herrlich aus, sodaß es eine Freude war, sie zu sehen; daher allein auch sein Haß gegen das Tabakrauchen, sowie gegen jedes Schmutzige an allen Aerzten besonders, daher seine stete unablässige Sorge für frische, gesunde Luft, der er ebensoviel zutraute, als er, ein Feind der zusammengesetzten Heilformen, auf die durch gute Nahrung unterstützte Kraft der Natur baute. Selbst noch für die russischen Kranken sorgte er und es ist kaum zu begreifen, wie er sich hier körperlich erhalten, da er sich, selbst hinfällig, durch rastlose unausgesetzte Tätigkeit allen Gefahren der Verpestung und Ansteckung bloßstellte. Aber seine außerordentliche Mäßigkeit, strenge Lebensordnung und Reinlichkeit wirkten wundertätig auf seine Erhaltung. . . ."

Nebenher galten seine Bemühungen der Rangerhöhung der Militärärzte und ihrer Gleichstellung mit den aktiven Offizieren, eine Forderung, die sich besonders für den Krieg als notwendig erwiesen hatte. So wurden auf seine Veranlassung den oberen Militärärzten ein bestimmter ehrenvoller Rang in der Armee vom Obersten abwärts, sowie Auszeichnungen „Offiziersporte-Epées" und Kordons nebst bedeutenden Verbesserungen an Gehalt und andern Einkünften durch des Königs Gnaden bewilligt. „Dem Militärarzte in unserem Königlichen Heere fehlte es sonst zu sehr an dem nötigen Ansehen in den Lazaretten und an der so unentbehrlichen Würde. . . . ." Nicht weniger blieb Goercke auch bedacht auf die Versorgung invalider Regiments- und Bataillonschirurgen, und so wurde auf seine Anregung hin die bereits bestehende Privat-Pensionskasse zur Generalinvalidenkasse geschlagen, aus der nunmehr alle invaliden Regiments- und Bataillonschirurgen ein bestimmtes Gnadengehalt bekommen sollten.

Diese zum Teil gänzlich neuen, zum Teil durch Goercke zweckmäßiger ausgestalteten Einrichtungen trugen den Ruhm des neufundierten preußischen Militär-Sanitätswesens auch ins Ausland, wo ihm besonders in dem Baron Percy ein begeisterter Verehrer erwuchs. Dieser französische Chirurgien-Général en Chef ließ sich zu Tilsit 1807 durch einen Adjudanten bei Friedrich Wilhelm III. mit dem erklärenden Hinzufügen melden: „Je suis le Goercke de l'armée Francoise", was neben den sonstigen Verdiensten dem Könige wiederum später Veranlassung gab, Goercke in einer Reihe handschriftlich vorliegender Gnadenbeweise sein ganz besonderes Wohlwollen auszudrücken. Es konnte Goercke hiernach an äußeren Ehren nicht fehlen, erhebender erscheint indessen das Vertrauen, das man ihm auch als Arzt entgegenbrachte. So war er der Leibarzt der Königin-Witwe Elisabeth Christine und eilte im Juli 1810, einem besonderen Wunsch der Königin Luise zufolge, an ihr Schmerzenslager nach Hohenzieritz. Die 50jährige Dienstjubelfeier, die Goercke den 16. Oktober 1817 feierlich beging, und über deren festliche Veranstaltung ausführliche Berichte in Form von Ansprachen, Gedichten und Hymnen vorhanden sind, legt insbesondere Zeugnis hiervon ab. Es sei auch, um den Menschen Goercke näher zu kennzeichnen, des Montagsklubs gedacht, dem er seit seiner Begründung angehörte und der sich als eine „geist- und gemütvolle heitere Gesellschaft der Unsterblichen, fröhlich Lachenden" darstellte. Ihm gehörten die würdigsten Männer Berlins, wie Rammler, Lessing, Nicolai, Abbt, Theden und Andere an, ihre Zahl durfte jedoch nach den Statuten die 30 nie überschreiten und neu stattfindende Wahlen konnten nur einstimmig erfolgen. Wir hören sonst noch, daß Goercke bei seinem nicht eben starken Körperbau eine bewunderungswürdige Arbeitskraft besaß und mit nur wenig Stunden Schlaf auszukommen vermochte. Seine Erholung bildete der Sitte seiner Zeit gemäß das Flötenblasen, sowie eine umfassende Sammlung von Bildnissen und Kupferstichen berühmter Aerzte und Männer aller Zeiten. Zur Ehe, welche kinderlos blieb, schritt Goercke erst im Alter von 49 Jahren.

Mit 65 Jahren, im Jahre 1815, erbat Goercke im Hinblick auf sein herannahendes Alter, einen Nachfolger und erhielt denselben in dem Divisions-Generalchirurgen und Leibarzt des Königs, Dr. Wiebel, nicht jedoch ohne den besonderen handschriftlichen Zusatz des Königs „. . . so lange es Ihre Kräfte erlauben, erwarte ich es von Ihrem durch eine lange Reihe von Jahren rühmlich bewährten Eifer für den Dienst, daß Sie sich den Geschäften nicht ganz entziehen werden. . . ." Am 30. Juni 1822 starb Goercke an Altersentkräftung im 72. Lebensjahre in Sanssouci, woselbst ihm des Königs Gnade für den Sommer einen Erholungsaufenthalt gewährt hatte.

Abschließend sei an dieser Stelle noch die kurze Ansprache wiedergegeben, mit der Fürst Blücher von Wahlstatt die Prüfung und Preisverteilung gelegentlich des 20. Stiftungsfestes der Königl. med. chirurg. Pepinière den 12. August 1814 begleitete:

> „Bilden Sie, meine Herren, nicht nur Ihren Kopf, sondern auch Ihr Gefühl aus und suchen Sie das zu werden, was Ihre Vorgänger schon sind; denn es gibt keine größere Beruhigung für die Kranken und Blessierten, als wenn sie einen gefühlvollen und teilnehmenden Arzt haben, dem sie sich mit Vertrauen übergeben können; sowie das innere Bewußtsein, seine Pflicht getan zu haben, der größte Lohn ist. Ich danke Ihnen (zu Goercke gewandt) für die zweckmäßigen Einrichtungen, die Sie dem Militärlazarett gemacht haben, für die weisen Vorschriften, die so vortrefflich sind, daß jeder Ihrer Untergebenen denselben nur folgen darf, um die ihm anvertrauten Kranken auf das zweckmäßigste zu versorgen. Ich und die ganze Armee kennen und schätzen Sie als einen echten Patrioten. Gott schütze Sie und schenke Ihnen noch recht langes Leben, damit Sie immer mehr die Früchte Ihrer Bemühungen sehen mögen."

Erwin Franck.

[1]) Dr. Johann Goercke's 50jährige Dienstjubelfeier am 16. Oktober 1817. (Berlin 1818, Ungersche Buchhandlung.)

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Kurpfuschertum und Reichsgericht.

Eine Frau erlitt bei einem Sturz eine Verletzung des rechten Armes und ließ sich deswegen von einem Kurpfuscher, der seit Jahren mit der Behandlung von Knochenbrüchen und Luxationen sich befaßt, behandeln. Dieser nahm an, es handle sich um einen Knochenbruch. Bei der späteren ärztlichen Behandlung stellte sich heraus, daß eine Verrenkung des Ellenbogens vorlag und daß eine Einrichtung des Gelenks nicht mehr möglich war. Die Frau führt den Schaden auf die falsche Behandlung zurück und klagte gegen den Kurpfuscher auf eine Geldrente für Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit, auf Ersatz der bisherigen Heilungskosten und auf ein Schmerzensgeld, sowie auf Sicherheitsleistung für alle diese Ansprüche. Die Klage wurde dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt. Das Reichsgericht entschied zugunsten der Frau. Es führte aus:

Der Beklagte hatte die Behandlung der Klägerin übernommen und war daher nicht bloß kraft Vertrags, sondern auch auf Grund seines Gewerbes und der tatsächlichen Uebernahme der Behandlung nach den Vorschriften über unerlaubte Handlungen (Bürgerliches Gesetzbuch § 823)

Digitized by Google

für eine sachgemäße Behandlung haftbar. Der Beklagte mußte vor allem, was für die Art der Behandlung wesentlich war, für eine sachgemäße Feststellung darüber sorgen, ob es sich um einen Bruch oder um eine Verrenkung handelte, und falls er selbst eine zuverlässige Feststellung nicht treffen konnte, die Klägerin zu diesem Zweck an einen Arzt verweisen. Das Gleiche mußte er tun, sobald sich seine Behandlung als erfolglos erwies. Der Beklagte ist diesen Verpflichtungen nicht nachgekommen, hat vielmehr, wie das Berufungsgericht festgestellt, auf die bloße Vermutung eines Knochenbruchs hin die Klägerin durch Anwendung offensichtlich zweckloser Mittel, wie Salben und Binden, und durch leere Versprechungen mehr als drei Wochen hingehalten, sodaß das Eingreifen des Arztes zu spät kam und eine Heilung ausgeschlossen ist. Aber auch die Annahme eines Verschuldens des Beklagten läßt einen Rechtsirrtum nicht erkennen. Man kann allerdings von dem Beklagten nicht die volle Sachkenntnis eines approbierten Arztes verlangen. Allein das Berufungsgericht stellt als allgemein, auch dem Laien bekannt, fest, daß Knochenbrüche und Verrenkungen verschieden behandelt werden müssen, daß bei einer Verrenkung möglichst bald die Einrenkung des Gliedes versucht werden muß, spätere Einrenkungsversuche aber häufig erfolglos bleiben. Ferner ist festgestellt, daß der Beklagte von vornherein im Unklaren war und gleichwohl auf die bloße Vermutung eines Knochenbruchs hin die Klägerin behandelte. Der Beklagte hätte sich bei Anwendung der erforderlichen Sorgfalt sagen müssen, daß er sich in seiner durch eine zuverlässige Untersuchung nicht gestützte Annahme irren könne und hätte die Klägerin behufs zuverlässiger Feststellung der Verletzung an einen Arzt verweisen sollen. Indem er dies nicht getan hat, hat er fahrlässig gehandelt (Bürgerliches Gesetzbuch § 276).

Ueberaus kennzeichnend ist es, daß der Quacksalber, als alle Stränge rissen, noch die Unverfrorenheit hatte, zu behaupten, die Frau sei an dem Schaden mit schuld, weil — sie sich an ihn gewandt habe. Das Reichsgericht wies diesen Einwand mit den Worten zurück: „Dem Beklagten, der durch sein eignes schuldhaftes Verhalten den Schaden verursacht hat, steht es nicht zu, ein mitwirkendes Verschulden der Klägerin daraus abzuleiten, daß sie seine Dienste in Anspruch genommen hat, zumal er sie durch seine Beruhigungen und Vertröstungen davon abgehalten hat, sich an einen Arzt zu wenden. S.

Varia.

Mein Papierkorb!

Ein mir sehr lieber, alter, längst verstorbener Freund, ein Jurist von tiefem Wissen, schrieb noch als hoher „Sechziger“ mit demselben altfränkischen Federhalter, den er schon auf dem Gymnasium benutzt hatte: Seine Freunde und Kollegen äußerten darum gelegentlich in scherzhafter Weise den Wunsch, er möchte ihnen dereinst seinen ebenso alten Tintenwischer hinterlassen, damit sie vielleicht von den in der Feder gebliebenen Gedanken einige chemisch extrahieren und für sich verwenden könnten. — Wie allen Kopfarbeitern sind auch uns Aerzten die Gerätschaften des Schreibtisches lieb und wert. Sie gehören ja zum Rüstzeuge des Alltags, sind mit unserm Denken und Fühlen eng verwachsen — und wenn sie morgens fehlen oder an andere als die gewohnte Stelle gerückt sind, so ist es uns, als wenn die rauhe Hand des Schicksals plötzlich ins Innenleben des beginnenden Tages eingegriffen und unsere Laune verdorben hätte. — Mir geht es wenigstens so!

Der Papierkorb macht da eine Ausnahme. Er nimmt gewöhnlich nicht bloß dem Raume, sondern auch dem Range nach eine untergeordnete Stellung ein. Ich habe nun das Gefühl, daß dem Papierkorbe des Arztes damit unrecht geschieht; er ist für uns Aerzte nicht nur ein schönes, sondern auch ein brauchbares Möbelstück. Junge, tüchtige Gynäkologen erhalten nicht selten wundervoll gestickte Papierkörbe aus ihrer besseren Clientel von einer Primapara zum Geschenk! — Ich bewunderte hier und da bei ihnen im Sprechzimmer nicht ohne Neid die in weißen Perlen ausgeführte „Dankbarkeit“, die hell leuchtend aus den bunten Blumenstücken der Vorderfront des Korbes hervorstrahlte. — So kam ich dazu, in den Pausen meiner Sprechstunde darüber nachzudenken, was es mit dem ärztlichen Papierkorbe für eine Bewandtnis habe und gedenke heute gewissermaßen seine Ehre zu retten: Er ist ein stiller Freund, der jahraus jahrein neben dem Doktor steht, lautlos den Dienst verrichtet, alles einnimmt, was man ihm in den Rachen wirft, dabei nicht muckt, gutes und schlechtes beim Aufräumen unverdaut wieder von sich geben muß und trotz dieses trägen Stoffwechsels floriert.

Gerade im Frühjahr und Herbst — meine ich — ist der Papierkorb fast unentbehrlich! Früher kamen um diese Zeit Kollegen aus Sanatorien und Badeorten und stellten sich vor: Wenn ihr Wirkungskreis in erreichbarer Nähe lag und sie sich mit Recht auf landwirtschaftliche Reize und andere annehmbare Qualitäten berufen konnten, war ihr Besuch angenehm; er füllte sogar die Pausen in der Sprechstunde als ersprießliche Unterbrechung der mißvergnügten Krankenberichte in netter Form aus. Jetzt treten sie nur noch selten persönlich in Erscheinung; sie schicken uns dafür ihre Prospekte und Anstaltsberichte mit dem Radiumgehalt ihrer Wässer neuerdings stets mit ihren „Mache“-einheiten, mit den Krankengeschichten und Titulatur ihrer Patienten. Schade! — Ich hatte sie lieb und unterhielt mich gern mit ihnen über balneologische und andere Tagesfragen: Man erkannte da, wer und wie der Mann ist, dem man im Sommer Patienten anvertrauen konnte! — Da meine Bibliothek, nicht aber mein Gehirn allmählich ins unendliche wächst, die mir zugedachten Sonderabdrücke aller Art sich häufen, immer neue Mappen, Kästchen und Schubladen entstehen, in die sie hineingehören, tritt mein Papierkorb für viele solche und andere therapeutische Publikationen leider allmählich an die Stelle der — Bibliothek.

Die chemische und pharmaceutische Großindustrie versucht mit gleicher Energie durch ihre Sendboten die leeren Plätze im Wartezimmer an stillen Tagen auszufüllen. — Diese neuen Pioniere der Gesundheit wollen nicht, daß wir Aerzte uns um Unterhaltung bemühen und ihren Wortschwall lieblos unterbrechen. Sie haben ihr Thema — das bringen sie mit und wenn es erledigt ist, so ziehen sie ihre neuesten Präparate aus den schier unerschöpflichen Taschen und legen sie auf den Schreibtisch. Wenn man guter Laune ist, räumt man sie weg aus Gesichtsweite und wartet so lange mit den zugesagten therapeutischen Versuchen, bis die Köchin wieder einmal Kopfschmerzen hat oder das Dienstmädchen über chlorotische Beschwerden klagt. Will man ganz wissenschaftlich sein, so präsentiert man sie gelegentlich mit der wichtigen Miene des Psychotherapeuten zu suggestiven Zwecken alten Patienten, wenn man mit seinem Latein zu Ende ist. — Nützen sie nichts oder machen sie Nebenerscheinungen, die eine eventuelle Publikation oder briefliche Anerkennung verhindern, so nimmt sie der Papierkorb willig auf.

Aber auch die „Ueberernährer“ der heutigen Menschheit sorgen für die Fülle in meinem Papierkorb. Entweder bieten uns die verschiedenen Nährmittelwerke Löschblätter, die bedruckt oder gefärbt sind und darum keine Tinte mehr aufsaugen können, oder sie liefern uns Bleistifte, die beim Gebrauch abbrechen, immer wieder gespitzt werden müssen und täglich von neuem Aergernis erregen. Rezeptformulare kann man auf Bestellung auch durch Nährmittelwerke kostenlos sich anschaffen: „Ich warne Neugierige“, weil das Papier, das verwandt wird, zu dünn ist, also ebensowenig Zellstoff enthält, als die Präparate — Nährstoff —. So erreicht der Inhalt des Papierkorbs eine erschreckende Höhe, wenn er nicht von Natur einen Leibesumfang hat, der sich sehen lassen kann. Neuerdings macht sich auf meinem Schreibtisch ein Radiergummi breit, den eine Fabrik von Abführpillen mir überlassen hat; ich finde darauf die Indikationen verzeichnet, bei denen man sie schlucken soll. — Ich habe noch nichts von meinen literarischen Produkten damit weggeschabt, weil ich selten mit Bleistift schreibe und Tintengummis immer schlecht sind, auch wenn das Gegenteil von ihnen behauptet wird. — Der Abführgummi liegt noch friedlich schon seit Weihnachten neben den Gummis, die ich mir selbst gekauft habe: Ich wollte ihn aufheben, weil ich schon lange über den Papierkorb schreiben wollte, in den er nunmehr abgeführt werden wird.

Früher besaß ich noch andere Utensilien für den Alltag, die mir aus Menschenfreundlichkeit zugegangen waren: Eine Wattefirma schickte mir einmal, obwohl ich meine Praxis nur im Trocknen treibe und nie Blut in meinem Sprechzimmer fließen lasse, ein größeres Päckchen ihres Produkts mit der Bemerkung: „sie vermisse mich schon seit längerer Zeit unter ihrer — Kundschaft“. Einem jüngeren, etwas sarkastischen Kollegen war das auch passiert. Er erwiderte: „Krz. Hd. zurück mit dem ergebenen Bemerken, daß auch die Firma X & Cie. immer noch nicht zu meinen Patienten gehört.“

Die „Kalender“ der „Sauerbrunnen“ oder der exotischen Granulaproduzenten scheinen dem geschilderten Schicksal der vorgenannten Gegenstände zu entgehen, da man sie nicht selten in den Händen der Kollegen antrifft, wenn sie sich die Zeit der nächsten Konsultation notieren. Die liebenswürdigen Granula- und Tablettenfirmen sind bekanntlich glänzende Vertreter einer kompressiven Technik; sie ersparen uns die Anschaffung eines offiziellen Medizinalkalenders, ihre Notizbücher sind nicht so dick und nicht so teuer wie dieser, schmiegen sich wegen ihrer weichen Einbanddecke der Gegend des gefährdeten linken ärztlichen Ventrikels viel leichter an. Diese Bequemlichkeit wiegt ihre fatale Eigenschaft auf, daß der Träger jeden Tag lesen muß, daß nur diese patentierten Granules gegen Herzklopfen gut sind.

Die Broschüren von Impfgegnern, von Wasseraposteln und zahlreichen andern querulatorisch-polyphasisch angelegten Zeitgenossen fehlen selten in solchem ärztlichen Sprechzimmerabgrunde.

Digitized by Google

Nun wird man am Schlusse meiner Betrachtungen vielleicht die Tatsache vermissen, daß mein Papierkorb nie Manuskripte enthält. Aber ich bin nicht Redakteur — meine Manuskripte liegen nur selten im Papierkorb und dann immer nur in dem — eines Andern!

Dr. Leo von der Weide (Frankfurt a. M.).

Aerztliche Tagesfragen.

Die 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, in Münster i. W. 15. bis 21. September 1912.

Im Jahre 1858 schrieb Alexander von Humboldt an die Geschäftsleitung der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, die ihn nach dem Versammlungsorte Karlsruhe eingeladen hatte: „Ich würde mich glücklich schätzen, eine Versammlung zu besuchen, der ich selbst einmal (1828 in Berlin) präsidiert habe und die als ein schwaches Lichtbild der mythischen Einheit des deutschen Vaterlandes übrig geblieben ist."

Die Worte Humboldts sind ein „Lichtbild" der politischen Stimmung jener Tage. So manchen Wandel in den politischen Verhältnissen des deutschen Vaterlandes und in der Weltlage hat die ehrwürdige, im Jahre 1822 gegründete Gesellschaft durchlebt. Aber gibt es Umwälzungen, die sich messen können an Großartigkeit und an Tragweite mit den Ereignissen im Reiche der Naturwissenschaften und der Medizin seit dem Gründungstage der Gesellschaft? Für die Medizin knüpft sich diese Entwicklung an das Eindringen naturwissenschaftlicher Forschungsmethoden. In dem Namen der Gesellschaft kommt diese Allianz zum Ausdrucke!

Indessen haben sich im Laufe der Zeit die Aufgaben der Gesellschaft und ihre Stellung im wissenschaftlichen Leben geändert. Die breite Entwicklung der Medizin hat zahlreiche, periodisch tagende wissenschaftliche Vereinigungen und Sonderkongresse gezeitigt, welche die Aufgabe der alten Gesellschaft übernommen haben. Für diese hat sich notwendig der Schwerpunkt ihrer Wirksamkeit verschoben. Und galt sie in vergangener Zeit als das Lichtbild der ersehnten politischen Einigung, so stellt sie sich heute dar als das Lichtbild der mythischen Einheit der zersplitterten Medizin. Das Bedürfnis nach einer solchen Einheit tritt um so stärker hervor, je mehr in der heutigen Zeit nach einer oft gehörten Klage die großen allgemeinen Gesichtspunkte in der Betrachtung der wissenschaftlichen Probleme und der Aufgaben am Krankenbette zu verschwinden scheinen, die den älteren Aerztegenerationen eigen gewesen sind.

Auch die diesmalige Tagung ist sich dieser überlieferten Aufgabe bewußt und hat die geeignete Form dafür gefunden in den Referaten, die für die Gesamtsitzungen der Hauptgruppe und allgemeinen Versammlungen aufgestellt sind. Es seien nur genannt: Leben und Beseelung (E. Becher [Münster]). Zur neueren Entwicklung der Thermodynamik (W. Nernst). Vererbung und Bestimmung des Geschlechts (K. Correns [Münster] und R. Goldschmidt [München]). Die Wissenschaft vom Leben in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart (R. v. Wettstein [Wien], A. Czerny [Straßburg] und v. Hannstein [Berlin]). Ueber das Oedem.

Mit Recht hat die Gesellschaft es weiterhin als ihre Aufgabe angesehen, gemeinsamen Interessen der Medizin und der Naturwissenschaften in den Fragen des öffentlichen Lebens durch ihre gewichtige Stimme Nachdruck und Widerhall zu geben. Es sei an die Forderungen früherer Sitzungen erinnert, der Naturwissenschaft in dem Unterrichte der heranwachsenden Jugend gegenüber einseitigen humanistischen Bestrebungen den gebührenden Platz zu sichern. Hierher gehört auch der Hinweis auf die Schädigungen infolge der Vernachlässigung der körperlichen Erziehung und der sportlichen Ausbildung auf Schulen und Hochschulen.

Ich halte es auch für geboten, daß die Naturforscherversammlung frühere Bestrebungen wieder aufnimmt, die auf der Hamburger Tagung angeregt worden sind und welche bezweckten, eine zentrale Prüfungsstelle für Arzneimittel einzurichten. Eine Aufnahme dieses fallengelassenen Versuchs erscheint mit Rücksicht auf die Ereignisse der letzten Zeit erwünscht. Gemeinsamer Arbeit von Medizin und Chemie obliegt es, das auf dem Felde der Chemotherapie mit der Saat reichlich aufgegangene Unkraut zu entfernen und Mißstände auf dem Gebiete der Arzneimittelerzeugung und des Arzneimittelvertriebs abzustellen.

Für die diesmalige Tagung der Versammlung in Münster haben Geschäftsleitung und vorbereitender Ausschuß in mühevoller Arbeit dafür gesorgt, daß den Besuchern reiche Anregung und Förderung geboten werden wird, wozu dann noch kommt, daß die günstige Lage Münsters in der Nähe der großen Industriezentren eine gute Gelegenheit dazu bietet, weltberühmte technische Betriebe und Organisationen kennen zu lernen.

So steht die Tagung der Gesellschaft unter günstigen Auspizien und die bewährte fruchtbare Verbindung zwischen Medizin und Naturwissenschaften verheißt auch in diesem Jahr eine gute Ernte. K. Bg.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Tagung der diesjährigen 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. ruft aufs neue das lebhafte Bedauern wach, daß bisher noch kein medizinischer Historiker sich der sicherlich sehr dankenswerten Aufgabe unterzog, eine Geschichte der Naturforscherversammlungen zu schreiben. Ein solches Werk würde gleichbedeutend sein mit einem Spiegelbilde der Geschichte der Medizin des letzten Jahrhunderts und würde vor allem den großen Nutzen haben, die Meister unseres Faches auch in ihren jüngeren Lebensjahren als geistsprühende Redner, wie als gewandte Debatter kennen zu lernen. Spricht doch gerade aus dem lebendigen Vortrag, aus der angeregten Diskussion, die Persönlichkeit des Menschen und ist es doch gerade diese, die der ärztliche Leser jetzt sucht, der medizinische Historiker nur zu gern rekonstruieren möchte. Hinter diesem Wunsche wird das wissenschaftliche Detail, das im Laufe der Jahrzehnte auch immer bald überholt wurde, naturgemäß zurücktreten und nur in seinen großen Richtlinien, die bestimmten Jahren direkt ihren wissenschaftlichen Stempel aufdrücken, der Nachwelt erhalten bleiben. Es sei in dieser Beziehung an die eines gewissen politischen Einschlags meist nicht entbehrenden klassischen Reden des jüngeren Virchow zu Königsberg (1860) [1]) und Frankfurt a. M. (1867) erinnert. Ebenso gibt die vor kurzem erschienene Bergmann-Biographie viele köstliche Proben seines Scharfsinns und seiner nie versagenden Dialektik. Wir denken dabei nur an die Naturforscherversammlung zu Eisenach 1882 und Nürnberg 1883. Auch Robert Kochs Gesammelte Werke enthalten nach dieser Richtung hin manche Perle, wenngleich Koch das Pathetische weniger lag und er mehr durch die Selbstverständlichkeit und Sicherheit wirkte, mit der er die staunenswerten Ergebnisse seiner Forschungen der Oeffentlichkeit übergab. Die 51. Naturforscherversammlung in Kassel 1878 legt hiervon beredtes Zeugnis ab, woselbst der Vortrag des damals noch weniger bekannten Wollsteiner Kreisphysikus Dr. Robert Koch „Untersuchungen über die Mikroorganismen bei infektiösen Wundkrankheiten" in der Sektion für pathologische Anatomie und innere Medizin trotz seiner lapidaren Kürze vor den Zuhörern eine neue Welt der mikroskopisch sichtbaren Lebewesen erstehen ließ.

Solche Stellen gekürzt und weithin in der Literatur verstreut, sie erwecken aber den lebhaften Wunsch nach mehr, nach einem Standard Work, welches das Bild unserer großen Naturforscher und Aerzte uns für immer lebendig erhält, ihre Erfolge und Aussprüche zu einem Gemeingute der ärztlichen Welt werden läßt. Es schließe diese Ausführungen ein Wort Naunyns, gesprochen in dem Nachruf auf Ernst von Bergmann gelegentlich der Dresdener Naturforscherversammlung von 1907, das in dieser Form auch über den Einzelfall hinaus allgemeine Gültigkeit beansprucht: „.... Er war mehr als ein berühmter Chirurg: er war ein bedeutender Mensch; auch in unsern Versammlungen haben wir die Wucht seiner Persönlichkeit erfahren." E. Fr.

— Das Archiv der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte richtet an alle Naturforscher und Aerzte Deutschlands das Ersuchen, in ihrem Besitze befindliche Briefe von Verstorbenen und Verwandten und Freunden, desgleichen biographische Aufzeichnungen und Nekrologe dem Archiv schenkweise oder leihweise in Verwahrung zu geben. Einsendungen an den Ausschuß für die Geschichte der Naturforscherversammlungen z. H. des Herrn Prof. Dr. Sudhoff in Leipzig, Talstraße 35/I.

— Unter großer Beteiligung zahlreicher hiesiger und auswärtiger Aerzte, sowie nahezu aller deutscher Vertreter des Spezialfaches wurde am 9. September der 6. Internationale Gynäkologenkongreß im Herrenhaussaal eröffnet. Ueber die Sitzungen, welche vom 10. September ab täglich stattfinden, wird von uns an anderer Stelle eingehend berichtet werden.

— Ein Aufsatz des Geh. Reg.- und Med.-Rats Dr. Springfeld in Osnabrück beschäftigt sich in der „Zeitschrift für Medizinalbeamte" mit der „Reichsversicherungsordnung und ihrer Einwirkung auf das Apothekerwesen". S. glaubt darin nachweisen zu können, daß durch die R.V.O. die Versicherten um 20 Millionen anwachsen und diese Zahl sich verdoppelt, wenn noch die Familienmitglieder freie Arznei erhalten, wodurch eine Steigerung der Preise der Apotheken auf 420 Millionen Mark eintreten müßte. Das jetzige System der Veräußerung der Apotheken könne alsdann für den Apothekerstand und den Konsumenten nur Unheil bringen. Die angeschlossenen Schlußfolgerungen malen doch wohl mit etwas zu schwarzer Farbe, indem sie ausführen, daß hieraus eine Vernachlässigung der Apothekerbetriebe sich ergeben, die offene und versteckte Kurpfuscherei zunehmen und Nebengeschäften aller Art Tor und Tür geöffnet würde. Dieses einzig aus dem Grunde, um die Umsatzsteigerung zu erhöhen und damit eine ausreichende Verzinsung der meist überschuldeten Apotheken herbeizuführen, „. . . der gehetzte Besitzer unterläßt bald auch alle Reparaturen und Anschaffungen, greift zu unglaublichen Improvisationen, benutzt undichte Behälter usw., man sieht undeutliche oder fehlende Signaturen, defekte, unsaubere, mit Arzneimitteln bedeckte Dispensiergeräte und Waren, Irrtümer bei der Rezeptur und beim Handverkaufe, gemeingefährliche Unordnung, Unsauberkeit und Unsicherheit im Gift- und Arzneiverkehr . ."

[1]) Vgl. hierzu „Von Aerzten und Patienten".

Digitized by Google

Dieses keineswegs erfreuliche Zukunftsbild von so prominenter Stelle aus in die weite Oeffentlichkeit projiciert, veranlaßte den Vorsitzenden des deutschen Apothekervereins, Dr. Salzmann (Berlin), zu einer bestimmten und recht energisch gehaltenen Abwehr in Nr. 66 der Apothekerzeitung. S. legt im Namen der Gesamtheit der deutschen Apotheker Verwahrung ein gegen die von Springfeld gemachten mehr utopistischen Ausführungen und deduziert dahin, daß von einer Ueberflutung der Apotheken durch Kassenpatienten schon aus dem Grunde nicht die Rede sein könne, weil alle diese Arzneikonsumenten auch bisher in Behandlung standen und ihre Arzneien bezogen, sodaß nach ihrer Aufnahme in den Kreis der Versicherungspflichtigen nur eine Verbilligung der Arznei und damit ein Nachteil für die Apotheken sich ergeben wird. Die vielbesprochene Folge dieser Entgegnung bildet eine Beleidigungsklage des Geheimrat Springfeld gegen Dr. Salzmann.

Berlin. In vergangener Woche trat in Köln der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen zu seiner 19. Generalversammlung zusammen. Gegen 1000 Delegierte als Vertreter der Arbeitgeber und Arbeitnehmer hatten sich hier vereinigt, um über das Wohlergehen von etwa fünf Millionen Versicherter zu beraten. So vermag sich nach den Ausführungen des langjährigen Verbandsvorsitzenden Fräsdorf (Dresden) keine Organisation in Deutschland an Mitgliederzahl mit dem Allgemeinen Ortskrankenkassenverbande zu messen. Den Grundton der diesjährigen Beratungen bildete, wie vorauszusehen war, die Notwendigkeit eines Ausgleiches zwischen Krankenkassenverwaltungen und der Aerzteschaft. Erscheint der Riesenorganismus des Kassenverbandes auch festgefügt, so steht ihm doch die nicht minder straffe Organisation der deutschen Aerzte im „Leipziger Verband“ gegenüber. So ergab sich auch gelegentlich der Tagung in Köln keine Möglichkeit einer friedlichen Beilegung der bestehenden Streitpunkte. Insbesondere wurden von allen Rednern, mit einer Ausnahme, die Aerzteforderungen (freie Arztwahl, höhere Honorare, günstigere Anstellung) als unannehmbar bezeichnet. Dieses mit Hinweis auf die in den letzten Jahrzehnten erfolgte Steigerung der Kassenhonorare: von 4 Millionen Mark oder 2,13 M pro Kassenmitglied im Jahre 1885 auf 76,5 Millionen oder 5,85 M im Jahre 1910. Mangels einer befriedigenden Einigungsformel einigte man sich auf der Grundlage allgemeiner Friedensversicherungen, ohne reelle, praktisch verwertbare Vorschläge zu machen.

— Regierungsrat Dr. Woithe, Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts, ist zum Direktor des Hygienemuseums in Dresden ernannt worden.

— San.-Rat Dr. Mugdan wurde als Kandidat für das Abgeordnetenhaus (I. Berliner Landtagswahlkreis) aufgestellt.

Arnstadt. Dr. Pabst, Oberarzt am städtischen Krankenhaus, erhielt den Professortitel.

Berlin. Gemäß der Veröffentlichung „Das Gesundheitswesen des preußischen Staats im Jahre 1910“ betrug die Zahl der in den Listen der Kreisärzte geführten Personen, welche, ohne staatlich anerkannt zu sein, als Kurpfuscher die Heilkunde gewerbsmäßig ausüben, im Berichtsjahre 4191. In dieser Zahl sind die 4418 Zahntechniker nicht enthalten. In den sechs östlichen Provinzen waren 2035, in den sechs westlichen 2156 Kurpfuscher vorhanden. Wie aus einer zweiten Zusammenstellung hervorgeht, ist das Verhältnis der Zahl der nichtapprobierten Heilgewerbetreibenden zur Zahl der approbierten Aerzte im preußischen Staate = 21,3 zu 100.

Bonn. Geh. San.-Rat Oebeke feierte am 30. August seinen 75. Geburtstag. Er wurde bei dieser Gelegenheit zum Ehrenvorsitzenden des Aerztevereins ernannt. Er hatte 25 Jahre den Vorsitz im Vereine nach dem Tode Rühles geführt, bis er vor wenigen Wochen dieses Amt niederlegte.

. Dortmund. Der hiesige ärztliche Verein machte die Vorstände der Krankenkassen von Dortmund und Umgebung darauf aufmerksam, daß aus den immer mehr überhandnehmenden Besuchsbestellungen von Kassenmitgliedern an den Arzt mittels Fernsprechers sich dauernd grobe Mißstände ergäben Die Bestellungen sind in den meisten Fällen ungenau und unverständlich und führen zu Beschwerden bei den Kassen und Schreibereien für den Arzt. Außerdem erfolgen sie meist zu allen möglichen Tageszeiten und in der Weise, daß in der Regel ein Kind, das oft noch nicht einmal der deutschen Sprache mächtig ist, in völlig unzureichender Weise die Bestellung übermittelt. Nach eingehender Besprechung dieser Mißverhältnisse hat der „Aerztliche Verein“ in Dortmund seine Mitglieder nicht mehr für verpflichtet erachtet, telephonischen Besuchsbestellungen, sofern kein dringender Notfall erkennbar vorliegt, Folge zu leisten.

Würzburg. Am 14. September beging Wilhelm von Leube, einer der hervorragendsten inneren Kliniker und deutschen Hochschullehrer, die Feier seines 70. Geburtstags. Ein geborener Schwabe, begann L. seine klinische Tätigkeit 1868 in Erlangen und wurde hier 1872 zum Professor ao. ernannt. In demselben Jahre kam er darauf als Professor ord. und Nachfolger Carl Gerhardts nach Jena, um im Jahre 1885 wiederum der Nachfolger Gerhardts in Würzburg zu werden, woselbst er mehr als ein Vierteljahrhundert seine erfolgreiche Lehrtätigkeit ausübte. Neben seinen Studien über Stoffwechselkrankheiten schrieb L. eine Reihe maßgebender klinisch-diagnostischer Werke, die in aller Händen sind, zum Teil in viele lebende Sprachen übergingen und L.'s Namen schon in jüngeren Jahren weithin bekannt machten. Als klinischer Lehrer gelang es ihm, zahlreiche Schüler heranzubilden, von denen nicht wenige zurzeit im ärztlich-wissenschaftlichen Leben eine hervorragende Stellung einnehmen. Mögen dem hochgeschätzten Gelehrten und Arzt noch viele Jahre ungestörter Gesundheit und frohen Schaffens beschieden sein.

Göttingen. Prof. August Cramer, Ordinarius für Psychiatrie hierselbst, verstarb nach kurzem Leiden im 52. Lebensjahre. C., ein Sohn des Professors der Psychiatrie A. Cramer in Marburg, studierte in München und Marburg, um 1870 in Göttingen, woselbst er Privatdozent für Psychiatrie und zweiter Arzt an der Provinzial-Irrenanstalt war, den Professortitel zu erhalten. Als Nachfolger Ludwig Meyers wurde C. 1900 Professor ordinarius in Göttingen. Neben einer großen Reihe klinisch-psychiatrischer und forensischer Arbeiten bildete die familiäre Verpflegung der Geisteskranken von Göttingen und Umgegend, eine völlig neue Einrichtung, die sich überaus bewährt hat, C.s besonderes Verdienst. Auch die Begründung der ersten öffentlichen Anstalt für minderbemittelte Nervenkranke, das Provinzialsanatorium „Rasenmühle“, verdankt C. seine Entstehung. Wir haben seinerzeit berichtet, daß der Verstorbene, welcher als Nachfolger Ziehens an erster Stelle für Berlin in Frage kam, im wesentlichen aus dem Grunde die Berufung ablehnte, um den gedeihlichen Fortgang der von ihm begründeten Provinzialinstitute, an denen er sehr hing, nicht zu unterbrechen. Unter außerordentlich starker Beteiligung seitens der Göttinger Bevölkerung und zahlreicher Professoren auswärtiger Hochschulen fand die Beisetzung dieses in weitesten Kreisen geschätzten und verehrten Universitätslehrers statt.

Leipzig. Am 11. September starb der Direktor der Kinderklinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Soltmann, im 68. Lebensjahre. Geborener Berliner, wurde er 1884 ao. Professor für innere Medizin und Kinderheilkunde an der Breslauer Universität. Im Jahre 1894 wurde er als Nachfolger des nach Berlin berufenen Prof. Heubner Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig, wo er eine große organisatorische und wissenschaftliche Wirksamkeit entfaltet hat. Seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten behandeln die Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters. Er war einer der Begründer der modernen deutschen Kinderheilkunde und zugleich einer der ersten, der sie als selbständiges Lehrfach auf den deutschen Universitäten vertrat.

München: Als erste in Deutschland hat unsere Hochschule einen Lehrstuhl für soziale Hygiene erhalten, auf den als Professor a. o. zugleich auch für Gewerbehygiene Prof. Dr. Ignatz Kaup, Dozent an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, berufen ist. Kaup, der 1870 in Steiermark geboren wurde, studierte in Graz und war dort Volontär unter dem jetzigen Berliner Kliniker Kraus. Von dort kam er an das Hygienische Institut nach Wien zu Gruber. Bei seiner Berufung nach Berlin wurde ihm die Organisation der Abteilung für Gesundheitspflege in der neuen Centralstelle für Volkswohlfahrt übertragen und 1911 der Titel Professor verliehen. Von Kaup stammen eine große Reihe hervorragender wissenschaftlicher Arbeiten, sein Spezialgebiet, die Hygiene betreffend. Kaup gibt auch im Verein mit Kriegel, Schloßmann und Grothjan das „Archiv für Soziale Hygiene“ heraus.

Hochschulnachrichten. Jena: Priv.-Doz. Dr. W. Brüning (Ohrenheilkunde) zum ao. Professor. — Kiel: Dr. Reiner Müller (Hygiene) der Professortitel. — Marburg: Dr. Franz Krusius (Augenheilkunde) und Dr. Friedrich Hohmeier (Chirurgie) der Professortitel. — Graz: Prof. Dr. Klemensiewicz der Hofrattitel. — Wien: Den ordentlichen Professoren von Noorden und Kolisko der Hofrattitel. — Dorpat: Priv.-Doz. Dr. Adolfi (Anatomie) zum Professor.

Von Aerzten und Patienten.

Zum 10. Todestage Rudolf Virchows
† 5. Sept. 1902.

„. . . Seit langer Zeit sind hauptsächlich zwei Klagepunkte gegen die moderne Behandlung der Naturwissenschaften erhoben worden. Zunächst bemerkte man, daß eine zunehmende Zersplitterung in einigen Disziplinen stattfindet, welche eine übersichtliche Zusammenfassung des Ganzen und eine planmäßige Scheidung immer mehr erschwert, ja fast unmöglich macht. Dagegen muß man sagen, daß die Zersplitterung der Disziplinen eine unmittelbare Folge ihrer Ausbreitung und an sich unvermeidlich, daß aber der Mangel eines Zusammenhangs nur scheinbar und vorübergehend ist, indem gerade die Naturforscherversammlungen und auf diesen wiederum die allgemeinen Sitzungen dahin zielen, den Zusammenhang zu erhalten oder wieder herzustellen . . . Jedes Forschen nach Wahrheit, insbesondere nach neuer, bis dahin nicht erkannter Wahrheit, ist unverträglich mit dem Bestehen gewisser vorhandener Vorurteile oder Lehrsätze, und sobald es sich um praktische Dinge handelt, unverträglich mit dem Bestehen gewisser Einrichtungen. So wirkt die Erkenntnis der Wahrheit, die Wissenschaft, zerstörend, um so mehr, je größere Hindernisse sich ihr entgegenstellen; indem die Wissenschaft diese Hindernisse überwindet, macht sie zugleich frei. Das ist das alte Bündnis zwischen Wissenschaft und Freiheit, welches nur zuweilen den Anschein des Destruktiven an sich trägt, da es doch im Grunde immer konservativ bleibt. Denn die Wissenschaft ist nicht bloß eine suchende, fördernde, vorwärtsstrebende, sondern sie ist auch zu jeder Zeit eine sammelnde, bewahrende, rückwärtsschauende gewesen . . . .“

Rudolf Virchow, Rede auf der 35. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg 1860. Amtlicher Bericht.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 38 (407). 22. September 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: O. Klieneberger, Die juvenile Paralyse. W. Morgenthaler, Ueber das Gedächtnis. H. Eichhorst, Ueber urämische Geschwüre auf der Schleimhaut der Scheide. W. Kausch, Die Thermometerhaltung in der Achselhöhle. J. Meinertz, Magen- und Darmblutungen als ungewöhnlicheres Symptom innerer Krankheiten. (Schluß.) v. Sohlern jun., Bauchgröße und Ernährungszustand. L. Nenadovics, Bäderregulator, eine neue Vorrichtung zur direkten und indirekten Erwärmung und Abkühlung des Kohlensäurebades. Nippe, Erfahrungen mit Maltyl und Maltyl-Maté. Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Anworten von F. Kleinhaus-Prag, H. Lorenz-Wien, K. A. Herzfeld-Wien, J. Schnitzler-Wien, E. Enderlen-Würzburg, Perthes-Tübingen. H. Schmidt, Die Serodiagnose der Lues mittels der Ausflockung. — **Aus der Praxis für die Praxis:** A. Linck, Otiatrie. (Schluß.) — **Referate:** A. Dutoit, Bakteriologische Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. K. Retzlaff, Einige neuere Arbeiten über Diabetes insipidus. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Der Wert der v. Pirquetschen Reaktion für Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose. Kniegelenkverstauchung. Genuine allgemeine Epilepsie. Behandlung der Varicen. Benzol bei Leukämie. Gefahren der Radiumbehandlung der Angiome. Adrenalin bei Asthma bronchiale und chronischer Bronchitis. Filmaron als Bandwurmmittel. **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Hycyan (Quecksilberoxycyanid-Tabletten). — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Ein neuer Handvibrationsapparat. — **Bücherbesprechungen:** L. Krehl, Pathologische Physiologie. G. Pfalz, Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamts bei Augenverletzungen und Sehstörungen. C. Nauwerk, Sektionstechnik für Studierende und Aerzte. S. Freund, Zur Psychopathologie des Alltagslebens. R. Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. H. Schmidt, Die aromatischen Arsenverbindungen, ihre Chemie nebst einem Ueberblick über ihre therapeutische Verwendung. E. Ruttin, Klinik der serösen und eitrigen Labyrinth-Entzündungen. H. Gocht, Die Röntgen-Literatur. P. Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. S. Jeßner, Hautveränderungen bei Erkrankungen der Leber. F. Walther u. O. Rigler, Dr G. Becks Therapeutischer Almanach. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Wildt, Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer 2½ Monate zurückliegenden Kopfverletzung. (Schluß.) — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 6. Internationaler Kongreß für Gynäkologie und Geburtshilfe vom 9. bis 13. September 1912 in Berlin. Breslau. Cassel. Marburg. München. Berlin. 6. Kongreß des deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung vom 5. bis 8. September in Hamburg-Altona, verbunden mit der 2. Jahresversammlung des internationalen Impfgegnerbundes. — **Aerztliche Tagesfragen:** Otto Soltmann †. Die neubegründete Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen und der Sportkongreß in Oberhof i. Th., 20. bis 23. September 1912. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Königsberg
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Meyer).

Die juvenile Paralyse

von
Priv.-Doz. Dr. **Otto Klieneberger.**

M. H.! Als juvenile Paralyse suchte man noch vor wenigen Jahren die Fälle von der progressiven Paralyse der Erwachsenen abzutrennen, welche Kinder und junge Leute Anfang oder Mitte der 20er Jahre betrafen. Sie wurden wegen ihres seltenen Vorkommens immer wieder registriert und beanspruchten etwa das gleiche Interesse wie die konjugale Paralyse. Allmählich aber hat sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß ihr mehr als nur eine kasuistische Bedeutung zukommt. Die juvenile Paralyse bietet in ätiologischer, klinischer und anatomischer Hinsicht Besonderheiten dar, die ihr in der Gruppe der progressiven Paralyse eine Art Sonderstellung einräumen.

Es war schon früher bekannt[1]), daß in der Aetiologie der juvenilen Paralyse die Lues „eine höchst wichtige, vielleicht die ausschließliche Rolle“ spielt; es war bekannt, daß die juvenilen Paralytiker nicht selten hereditär belastet waren, daß in ihrer Ascendenz Tabes und Paralyse relativ häufig vorkamen. Seitdem unsere Untersuchungsmethoden sich vervollkommnet haben, seitdem wir vor allem durch die Lumbalpunktion, die mikroskopische, chemische und serologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit in der Lage sind, Frühformen, rudimentäre beziehungsweise latente Fälle von Paralyse und Tabes aufdecken und gemeinsam mit der serologischen Blutuntersuchung das Vorhandensein der Lues nachweisen zu können, seitdem sind wir in der ätiologischen Erkenntnis einen Schritt vorwärts gekommen. Wir haben durch die Untersuchung von Eltern und Geschwistern unserer jugendlichen Paralytiker, soweit diese durchführbar war, fast überall das Vorliegen einer hereditären Lues nachweisen können und haben festgestellt, daß die Belastung durch Tabes und Paralyse in der Ascendenz der jugendlichen Paralytiker überaus häufig ist. Man versteht demgemäß und in Anbetracht der klinischen und anatomischen Eigentümlichkeiten heute unter juveniler Paralyse nur noch die auf dem Boden der hereditären Lues erwachsene Paralyse[1]) und scheidet von ihr als Frühform der progressiven Paralyse die im jugendlichen Alter ausbrechenden Paralysen ab, denen eine eigene Infektion vorausgegangen ist. Dadurch ist eine wesentliche Umgrenzung und Verschiebung des Krankheitsbildes gegeben. Die juvenile Paralyse ist nicht mehr wie früher an ein bestimmtes Alter gebunden. Sie pflegt zwar vorzugsweise im zweiten, seltener im ersten[2]) und dritten Dezennium aufzutreten, aber es sind doch bereits in größerer Zahl auch schon Spätformen der juvenilen Paralyse beschrieben worden, Erkrankungen, die im vierten und fünften Dezennium zum Ausbruch gekommen sind. Besonders bemerkenswert sind in dieser Hinsicht drei von Müller[3]) mitgeteilte Fälle, die zwei in den 40er Jahren stehende Virgines betrafen, sowie einen Menschen, der im 18. Lebensjahr an Tabes und 35 Jahre später an Paralyse erkrankte.

[1]) Alzheimer, Die Frühform der allgemeinen progressiven Paralyse. (Zt. f. Psych. Bd. 52.)

[1]) Klieneberger, Ueber die juvenile Paralyse. (Zt. f. Psych. Bd. 65.)

[2]) Der früheste Krankheitsbeginn ist von Nonne beobachtet worden; es handelte sich um ein Kind, das im vierten Lebensjahre dement wurde (Frühform der juvenilen Paralyse). (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 63, S. 128, Sitzungsber.)

[3]) Zitiert nach Spielmeyer, Paralyse, Tabes, Schlafkrankheit. (Erg. d. Neur. u. Psych. Bd. 1.)

Digitized by Google

Klinisch zeichnet sich die juvenile Paralyse vor allem durch ihren langsamen Verlauf aus. Wir haben es stets mit einer ganz allmählich einsetzenden und langsam und schleichend fortschreitenden Charakterveränderung zu tun. Zugleich fehlen im Gegensatz zu der progressiven Paralyse der Erwachsenen in den weitaus meisten Fällen subjektive Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindel oder Schlaflosigkeit. Das Prodromalstadium erstreckt sich über viele Jahre. Meist kommt es im Beginn der Erkrankung, ehe sich noch irgendwelche psychischen Veränderungen zeigen, zu einem Stillstand in der körperlichen Entwicklung. Die Kranken bleiben klein, der körperliche Habitus ist auffallend kindlich, die Genitalien sind häufig schlecht entwickelt, die Behaarung fehlt an Rumpf und Extremitäten mitunter ganz, die Menstruation setzt, wenn sie überhaupt auftritt, zuweilen erst sehr spät ein. Während die körperliche Entwicklung der juvenilen Paralytiker stillsteht, brauchen sie geistig noch in keiner Weise aufzufallen. Ihre Leistungen in und außer der Schule können noch jahrelang durchaus befriedigend sein. Es dominieren im Krankheitsbilde der juvenilen Paralyse jetzt und später die körperlichen Störungen. Reflexveränderungen, Lähmungen, paralytische Anfälle, die bekannte charakteristische Sprach- und Schriftstörung, tabische Erscheinungen sind die Regel. Positiver Wassermann in Blut und Liquor, Zell- und Eiweißvermehrung im Liquor sind stets nachzuweisen. Die körperlichen Störungen können in extremem Maße bereits bestehen zu einer Zeit, in der eine kaum merkliche Reizbarkeit, eine noch wenig auffällige Gedächtnisschwäche die einzigen psychischen Krankheitssymptome sind. Wenn die psychischen Störungen fortschreiten, führen sie zu einer einfachen chronischen Demenz mit starker Reizbarkeit und lebhaftem Stimmungswechsel. Auch das Bild der Demenz kann jahrelang in der gleichen Art ohne Progression bestehen bleiben. Die körperlichen Störungen, selbst häufige paralytische Anfälle, haben für den Verlauf der Erkrankung keine Bedeutung. Zuweilen beobachtet man eine Neigung zu kritiklosen Confabulationen vom Charakter der Pseudologia phantastica, die ebenso wie gelegentliche Größenideen ein echt kindliches Gepräge zeigen. Halluzinationen und Wahnideen scheinen kaum vorzukommen. Das Bild der juvenilen Paralyse ist überhaupt im Vergleich zu dem der progressiven Paralyse der Erwachsenen recht einförmig. Manische Zustände, ausgesprochen katatone Bilder, furibunde Erregungen sind nicht beobachtet worden. Wohl ist gelegentlich über das Vorkommen von katatonen und auch andern psychotischen Symptomen berichtet worden; aber sie treten nur selten und nur ganz episodisch auf.

Das männliche und weibliche Geschlecht stellt das gleiche Kontingent zu der juvenilen Paralyse im Gegensatz zu der progressiven Paralyse der Erwachsenen, bei der das männliche Geschlecht ungleich häufiger erkrankt.

Der Verlauf der juvenilen Paralyse ist langsam fortschreitend; er kann nach offenkundigem Ausbruche der Erkrankung über viele Jahre, zehn und mehr noch, sich erstrecken. Stärkere Schwankungen, weitgehende Remissionen sind — wieder im Gegensatz zu der progressiven Paralyse der Erwachsenen — sehr ungewöhnlich. Im späteren Verlauf führt die juvenile Paralyse allmählich zur tiefsten Verblödung. Die Kranken können die einfachsten Gegenstände nicht mehr benennen, ihre Sprache wird immer unverständlicher, schließlich stoßen sie nur noch eigentümlich lallende und meckernde Laute aus. Sie liegen regungslos im Bette, nehmen nicht mehr die geringste Notiz von ihrer Umgebung, reagieren auf Fragen und andere Reize nur noch mit ängstlichem Grimassieren, lassen Urin und Stuhl unter sich gehen und sind „schließlich kaum viel mehr als ein vegetierender Körper, in dem das psychische Leben gänzlich oder fast gänzlich erloschen ist[1])". Gegen Ende der Erkrankung kommt es dann allmählich zur Ausbildung von Spasmen, Contracturen, Atrophien. Tiefgehende Decubitalgeschwüre sind trotz sorgfältiger Pflege oft unvermeidlich. Schluckpneumonien, septische Erkrankungen führen gewöhnlich zum Tode.

Die pathologische Anatomie der juvenilen Paralyse zeigt zunächst die gleichen Veränderungen, wie wir sie von der progressiven Paralyse der Erwachsenen kennen. Eine Pachymeningitis interna ist nicht selten. Stets findet man eine mehr oder weniger beträchtliche Leptomeningitis, besonders in der Umgebung der Gefäße und über den Stirn-, Scheitel- und Schläfenlappen. Das Gehirn ist in toto atrophisch, die Rinde namentlich des Stirnhirns verschmälert. Die Ventrikel sind erweitert, das Ependym granuliert. Es besteht ein Hydrocephalus internus und externus. Die mikroskopische Untersuchung läßt grobe Veränderungen des Rindenbaus erkennen. Im Vordergrunde steht dabei die Verödung der Rinde an Ganglienzellen, die Verwischung des normalen Aufbaus, Untergang der Tangential- und Radiärfasern, starke Gliawucherung und Neubildung von Gefäßschlingen, wodurch zuweilen der Eindruck von narbigem Granulationsgewebe erweckt wird. Fast auf allen Schnitten sieht man um die Gefäße mehr oder weniger zahlreich Plasmazellen und gewöhnlich auch Stäbchenzellen liegen, mitunter sind die Gefäße von dicken Plasmazellmänteln umgeben, auch zeigen sie häufig eine Verdickung der Intima. Spärlicher kommen auch in den andern Abschnitten des Centralnervensystems Plasma- und Stäbchenzellen vor. Die Pia ist gewöhnlich stärker und diffus mit Plasmazellen und Lymphocyten infiltriert. Im Rückenmarke finden sich außer leptomeningitischen Veränderungen Degenerationen in den Hinter- und Seitensträngen als Ausdruck der kombinierten Systemerkrankung.

Was die juvenile Paralyse anatomisch von der progressiven Paralyse der Erwachsenen scheidet, das ist das häufige, ja wie es scheint regelmäßige Vorkommen von Entwicklungsstörungen. Sträußler[1]) besonders hat nachgewiesen, daß der juvenilen Paralyse auch anatomisch gegenüber der progressiven Paralyse der Erwachsenen eine Sonderstellung zukommt. Er fand im Kleinhirne der juvenilen Paralytiker Mehrkernigkeit der Purkinjezellen und eigentümliche Veränderungen an den Zellfortsätzen in Gestalt von Aufblähungen, er konnte ferner auch im Rückenmark regelmäßig Entwicklungsstörungen nachweisen (Anomalien des Centralkanals, Heterotopien einzelner Ganglienzellen und grauer Substanz). Die juvenile Paralyse steht nach Sträußler „in inniger Verwandtschaft zu den hereditären und familiären Erkrankungen, welche auf einer fehlerhaften Anlage des Nervensystems beruhen"; sie bietet anatomisch Berührungspunkte mit der familiären amaurotischen Idiotie und der cerebellaren Heredoataxie. Abgesehen von diesen anscheinend stets vorkommenden histologischen Veränderungen im Kleinhirne fand Sträußler in zwei von sechs Fällen Atrophie des Kleinhirns. Die von Sträußler erhobenen Befunde sind von anderer Seite bestätigt worden. Trapet[2]) hat in einem Fall auch Entwicklungsstörungen im Großhirne gefunden. Aus der Breslauer Nervenklinik habe ich einen Fall von Balkenmangel[3]) bei juveniler Paralyse beschrieben.

Differentialdiagnostisch kommen bei der juvenilen Paralyse ebenso wie bei der allgemeinen progressiven Paralyse in erster Linie die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns in Frage. Sicher ist von den auf ererbte Syphilis

[1]) Kraepelin, Psychiatrie. Die Dementia paralytica. (7. Aufl., Bd. 2, S. 348.)

[1]) Sträußler, Ueber Entwicklungsstörungen im Centralnervensystem bei der juvenilen Paralyse und die Beziehungen dieser Erkrankung zu den hereditären Erkrankungen des Centralnervensystems. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych., Bd. 2, zitiert nach Spielmeyer, l. c.)

[2]) Trapet, Ueber Entwicklungsstörungen des Gehirns bei juveniler Paralyse und ihre Bedeutung für die Genese der Krankheit. (A. f. Psych., Bd. 42.)

[3]) Klieneberger, Ein Fall von Balkenmangel bei juveniler Paralyse. (Allg. Zt. f. Psych., Bd. 67.)

Digitized by Google

zurückzuführenden, fortschreitenden Verblödungsprozessen nur ein Teil als juvenile Paralyse anzusprechen, bei dem andern handelt es sich vielmehr häufig um syphilitische Krankheitsvorgänge im engeren Sinne, namentlich um Gefäßerkrankungen[1]). Ein wesentlicher Unterschied gegenüber den echt luetischen Krankheitsprozessen ist durch den charakteristischen Beginn der juvenilen Paralyse gegeben, durch die schleichende Entwicklung und den langsamen Verlauf einerseits und durch das Fehlen subjektiver Störungen anderseits. Es spricht weiterhin für die Diagnose der progressiven Paralyse die charakteristische Sprach- und Schriftstörung. Auch kann mit einer gewissen Vorsicht das Fehlschlagen einer antiluetischen Behandlung für die Diagnose der progressiven Paralyse verwertet werden. Ein wichtiges, differentialdiagnostisch bedeutsames Hilfsmittel ist uns endlich durch die Lumbalpunktion gegeben. Bei der juvenilen Paralyse pflegt die serologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit eine besonders starke Wassermannsche Reaktion zu geben, die Zell- und Eiweißvermehrung besonders hochgradig zu sein, während bei den luetischen Hirnerkrankungen die serologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit nach der Originalmethode Wassermanns häufig ein negatives Resultat ergibt und die Zellvermehrung oft nur gering ist[2]). Die gleichen differentialdiagnostischen Erwägungen sichern die Diagnose der juvenilen Paralyse gegenüber andern in Betracht kommenden Erkrankungen. Hier ist in erster Linie die multiple Sklerose zu nennen, sodann Hirntumoren, die Friedreichsche hereditäre Ataxie und die familiäre amaurotische Idiotie. Gelegentlich kann die juvenile Paralyse auch durch Psychosen, besonders durch schwere Epilepsieformen vorgetäuscht werden.

Ueber die Behandlung der juvenilen Paralyse ist leider wenig zu sagen. Sichere Erfolge sind ja bei der Behandlung der Paralyse überhaupt bisher nicht erzielt worden, obwohl gerade in den letzten Jahren mehr wie je Versuche gemacht worden sind, die Paralyse therapeutisch zu beeinflussen. Es liegen ja bei ihr die Verhältnisse anders als bei den syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Es handelt sich bei ihr nicht um eine syphilitische Erkrankung im eigentlichen Sinne. Dagegen spricht, abgesehen von dem eigentümlichen klinischen und anatomischen Befund, der sich in charakteristischer Weise von den luetischen Hirnprozessen unterscheidet, die erheblich längere Inkubationszeit, die darauf hinweist, „daß hier besondere Vorgänge, die eine längere Vorbereitung brauchen, sich abspielen müssen, Vorgänge, die wohl gewiß im Zusammenhange mit der Lues stehen, aber in anderer Weise als die Tertiärformen"; sodann „das völlig refraktäre Verhalten der Paralyse gegenüber Quecksilber und Jod"[1]). So ist es denn auch nicht zu verwundern, daß die Hoffnungen, die von mancher Seite auf die Salvarsantherapie gesetzt wurden, bei den metasyphilitischen Erkrankungen sich nicht erfüllt haben. Besonders sind weiterhin in Hinsicht auf das nicht gerade seltene Auftreten von Remissionen im Anschluß an fieberhafte Prozesse Versuche gemacht worden, künstlich, z. B. durch Injektionen von nucleinsaurem Natrium Temperatursteigerungen und Leukocytose zu erzeugen. Eine sichere günstige Beeinflussung der juvenilen Paralyse ist damit ebensowenig wie bei der progressiven Paralyse der Erwachsenen erreicht worden. Wir brauchen indessen — zumal in Anbetracht der relativ häufigen Spontanremissionen der Paralyse — die Hoffnung nicht aufzugeben, daß es uns doch einmal gelingen wird, auch der Paralyse therapeutisch Herr zu werden. Vorerst ist es unsere Pflicht, weiter zu forschen und vor allem die Kinder unserer Paralytiker und Tabiker zu untersuchen und zu beobachten. Vielleicht gelingt es uns, durch möglichst frühzeitige Behandlung späteren Erkrankungen vorzubeugen oder sie wenigstens hinauszuschieben; wenn es uns nicht gelingt, so können wir doch wenigstens durch möglichst frühzeitige Erkennung der deletären Erkrankung die Angehörigen der juvenilen Paralytiker vorbereiten und veranlassen, entsprechende Maßnahmen für ihre Kranken zu treffen.

Auf einen Punkt bitte ich noch kurz eingehen zu dürfen. Was uns die juvenile Paralyse noch besonders interessant macht, das ist die Tatsache, daß Gelegenheitsursachen, Alkoholismus, Ueberanstrengungen, Traumen und was sonst noch für die Entstehung der progressiven Paralyse mit verantwortlich gemacht worden ist, bei ihr nicht in Frage kommen. Gerade von der juvenilen Paralyse dürfen wir hoffen, Aufklärung über die noch dunklen ätiologischen Beziehungen zu erhalten. Wir wissen ja von der Paralyse nur, daß sie in irgendeinem Zusammenhange mit dem luetischen Virus steht. Ob dieser Zusammenhang aber ein direkter ist, ob es, worauf manche Beobachtungen hinzuweisen scheinen, eine Lues nervosa gibt, oder ob der Zusammenhang indirekt ist, ob es sich vielleicht um eine krankhafte Reaktion des Körpers auf die Spirochäten oder um Umwandlungsprozesse der Spirochäten handelt, das entzieht sich vorläufig noch unserer Beurteilung.

[1]) Kraepelin, Psychiatrie, Bd. 2, S. 405.
[2]) Klieneberger, Zur differentialdiagnostischen Bedeutung der Lumbalpunktion und der Serodiagnostik. (A. f. Psych., Bd. 48.)

[1]) Bonhoeffer, Bemerkungen zur Behandlung und Diagnose der progressiven Paralyse. (Berl. kl. Woch. Bd. 10, Nr. 29.)
[2]) Wernicke, Grundriß der Psychiatrie. (Leipzig 1900.)
[3]) Kraepelin, Allgemeine Psychiatrie. (Leipzig 1909.)
[4]) Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie. (Jena 1908, 8. Aufl.)

Abhandlungen.

Ueber das Gedächtnis[3])

von

Dr. **W. Morgenthaler,** Basel

Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik.

I.

Die Gedächtnisforschung hat gerade in den letzten Jahren sehr stark an Umfang zugenommen. Während sich früher außer den Philosophen und Psychologen höchstens etwa noch die Psychiater mit der wissenschaftlichen Erforschung des Gedächtnisses abgegeben haben, beschäftigen sich gegenwärtig immer mehr auch die Juristen, die Pädagogen, die Physiologen und die Biologen mit dieser Frage. Daß dabei sowohl die Grundlagen, wie die Methoden und die Ergebnisse der einzelnen Forscher und der einzelnen Richtungen oft ganz verschiedene sind, ist sehr begreiflich.

Um daher nicht durch das Aufzählen der überaus großen Menge von Tatsachen langweilig zu werden, werde ich mir erlauben, auf einzelne Punkte etwas genauer einzugehen, selbst auf die Gefahr hin, dadurch anderes, ebenso Wichtiges ganz übergehen zu müssen.

Was zunächst die Definition des Gedächtnisbegriffs anbetrifft, so sind die verschiedenen Autoren eigentlich nur in einem Punkt einig, nämlich in der Verurteilung des Gedächtnisses als einheitliche seelische Funktion im Sinne der alten Vermögenspsychologie, in der Betonung, daß es nicht ein Gedächtnis als Elementarfunktion gebe, sondern daß man nur eine Reihe von zusammengehörigen Gesetzen und von Spezialgedächtnissen unter diesem Begriff zusammenfasse.

Ganz allgemein kann das Gedächtnis definiert werden als die Fähigkeit, Eindrücke aufzubewahren. Mit dieser vagen Umschreibung ist natürlich wenig anzufangen. Ueber alles Genauere gehen aber, wie gesagt, bis jetzt die Meinungen noch weit auseinander. Schon die Ansichten über die Art der Aufbewahrung sind sehr verschieden. Es stehen sich hier hauptsächlich die Theorie der Spuren und diejenige der Dispositionen gegenüber. Während die einen Autoren [Wernicke[2]), Kraepelin[3]), Ziehen[4]),

[3]) Nach einem Vortrage, gehalten auf der 46. Jahresversammlung des Vereins schweizerischer Irrenärzte vom 27. bis 28. Mai 1912 in Basel.

Digitized by Google

Jodl[1]), Münsterberg[2])] hauptsächlich die materielle Seite des Gedächtnisses betonen und die aufbewahrten Eindrücke als „Gedächtnisspuren", „abgelagerte Erinnerungsbilder", Eindrücke in „Erinnerungszellen" usw. auffassen, hat Wundt[3]) die schon von Leibniz vertretene Ansicht der Dispositionen wieder aufgenommen. Die Dispositionen sind nach ihm nicht (oder doch nicht hauptsächlich) anatomische Spuren, sondern funktionelle Nachwirkungen von früheren Erlebnissen, und zwar einfach so, daß durch frühere Vorgänge der Wiedereintritt und der Verlauf von gleichen oder ähnlichen späteren Vorgängen erleichtert wird. Die Disposition wäre also, wenn ich Wundt recht verstehe, in der Psychologie ungefähr das, was die Physiologie mit „Bahnung" bezeichnet.

Ebenso verschieden wie über die Grundlagen sind die Ansichten über die Funktion des Gedächtnisses. Während z. B. Ziehen[4]) die Gedächtnisleistungen noch ganz mit den Gesetzen der Assoziation erklären will, hält Wundt[5]) die apperzeptiven Funktionen für die Hauptsache; die Assoziationen seien nebensächlicher, würden aber natürlich vorausgesetzt. Noch viel mehr wird die Bedeutung der alten Assoziationspsychologie in den Hintergrund gedrängt durch die neueste psychologische Richtung, die man „Funktionspsychologie" genannt hat. Am schärfsten setzt sich Müller-Freienfels[6]) mit den älteren Anschauungen auseinander. Er protestiert gegen die allgemeine Annahme, daß im Gehirn Erinnerungsbilder aufgespeichert seien, „so materiell oder nicht materiell man sich dieselben auch denken mag", und fährt dann fort: „Freilich wird man, so lange man die alte Assoziationspsychologie festhält, niemals über diese grobe und ein wenig kindische Auffassung von der ‚Deponierung von Erinnerungsbildern in den Großhirnzellen' hinauskommen, einer Auffassung, die niemals eine nur einigermaßen plausible Beschreibung der geistigen Vorgänge ermöglichen wird". Das Denken gehe überhaupt nicht so vor sich, wie man bisher vielfach geglaubt habe, nämlich so, daß sich Erinnerungsbild an Erinnerungsbild, Vorstellung an Vorstellung reihe, und die „Annahme, daß die anschaulichen Vorstellungen das wesentliche Element unseres nichtsinnlichen geistigen Lebens seien", sei „gänzlich abzulehnen". Vielmehr sei das, was wir Erinnerungsbild nennen, keine Reproduktion einer Wahrnehmung, sondern „ein völlig heterogener Ersatz" für diese, nichts als ein „Symbol mit gleichem Kurswert" ungefähr so, wie 100 Franken in Papier und 100 Franken in Gold auch nur das gleiche bedeuten, in Wirklichkeit aber nichts weniger als gleich seien. Die sogenannten Assoziationsgesetze träfen ja überhaupt nur zu für das Träumen, das heißt für jede ziellose geistige Tätigkeit. Das eigentliche Denken aber sei zielstrebig; es rufe hier nicht eine Vorstellung die andere wach, sondern es sei eine innere Einstellung vorhanden, eine Reizung, die in Bewegung übergehe und dann erst eine Vorstellung auslöse. Um diesen Begriff der „inneren Einstellung", der von Husserl und Messer[7]) „Akt" oder „intentionales Erlebnis", von Stumpf[8]) „Funktion", von Ach[9]) „Bewußtheit" genannt wird, dreht sich nun hauptsächlich die Diskussion. Diese „Einstellung" ist etwas Aehnliches wie Wundts Apperzeption, etwas ganz Unanschauliches, im Gegensatz zur anschaulichen Vorstellung; etwas das nur durch ein gewisses „Aktivitätsgefühl", durch den „Charakter des Gewollten" zum Bewußtsein kommen, oft aber auch unbewußt bleiben kann; etwas, das zwar eine bestimmte Richtung hat, das aber erst an seinen Wirkungen zu fassen ist, nämlich da, wo es Bewegungen und damit neue Empfindungen und Gefühle auslöst. — Es wäre natürlich verfrüht, jetzt schon entscheiden zu wollen, was von diesen neuen Anschauungen bleiben und was sich als falsch herausstellen wird. Sollten sie aber an Boden gewinnen, so würde dies natürlich für den Gedächtnisbegriff und die Gedächtnisforschung eine vollständige Umwälzung bedeuten.

Von ganz andern Anschauungen geht Semon[10]) aus. Wenn er unter seiner Mneme „alle diejenigen Erscheinungen in der Welt des Organischen, bei denen es sich um Reproduktionen irgendwelcher Art handelt" zusammenfaßt, so ist diese Definition, auf das Gedächtnis angewandt, wohl nicht zutreffend, da die einzelne Aeußerung, die Reproduktion, nicht als Charakteristikum für das ganze Gedächtnis genommen werden darf. Kann doch jemand ein relativ gutes Gedächtnis bei ganz schlechter Reproduktion haben. Ich möchte überhaupt hier die biologische Seite des Gedächtnisbegriffs ganz kurz vorwegnehmen.

Bekanntlich hat schon im Jahre 1870 Hering[1]) das Gedächtnis als „eine allgemeine Funktion der organisierten Materie" bezeichnet. In neuerer Zeit hat dann Semon[2]) diesen Gedanken wieder aufgenommen und mit großer Konsequenz weiter ausgeführt. Zum Unterschied von den sich wiederholenden Erscheinungen in der anorganischen Natur will Semon „mnemische Erscheinungen auf eine besondere Eigentümlichkeit der organischen Substanz zurückführen", nämlich darauf, „daß diese Wiederholungen oder Reproduktionen auch ohne vollständige Wiederkehr der gleichen Bedingungen eintreten". Er führt unter anderm das Beispiel von dem jungen Hund an, der zum ersten Male ruhig zuschaut, wie ein Knabe sich nach einem Steine bückt und diesen nach ihm wirft, und der erst dann heulend davonläuft, wenn er heftigen Schmerz verspürt. Wenn dieser gleiche Hund nun später einmal sieht, wie sich jemand schnell nach einem Steine bückt, so wird er sofort heulend davonlaufen, ohne erst abzuwarten, bis er den Schmerz fühlt. Es hat also das erste Erlebnis Spuren in seinem Gehirn zurückgelassen, „Engramme", wie Semon sagt, und zwar so, daß bei bloßer Wiederholung der optischen Eindrücke (des sich bückenden Menschen) der ganze übrige Vorgang so abläuft, wie zum ersten Male (Schmerzvorstellung, Flucht usw.). An einer Reihe von Beispielen zeigt nun Semon, wie nicht nur das Gehirn, sondern alle Organe die Fähigkeit haben, Engramme, das heißt Spuren von früheren Ereignissen aufzubewahren, und wie diese Fähigkeit nicht nur den Tieren, sondern auch den Pflanzen zukommt. Um hier wieder nur ein Beispiel anzuführen: Pflanzen, die unter gleichmäßiges künstliches Licht, bei konstanter Temperatur usw. gebracht werden, nehmen gleichwohl am Abend ihre sogenannten Schlafstellungen ein, das heißt sie haben, grob ausgedrückt, eine Erinnerung an ihren früheren Aufenthalt im Freien. Semon geht aber noch weiter. Er sagt, wenn alle Organe die Fähigkeit haben, Engramme aufzunehmen und aufzubewahren, so haben natürlich auch die Fortpflanzungsorgane und die Keime diese Fähigkeit. Dies heißt aber nichts anderes, als daß Eigenschaften, die von den Eltern während des Lebens erworben worden sind, direkt auf die Nachkommen vererbt werden können. Diese letzte Folgerung ist es nun, die bis jetzt hauptsächlich die Kritik herausgefordert hat. Während die einen die „Vererbung erworbener Eigenschaften" als einen kühnen Gedanken eines scharfsinnigen Forschers bewundern[3]), versuchen andere zu beweisen, daß dies eine bloße Behauptung sei, für die bis jetzt die Beweise fehlen[4]).

Unter den Einwänden der verschiedenen Kritiker der Mneme habe ich einen vermißt, den ich im folgenden noch kurz darlegen möchte: Als den „springenden Punkt" in seiner „Vergleichung und Beweisführung" bezeichnet Semon selbst „die Wiederkehr der Erscheinung ohne vollständige Wiederkehr der Bedingungen, also bei nur partieller Wiederkehr der entsprechenden energetischen Situation" (Kritik und Antikritik). Auf diese gemeinsame Grundlage führt Semon also sowohl die Gedächtnis-, wie die Vererbungsvorgänge zurück. Auch die Gegner müssen zugeben, daß, von dieser gemeinsamen Grundlage aus betrachtet, die beiden Vorgänge zum allerwenigsten eine große Aehnlichkeit aufweisen. Nun erhebt sich aber die Frage: Ist diese gemeinsame Grundlage nun wirklich charakteristisch für die Gedächtnis- und Vererbungsvorgänge, oder lassen sich etwa auch noch andere Vorgänge auf diese gleiche Grundlage von der „Wiederkehr der Erscheinung ohne vollständige Wiederkehr der Bedingungen" zurückführen? Sollte dies aber der Fall sein, so würde diese Formel natürlich stark an Wert einbüßen. Semon behauptet nun, diese mnemischen Erscheinungen seien „eine besondere Eigentümlichkeit der organischen Substanz",

[1]) Jodl und [2]) Münsterberg, zitiert nach Jesinghaus, Zur psychologischen Theorie des Gedächtnisses. (Wundts psychologische Studien, 1911, Bd. 7.)

[3]) Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. (Leipzig 1908 bis 1911, 6. Aufl.)

[4]) A. a. O.

[5]) A. a. O.

[6]) Müller-Freienfels, Vorstellen und Denken. (Zt. f. Psych. H. 1, Bd. 60.)

[7]) Messer, Empfindung und Denken. (Leipzig 1908.)

[8]) Stumpf, Erscheinungen und psychische Funktionen. (Abhandl. d. preuß. Akad. d. Wissensch. Berlin 1907.)

[9]) Ach, Ueber die Willenstätigkeit und das Denken. (Göttingen 1905.)

[10]) Semon, Die Mneme. (Leipzig 1904.)

[1]) Hering, Ueber das Gedächtnis. (Wien 1876, 2. Aufl.)

[2]) A. a. O. Ferner Semon, Kritik und Antikritik der Mneme. (A. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1907, Nr. 4.) — Semon, Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften. (Ibid. 1907.)

[3]) Forel, Ueber Semons Mneme. (A. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1905, Nr. 2.)

[4]) Weismann, Semons „Mneme" und die Vererbung erworbener Eigenschaften. — Semi Meyer, Gedächtnis und Vererbung. (Beides: A. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1906, Nr. 3.)

Digitized by Google

im Gegensatz zur anorganischen. Den Beweis für diese Behauptung habe ich aber bis jetzt bei ihm nirgends finden können. Es scheint mir im Gegenteil, daß sich auch in der anorganischen Substanz Erscheinungen finden lassen, die wiederkehren können „ohne vollständige Wiederkehr der Bedingungen". Nehmen wir als Beispiel ein schlecht konstruiertes neues Tor, das sich nur sehr schwer schließen läßt: Mit großer Kraftanstrengung muß mans Ruck um Ruck vorwärtsbewegen, muß den Drücker mit Mühe in die Höhe heben und nachher wieder herunterdrücken usw., kurz, man muß eine ganze Reihe komplizierter Handlungen vornehmen, um zum gewünschten Ziel zu gelangen. Wenn man nun aber diese Handlungen wiederholt, so wird sich das Tor immer leichter schließen lassen und zuletzt wird es eines einzigen geringen Anstoßes bedürfen, um den ganzen Mechanismus des Zufallens, der Hebung und des Einschnappens des Schlosses usw. vollständig auszulösen. Wir haben hier also gar nichts anderes als die Erscheinung, daß bei der Wiederholung nur ein Teil der zuerst angewandten Kräfte genügt, um den ganzen Vorgang wieder hervorzurufen, oder, um mit Semon zu sprechen, wir haben „eine Wiederkehr der Erscheinung ohne vollständige Wiederkehr der Bedingungen". Solche Beispiele ließen sich in der anorganischen Natur sicher finden so viele man wollte[1]). Wäre es nun aber wirklich zweckmäßig, alle diese Erscheinungen, die wohl in dem einen Punkt eine gewisse Aehnlichkeit haben, die sonst aber so verschieden als möglich sind, unter dem Begriff „Gedächtnis" oder „Mneme" zusammenzufassen? Führt eine solche Ausdehnung einzelner Begriffe nicht zu einem Zerfließen derselben, einem Zerfließen, das wohl der freien Spekulation einen großen Spielraum läßt, der exakten Forschung aber in hohem Maße hinderlich ist? Es hat natürlich immer etwas Bestechendes, wenn ein Forscher die in mühsamer Kleinarbeit gewonnenen Einzelergebnisse eines Wissensgebietes oder gar mehrerer Wissensgebiete zusammenfaßt und in ein System bringt. Die große Gefahr dabei ist aber, daß nicht genügend scharf unterschieden wird zwischen sicheren Tatsachen und Hypothesen. Hindert ja doch nichts so sehr den gedeihlichen Fortschritt der Wissenschaft, wie Hypothesen, die als Tatsachen genommen werden.

Die biologische Fassung des Gedächtsnisbegriffs ist also sicher eine zu weite, auf alle Fälle können die Psychologen und Psychopathologen damit wenig anfangen. Das Herübernehmen einiger Ausdrücke „Mneme", „Engramme", „eckphorieren" usw. in die Psychologie beweist natürlich nicht das Gegenteil. Tatsächlich wird der Gedächtnisbegriff von den meisten Psychologen denn auch ganz bedeutend enger gefaßt, von einigen vielleicht zu eng. Wundt[2]), Kraepelin[3]) und Andere grenzen nämlich das psychologische Gedächtnis durch das Bewußtsein ab und behaupten, daß sich gerade „durch die Beteiligung des Bewußtseins das Gedächtnis von andern Formen der Einübung" unterscheidet, und daß „jeder einmal ins Bewußtsein getretene Eindruck" nach seinem Schwinden eine Spur hinterlasse. Nun gibt es sicher „Gedächtnisspuren", die nicht absolut im Bewußtsein gewesen zu sein brauchen. Wundt hilft sich, indem er neben diesem pyschologischen und gleichsam als organische Grundlage für dieses dann doch wieder ein physisches Gedächtnis annimmt und sich damit wieder den Anschauungen von Hering und Semon nähert. In ganz ähnlicher Weise hat früher schon Ribot[4]) ein allgemeines organisches und als Spezialfall, oder als höchste Differenzierung davon ein psychsiches Gedächtnis unterschieden. Bei allen diesen Definitionen bleibt es natürlich ganz der Willkür des Einzelnen überlassen, wo er das psychische Gedächtnis aufhören und nur noch das organische bestehen lassen, oder wo er das Gedächtnis überhaupt von der bloßen Einübung abgrenzen will. Es wäre sicher ein ganz müßiges Unterfangen, im gegenwärtigen Zeitpunkt diese Fragen definitiv lösen zu wollen. Ich glaube auch nicht, daß wir von der Lehre vom Unterbewußten für diesen Punkt größere Aufklärung erwarten können. Höchstens die Forschung nach den Grenzen zwischen Physischem und Psychischem kann uns dem Ziele, das heißt einer möglichst exakten Abgrenzung des Gedächtnisses näher bringen.

Am Gedächtnis selbst kann nun, was die Verarbeitung psychischer Eindrücke betrifft, unterschieden werden: Aufnahme — Behalten — und Wiedergabe.

Ob die Vorgänge der Aufnahme, Auffassung, Aufmerksamkeit usw. zum Gedächtnis im engern Sinne gerechnet werden müssen oder nicht, darüber läßt sich streiten. Die meisten Autoren trennen die Auffassung von dem eigentlichen Gedächtnis ab. Warum dann aber von den gleichen Autoren die Reproduktion zum Gedächtnis gerechnet wird, ist mir nicht ganz klar. Entweder sollte man doch als Gedächtnis nur das Behalten, Vergessen usw. bezeichnen, oder aber, man sollte einerseits die Auffassung und anderseits die Reproduktion dazunehmen. Der Einwand, das Gedächtnis äußere sich ja überhaupt nur durch die Reproduktion, ist natürlich für die theoretische Fassung des Gedächtnisbegriffs hinfällig; denn ebensowenig wie ohne die Reproduktion kann man das Gedächtnis prüfen, ohne daß man zugleich die Auffassungsfähigkeit prüft, die ja deswegen gleichwohl oft abgetrennt wird.

Es ist ferner genau zu unterscheiden zwischen unmittelbarem und mittelbarem Gedächtnis [Meumann[1])] oder zwischen der unmittelbaren Kontinuität der einzelnen psychophysischen Vorgänge und der „Verbindung neueintretender Prozesse mit solchen, die durch andere und durch leere Strecken von ihnen getrennt sind" [Wundt[2])] oder zwischen der „aktuellen Nachwirkung der primären Wahrnehmung" [Wirth[3])] und dem eigentlichen Gedächtnis. Das „unmittelbare Gedächtnis" ist ein einfaches Nachklingen von Empfindungen, z. B. eines Nadelstichs, einer Geschmacksempfindung usw., nachdem der primäre Reiz verschwunden ist; es kann verglichen werden mit den Nachbildern der Netzhaut in der Physiologie. Diese unmittelbare Nachempfindung gehört daher, im Gegensatz zur Einprägung, noch gar nicht zum eigentlichen Gedächtnis und folgt auch, zum Teil wenigstens, ganz andern Gesetzen, als dieses.

Das eigentliche Gedächtnis nun wird bekanntlich eingeteilt in das Gedächtnis für Längstvergangenes und die Merkfähigkeit: Die Abgrenzung der beiden ist bei den verschiedenen Autoren wieder verschieden. Wernicke[4]), der ja den Begriff der Merkfähigkeit aufgestellt hat, definiert ihn als die „Fähigkeit, sich etwas im Gedächtnis einzuprägen". Sehr treffend charakterisiert Liepmann[5]), indem er sagt, das Gedächtnis für Längstvergangenes verhalte sich zur Merkfähigkeit wie das Kapital zur Erwerbsfähigkeit. Kraepelin[6]) versteht unter Merkfähigkeit „die Einprägung und das Festhalten bestimmten, neu dargebotenen Erfahrungsstoffes". Bedeutend enger faßt Ziehen[7]) den Begriff, nämlich nur als „Erwerb unmittelbarer Erinnerungsbilder" (während er den Erwerb allgemeiner und relativer Vorstellungen Abstraktionsfähigkeit nennt). Ranschburg[8]) bezeichnet die Merkfähigkeit als anterogrades Gedächtnis (im Gegensatz zum retrograden) und zwar als die „von einem bestimmten Zeitpunkt an für die Zukunft berechnete Fähigkeit des Merkens". Der Ausdruck (anterogrades Gedächtnis), der von französischen Forschern stammt, ist sehr anschaulich; doch scheint er sich mir mit der Merkfähigkeit der andern Autoren nicht ganz zu decken: Denn im allgemeinen wird das in den letzten Stunden und Tagen erworbene Gedächtnismaterial der Merkfähigkeit zugerechnet; Ranschburg aber rechnet dies schon zum retrograden Gedächtnis.

---

[1]) Nachdem diese Gedanken schon niedergeschrieben waren, stieß ich bei Ziehen (Das Gedächtnis. Berlin, 1908) auf folgende Stelle: Es sei die Frage, „ob das Gedächtnis der höheren Tiere wirklich toto coelo von den Nachwirkungserscheinungen verschieden ist, welche wir auch auf den tieferen Stufen des organischen Lebens und sogar allenthalben auch im anorganischen Leben beobachten. Der Eindruck im Wachs bleibt haften. Alle Körper, insofern sie nicht vollkommen elastisch sind, gleichen eine Deformation, die sie durch Druck erlitten haben, nicht vollständig wieder aus. Das Tuch, das einmal in bestimmte Falten gelegt, schlägt dieselben Falten bei einem neuen Bewegungsanstoß wieder. Die Chladnischen Klangfiguren kehren auf der mit einer Saite gestrichenen Glasplatte mit einer merkwürdigen Beharrungstendenz wieder". — In der Anmerkung macht er dann noch auf das „magnetische Gedächtnis der Physiker als einen völlig eingebürgerten Ausdruck" aufmerksam.

[2]) A. a. O.

[3]) A. a. O.

[4]) Ribot, Das Gedächtnis und seine Störungen. (Deutsch, Hamburg und Leipzig 1882.)

[1]) Meumann, Oekonomie und Technik des Gedächtnisses. (Leipzig 1908.)

[2]) Wundt, A. a. O.

[3]) Wirth, Psychophysik. (Leipzig 1912)

[4]) Wernicke, A. a. O.

[5]) Liepmann, Drei Aufsätze aus dem Apraxiegebiet. (Berlin 1908.)

[6]) Kraepelin A. a. O. Ferner: Ueber die Merkfähigkeit. (Mon. f. Psych. u. Neur. VIII, 1900.)

[7]) Ziehen, Psychiatrie. II. Aufl. (Leipzig 1902.)

[8]) Ranschburg, Ueber Art und Wert klinischer Gedächtnismessungen bei nervösen und psychischen Krankheiten. (Sommers Klinik f. psych. u. nerv. Krankh. Bd. II—V.) — Ranschburg, Das kranke Gedächtnis. Leipzig 1911. — Ranschburg, Studien über die Merkfähigkeit usw. (Mon. f. Psych. u. Neur. IX, 1901.)

Digitized by Google

Was nun die Methoden der Gedächtsnisforschung anbetrifft, so können wir fünf große Gruppen unterscheiden:

1. Schon im Jahre 1885 hat Ebbinghaus[1]) seine „Erlernungsmethode" veröffentlicht. Sie besteht bekanntlich einfach darin, daß Reihen von sinnlosen Silben in gleichmäßigem Tempo auswendig gelernt werden, bis sie zweimal hintereinander fehlerfrei hergesagt werden können. Nachher wird die Anzahl der Lesungen, die nötig gewesen waren, gezählt.

2. Eine andere, ebenfalls von Ebbinghaus eingeführte Methode ist das „Ersparnisverfahren": Eine auswendig gelernte Silbenreihe wird nach einer bestimmten Zeit von neuem auswendig gelernt, wobei natürlich weniger Lesungen nötig sind. Die Arbeit, die dabei gespart wird, kann also ausgedrückt werden durch die Differenz zwischen der Anzahl der Lesungen des ersten und des zweiten Erlernens. Diese zwei Methoden (die Erlernungs- und die Ersparnismethode) und ihre Modifikationen beherrschten mehr als ein Jahrzehnt lang die ganze Gedächtnisforschung, und mit ihnen wurde eine große Anzahl wichtiger Ergebnisse entdeckt.

3. Eine dritte Gruppe von Methoden geht eigentlich auch auf Ebbinghaus zurück, ist aber erst von Müller und Schumann[2]), Müller und Pilzecker[3]), Ranschburg und Andern richtig ausgebaut worden. Es ist dies die „Paarmethode" oder „Treffermethode", bei der hauptsächlich die Binnenassoziationen zwischen je zwei Silben geprüft werden: Nachdem die Silben paarweise durchgelesen worden sind, werden der Versuchsperson je eine erste Silbe vorgezeigt und sie hat die dazugehörige zweite Silbe zu nennen. Die Anzahl der richtigen Treffer im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Silben gibt dann ein Maß für die Gedächtnisleistung. Diese Paarmethode, besonders wenn sie mit genauen Expositions- und Zeitmessungsapparaten ausgeführt wird, ist wohl die exakteste Methode zur Gedächtnismessung, die wir gegenwärtig besitzen, und tatsächlich stehen denn auch die wichtigsten neueren Entdeckungen auf unserm Gebiete mit dieser Methode im Zusammenhang.

4. Ein weiteres Verfahren, die „Methode der Hilfen", besteht darin, daß die Versuchsperson eine unvollständig eingelernte Reihe herzusagen versucht, wobei man ihr bei jeder Stockung durch Nennung der vergessenen Silbe aushilft. Die Anzahl dieser „Hilfen" im Verhältnis zur Zahl der vorherigen Lesungen gibt ebenfalls einen Maßstab für die Gedächtnisleistung. Doch hat diese Methode eine Reihe von Nachteilen, sodaß sie bis jetzt relativ wenig angewandt worden ist.

5. Bei der Methode der behaltenen Glieder zeigt man der Versuchsperson eine Reihe von Silben nur kurze Zeit und läßt sich nachher alles angeben, was sie davon behalten hat. Diese Methode ist ungemein einfach, doch nicht sehr genau.

Weitaus die meisten der unzähligen andern Methoden sind auf eine der fünf genannten zurückzuführen, sei es, daß statt der Silben Worte, Sätze, Zahlen, Zeichnungen, Bilder oder Gegenstände vorgezeigt werden, sei es, daß an Stelle der optischen eine akustische Vorführung tritt, sei es, daß man die Versuchsanordnung kompliziert durch Ablenkung usw. Es fehlt leider die Zeit, um hier auf das interessante Kapitel der Methodik genauer einzugehen.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Zürich.

Ueber urämische Geschwüre auf der Schleimhaut der Scheide

von

Prof. Dr. **Hermann Eichhorst.**

Schon sehr früh, nachdem ein eingehenderes klinisches Studium der Urämie begonnen hatte, ist man auf das Vorkommen von urämischen Nekrosen und Verschwärungen auf der Darmschleimhaut aufmerksam geworden. Treitz hat auf sie bereits im Jahre 1859 hingewiesen. Auch späterhin sind es vornehmlich österreichische Aerzte — Hláva, Fischer, Chiari — gewesen, welche sich mit den urämischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut abgegeben haben.

Wenn es auch den Aerzten kaum unbekannt bleiben konnte, daß Urämische überhaupt zu Entzündungen in den verschiedensten Gebilden geneigt sind, so ist doch die Darmschleimhaut fast das einzige Gebiet geblieben, auf welchem Nekrosen und Verschwärungen beobachtet worden sind. Um überaus häufige Vorkommnisse handelt es sich aber auch hier, wenigstens nach meinen Erfahrungen, ganz und gar nicht. Während meiner Tätigkeit an der Züricher Klinik starben mir 204 Kranke an Urämie und unter diesen wiesen nur zwei urämische Nekrosen und Verschwärungen auf der Darmschleimhaut auf.

In meinem früheren Wirkungskreise in Göttingen habe ich bei einem Herrn mit juveniler Schrumpfniere auf der Kehlkopfschleimhaut urämische Nekrosen und Verschwärungen auftreten gesehen. Es zeigten sich hier zuerst hellgelbe, rundliche Auflagerungen auf der Kehlkopfschleimhaut, mehr als ein Dutzend an Zahl, deren Größe nicht über den Umfang eines Stecknadelkopfes hinausging. Diese Flecken nahmen dann eine mehr graugrüne Farbe an und gewannen schließlich eine schmierig-breiige Beschaffenheit. Da, wo sich der schmierige Belag abstieß, kamen scharf geränderte Schleimhautgeschwüre zum Vorschein. Der Kranke ging unter urämischen Krämpfen zugrunde. Eine Leichenöffnung unterblieb auf Wunsch der Angehörigen.

Chiari berichtet über eine 30jährige Frau, welche an hämorrhagischer Nephritis litt und an nekrotischen Entzündungen auf der Wangenschleimhaut, Zunge, Darmschleimhaut und Haut erkrankte.

Von dem Vorkommen urämischer Geschwüre auf der Schleimhaut der Scheide ist mir in der Literatur nichts bekannt. Daß aber auch solche Veränderungen möglich sind, lehrt eine Beobachtung, welche ich vor kurzem auf der Züricher Klinik machte und zunächst auszugsweise mitteilen will.

Eigne Beobachtung. Frau Elisabeth W...., 57 Jahre alt, aus Zürich, stammt aus gesunder Familie. Sie hatte 16 Geschwister, welche alle gesund sind.

Sie selbst will auch bisher niemals krank gewesen sein. Sie hat drei natürliche Geburten und zuletzt noch eine Fehlgeburt durchgemacht. Seit der Fehlgeburt hat sie häufig über Schmerzen in der linken Unterbauchgegend zu klagen gehabt. Das eine Kind soll an der Lunge leiden.

Seit mehreren Wochen fühlt sich die Kranke andauernd unwohl. Es stellte sich zunächst Auftreibung des Leibs ein. Am 13. März 1912 traten plötzlich ohne erkennbaren Grund Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und Schmerzen im Leib ein. Die Kranke fühlte sich danach sehr elend und müde. Der Harn wurde nur in sehr geringer Menge entleert. Es kamen nun noch sehr quälende Kopfschmerzen hinzu. Seit wenigen Tagen besteht Verwirrtheit. Am 25. März 1912 wurde die Kranke mit einem ärztlichen Zeugnis auf die medizinische Klinik geschickt, nach welchem es sich um „Urämie, die sich in Delirium, Erbrechen und profusen Diarrhöen äußere", handeln soll. „Der Urin enthalte reichlich Eiweiß und Nierencylinder". Die Kranke starb schon am 30. März 1912 unter zunehmender Bewußtlosigkeit und sich schnell steigerndem Kräfteverfall.

Status praesens: 26. März 1912.

Große, starkknochige, muskulöse Frau mit gutem Fettpolster. Rückenlage. Haut trocken und ohne Oedeme.

Die Kranke liegt mit geschlossenen oder halbgeschlossenen Lidern teilnahmslos da und gibt auf Befragen entweder gar keine Antworten oder antwortet erst nach längerem Besinnen kurz, abgebrochen und unzusammenhängend. Ab und zu seufzt sie laut auf.

Der Gesichtsausdruck ist leidend und müde. Gesichtsfarbe sehr blaß, nur die Jochbeingegend läßt einzelne erweiterte Hautvenen und einen leichten Anflug von Hautcyanose erkennen.

Pupillen beiderseits gleich, aber ungewöhnlich eng und kaum auf Lichtreiz reagierend. Im Augenhintergrunde links nahe der Macula ein gelblich-weißer, zackiger Fleck. Rechterseits sind die Blutgefäße lebhaft geschlängelt.

Lippen trocken und leicht abschilfend. Lippenschleimhaut blaß, cyanotisch.

Zungenoberfläche zeigt einen dicken, gelblich-grauen Belag. Unangenehmer stechender Mundgeruch, aber nicht deutlich urinös.

Der Kopf läßt sich nach vorn etwas schwer bewegen; alle übrigen Kopfbewegungen unbehindert. Schädel beim Beklopfen nirgends empfindlich.

Hals von mittlerer Länge. Mittelhochgradige Schilddrüsenvergrößerung. Am Halse keine Lymphdrüsen zu fühlen.

Thorax von gutem Bau, nicht druckempfindlich und gut federnd. An den Atmungswerkzeugen nichts Auffälliges zu erkennen.

Spitzenstoß des Herzens weder sicht- noch fühlbar. Die Grenzen der großen Herzdämpfung sind: unterer Rand der dritten linken Rippe — rechter Sternalrand — linke Mamillarlinie — sechste linke Rippe. Herztöne leise und rein. Kein Ton verstärkt.

---

[1]) Ebbinghaus, Ueber das Gedächtnis. (Leipzig 1885.)

[2]) G. E. Müller und F. Schumann, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses. (Zt. f. Psych. d. Sinn., Bd. 6.)

[3]) G. E. Müller und A. Pilzecker, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis. (Ebenda 1900, Erg.-Bd. 1.)

Digitized by Google

Halsgefäße nicht zu sehen. Ueber der Carotis ein herzsystolischer Ton zu hören. Radialpuls regelmäßig, gut gefüllt und stark gespannt. Pulsbild ohne Auffälligkeit; die Elastizitätselevationen auf ihm kaum angedeutet.

Leib mäßig aufgetrieben, aber nirgends druckempfindlich. Unter den Bauchdecken sind keine ungewöhnlichen Resistenzen zu fühlen.

Die Leberdämpfung beginnt oben zwischen sechster und siebenter rechten Rippe und schließt unten mit dem rechten Brustkorbrand ab. Die Leber ist respiratorisch gut verschieblich, läßt sich nicht fühlen und erweist sich gegen Druck unempfindlich.

In der Milzgegend tympanitischer Perkussionsschall; Milz nicht fühlbar.

Nierengegend bei Druck unempfindlich. Dagegen verzieht die Kranke schmerzhaft das Gesicht, wenn man in der Harnblasengegend einen tiefen Druck ausübt.

Beim Emporziehen des Hemdes bemerkt man in den untersten Teilen eingetrocknete, steife, übelriechende, blutige Flecken. Bei der Fingeruntersuchung der Geschlechtsteile stellt sich heraus, daß die Gebärmutter leicht vergrößert und druckempfindlich ist. Aus der Scheide entleert sich eine schwarzrote, schmierige und aashaft stinkende Flüssigkeit. Die Kranke weiß nichts davon, daß sie an einem jauchigen Scheidenausfluß leidet.

An den unteren Extremitäten, aber sonst auch keine Oedeme.

Keine Lähmungen. Patellarsehnen- und Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Biceps- und Tricepsreflex kaum angedeutet.

Die Kranke gibt keine subjektiven Beschwerden an. Sie nimmt Speise und Trank nur zu sich, wenn sie dazu aufgefordert wird. Kein Husten. Kein Auswurf. Kein Stuhl. Es stellt sich einmaliges Erbrechen ein, wobei 50 ccm einer graugelben Flüssigkeit von saurer Reaktion und ohne besonderen Geruch entleert wurden.

Harn von dunkelroter Farbe und trüber, fast undurchsichtiger Beschaffenheit. Geruch ähnlich demjenigen des Scheidenausflusses, der sich offenbar teilweise dem Harne beigemischt hat. Die Harnmenge betrug binnen der letzten 20 Stunden 800 ccm. Der Harn hat ein specifisches Gewicht gleich 1010 und enthält 0,5 ‰ Eiweiß. Im Harnsediment werden zahlreiche hyaline und granulierte Nierencylinder, vereinzelte Rundzellen und körnige Zerfallsmassen gefunden.

Achsenhöhlentemperatur 34,8° C. Zahl der Atmungszüge 20.

Verordnung.

1. Reichlich Milch.

2. Diuretini 1,0—3 Male täglich.

Krankheitsverlauf. Benommenheit und Kräfteverfall der Kranken nahmen von Tag zu Tag zu. Die Körpertemperatur erreichte niemals 36,0°. Der Puls blieb beschleunigt und unregelmäßig. Die Atmung war meist unregelmäßig, seufzend und häufig beschleunigt. Die Harnmenge sank bis auf 100 ccm. Der Harn enthielt stets Eiweiß und zahlreiche hyaline und körnige Nierencylinder. Genaues über Temperatur, Puls, Atmung, Harn und Stuhl gibt die folgende Tabelle an:

25. März 1912	34,8°	102	24	50 ccm erbrochen.
	34,8°	102	24	
	34,8°	88	24	800 ccm Harn, spec. Gew.
26. März 1912	35,0°	102	20	= 1010. Eiweiß 0,5 ‰.
	35,2°	104	20	Ein halbfester Stuhl.
	35,3°	92	20	
27. März 1912	35,4°	112	20	50 ccm Harn, spec. Gew.
	35,7°	120	20	= 1013. Eiweiß in Spuren.
	35,2°	104	20	300 ccm Harn, spec. Gew.
28. März 1912	35,3°	100	28	= 1015. Eiweiß = 0,25‰.
	35,5°	96	26	Ein halbfester Stuhl.
	35,9°	112	24	
29. März 1912	35,9°	100	24	100 ccm Harn. Eiweiß 0,25‰.
	35,2°	116	28.	

Der blutige und jauchige Ausfluß aus den Geschlechtswegen wurde mit jedem Tage reichlicher. Die Kranke erhielt morgens und abends Scheidenausspülungen mit Lysoform (25,0 : 1000,0), durch welche sich der unangenehme Geruch wesentlich verdecken ließ. Eine Untersuchung der Geschlechtswerkzeuge durch einen Frauenarzt ergab nichts Neues; es wurde der Verdacht ausgesprochen, daß es sich um einen Krebs des Gebärmutterkörpers handle. Um dem fortschreitenden Kräfteverfall Einhalt zu tun, wurden der Kranken täglich Injektionen von Campheröl gemacht. Außerdem erhielt sie am letzten Lebenstage Digalen, 40 Tropfen und Coffeino-Natrium salicylicum, 2,0.

Eine Blutdruckbestimmung mit dem Riva-Roccischen Sphygmomanometer ergab 125 MmHg.

Am letzten Lebenstage wurde der Puls sehr unregelmäßig. Es trat häufig Cheyne-Stokessches Atmen auf. Unter starkem Trachealrasseln trat der Tod in der ersten Stunde des 30. März 1912 ein.

Leichenöffnung am 30. März 1912. Gut gebaute weibliche Leiche. Haut nirgends ödematös. Stirnbein mächtig verdickt, bis zu 14 mm und dabei ganz frei von Diploë. Auf der Innenfläche des Schädels tiefe Gruben. Dura mater nicht verdickt. Bei der Herausnahme des Gehirns fällt cystische Degeneration des rechten Schläfenlappens auf. Pia mater hier erhalten. Eine kleine Erweichungsstelle findet sich medial vom Tractus olfactorius dexter. Die Arterien der Hirnbasis vielfach stark atheromatös. Eine weitere Hirnsektion unterbleibt zunächst, um das Gehirn uneröffnet zu härten. Fettpolster intensiv gelb; über der Brust mißt es 2,5 cm, auf den Bauchdecken 5 cm. Bauchhöhle frei von fremdem Inhalt. Uterus klein. Netz fettreich und fast 1,5 cm dick. Die Dünndärme sind nicht besonders ausgedehnt und zeigen eine eigentümlich bläuliche Färbung. Serosa spiegelnd. Zwerchfell links an der fünften, rechts an der vierten Rippe. Pleurahöhlen leer. Die Lungen sinken zurück. Rechtes Herz sehr schlaff, linkes fühlt sich fest kontrahiert an. Das Herz ist erheblich größer, als es der Faust der Leiche entspricht. Linker Ventrikel 8 cm lang und 2,5 cm dick. Rechter Ventrikel ditaliert. Herzmuskel beiderseits dunkelbraun. Unter dem Endokard linkerseits umfangreiche Sugillationen. Herzklappen ohne Veränderung. Die Kranzarterien zeigen stark verengte Abschnitte, an welchen sich Kalk findet. Beide Lungen emphysematös; die rechte flächenhaft adhärend mit der Brustwand. In der rechten Pleurahöhle einige weiße Corpora libera; das größte erbsengroß. Milz mittelgroß, fest. Schnittfläche dunkelrot; sie läßt etwas Pulpa abstreichen. Linke Niere mißt 11—6,5—4 cm. Oberfläche im ganzen glatt, aber trübe. Rindensubstanz bis 8 mm dick. Beide Nebennieren mittelgroß. Maße der rechten Niere: 11,5—6—3,5 cm. Nierenoberfläche glatt und ebenfalls trübe. Von Narben nichts zu erkennen. Die Blase enthält trüben Urin. Auf ihrer Schleimhaut treten auf der Höhe der stark entwickelten Falten Blutungen und Schorfe auf. Das Rectum enthält in der Ampulle vielen festen Kot, ist sonst aber eng. Die Vagina zeigt auf der Vorder- und Hinterfläche ausgedehnte, flache, scharf geränderte Geschwüre, welche zum Teil mit Fibrin belegt sind, zum Teil eine granulierende Oberfläche aufweisen. Sie sind von rundlicher und länglich-runder Gestalt und erreichen einen Durchmesser bis zu 3 cm. Die Schleimhaut zwischen ihnen gleichmäßig gerötet. Der Halsteil des Uterus leicht durchgängig. Innerer Muttermund geschlossen. Corpus uteri mit grauroter Schleimhaut ausgekleidet. In der hinteren Wand ein nußgroßes Myom. An keiner andern Stelle Tumorbildungen oder Geschwüre. Beide Ovarien haben eine narbig verdichtete Albuginea. Am Magen und Duodenum keine Veränderungen. Ductus choledochus weit. Ductus cysticus prall mit Galle gefüllt. Leber glatt, fest, von braunroter Farbe, mit deutlicher Läppchenzeichnung.

Anatomische Diagnose: Encephalomalacia inveterata lobi temporalis dextri et lobi frontalis dextri. Arteriosclerosis arteriarum basilaris, coronariae cordis et aortae. Hypertrophia cordis sinistri permagna. Atrophia cordis fusca. Sugillatio sub epicardio. Emphysema alveolare pulmonum. Nephritis parenchymatosa. Colpitis ulcerosa.

Eine mikroskopische Untersuchung der Nieren ergab, daß es sich vor allem um parenchymatöse Veränderungen, und zwar um ausgebreitete Verfettungen der Epithelzellen in den gewundenen Harnkanälchen handelte. Interstitielle Rundzellenherde waren nur in sparsamer Zahl zu finden.

Daß es sich bei unserer Kranken um eine Nephritis und Urämie handeln würde, war nicht schwer während des Lebens zu erkennen; jedenfalls wurde die Nephritis bei der Leichenöffnung bestätigt. Dagegen war die Vermutung bezüglich der Entstehung der Nephritis auf eine falsche Fährte gelangt. Der reichliche schwarzrote und durchdringend übelriechende Ausfluß hatte die Befürchtung eines Gebärmutterkrebses wachgerufen, und diese schien um so mehr berechtigt zu sein, als die Untersuchung durch einen Frauenarzt den Uteruskörper vergrößert und druckempfindlich fand. Daraufhin glaubte man, es wäre die Nephritis als eine Folge des Gebärmutterkrebses entstanden, vielleicht durch Uebergreifen des Krebses auf Harnblase und Ureteren und Harnstauung.

Die Leichenöffnung zeigte jedoch, daß Gebärmutter, Harnblase und Harnleiter unverändert waren, und daß es sich um eine selbständige Nierenentzündung handelte. Als Ursache für den blutig-stinkenden Ausfluß aus den Geschlechtswegen wurden mehrere Schleimhautgeschwüre in der Scheide entdeckt, die sich durch besonderes Aussehen auszeichneten. Sie waren von runder und länglich-runder Gestalt und scharf gerändert. An ihren Rändern war das benachbarte Gewebe in eine nekrotische, graugrüne, schmierige Masse umgewandelt. Der Grund der Geschwüre erschien gereinigt und von schwarzer, schiefriger Farbe. Die Tiefe der Geschwüre war keine sehr bedeutende. Ein übler Geruch ließ sich nicht mehr erkennen. Die nicht ulcerierte Schleimhaut der Scheide erschien unverändert.

Die Scheidenausspülungen mit Lysoform (2,5 %) hatten schon während des Lebens die Reichlichkeit des jauchigen Scheidenausflusses und seinen putriden Geruch mehr und mehr zum Schwinden gebracht.

Für die Entstehung der Scheidengeschwüre hat sich keine andere Ursache als die Urämie nachweisen lassen. Der Obduzent, mein Kollege Busse, sprach diese Ansicht sofort bei der Leichenöffnung aus. Verschwärungen durch mechanische Eingriffe sind sicher auszuschließen; Nachfragen bei den Verwandten ergaben, daß die Verstorbene niemals in Behandlung eines Frauenarztes gestanden, niemals an einer Krankheit der Geschlechtswerkzeuge

Digitized by Google

gelitten und nie einen Ring oder ein anderes Instrument in der Scheide getragen hatte.

Somit lehrt unsere Beobachtung und, wie es scheint, als die bisher einzig bekannte, daß auch auf der Schleimhaut der Scheide im Verlaufe der Urämie nekrotisierende Verschwärungen vorkommen können, wie sie bisher nur auf der Darm-, Mund-, Rachen-, Kehlkopfschleimhaut und auf der äußeren Haut bekannt gewesen sind, und daß die jauchig-blutigen Ausflüsse aus der Scheide dabei leicht zu einer Fehldiagnose Veranlassung geben.

Literatur: H. Chiari, Ueber einen Fall von urämischer Dermatitis. (Prag. med. Woch. 1905, Nr. 36.) — J. Fischer, Zur Kenntnis der Darmaffektionen bei Nephritis und Urämie. (Virchows A. 1893, Bd. 134, S. 380.) — J. Hláva, Sur les lésions dites urémiques de l'intestin. (Ann. Bohèmes de méd. 1890, Bd. 4.) — Treitz, Ueber urämische Darmaffektionen. (Prag. Vierteljahrsschr. 1859, Bd. 4, S. 143.)

Aus dem Schöneberger Krankenhause.

Die Thermometerhaltung in der Achselhöhle

von

Prof. Dr. **W. Kausch.**

Fast überall, wo ich bis jetzt tätig war, in Universitätskliniken und in Krankenhäusern, in der Privatpraxis, ferner, wo ich auf Reisen im In- und Ausland einen Einblick tat, habe ich gefunden, daß die Thermometerhaltung, wenn die Körpertemperatur wie gewöhnlich in der Achselhöhle gemessen wird, eine unzweckmäßige ist. Das Thermometer lag oft schlecht und auch direkt falsch. Und je mehr ich auf die Thermometerhaltung zu achten begann, um so häufiger fand ich eine unrichtige Lage. In meiner jetzigen Tätigkeit hatte ich und habe ich noch andauernd die größten Schwierigkeiten, die schlechte Haltung und falsche Lage des Thermometers auszumerzen und die Haltung, die mir die richtige scheint, durchzusetzen, obwohl ich jedesmal, sobald ich eine falsche Lage des Thermometers entdecke, sie den Schwestern und Aerzten ad oculus demonstriere. Die Ursache ist meiner Ansicht nach, daß die Lehrbücher, die über Krankenpflege geschrieben worden sind, entweder eine alte, überlieferte Thermometerhaltung angeben, die ich eben für unzweckmäßig halte und verwerfe, oder sie machen überhaupt keine bestimmten Vorschriften. Der Unterricht in der Krankenpflege richtet sich aber natürlich zum großen Teil nach den Lehrbüchern.

Ich beginne mit dem ausgezeichneten, von der Medizinalabteilung des preußischen Kultusministeriums herausgegebenen Lehrbuche, das in Preußen für das staatliche Examen der Krankenpflegepersonen maßgebend ist. Sein Erscheinen war schon aus dem Grunde mit Freuden zu begrüßen, weil dadurch doch eine gewisse Einheitlichkeit in der Schwesternausbildung garantiert wird. Es heißt hier (S. 95):

Die Achselhöhle wird zunächst ausgetrocknet, der Arm vom Rumpf abgeführt, sodaß man frei in die Achselhöhle sehen kann. Der Quecksilberbehälter (das untere Ende) des Thermometers wird nun an der tiefsten Stelle der Achselhöhle (siehe Abb. 1)[1] gegen die Haut angedrückt, der Oberarm an den Körper fest angelegt und der Vorderarm über die Brust gelegt, sodaß die Hand in der Gegend der andern Achsel liegt. Der Kranke ist aufzufordern, mit dieser Hand eine Falte seines Hemdes zu fassen. Ist er zu schwach oder unbesinnlich, so muß der Arm festgehalten werden. Ein unter den Ellenbogen gelegtes Polster bietet dem Kranken eine gute Stütze (siehe Abb. 2).

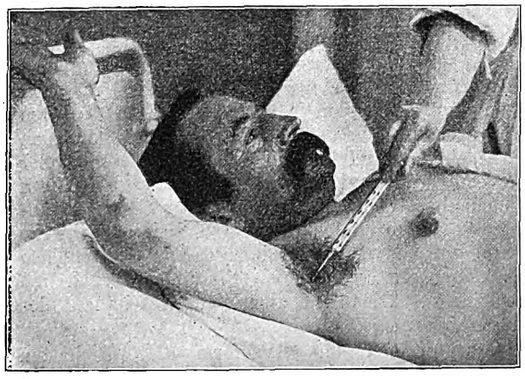


Abb. 1.

Der Passus ist fast wörtlich Salzwedels Handbuch der Krankenpflege entnommen, auch die beiden Abbildungen. Salzwedel hat ja den Entwurf des ministeriellen Lehrbuchs verfaßt. Ich gebe zu, daß man bei dieser Thermometerhaltung die Temperatur richtig messen kann, vorausgesetzt, daß das Thermometer richtig liegen bleibt. Nach dieser Methode maßen früher die Schwestern meines Krankenhauses.

Häufig bot sich mir nun, wenn ich an den Patienten herantrat und, ohne daß er sich bewegte, mich von der Thermometerhaltung überzeugte, folgendes Bild:

Abb. 2

Das untere, die Quecksilbermasse enthaltende Thermometerende ragte unten aus der Achselhöhle heraus (siehe Abb. 3) oder das Thermometer lag zwischen Haut einerseits, Hemd anderseits, zuweilen sogar gänzlich zwischen Falten des Hemdes, des Leintuchs oder der Bettdecke. Oder es lag zu weit aboralwärts zwischen Oberarm und Brustwand, außerhalb des Bereichs der Achselhöhle. Oft lag der Arm auch keineswegs dicht der Brustwand an; er stand frei oder zwischen Arm und Rumpf befand sich die Bettdecke, im Winter selbst zwei.

Ich behaupte, daß bei der Thermometerhaltung der Abb. 2 das Thermometer überhaupt nicht in der eigentlichen Achselhöhle liegen kann. Die Achselhöhle stellt eine Höhle dar, die, auch wenn der Oberarm dem Rumpf anliegt, nur in ihren oberen Teilen vollständig abgeschlossen ist. Vorn wird die Höhle vom Rande des großen Brustmuskels begrenzt, hinten vom Latissimus dorsi. Dieser hintere Muskelwulst reicht etwas weiter nach unten, aboral, wie der vordere. Ein mitten in die Kuppel der Achselhöhle bei angezogenem Arm eingeführtes Thermometer befindet sich daher gerade noch innerhalb der Achselhöhle, wenn es bis zur Senkrechten aufgerichtet wird, das heißt, wenn das Thermometer senkrecht zur Frontalebene des horizontal liegenden Körpers steht. Wird der Winkel ein nach oben, oralwärts spitzer, wie in Abb. 2, so verläßt es die Achselhöhle und kann nun leicht, der Schwere folgend, nach unten hinausgleiten.

Ich vermag nicht einzusehen, warum das Thermometer spitz nach oben, das heißt oralwärts gehalten werden soll. Ich finde, das hat nur Nachteile, keine Vorteile. Ich kann mir nur denken, es geschieht, weil es fast überall so üblich war und noch ist und weil es vielleicht für den Einführenden bequemer ist.

Bei mir lasse ich das Thermometer in folgender Weise in die Achselhöhle einlegen: Die in der Achselhöhle befindliche Hemdfalte wird energisch nach abwärts gezogen; das Hemd kann natürlich auf der Seite der Messung auch ausgezogen werden. Das Thermometer wird mit dem Quecksilberende in den tiefsten Punkt der Achselhöhle eingelegt, in einem Winkel von höchstens 45°, eher weniger, zur Frontalebene des Körpers nach vorn oben, das heißt aboralwärts gehalten. Nun wird der Oberarm dicht an den Rumpf gelegt, sodaß sich aboral vom Thermometer zwischen dem Oberarm und dem Körper das Hemd oder nichts befindet. Der Vorderarm wird quer über den Leib gelagert, die Hand der andern Seite fixiert den Ellenbogen oder das unterste Ende des Oberarms, und der Patient wird aufgefordert, ruhig so liegen zu bleiben (siehe Abb. 4). Die Hand der Meßseite kommt dabei auf oder unter den andern Arm zu liegen, wie man will. Die Bettdecke wird, namentlich bei kühler Zimmertemperatur, über den Oberkörper gelegt, sodaß nur das obere Thermometerende heraus-

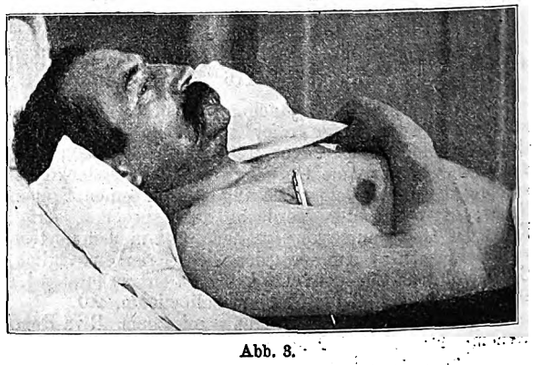


Abb. 3.

[1]) Ich habe, damit meine Abbildungen sämtlich zueinander passen, die Photogramme 1 und 2 genau nach den Figuren des Lehrbuchs aufgenommen.

Digitized by Google

schaut; sollte es kalt sein, so decke ich den Patienten bis zum Halse zu. In dieser Lage verharrt er in der Regel ohne Schwierigkeit selbst zehn Minuten. Ist er elend, benommen, oder handelt es sich um Kinder, die nicht so klein sind, daß sie im After gemessen werden, so muß eine Pflegeperson den Arm an die Brustwand halten. Der das Thermometer Abnehmende hat sich davon zu überzeugen, daß es bei der Herausnahme richtig lag.

Abb. 4.

Man braucht den Oberarm nicht pedantisch immer in derselben Weise halten zu lassen, obwohl einheitliches Vorgehen namentlich in einem größeren Betriebe gewiß zweckmäßig ist. So ist es für Patienten, die eine Bauchoperation durchgemacht haben, zuweilen angenehmer, den Arm nicht auf dem Bauche liegen zu haben, sondern die Fingerspitzen der Meßseite am andern Schlüsselbeine, während die andere Hand den Ellenbogen oder Oberarm der Meßseite fixiert. Oder der Arm der Meßseite liegt parallel und dicht neben dem Rumpfe, die Hand der andern Seite fixiert die Mitte des Oberarms.

Wird das Thermometer in dieser Weise gehalten, so ist es fast unmöglich, daß es aus der Achselhöhle gleitet. Es kann, wenn der Patient den Arm nicht dicht am Rumpfe hält, wohl nach vorne, das heißt ellbogenwärts fallen, das sieht man dann aber auf den ersten Blick.

Das Festhalten des Ellenbogens mit der Hand der andern Seite erscheint mir auch besser als die Vorschrift, daß der Patient mit der Hand der messenden Seite eine Hemdfalte fassen soll. Man versuche einmal einen dünnen Gegenstand wie das Hemd zehn Minuten lang mit den Fingern festzuhalten; es ist viel schwieriger als bei größeren Gegenständen.

Doch nun zu den andern Lehrbüchern! Die meisten geben überhaupt keine genaue Bestimmung über die Thermometerhaltung, so das Unterrichtsbuch für freiwillige Krankenpfleger, das ein Auszug aus dem Unterrichtsbuche für Lazarettgehilfen ist. In Billroths Lehrbuch, herausgegeben von Gersuny und Moskowicz, heißt es; „Es ist darauf zu achten, daß das vorne aus der Achselhöhle ragende Thermometer nicht hinten aus der Achselhöhle hinausrutscht“; dasselbe sagt auch J. Blumberg. Wie es aber gehalten werden soll, wird nicht angegeben. Billroth sagt in der ersten Auflage seines Buches (1881) außer vorstehendem: Man soll das Thermometer in senkrechter Richtung in die entblößte Achselhöhle legen. Gerade dies scheint mir aber schlechter wie meine schräge Richtung. Rupprecht betont, daß es falsch sei, das Thermometer festzuhalten statt des Armes. Ueberhaupt empfehlen viele, mit der andern Hand den Ellenbogen des messenden Armes zu fixieren.

Eine Sonderstellung nimmt Rumpf ein; er schreibt (S. 129):

Zunächst ist bezüglich der Lage der Quecksilberkugel in der Achsel darauf zu achten, daß dieselbe auch tatsächlich in derselben allseitig von der Haut umgeben liegt. Am besten läßt man deshalb die Längsachse des Thermometers mit derjenigen des Körpers parallel laufen; auf diese Weise verhindert man ein bei anderm Einführen mögliches „Vorbeistecken auf die Bettunterlage usw.“

Die Achselhöhle muß trocken von Schweiß sein, auch dürfen keine Falten des Hemdes zwischen Haut und Quecksilberkugel liegen. Der Kranke drückt den Oberarm an die Seite und legt den Unterarm über die Brust, mit der andern Hand den Ellenbogen stützend.

Befolgte man diese Vorschrift wörtlich, so läge das Thermometer unterhalb des Oberarms; denn der Oberarm muß doch ein wenig nach vorne gerichtet werden, wenn der Unterarm über der Brust liegen soll. Verläuft das Thermometer nun parallel der Körperachse, so muß es sich unter dem Oberarme befinden. Das ist doch aber gewiß nicht beabsichtigt.

Ich kann im übrigen nicht sämtliche Lehrbücher anführen, ich beschränke mich auf die gebräuchlicheren.

Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mit meinem Vorschlage nichts Neues bringe; viele werden beim Messen das Thermometer ebenso halten lassen wie ich. Es kam mir in dieser Mitteilung einmal darauf an, mich gegen die steile Haltung des Thermometers zu wenden, die, wie mir scheint, allgemein zu werden droht, zum Teil bedingt durch die Einführung des staatlichen Lehrbuchs und des Schwesternexamens. Dann wollte ich aber überhaupt dazu anregen, der Thermometerhaltung mehr Beachtung zu schenken, als das bisher geschieht; meiner Erfahrung nach kümmern sich die Aerzte im allgemeinen wenig oder fast gar nicht darum. Wer sich dafür interessiert, dürfte dieselben Fehler entdecken wie ich.

Literatur: Billroth, Die Krankenpflege im Haus und im Hospitale. (Wien 1881, Gerold's Sohn; 7. Auflage, herausgegeben von Gersuny und Moskowicz, 1905.) — John Blumberg, Leitfaden für die chirurgische Krankenpflege. (Wiesbaden 1911.) — Krankenpflege-Lehrbuch, herausgegeben von der Medizinalabteilung des preußischen Kultusministeriums. (2. Aufl., Berlin 1911, Hirschwald.) — Rumpf, Leitfaden der Krankenpflege. (Leipzig 1900, Vogel.) — Paul Rupprecht, Die Krankenpflege im Frieden und im Kriege. (2. Aufl., Leipzig 1894, Vogel.) — Salzwedel, Handbuch der Krankenpflege. (8. Aufl., Berlin 1904, Hirschwald.) — Unterrichtsbuch für freiwillige Krankenpfleger. (Berlin 1887, Mittler & Sohn.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Martius).

Magen- und Darmblutungen als ungewöhnlicheres Symptom innerer Krankheiten

von

Prof. Dr. **J. Meinertz**, Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 37.)

3. Zwölfjähriger Knabe, Gutsbesitzersohn, aus gesunder Familie. Mit sechs Jahren Keuchhusten. In demselben Jahre wurden Wucherungen aus dem Nasenrachenraum entfernt, vor zwei Jahren wegen dauernden Schnupfens Wucherungen aus der Nase.

Im Januar 1911 Scharlach, starker Ausschlag, aber nur einen Tag Fieber, keine Komplikationen.

Im Februar 1912 Masern, dabei nur einen Tag Fieber (bis 38°); nach 14 Tagen ist er wieder zur Schule gegangen. Seitdem hatte er aber dauernd Ohrenträufeln mit unangenehmem Geruch, ohne Gehörstörung und ohne Schmerzen.

Am 13. April trat eine Mandelentzündung auf mit dickem, grauem Belag auf der rechten Mandel, der nach vier Tagen wieder verschwunden war. Patient hat dabei nicht gefiebert, war gar nicht zu Bette. Am 19. April wurde er wegen der Ohrerkrankung nach der hiesigen Ohrenklinik gebracht. Hier wurde er zu Bett gehalten, die Ohren wurden ausgespritzt. (Nach Mitteilung von Herrn Prof. Körner handelte es sich um eine Entzündung des äußeren Gehörgangs, die rasch abheilte; sonst fand sich am Gehörorgane nichts Besonderes.) Bereits am Abend vor der Reise bemerkte die Mutter rote Punkte am linken Unterschenkel, am nächsten Tage (19. April) in der Klinik auch am rechten Unterschenkel; ferner trat an diesem Tage Schwellung am Fußrücken auf und ebenso oberhalb der Knie, sodaß die Strumpfbänder tief einschnitten. Die Knie waren schließlich selbst stark geschwollen, sodaß sie kaum mehr bewegt werden konnten, schmerzten aber nicht. Die Schwellung nahm rasch zu, am Nachmittage desselben Tages trat sie auch an den Ellenbogen auf, sodaß die Jacke schwer auszuziehen war. Am 20. ging die Schwellung zum größten Teil wieder zurück, sodaß Patient wieder gehen konnte. Am 21. traten die Schwellungen wieder auf und wurden am 22. noch stärker, besonders waren die Knie sehr stark geschwollen, die Haut darüber ganz blank; auch die Handrücken schwollen stark an. Schmerzen bestanden dabei nicht, das Allgemeinbefinden war ungestört, Fieber war nicht vorhanden. Am 22. trat einmal Erbrechen auf, in der Nacht vom 22. zum 23. Leibschmerzen, am Morgen des 23. begannen Durchfälle, vormittags wurden diese blutig. Der Patient wurde deshalb mittags nach der Medizinischen Klinik verlegt.

Die Untersuchung ergab folgendes:

Patient ist ein mittelkräftiger, seinem Alter entsprechend entwickelter Junge von gutem Körperbau, liegt ganz munter in seinem Bett und gibt an, keine besonderen Beschwerden zu haben, nur zuweilen etwas Leibkneifen. Die Hautfarbe ist etwas blaß. An beiden Unterschenkeln bis zum Knie hinauf finden sich zahlreiche dunkelrote, bei Druck sich nicht ändernde Flecke von Kleinerbsen- bis Pfennigstückgröße, zum Teil auch schon abgeblaßte. Beide Kniegelenke sind gleichmäßig stark geschwollen, auf Druck unempfindlich, machen den Eindruck von hochgradigem Hydrops genu. An den Außenseiten der Kniegelenke gelb-grün unterlaufene Stellen. Beide Handrücken vom Handgelenke bis zum Metacarpophalangealgelenke sind in dicke ödematöse Polster umgewandelt, ebenfalls unempfindlich. Die ganze Rückseite des Rumpfes, besonders die Lumbalgegend, ist deutlich ödematös. Das Gesicht ist nicht gedunsen. Die Temperatur betrug 36,8 und blieb während der ganzen Beobachtungszeit niedrig.

Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. An der Mundschleimhaut und an den Rachenorganen finden sich keine Veränderungen.

Herz und Lungen ohne Abweichungen.

Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben, nirgends besonders druckempfindlich, die Milz nicht vergrößert, der Leberrand nicht deutlich fühlbar, die Leberdämpfung von gewöhnlicher Größe.

Digitized by Google

Der Urin ist klar, dauernd frei von Eiweiß und Zucker. Von seiten des Nervensystems keine Veränderungen.

Es erfolgten häufig Stuhlentleerungen (sieben am Tage). Der Stuhl war dünnflüssig, dunkelrot, fast aus reinem Blute bestehend, etwas Schleim enthaltend. Die Entleerung erfolgte ohne besondere Schmerzen, der Patient gab nur an, öfter etwas Leibkneifen zu haben. Diese Entleerungen bestanden in gleicher Weise die ersten vier Tage hindurch.

Die Gelenkschwellungen und Oedeme gingen in den nächsten Tagen immer mehr zurück und waren am vierten Tage ganz verschwunden, die Blutflecken blaßten ab. Der Stuhlgang wurde fester, zum Teil heller, war aber noch am sechsten und siebenten Tage mit schwärzlichroten Partien durchsetzt, am achten war noch Blutfarbstoff mit der Guajac-Terpentinprobe im Eisessigäther-Extrakt nachweisber, vom neunten Tag an fehlte er dauernd im täglich darauf untersuchten Stuhle. (Patient wurde bei fleischfreier Diät gehalten.)

Der Patient sah nach dem starken Blutverlust ein wenig blaß und elend aus, fühlte sich aber nicht schlecht und erholte sich rasch wieder.

Die Untersuchung des Bluts ergab nur einen mäßigen, aber deutlichen Grad sekundärer Anämie: die Erythrocyten zeigten eine deutliche Anisocytose; polychromatophile und kernhaltige rote waren nicht vorhanden. Die Leukocyten zeigten keine Besonderheiten. Der Hämoglobingehalt wurde nicht gleich am Anfange bestimmt, betrug nach einigen Tagen 60% nach Sahli, 75% nach Tallquist, Zahl der Leukocyten 7500, der Erythrocyten 4 600 000. Der Hämoglobingehalt betrug bei der Entlassung (am 16. Tage) 75% nach Sahli, im gefärbten Blutpräparat waren keine Abweichungen mehr sichtbar. Derselbe Befund wurde auch noch einige Wochen später erhoben. Die Zahl der Leukocyten betrug damals 6300. Zur Sicherheit wurde die Widalsche Reaktion gemacht; sie war für Typhus und Paratyphus vollständig negativ.

Irgendwelche sonstige Erscheinungen traten nicht auf. Die Röntgendurchleuchtung des Thorax zeigte absolut normale Verhältnisse an Lungen, Herz und Zwerchfell.

Es handelt sich also um eine plötzlich auftretende Erkrankung bei einem zwölfjährigen Knaben, bei der Hautblutungen, Darmblutungen, Gelenkschwellungen und ausgedehnte Oedeme im Vordergrunde standen. Auffallend war dabei das fast gar nicht gestörte Allgemeinbefinden und die Fieberlosigkeit.

Die Einreihung des Krankheitsbildes macht einige Schwierigkeit. Ich brauche nicht ausführlich auf die Würdigung aller Zustände einzugehen, mit denen Hautblutungen oder Darmblutungen einhergehen können. Nach dem ganzen geschilderten Verlauf, dem plötzlichen Auftreten und spurlosen Verschwinden der Blutungen, dem Fehlen sonstiger Organbefunde, kann es nicht zweifelhaft sein, daß es sich um eine Form der hämorrhagischen Diathesen handelt. Die Hämophilie kann man wohl rasch ausschließen. Gewiß gibt es auch lokale Blutungen auf hämophiler Grundlage (Litten, Senator, Klemperer und Andere), aber hier sprach weder anamnestisch irgend etwas für Hämophilie, noch sind in dieser Form Blutungen bei der Hämophilie je beobachtet worden.

Bei den übrigen Formen der hämorrhagischen Diathesen ist aber die Abgrenzung bekanntlich oft nicht einwandfrei möglich, so charakteristisch auch die typischen Fälle von Skorbut, Purpura und Morbus maculosus sind. Solange wir in ätiologischer Beziehung im dunklen tappen, muß die Abgrenzung der atypischen Fälle und ihre Zurechnung zu der einen oder der andern Krankheitsgruppe etwas Willkürliches haben. Die Differentialdiagnose geschieht letzten Endes in solchen Fällen doch immer auf ätiologischem Wege, nämlich da, wo wir das ätiologische Moment kennen. Wo uns die Aetiologie unbekannt ist, werden solche Fälle in der Schwebe bleiben. Trotzdem wäre es unrecht und brächte uns in der Erkenntnis nicht vorwärts, sondern zurück, wenn wir auf Grund unserer ätiologischen Unkenntnis alle Grenzen niederlegen wollten. Sicher ist der Skorbut mit seinem seuchenartigen Auftreten unter bestimmten Lebensbedingungen, seiner langsam sich entwickelnden Kachexie, der Stomatitis usw. nach seinem ganzen Wesen eine andere Krankheit als die verschiedenen Formen der Purpura. Aber es gibt beim Skorbut sporadische Fälle, es gibt leichte Fälle, und es gibt Fälle ohne Beteiligung des Zahnfleisches (Litten). Wollte man unsern Fall hier einreihen, so wäre das nicht zu widerlegen. Näher aber liegt es jedenfalls, den Fall den Purpuraerkrankungen zuzurechnen, wenngleich betont werden muß, daß er sich in keines der bekannten Schemata einfügt. Gegenüber allen in der Literatur enthaltenen Erfahrungen über diese Krankheitsbilder (P. simplex, Morbus maculosus, P. rheumatica, Henochsche Purpura) hat unser Fall das Besondere der eigenartigen Beteiligung der Gelenke und der ausgebreiteten Oedeme.

Im Gegensatz zu dem, was sonst berichtet wird, handelt es sich bei unserm Falle nicht um eine „rheumatoide" Gelenkaffektion. Nichts wies auf einen eigentlich entzündlichen Charakter der Gelenkveränderungen hin, es handelte sich vielmehr um einen mächtigen Hydrops genu mit ödematöser Schwellung der periartikulären Teile, dabei völlig indolent, ohne jede Schmerzhaftigkeit. Diese Ergüsse sind sicher in Parallele zu stellen mit den hochgradigen sonstigen Oedemen, die denselben flüchtigen Charakter zeigten. Von Oedemen ist in der Literatur der Purpura kaum die Rede[1]). Neter[2]) weist in seiner kleinen Monographie allerdings darauf hin, daß man nicht selten ein leichtes Oedem des Fuß- und Handrückens, der Knöchel und des Gesichts beobachtet. In der Ausdehnung, wie sie hier auftraten, scheinen die Oedeme noch nicht beobachtet zu sein.

Schon vorher wurde erwähnt, daß wir in ätiologischer Beziehung bei den Purpuraerkrankungen noch nicht viel Positives wissen, ohne daß man die Verdienste von Babes, Letzerich, Ajello, Klebs[3]) und Andern, die sich um die ätiologische Erforschung dieser Krankheiten bemüht haben, deswegen gering zu schätzen braucht. Die verschiedensten Noxen können ja die im Vordergrunde stehenden Symptome hervorrufen. Es gibt kaum eine Infektionskrankheit, die nicht mit ausgedehnten Blutungen einhergehen kann. Sicher scheint ferner zu sein, daß im Anschluß an manche Infektionskrankheiten, wie Typhus, Malaria, Masern, Scharlach, ausgesprochene Erscheinungen von Morbus maculosus auftreten können. Ob man in unserm Falle die vorausgegangene Angina oder den mehrere Wochen zurückliegenden Scharlach anschuldigen darf, ist zweifelhaft.

Besondere Beachtung ist in ätiologischer Beziehung der Tuberkulose geschenkt worden. Eine Reihe von Autoren [Wiechell, Oohn, Mollière und Andere[4])] hat auf das Vorkommen von Purpura bei Tuberkulösen aufmerksam gemacht, was an sich nicht so wichtig wäre, aber auch bei anscheinend Gesunden, die sich später als tuberkulös erwiesen, oder bei denen eine latente Tuberkulose wahrscheinlich gemacht wurde. In neuerer Zeit hat besonders Wolf[5]), der unter Baginsky arbeitete und mehrere Fälle von Purpura bei tuberkulös belasteten Individuen mitteilte, auf diesen Zusammenhang Gewicht gelegt. Daß sich hämorrhagische Erscheinungen mit der Tuberkulose wie mit jeder Infektionskrankheit verbinden können, wäre an sich nicht so bedeutungsvoll. Wichtiger wäre, wenn tatsächlich die Purpura als prämonitorisches Symptom der Tuberkulose häufiger beobachtet werden sollte[6]).

Man wird bei ätiologisch so dunklen Affektionen für die Aufdeckung derartiger Zusammenhänge gewiß dankbar

[1]) Siehe besonders Litten, Nothnagels spez. Path. u. Ther. Bd. 8, H. 2.

[2]) Neter, Die hämorrhagischen Erkrankungen im Kindesalter. (Würzburger Abhdlgn. 1905, Bd. 5, H. 4.)

[3]) Siehe bei Litten.

[4]) Zitiert nach M. Wolf.

[5]) M. Wolf, A. f. Kind. Bd. 46, S. 241.

[6]) Aehnliches gilt auch vom Erythema exsudativum und nodosum, auf dessen gemeinsames Vorkommen mit der Purpura hingewiesen worden ist (Kramer, Dissertation unter Leyden: Erythema exsudativum multiforme mit Uebergang in Morbus maculosus Werlhoffii. Berlin 1896.) und das mit der Tuberkulose wiederholt in Zusammenhang gebracht wurde (Uffelmanns „ominöse Form des Erythema nodosum", ferner Hildebrand, Nachweis von Tuberkelbacillen in einem derartigen Falle. M. med. Woch. 1907, S. 103; Kober, Med. Kl. 1912, Nr. 19, S. 781.)

Digitized by Google

sein. Aber ohne die Möglichkeit zu leugnen, daß in einem Teile derartiger Fälle Tuberkulose im Spiel ist (wie ja fast alle Infektionskrankheiten gelegentlich hämorrhagische Form annehmen), wird man einen generellen Zusammenhang als durchaus unbewiesen ansehen müssen und den Gedanken, daß es sich bei der ungeheuren Häufigkeit der Tuberkulose vielfach um ein zufälliges Zusammentreffen handelt, nicht von der Hand weisen können.

In unserm Falle bestand jedenfalls nicht der geringste Verdacht auf Tuberkulose. Weder war hereditäre Belastung vorhanden, noch fand sich bei dem gut gebauten Knaben anamnestisch, klinisch, bei der Röntgendurchleuchtung usw. irgendein Anzeichen davon.

Aber ein anderer Hinweis ist in Hinsicht auf unsern Fall bemerkenswert, nämlich der Hinweis Baginskys[1]) auf den orthostatischen Charakter der Blutungen, von dem sich dieser Autor vielfach überzeugen konnte und der auch in dem von seinem Schüler Wolf beschriebenen Falle hervortrat. Auch in unserm Falle fand sich ein derartiger orthostatischer Charakter, zwar weniger der Hautblutungen, wohl aber der Oedeme: Außer an den Fuß- und Handrücken fanden sich diese Oedeme in ausgesprochenem Maß an der ganzen Rückseite des Stammes, während die Vorderseite frei blieb. Auf die Analogie mit der orthotischen Albuminurie, die ebenfalls bereits mit Tuberkulose in Beziehung gebracht worden ist [Teissier, Reyher[2])], will ich nicht eingehen[3]). Die Beteiligung der Gefäße an dem Zustandekommen unseres Krankheitsbildes wird uns aber durch die genannten Beobachtungen besonders nachdrücklich vor Augen geführt. Wodurch freilich die Widerstandsunfähigkeit der Gefäßwände bedingt ist, darüber herrscht noch völliges Dunkel. Daß nicht die schweren anatomischen Veränderungen der Gefäße, wie sie bei tödlich verlaufenden Fällen von Morbus maculosus gefunden worden sind [Silbermann, v. Kogerer[4])], die Ursache solcher flüchtigen Erscheinungen sein können, wie es Blutungen und Oedeme z. B. in unserm Falle waren, ist klar. Aber es ist freilich außerordentlich schwer, sich vorzustellen, in welcher Weise die uns unbekannte Noxe eine örtliche und vorübergehende Schädigung der Gefäßwandungen herbeiführt, wie sie bei Hämophilie als vererbbare allgemeine und dauernde Abweichung besteht und sich besonders eindrucksvoll in den Spontanblutungen bei Hämophilie äußert. Aber vielleicht bringt das Studium der stofflichen Veränderung der Gefäßwände bei der Hämophilie auch Licht in die Frage der zeitlich und örtlich begrenzten abnormen Durchlässigkeit bei der Purpura[5]).

Die drei geschilderten Fälle haben also ein Symptom, die Blutungen aus dem Magendarmkanale, gemeinsam, das an sich nicht unerhört, doch jedem einzelnen der Fälle ein ganz besonderes und ungewöhnliches Gepräge gab. Die Blutungen waren klinisch und ätiologisch denkbar verschiedenartig und führten zu diagnostischen Ueberlegungen, deren Mitteilung, abgesehen von dem klinischen Interesse, das die Fälle im einzelnen bieten, gerechtfertigt erschien. Denn sie bilden einen Beitrag zu der Erkenntnis, daß das genannte wichtige, auch für den Laien so eindrucksvolle Symptom wegen seiner Vieldeutigkeit dem Arzt oft eine schwierige diagnostische Aufgabe bietet. Jeder Schematismus wäre hier vom Uebel, auch läßt einen hier die „intuitive“ Diagnostik ganz im Stiche. Nur die geduldige Feststellung und Würdigung aller einzelnen Krankheitserscheinungen kann die richtige Diagnose, und was für den Patienten und seine Angehörigen meist noch viel wichtiger ist, die richtige Prognose des Falles ergeben.

[1]) Baginsky, Verhdlgn. d. Berl. med. Gesellsch. 1907, S. 15.
[2]) Ibid. S. 33.
[3]) Teissiers Anschauung von der orthotischen Albuminurie als eines „prätuberkulösen“ Symptoms kann man wohl nur in dem Sinne gelten lassen, daß die konstitutionelle Minderwertigkeit, die in dem „asthenischen“ Habitus (Stiller) zum Ausdruck kommt, sowohl zur konstitutionellen Albuminurie als auch unter anderm zur Tuberkulose disponiert.
[4]) Siehe bei Litten.
[5]) Ueber die Rolle der Gefäßwandung bei der Hämophilie siehe Sahli, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 56 und D. Arch. f. klin. Med., Bd. 99.

Aus Dr. Oeders Diätkuranstalt, Niederlößnitz bei Dresden.

Bauchgröße und Ernährungszustand

von

Dr. Frhr. von Sohlern jun.,

Assistenzarzt der Anstalt.

In einem Artikel „Das kleine Abdomen in seinen Beziehungen zum Allgemeinbefinden und Gesamternährungszustand“ in Nr. 47 und 48 der Klin.-ther. Woch. 1911 hatte ich an einem Materiale von 40 Fällen nachzuweisen versucht, daß es Individuen gibt, die infolge eines im Vergleich zu ihrem übrigen Körper zu klein angelegten Bauches in ihrem Gesamtbefinden und ihrer Ernährung stark beeinträchtigt werden können. Ich hatte damals das Ergebnis in folgende Sätze zusammengefaßt:

1. Es gibt Menschen, die bei sonst normaler Körpergröße und im übrigen annähernd normaler Konstitution einen auffallend kleinen, den übrigen Körpermaßen nicht entsprechenden Bauch besitzen.

2. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß dabei gleichzeitig eine angeborene Kleinheit der Bauchorgane, besonders des Magens und Darms besteht.

3. Diese Abnormität kann trotz guten Appetits und trotz Fehlens von Erkrankungen des Magen- und Darmkanals oder konsumierender Krankheiten — deren eventuell gleichzeitiges Bestehen das Unglück natürlich verschlimmert — durch Behinderung genügender Nahrungsaufnahme leicht zu einem mehr oder weniger erheblichen Zustande von Unterernährung und Abmagerung führen, der seinerseits

4. als weitere Folgeerscheinungen die verschiedenartigsten Beschwerden, Verdauungsstörungen, Enteroptose und schließlich Neurasthenie zeitigen kann.

5. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß alle klein angelegten Bäuche zu Abmagerung usw. führen müssen, ebensowenig, wie etwa alle großen zu Fettleibigkeit. Es gibt Uebergangsformen; und außerdem kommen noch andere Umstände, wie Charakter und psychische Anlage, Energie, Lebensweise, Art der Ernährung usw. mit in Betracht. Doch läßt sich wohl mit Sicherheit annehmen, daß solche Individuen nie fettleibig werden.

Während der Drucklegung jener Arbeit habe ich nun nicht nur einiges neues Material zu dem Thema sammeln können, sondern es sind auch unterdes verschiedene neue Arbeiten und Untersuchungsergebnisse von anderer Seite bekanntgeworden, die mich in der Ansicht bestärkten, daß es tatsächlich einerseits Menschen gibt, die bei sonst normalem Wuchs einen im Vergleich zu ihrem übrigen Körper unverhältnismäßig kleinen respektive großen Bauch besitzen, und daß anderseits dieser Anlagefehler verschiedene Folgezustände in bezug auf den Ernährungs- und Allgemeinzustand der betreffenden Person erzeugen kann.

Wir unterschieden normalgroße, zu kleine und zu große Bäuche. Ursprünglich nur auf dem Inspektionsurteile, das heißt der vergleichenden Betrachtung von Abdomen, Thorax und Gesamtkörperlänge, fußend, ging ich dazu über, an Brust und Bauch bestimmte Maße zu nehmen. Ich wählte dazu als bequemste und am einfachsten zu messende die Abstände: 1. Jugulum bis Spitze des Processus xyphoideus, 2. Processus xyphoideus bis Nabelmitte, 3. Nabelmitte bis oberer Symphysenrand, 4. Nabelmitte bis Spina anterior superior, 5. maximale Distanz der äußeren Darmbeinkämme. Die Maße wurden sämtlich mit dem Tasterzirkel genommen.

In der folgenden Tabelle sind neun Fälle von kleinen Abdomen der gleichen Anzahl von großen respektive normalen Bäuchen gegenübergestellt.

Bei einer Durchsicht der einzelnen Spalten zeigt sich nun folgendes: Die Körpergröße (Spalte 3) hält sich im großen ganzen etwa um das normale Mittel von 170 cm bei den Männern und 160 cm bei den Frauen. Diese Feststellung ist wichtig, weil sie zeigt, daß es sich bei den mit kleinem Abdomen behafteten Individuen nicht etwa um überhaupt kleine Menschen handelt.

Digitized by Google

Tabelle I.

Nummer	Name	1 Ernährungszustand: Inspektionsurteil	2 Bauchfettpolster	3 Natürliche Körperlänge	4 Körpergewicht in kg	5 Mittlerer Brustumfang	6 Mittlerer Bauchumfang	7 Brustbeinlänge	8 Bauchlänge	9 Processus xyphoid. bis Nabelmitte	10 Nabelmitte bis oberer Symphysenrand	11 Hüftbreite	12 Nabelmitte bis Spina ant. sup.	Bemerkungen
						A. Kleine Bäuche.								
1	Herr Fr.	mager	1,8	169,5	61,4	85	77,75	21,5	25,7	13	12,7	28	13	Neurasth. hypochondr., Unterernährung, Stuhlträgheit.
2	„ St.	mager	1,0	183	66,7	82,5	78	24,1	25	13	12	29	13,25	Achylia gastr., Unterernährung, Stuhlträgheit.
3	„ K.	mager	0,5	165,5	55,8	84	79,75	25	25	11	14	29	13	Unterernährung, Stuhlträgheit, Neurasthenie.
4	„ V.	mager	0,8	172,5	61,0	86	77	20,5	25	12	13	28,5	12,25	Unterernährung, Stuhlträgheit, Neurasthenie.
5	„ B.	mager	0,5	171,5	67,4	88	77,5	21	25	13	12	27,5	11,5	Chronische Lungentuberkulose, Unterernährung, Stuhlträgheit.
6	„ B.	etwas mager	1,35	171	66,8	89	83	22	21	11	10	29	13,5	Neurasthenie, Abmagerung, Stuhlirregularität.
7	„ P.	mager	0,45	168	51,3	79	73,5	26	21	11	10	27,5	12	Pylorusstenose, Gastroektasie, Unterernährung.
8	„ Z.	mager	0,4	164,8	64,8	85,5	79,5	23	23	10	13	29	13	Nervöse Dyspepsie, Unterernährung, Neurasthenie.
9	„ S.	mager	0,5	166,5	59,7	82	78,5	25	21,5	8,5	13	30	14,5	Hyperacidität, Neurasthenie, Nervöse Dyspepsie, Abmagerung.
						B. Normalgroße Bäuche.								
1	Herr G.	mager	0,4	179	62,9	85	76,25	22	28,5	14,5	14	30	14	Schwerer Diabetes, Phthisis pulm.
2	„ S.	annähernd normal	1,2	162,5	66,2	87,5	85	20	27	13	14	27	15	
3	„ K.	annähernd normal	2,3	170	69,0	84	86	20	25	12,5	12,5	29	15	
4	„ J.	mager	1,1	170	60,3	86	82	22,5	26	12	14	28	14,5	Neurasthenie.
5	„ E.	normal an der oberen Grenze	2,8	177,5	87,1	98	99,5	19	28,5	13,5	15	30	14	Großer Oberkörper, kurze Beine.
6	„ F.	normal an der oberen Grenze	3,2	166,5	83,4	99,5	100	22	24	12	12	30,5	15	
7	„ W.	mager	0,85	172	55,6	78	75,5	19,5	26,5	13,5	13	27,5	14	Phthisis pulm.
8	„ B.	skelettiert	0,75	173,5	54,9	80	77	23,5	27	12	15	30	16,5	Darmtuberkulose?
9	Frau H.	annähernd normal	2,4	163,5	64,2	83,5	76	20	27	11	16	29	16	
						C. Große Bäuche.								
1	Frau St.	normal	2,9	164	66,3	90	91	19	29	14	15	28	15	Diabetes.
2	„ M.	etwas fett	3,65	161,5	82,7	93,5	99	16	37,5	23	14,5	31,5	18	
3	„ F.	normal an der oberen Grenze	2,9	175	77,9	89	91,5	19	32	15	17	31	16	
4	Herr P.	mäßig fett	4,5	169,5	96,0	107	110	20	31,5	19	12,5	29,5	15	
5	„ Pr.	annähernd normal	2,2	169	82,4	76	104	21	29	15	14	31	16	Diabetes.
6	Frau St.	fettleibig	4,8	149,5	78,8	91	100,5	15	33,5	18,5	15	30	15	
7	Herr Oe.	fettleibig	4,6	168	87,0	103	106	18,5	30	17,5	12,5	30	16	
8	Frau Z.	mäßig fett	3,7	161,5	79,0	95	93	16,5	29	15	14	29	14	
9	Herr T.	sehr fett	5,0	160,5	93,6	101	114,75	16,5	29	15	14	30	21	

Aus Spalte 7 bis 10 sehen wir, daß bei den normalen und übergroßen Bäuchen der Abstand vom Jugulum bis zur Spitze des Processus xyphoideus, den wir kurz Brustbeinlänge nennen wollen, durchweg kleiner, bei den großen Bäuchen sogar in zwei Fällen über die Hälfte kleiner ist als der Abstand von der Spitze des Processus xyphoideus bis zum oberen Symphysenrande, das heißt als die Bauchlänge. Bei den kleinen Bäuchen dagegen ist in fünf von neun Fällen die Bauchlänge kleiner respektive gleich der Brustbeinlänge, in den übrigen vier Fällen nur wenig größer.

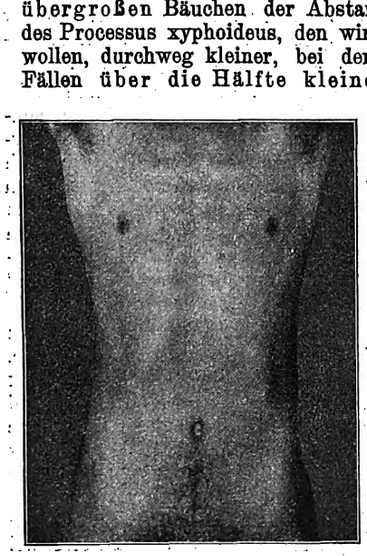


Abb. 1.
Größe 183 cm. Gewicht 66,7 kg. Bauchfettpolster: 1,0 cm, Brustbeinlänge: 24,1 cm, Bauchlänge: 25 cm, Hüftbreite: 29 cm.

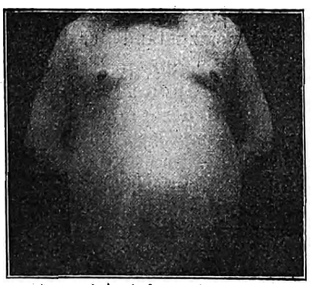


Abb. 2.
Größe: 160,5 cm. Gewicht: 93,6 kg. Bauchfettpolster: 5 cm, Brustbeinlänge: 20 cm, Bauchlänge: 30,5 cm, Hüftbreite: 29 cm.

Der Thorax ist also bei den kleinen Bäuchen im allgemeinen länger als das Abdomen. Dadurch entsteht das Bild, wie es uns Abb. 1 zeigt, wo die tiefreichende untere Apertur des langen Thorax sich gewissermaßen in den Bauch einzukeilen und ihn niederzudrücken scheint, während umgekehrt bei dem großen Bauch in Abb. 2 der kurze, aber umfangreiche Brustkasten durch den enormen Bauch scheinbar in die Höhe gedrängt wird.

Als Nebenbefund findet sich in Spalte 9 und 10, daß bei den großen Bäuchen der Nabel oft auffällig tief sitzt. Bei den normalen und kleinen Bäuchen befindet er sich meist etwa in der Mitte der Bauchlänge.

Die Spalte 12 zeigt, daß auch die Strecke von der Spina anterior superior zum Nabel bei den kleinen Bäuchen im allgemeinen kürzer ist als bei den normalen. Die größten Distanzen weisen naturgemäß auch hier die großen Abdomina auf, zum Teil wohl weil bei ihnen auch noch die in den meisten Fällen vorhandene Vorwölbung durch das starke Fettpolster für dieses Maß mit in Betracht kommt.

Ebenso finden wir in Spalte 11, die uns die Maße für die Hüftbreite angibt, steigende Werte von den kleinen zu den großen Bäuchen, wenngleich hier die Grenzen etwas verwischt sind.

Spalte 5 bestätigt, daß es sich bei den Kleinbäuchigen nicht um besonders schwächliche Individuen handelt. Die Brustumfänge stehen denen der Normalen im allgemeinen nicht nach. Bei den meist fettleibigen Großbäuchen sehen wir natürlich entsprechend höhere Werte.

Dagegen bleiben die in Spalte 6 verzeichneten Bauchumfänge der ersten Gruppe weit hinter denen der zweiten und dritten Gruppe zurück. Vergleicht man Spalte 5 und 6 miteinander, so findet sich, daß bei den ersteren der Bauchumfang durchweg kleiner, bei den letzteren durchweg größer ist als der entsprechende Brustumfang. Bei den Normalgebauten wechselt das Verhältnis je nach dem Ernährungszustande, das heißt bei den gut genährten ist das Umfangsmaß annähernd gleich, bei den Mageren bleibt der Umfang des Bauches hinter dem der Brust zurück.

Eine bessere Uebersicht dieser Verhältnisse ergibt sich, wenn man aus den Maßen der drei Gruppen die arithmetischen Mittel zieht und die so gewonnenen Zahlen miteinander vergleicht, wie es in folgender Tabelle geschehen ist.

Digitized by Google

Tabelle II. Durchschnittszahlen.

	Arithmetisches Mittel aus je 9 Fällen	Ernährungszustand: Inspektionsurteil	Bauchfettpolster in cm	Körpergewicht in kg	Natürliche Körperlänge in cm	Jugulum bis Spitze des Processus xyphoid.	Processus xyphoid bis oberer Symphysenrand	Processus xyphoid bis Nabelmitte	Nabelmitte bis oberer Symphysenrand	Hüftbreite	Spina anterior bis Nabelmitte	Brustbeinlänge / Körperlänge	Bauchlänge / Körperlänge	Brustumfang	Bauchumfang
I.	Kleine Bäuche	mager	0,81	61,6	170,8	23,1	22,5	11,4	12,2	28,7	12,9	1:7,4	1:7,6	86,5	78,1
II.	Normalgroße Bäuche	skelettiert bis normal an der oberen Grenze	1,55	67,06	170,5	20,9	26,6	11,7	13,9	29,0	14,9	1:8,1	1:6,4	86,5	84,14
III.	Große Bäuche	fett	3,78	81,5	162,5	18,3	31,5	17,9	13,7	30,0	17,0	1:8,8	1:5,1	93,1	101,08

Aus dieser Tabelle ist folgendes zu ersehen: Die bei der Inspektion als zu klein imponierenden Abdomina zeigen auch bei der Messung kleinere Maßzahlen als die normalgroßen. Dies Zurückbleiben gegen die Norm erstreckt sich auf die Maßzahlen: Bauchlänge (im Vergleich zur Brustbeinlänge), Nabel bis Spina anterior superior, Hüftbreite und Bauchumfang. Tatsächlich sind also diese kleinen Bäuche kürzer, schmäler und wahrscheinlich weniger tief als normale Abdomina. Dafür erscheint die dem Thorax zugehörige Rumpfpartie verlängert, ohne daß doch der Brustumfang hinter der mittleren Norm zurückbleibt. Mit andern Worten: Wir sehen bei normalgroßen Menschen mit gut entwickeltem, aber etwas langem Brustkasten einen in allen Dimensionen zu kleinen Bauch. Der größere Teil des Rumpfes gehört dem Thorax, der kleinere dem Abdomen an.

Umgekehrt bei dem, was wir den großen Bauch nennen. Hier ist ein kurzer, gleichsam hochgedrückter Brustkorb mit breitem epigastrischen Winkel und flachem Rippenbogen, unter dem die nach allen Dimensionen vergrößerte Masse des Abdomens den weitaus größten Teil des Rumpfes beansprucht (siehe Abb. 2 und 4). Dementsprechend sind die Maße (Tabelle I und II). Ein kurzes Brustbein, ein gewaltiger Abstand vom Processus zur Symphyse und von der Spina anterior superior zum Nabel — diese letztere Distanz ist allerdings, wie schon gesagt, zum Teil durch die Vorwölbung durch das Fettpolster bedingt — und im allgemeinen breit ausladende Hüftknochen. Dies alles auch bei an und für sich geringer Körpergröße. Der Bauchumfang ist beträchtlich höher als der Brustumfang. Als Nebenbefund: Tiefstand des Nabels in vielen Fällen, was einem großen Oberbauch entspricht.

Daß solche Bäuche wirklich an und für sich groß sind und auch nach erfolgter Abmagerung — die Mehrzahl ihrer Besitzer ist ja fettleibig (siehe Tabelle I, Spalte 1) — sich nicht etwa unversehens in normale verwandeln, daß sie also nicht nur wegen der gewaltigen Fettaufpolsterung groß erscheinen, kann ich an einem eklatanten Beispiel zahlenmäßig demonstrieren. Herr Sch. kam am 15. Mai 1911 mit einem Gewichte von 134,7 kg bei einer Körpergröße von 171 cm. Er bot damals das Bild der Abb. 3 und folgende Maße: Jugulum bis Processus xyphoideus: 21 cm, Processus xyphoideus bis Nabel: 16,5 cm, Nabel bis Symphyse 12 cm, Nabel bis Spina anterior: 15 cm, Hüftbreite 32 cm, Bauchumfang 121/138 cm. Im Verlauf einer vierteljährigen Kur nahm Patient hier bei vollstem Wohlbefinden 38,7 kg ab. Mit 96,0 kg wurde er entlassen und sollte sich zu Hause möglichst auf diesem Gewicht halten. Gegen ärztlichen Rat nahm er aber zu Hause noch weitere 11,7 kg ab und suchte, da sich infolgedessen Schwächezustände einstellten, unsere Anstalt wieder auf. Er bot nun bei 84,3 kg das Bild der Abb. 4 und die Maße: 21,5, 16, 13, 13, 30, 90/100 cm. Wir sehen also, daß diese, trotz der enormen Abnahme von über 1 Ztr., im wesentlichen dieselben geblieben sind. Der Nabel ist etwas höher gerückt. Die Aenderung der Hüftbreite läßt sich durch den Schwund des Fettes zwanglos erklären. Auch jetzt noch imponiert das Abdomen im Vergleich mit dem kurzen, gedrungenen Thorax als groß.

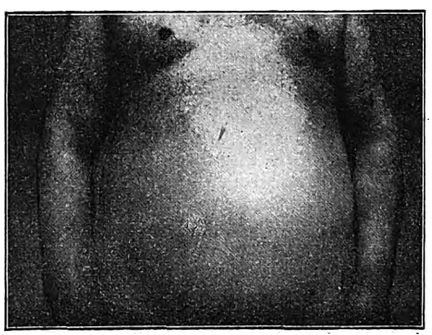


Abb. 3.

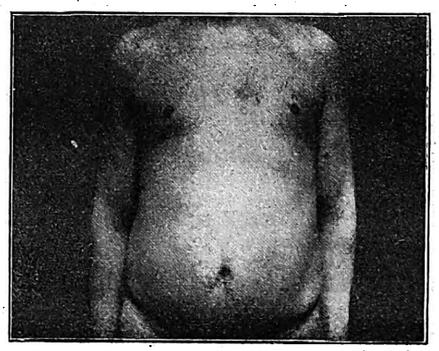


Abb. 4.

Auch das Verhältnis der Brustbein- und Bauchlänge zur Körpergröße zeigt in Gruppe I und III gleichsinnige Veränderungen, wie die andern Maße. Bei den Normalen hat der Bauch $^1/_6$ bis $^1/_7$ der Gesamtlänge, wogegen das Brustbein mit $^1/_8$ zurückbleibt. In Gruppe I ist Abdomen und Thorax annähernd gleichmäßig mit je $^1/_{7,5}$ an der Gesamtlänge beteiligt, während bei den großen Bäuchen diese mit $^1/_5$ der Gesamtlänge gegenüber einem Brustbein von nur $^1/_9$ der ganzen Größe weit überragen.

Auch in klinischer Beziehung bieten die beiden Anomalien des zu kleinen und zu großen Abdomens diametrale Gegensätze.

Bezüglich der kleinen Bäuche fand ich in elf neuen Fällen das eingangs Gesagte vollauf bestätigt. Auch bei meinem neuen Materiale handelt es sich durchweg um normalgroße, magere Individuen, die Mehrzahl ohne organische oder konsumierende Krankheiten. Trotzdem kommen diese Kranken, solange sie im Berufsleben stehen, in ihrer Ernährung nicht recht vorwärts respektive immer mehr zurück. Das Gefühl vorzeitiger Sättigung und die nach Nahrungsaufnahme alsbald einsetzenden Beschwerden verleiden ihnen das Essen; Abmagerung und Obstipation, in manchen Fällen auch Enteroptose, stellen sich als Folge ein; der Gesamtzustand mit all seinem körperlich und psychisch depremierenden Drum und Dran macht sie zu Neurasthenikern. Jetzt wie damals neige ich dazu, alle diese Erscheinungen auf Rechnung des zu kleinen Bauches zu setzen und die Entwicklung des ganzen Krankheitsbildes aus diesem Grundübel abzuleiten. Die geringe Ausdehnungsmöglichkeit in dem nach allen Seiten verkleinerten Bauchraume muß schon bei relativ geringer Füllung des Magens und Darmes alsbald das Gefühl von Völle und Unbehagen, das sich bis zum Schmerz steigern kann, hervorrufen. Gleichzeitig verursacht wahrscheinlich der dabei wirkende äußere Druck der kurzen und straffen Bauchdecken ein vorzeitiges Gefühl der Sättigung, das die weitere Nahrungsaufnahme unmöglich macht. Der Patient hört also meist zu früh mit Essen auf, noch bevor er sich die zur Erhaltung nötige Nahrungemenge zugeführt hat. Die Folge ist einesteils Abmagerung, die ihrerseits wieder zu Ptose führen kann, anderseits Obstipation, da ja zur Kotbildung so gut wie nichts übrig bleibt. Wird nun dem Patienten, der auf diese Weise natürlich immer mehr herunterkommt, der vielleicht schon alles erdenkliche versucht hat, womöglich auch noch von ärztlicher Seite auf Grund des „negativen" Befundes versichert, daß ihm eigentlich nichts fehle, so darf es nicht wundernehmen, wenn aus all diesen Momenten sich schließlich auch noch die schönste Neurasthenie entwickelt.

Im einzelnen ist das Vorhandensein der eben geschilderten Symptome bei meinen elf neuen Fällen aus folgender Tabelle ersichtlich:

Was das Symptom der vorzeitigen Sättigung betrifft, so haben Neißer und Breuning[1]) vor kurzem interessante Untersuchungsergebnisse veröffentlicht. Auch sie beobachteten bei einer Anzahl von Patienten eine unaufhaltsame Gewichtsabnahme, ohne daß als Ursache für diese Abmagerung das Vorhandensein eines ernstlichen Leidens zu eruieren gewesen wäre. Bei all diesen Patienten zeigte sich, daß sie zwar mit Appetit zu Tische gingen, schon nach wenigen Minuten aber sich vollständig gesättigt fühlten. Die Verfasser konnten feststellen, daß dieses vorzeitige Sättigungsgefühl in manchen Fällen bedingt wurde durch eine künstliche Steigerung des intragastralen Drucks infolge Schnürens. Diese Steigerung konnte durch Einschnürung des Magens

[1]) Neißer und Breuning, Ueber normale und vorzeitige Sättigung. (M. med. Woch. 1911, Nr. 37, S. 1955.)

Digitized by Google

Tabelle III. Kleine Bäuche (sämtlich Männer).

Nr.	Gewicht	Natürliche Körperlänge	Mittlerer Brustumfang / Mittlerer Bauchumfang	Fettpolster	Form und Größe des Bauches Ernährungszustand	Appetit	Stuhlgang	Magenbeschwerden	Diagnose
1	55,8	165,5	84 / 79,75	0,5	mäßig klein mager	nicht besonders	angehalten	Aufstoßen, gelegentlich Druck und Völle	Stuhlträgheit, Enteroptose, Unterernährung, Neurasthenie.
2	63,4	161	89 / 78,25	0,4	klein mager	wechselnd	täglich	Druck, Völle, Schmerzen	Unterernährung, Neurasthenie.
3	61,4	169,5	85 / 77,75	1,8	klein, flach, unter dem Brustniveau mager	Widerwillen gegen Essen	meist angehalten	leichter Druck nach dem Essen	Unterernährung, Stuhlträgheit, Neurasth. hypochond.
4	66,7	183	82,5 / 78	1,0	klein, flach, etwas eingezogen mager	meist gut	unregelmäßig, neigt zur Verstopfung	Druck, Völle, Aufstoßen nach dem Essen	Achylia gastrica, Unterernährung, Stuhlträgheit.
5	61,0	172,5	86 / 77	0,8	klein mager	meist gut	täglich	Aufgetriebensein nach den Mahlzeiten	Unterernährung, Neurasthenie.
6	52,0	179,5	89 / 87,5	1,2	etwas klein mager	mäßig	täglich 2mal	Druck, Völle, Aufstoßen nach dem Essen	Hyperacidität, Unterernährung, Neurasthenie.
7	67,4	171,5	88 / 77,5	0,5	klein, flach mäßig mager	wechselnd, mittags meist gut	neigt zur Stuhlverhaltung	Druck, Völle, Aufstoßen nach dem Essen. Uebelkeit, Erbrechen morgens	Tuberc. pulm. chron., Unterernährung, Stuhlträgheit.
8	66,8	171	89 / 83	1,35	klein etwas mager	gut, wird schnell satt	wechselnd	Druck und Völle nach dem Essen	Abmagerung, Stuhlirregularität, Neurasthenie.
9	51,3	168	85,5 / 79,5	0,45	etwas klein mager	ist bald voll und satt	täglich	Druck unabhängig von Nahrungsaufnahme	Pylorusstenose? Gastroektasie, Unterernährung.
10	64,8	170	85,5 / 79,5	0,4	klein, flach mager	gut	täglich	wechselnd	Nervöse Dyspepsie, Unterernährung, Neurasthenie.
11	59 7	166,5	82 / 78,5	0,5	klein, flach mager	gut, hat aber Angst vor dem Essen	angehalten	Druck, Völle, Aufstoßen	Nervöse Dyspepsie, Hyperacidität, Stuhlträgheit, Abmagerung

mittels eines Leibriemens auch experimentell erzielt werden. Das Resultat war, daß die Patienten in der Periode, in der sie geschnürt wurden, alle weniger aßen. Daraus schließen Neißer und Breuning:

1. Es gibt ein Krankheitsbild, das in dem vorzeitigen Auftreten des Sättigungsgefühls besteht. Als Ursache dieses Krankheitsbildes haben wir Schnüren kennen gelernt.

2. Normales Sättigungsgefühl tritt ein bei einem annähernd konstanten intragastralen Druck (16 bis 18 cm H_2O).

— — — — — — — — — — — — — — —

5. Durch Schnüren kann man den Druck im Magen erhöhen.

6. Durch Druck kann man daher vorzeitige Sättigung hervorrufen.

Diese Experimente mit dem einschnürenden Leibriemen scheinen mir gewissermaßen künstlich und vorübergehend denjenigen Zustand herbeizuführen, der in unsern Fällen, durch die Natur vorgebildet, dauernd besteht. Da hier durch die kleinen Raumverhältnisse eine genügende Ausdehnung des Magens und Darms unmöglich gemacht wird, muß die Füllung und der zur Erreichung des Sättigungsgefühls nötige Druck schon bei relativ geringerer Nahrungsaufnahme eintreten, als unter normalen Verhältnissen. Das Amt des einschnürenden „Schmachtriemens" übernehmen hier die kurzen, straffen, eingesunkenen Bauchdecken.

Zu der Beengung der Eingeweide durch die Wandung des kleinen Bauches kommt noch — wie neuerdings die röntgenologischen Untersuchungen von Groedel und Schenck[1]) dargetan haben — der Einfluß wechselnder Füllung des Magens und Darms beziehungsweise des Dickdarms aufeinander. Nach Angabe der Verfasser wird der Magen durch jegliche Darmfüllung — Gas, Kot, Einlauf — beeinflußt. Dieser Einfluß muß noch besonders zutage treten, wenn von Natur räumlich enge Verhältnisse vorliegen, wie in unsern Fällen. Besonders wird die Flexura lienalis coli, die bei unserm häufig obstipierten Kleinbäuchigen einen beliebten Ort für die Kotstauung darstellt, hier mit ihren Wechselbeziehungen zum Magen eine bedeutsame Rolle spielen. Bei gleichzeitiger Ptose würden die Störungen, wie Groedel und Schenck betonen, noch intensivere sein.

Bezüglich der Therapie und Prognose des Leidens habe ich meinen früheren Bemerkungen nichts hinzuzufügen. Die wesentlichen Richtpunkte für die Behandlung sind: Hebung des Allgemeinbefindens, Erziehung des Kranken zu genügender Nahrungsaufnahme in regelmäßigen, häufigen, wenig voluminösen Mahlzeiten und Stuhlreglung. Ferner würde auf lockere, den Bauch nicht einengende Kleidung zu achten sein.

In direktem Gegensatz zu diesen Menschen mit kleinem Abdomen stehen nun die mit großem Bauch. Ein Blick auf Tabelle IC zeigt uns vor allem, daß diese Individuen sehr zur Adipositas neigen, respektive tatsächlich in der Mehrzahl fettleibig sind. Nach dem oben Gesagten ist dies auch leicht erklärlich. In solchen großen Bäuchen müssen auch große Nahrungsmengen ungehindert Platz finden, da sich ja der beliebigen Ausdehnung von Magen und Darm keine wesentlichen räumlichen Hindernisse in den Weg stellen. So wird denn auch von einer vorzeitigen Sättigung in der Regel hier nicht die Rede sein, sondern das Gefühl der Befriedigung wird im Gegenteil erst nach erheblicher Nahrungszufuhr eintreten. Ebenso werden durch Druck verursachte Beschwerden nach dem Essen fehlen. Es wird denn auch in meinen sämtlichen (18) Fällen mit Ausnahme eines einzigen (chronische Nephritis, Sklerose der Coronararterien) der Appetit vom Patienten selbst als gut, sehr gut, oder sogar mit überschwenglichen Ausdrücken wie „brillant" und dergleichen bezeichnet. Beschwerden nach dem Essen werden nur in zwei Fällen (bei einer Achylie und einer Hyperacidität) geklagt.

Die notwendige Folge dieses ausgezeichneten Appetits und dieser mühe- und beschwerdelosen Bewältigung auch großer Nahrungsmengen liegt auf der Hand. Da das rechtzeitige Sättigungsgefühl als natürlicher Regulator der Nahrungsaufnahme infolge der großen Raumverhältnisse ausbleibt, werden dem Körper unverhältnismäßig große Mengen zugeführt, die er zunächst ohne Beschwerden verarbeitet, und so entsteht auf Grund des großen Abdomens notwendig eine Adiperitas, die als reine Mastfettsucht aufzufassen ist. Der große Bauch prädestiniert zur Fettleibigkeit.

Die wenigen Fälle von großem Bauche bei gleichzeitigem normalen Ernährungszustande — vielleicht fehlt die Adipositas hier nur infolge der gerade in diesen Fällen vorhandenen organischen Erkrankungen (Diabetes) — ermöglichen es uns übrigens, einem schon oben angedeuteten Einwande zu begegnen, nämlich dem, daß der Eindruck des großen Abdomens etwa nur durch den starken Fettansatz hervorgerufen werde, daß also der große Bauch mehr etwas „nur Aeußerliches", Angefüttertes sei. Das ist nicht so. Das große Abdomen muß nicht gleichzeitig fett sein. Es gibt auch hier wie bei den kleinen Bäuchen Uebergangsformen. Ich habe unter meinem Material mehrere Fälle, wo trotz eines Bauchfettpolsters von nur 2,0 bis 2,9 cm (normal 2,75 cm) durchaus das Abdomen als groß imponierte. Ich erinnere ferner an den oben geschilderten Fall Sch., wo auch nach enormer Abmagerung der große Bauch groß blieb. Das Verschwinden des Hautfettpolsters, wodurch dann die Bauchhaut gelegentlich eine beträchtliche Faltung erfährt, hat mit dem, was wir hier unter Größe des Bauches verstehen, nichts zu tun. So erscheint denn in Abb. 5 der stark entfettete Bauch — die Falten in der Haut sind durch eben diese Entfettung verursacht — auch jetzt noch groß.

Abb. 5.

Die Beschwerden solcher Patienten sind, soweit nicht nebenbei noch andere Erkrankungen vorliegen, dieselben, wie wir sie auch sonst bei Fettleibigen zu sehen gewohnt sind.

[1]) Groedel und Schenck, Die Wechselbeziehungen zwischen Füllung, Form und Lage von Magen und Dickdarm. M. med. Woch. 1911, Nr. 48, S. 2539.

Digitized by Google

Bezüglich der Therapie der Fettsucht solcher Personen sind als wesentliche Richtpunkte Bewegungs- und Hydrotherapie neben der Diätbehandlung zu berücksichtigen. Eventuell wäre auch auf künstliche Raumbeschränkung des Abdomens und Magens durch „Schmachtriemen" oder eng anliegende Korsetts und Kleidungsstücke ein Augenmerk zu richten. Die Prognose hängt, wie bei jeder Mastfettsucht, sehr von der persönlichen Willenskraft des Patienten ab.

Das Resultat aus obigen Betrachtungen möchte ich in die Sätze zusammenfassen:

1. Es gibt Menschen mit abnorm kleinem und abnorm großem Abdomen. Beides sind angeborene Anomalien.

2. Das kleine Abdomen prädisponiert zur Magerkeit mit den Folgeerscheinungen der Ptose, chronischen Obstipation und Neurasthenie, das große zur Mastfettsucht.

Bäderregulator, eine neue Vorrichtung zur direkten und indirekten Erwärmung und Abkühlung des Kohlensäurebades[1])

von

Dr. med. **L. Nenadovics**, Franzensbad.

Natürliche CO_2-Bäder werden aus CO_2-reichem Mineralwasser warmer oder kalter Quellen bereitet. In letzterem Falle wird das Badewasser künstlich erwärmt. Dies geschieht nach einer der bekannten Methoden von Pfriem, Schwarz und Reinitz in der Badewanne selbst oder außerhalb derselben in sogenannten Calorisatoren, welche nach dem Muster jenes von Czernicki (s. Prof. Glax: Balneotherapie) gebaut sind.

Erwärmt man das Mineralwasser nach Pfriem (Dampf in die Badewanne direkt eingeführt), so geht fast die ganze Kohlensäure verloren, erwärmt man es nach Schwarz, so erzielt man keine konstante Temperatur des Badewassers, weil der Dampf im Doppelboden nachwärmt, auch nachdem er abbestellt wurde. Der Calorienwert des im Doppelbodenraum eingeschlossenen Dampfes beträgt nach meinen Erhebungen etwa 250 große Calorien. Diese wärmen nicht nur das Badewasser nach, sondern wirken auf den Badenden auch als strahlende Wärme ein. Das nämliche gilt auch für die Reinitzsche Methode. Aus diesen Gründen werden diese drei Methoden zur Erwärmung des Badewassers für Herzheilbäder, für welche man die Dosierbarkeit der Kohlensäure und die Ausschließung einer Nachwärmung verlangen muß, nicht angewendet. Auch die Calorisatoren haben ihre Nachteile. So ist in denselben der Verlust an Kohlensäure größer als bei der Erwärmung des Mineralwassers in der Badewanne nach der Schwarzschen Methode. Dies behaupte ich im Gegensatz zu Prof. Glax auf Grund meiner Erhebungen. Ich fand nämlich, daß in dem CO_2-Bade, welches nach der Schwarzschen Methode gewärmt wurde, freie Kohlensäure $3\frac{1}{2}$mal mehr vorhanden ist, als in solchem, welches vermittels eines Calorisators vorerwärmt wurde[1]). Dies ist übrigens auch leicht verständlich, denn während die Erwärmung des Badewassers nach der Schwarzschen Methode vier bis fünf Minuten in Anspruch nimmt, wird bei den Calorisatoren das ganze Badewasser der Dampfwirkung zehn bis zwölf Minuten lang ausgesetzt; hierzu kommt noch der Umstand, daß in ersterem Falle das Wasser in die Badewanne kalt und unter dem normalen Wasserdrucke, dagegen bei Calorisatoren warm und unter dem durch die vorzeitige Entwicklung der Kohlensäure gesteigerten Druck eingeleitet wird; im ersten Falle strömt das Wasser verhältnismäßig ruhig, im zweiten Falle mit großer Vehemenz ein. Sowohl die längere Dauer der Dampfeinwirkung als auch das mechanische Moment erklären den größeren Verlust an Kohlensäure bei den Calorisatoren zur Genüge. Ein weiterer Nachteil letzterer besteht darin, daß man bei Calorisatoren den CO_2-Gehalt und die Temperatur des Badewassers nicht unabhängig voneinander regulieren kann.

Alle diese Nachteile ist mir nun gelungen, durch die Konstruktion der zu beschreibenden Vorrichtung zu beheben. Abb. 1 stellt eine schematische Zeichnung dieser Vorrichtung dar. Diese, unter dem Namen Bäderregulator patentiert[2]), besteht aus einer Kombination von zwei Vierweghähnen (Abb. 1, I, A, B) im Anschluß an eine Metallwanne (II) mit Doppelboden (III). Das Gehäuse des Hahnes A steht mit Wasser (H_2O)-, Sole (ClNa)- und Mineralwasser (CO_2)-Leitungen, der Hahn B mit Dampf (D)- und Wasser (H_2O)-Leitungen in Verbindung. Das Innere der Wanne steht in c mit beiden Hähnen, der Doppelbodenraum in d nur mit dem Hahn B in Verbindung. Im Querschnitt (Abb. 1 bis 4) erscheint die Bohrung der beiden Hahnspindeln in einem Teile röhren-, im andern Teile fächerförmig. Abb. 1, IV stellt den Längsschnitt der Hahnspindel dar. Abb. 1a im Doppelbodenraume stellt den Ablauf für Kondenswasser, b an der Wanne den Ablauf für Badewasser bei strömenden Bädern dar.

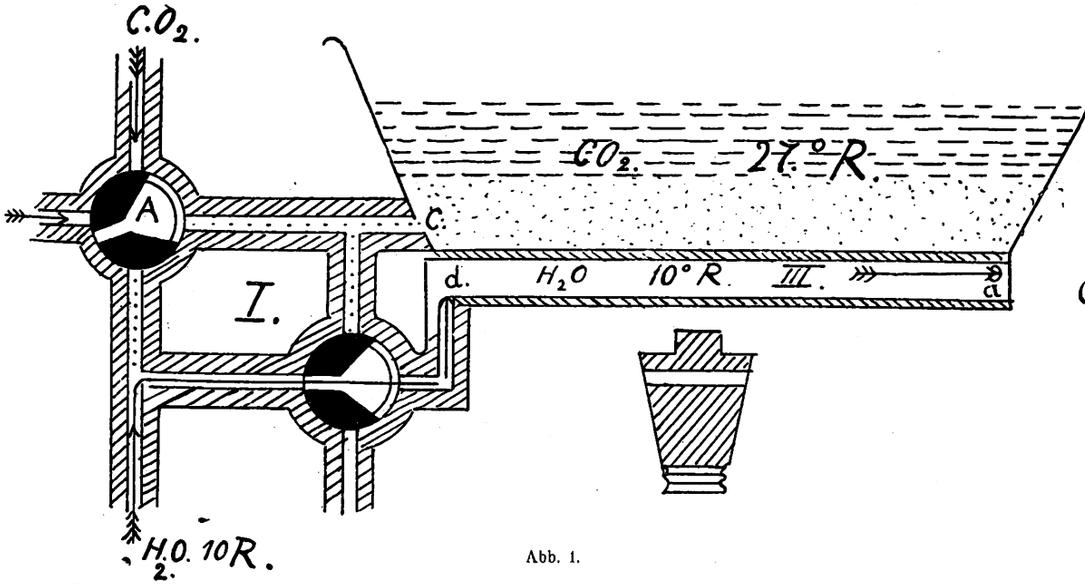


Abb. 1.

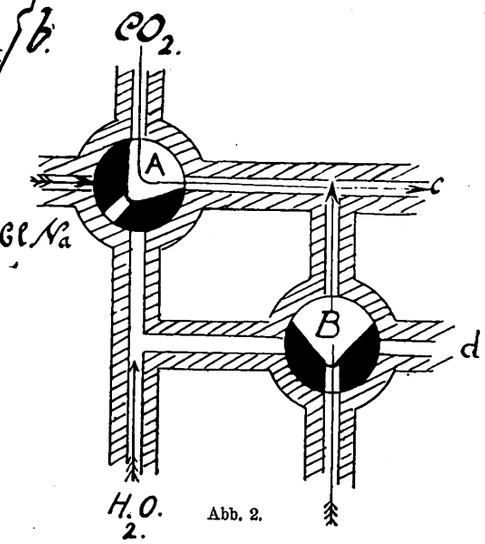


Abb. 2.

Durch entsprechende Einstellung des Hahnes A kann man in die Wanne in zeitlicher Reihenfolge Mineralwasser, Sole und Süßwasser hineinleiten. Die Dosierung der Kohlensäure geschieht in bequemer und exakt sicherer Weise, indem man x Liter Mineralwasser, y Liter Sole und z Liter Süßwasser verordnet. Die Liter werden an der Eichung der Wanne abgelesen. — Durch entsprechende Einstellung des Hahnes B wird Dampf in die Badewanne (Abb. 2, D bis c) — Erwärmung nach Pfriem oder in den Doppelbodenraum derselben (Abb. 3, D bis d) —, Erwärmung nach Schwarz, geleitet. Nachdem das Badewasser in letzterer Weise (nach Schwarz) auf gewünschten Grad (z. B. auf 25°) erwärmt worden ist, dreht man den Hahn B so, daß das Innere der Badewanne mit deren Doppelbodenraum verbunden wird (Abb. 4, c bis d, 25°). In diesem

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[1]) Die CO_2 wurde nach der Methode von Prof. Treadwell gemessen.

[2]) Patente für Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich und Rußland.

Digitized by Google

Falle fließt das beispielsweise auf 25° vorerwärmte Badewasser aus der Wanne in den Doppelbodenraum und vernichtet daselbst die nachwärmende Wirkung des eingeschlossenen Dampfes. Man hat also im Doppelbodenraume dieselbe Temperatur wie in der Wanne (25°) oder, mit andern Worten, man bereitet hierdurch, trotz der Schwarzschen Methode der Erwärmung, ein CO_2-Bad von konstanter Temperatur. So wird durch diese Modifikation die Schwarzsche Methode für Herzheilbäder angepaßt. — Es wurde oben gesagt, daß man die Pfriemsche Methode zur Erwärmung des Wassers für CO_2-Bäder nicht anwenden kann, weil der Verlust an Kohlensäure zu groß ist. In der Tat treibt der direkte Dampf fast die ganze Kohlensäure heraus, bevor der Patient ins Bad steigt. Man kann jedoch das Mineralwasser zu gleicher Zeit mit Dampf in die Badewanne hineinleiten, und zwar so, daß auch die Temperatur des Wasserstrahls konstant bleibt. In dieser Weise entsteht ein strömendes Bad, in welchem die Kohlensäure dem Patienten zugute kommt, weil er zur Zeit der CO_2-Entwicklung (in statu nascendi der CO_2) im Bade sitzt. Diese Idee wurde in Franzensbad auch bei der Anwendung von Calorisatoren verwirklicht, und man nannte diese Bäder Strombäder. Sie zeichnen sich von einem ruhigen CO_2-Bade durch den größeren CO_2-Gehalt und durch den erheblichen Druck des Wasserstrahls aus. Bei meiner Vorrichtung entsteht ebenfalls ein strömendes Bad (Abb. 2, CO_2 — D bis c), es unterscheidet sich jedoch von dem Vorbeschriebenen durch einen auffallend großen Reichtum an freier Kohlensäure und durch den geringen, fast unmerklichen Druck des Wasserstrahls. In diesen Bädern sprudelt die Kohlensäure wie in den Quellen, weshalb ich sie, zum Unterschied von den Strombädern, Sprudelbäder genannt habe. — Die neue Vorrichtung ermöglicht es schließlich, noch ein in der Medizin ganz neues Bad herzustellen. Nachdem das Badewasser auf den indifferenten Grad von 27° R erwärmt worden ist und der Patient sich in dasselbe gesetzt hat, wird durch entsprechende Drehung des Hahnes B durch den Doppelboden der Wanne etwa 10° R kaltes Wasser geleitet (Abb. 1, I bis III, H_2O — IIId bis a). So entsteht das neue Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung. Hierbei wird die Temperatur des Bades (in 15 Minuten von 27° R auf 24° R, also um 3° R) herabgesetzt, ohne die Zusammensetzung (CO_2-Gehalt) desselben zu ändern. Wir kennen auch ein CO_2-Bad mir direkter Abkühlung. Dieses entsteht, wenn man bei Strom- und Sprudelbädern die Temperatur des Wasserstrahls allmählich sinken läßt. Hierbei wird jedoch mit der Temperatur zugleich auch der CO_2-Gehalt des Bads geändert; es ist kein ruhiges, sondern ein bewegtes Bad (das mechanische Moment!), und der Wasserstrahl trifft den Körper des Patienten unvermittelt.

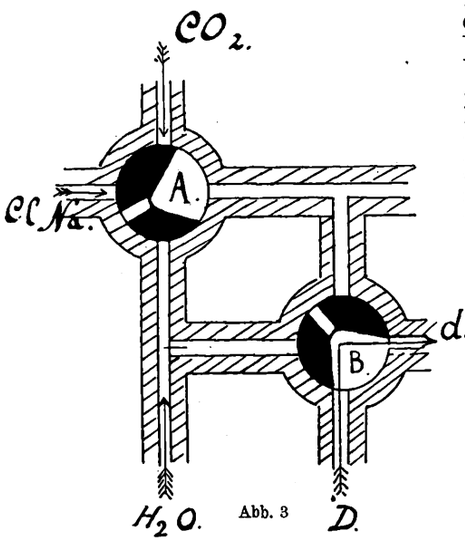


Abb. 3

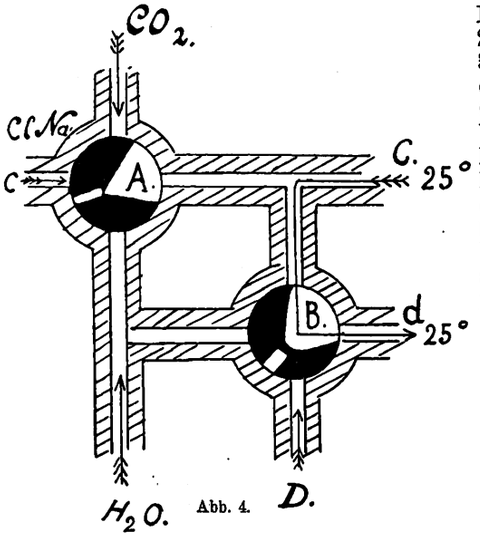


Abb. 4.

Zusammenfassend würde ich die speziellen Vorzüge der neuen Vorrichtung in folgenden Punkten wiedergeben:

1. Einfachheit in der Konstruktion und Vielseitigkeit in der Wirkung. 2. Leichte und sichere Handhabung. 3. Ersparnis der Kohlensäure (gleichbedeutend mit einer Ersparnis des Mineralwassers). 4. Sichere Dosierbarkeit der Kohlensäure und der Temperatur des Badewassers, und zwar unabhängig voneinander. 5. Die Möglichkeit, in einer und derselben Wanne sieben verschiedene Bäder herzustellen, von welchen zwei, das Sprudelbad und das Kohlensäurebad mit indirekter Kühlung, neu sind.

Ich möchte nur noch nicht unerwähnt lassen, daß die neue Vorrichtung im großen Badebetriebe bereits erprobt wurde und sich in jeder Beziehung bewährt hat. Ich werde in einem späteren Vortrage, den ich im April l. J. am Deutschen Kongreß für Innere Medizin halten werde, dartun, daß das neue CO_2-Bad mit indirekter Kühlung eine Sonderstellung unter den bisher gekannten Bädern einnimmt und für die Herztherapie eine Bereicherung bedeutet.

Erfahrungen mit Maltyl und Maltyl-Maté

von

Dr. med. **Nippe**, Dresden.

Das Maltyl ist der dem Zuge der Zeit angepaßte Fremdname des Malzpräparats der Firma Gehe & Co., A.-G., Dresden. Maltyl enthält in der Hauptsache (zu 90 %) lösliche Kohlehydrate (Maltose) in Verbindung mit einem diastatischen Ferment. Um es für Sport- und Reisezwecke geeignet zu machen, ist es in Tabletten von 5 g gepreßt worden, ein Zusatz von Kakesmasse hält die Tabletten trocken und locker. Maltyl ist in dieser Form von süßem, backwerkähnlichem Geschmacke, bequem zu nehmen und, für Sportzwecke sehr wichtig, bequem zu verpacken.

Die Forderungen des Sports gehen aber weiter. Neben der rationellen Ernährung verlangen die Rekordleistungen des Amateur- und Berufssports auch Anregungsmittel. Der Gedanke liegt nun nahe, eine Sportsnahrung oder wenigstens einen Teil derselben mit einem solchen Anregungsmittel zu kombinieren. Man fand ein solches Mittel in dem Paraguaytee oder Maté, welcher in Südamerika in ausgedehntem Maße von der einheimischen und weißen Bevölkerung als Anregungs- und Genußmittel benutzt wird. Der Maté enthält außer Bitterstoffen, Gerbsäure und ätherischen Oelen ein Alkaloid, das anscheinend dem Coffein identisch ist. Man sagt dem Maté in Südamerika nach, daß er ähnliche Wirkung wie der Kaffee habe, ohne dessen unangenehme Nebenwirkungen. Worin diese günstige Eigenschaft begründet ist, ist noch nicht völlig geklärt, wahrscheinlich liegt eine kombinierte Wirkung vor des Coffeins mit einem andern Stoffe. Einer Tablette von 5 g ist nun soviel Maté zugesetzt worden, daß eine Tablette 0,02 g Coffein enthält. Zur Hebung des Geschmacks hat man Kakao benutzt. Die so entstehenden Tabletten aus Maltyl und Maté sind ungefähr vom Geschmack einer bitteren Schokolade und sind als Anregungsmittel zu Sportzwecken, aber auch für leicht erschöpfbare Menschen infolge des Coffeingehalts gut gebräuchlich. In der Tat ist das Coffein ja eines der besterprobten Stimulantien, außerdem auch fast frei von unerwünschten Nebenwirkungen innerhalb der Grenzen der Maximaldosen. Da nun der geringe Coffeingehalt den täglichen Gebrauch von nicht mehr als 75 Tabletten ungefährlich erscheinen läßt, so erscheint das Maltyl-Maté in der Tat das von den Sportsleuten gewünschte Anregungs- und Kräftigungsmittel zu sein. Die Anwendung so hoher Maltyl-Maté-Dosen ist natürlich nur für den Gebrauch bei besonderen Leistungen erlaubt, die sich nicht täglich wiederholen oder wenigstens nicht eine Reihe von Tagen überschreiten. Geringe Mengen, etwa 20 Tabletten, sind völlig unschädlich.

Zur Prüfung des Präparats schien eine Beobachtung an Sportsleuten geeignet, die sich in Ausübung des Sports dieses Mittels bedienten. Dazu wurden die Fahrer eines der Sechs-Tage-Rennen fortlaufend ärztlich kontrolliert. Ein solches Rennen benötigt eine große körperliche Arbeit und geistige Spannkraft. Die Möglichkeit der Stürze auf der Bahn, die Notwendigkeit, fast die ganzen sechs Tage jederzeit in der Lage zu sein, den Partner abzulösen, dazu die sich aus der Natur dieser Veranstaltung ergebende Unregelmäßigkeit des Schlafens und Essens erfordert einen hohen Spannungszustand des Nervensystems und die Anwendung von Stimulantien. Genau wie der Bergfahrer zu dem Gebrauch solcher Anregungsmittel gezwungen werden kann. Die Kontrolle der Fahrer ist nicht leicht durchzuführen. Einerseits stößt man dabei auf passiven Widerstand; der erschöpft vom Rade Steigende ist nicht geneigt, sich ausgiebig explorieren und untersuchen zu lassen, anderseits scheidet eine Reihe von Fahrern vor Beendigung des Rennens und damit vorzeitig aus der Kontrolle aus, und schließlich benutzen eine Reihe Fahrer meist amerikanische Ge-

Digitized by Google

heimpräparate, deren Zusammensetzung streng gehütet wird. Immerhin hat die fortlaufende Kontrolle doch einige Tatsachen aufgedeckt, die zur Beurteilung des Maltyl-Maté herangezogen werden können. Das Körpergewicht, man muß dabei berücksichtigen, daß es sich durchgehend um gut trainierte, fettarme und muskelkräftige Leute handelt, reduzierte sich bei allen Fahrern um 1—2 kg im Verlaufe der sechs Tage, mit einziger Ausnahme von zweien, von denen der eine allerdings 24 Stunden vor Beendigung des Rennens ausschied. Diese beiden Fahrer, welche sowohl Maltyl wie Maltyl-Maté regelmäßig und reichlich gebraucht haben, nahmen $^1/_2$—1 kg zu während des Rennens. Immerhin ist aber zu berücksichtigen, daß andere Fahrer, die auch Maltyl gebraucht haben, abgenommen haben. Man wird diese Schwankungen des Körpergewichts nur auf individuelle Disposition und den Grad des vorher bestehenden Trainings zurückbeziehen dürfen. Was die Urinausscheidung anlangt, so haben die Maltyl-Maté gebrauchenden Fahrer über unangenehme Sensationen, wie sie z. B. Lewin als Nebenwirkung zu großer Coffeindosen beschreibt, die sich als Schmerzen in der Blase bemerkbar machen können, nicht geklagt. Ebenso ließ sich nie in den Harnen Eiweiß oder Zucker, auch nicht — wie von vornherein anzunehmen war — Coffein nachweisen. Die Probe auf Coffein wurde so angestellt, daß der mit Salpetersäure angesäuerte Urin mit Aether ausgezogen wurde, der Auszug auf dem Wasserbade verdampft und der Rückstand in Ammoniak gelöst wurde. Ist Coffein vorhanden, tritt Purpurrotfärbung ein. Die Defäkation war bei manchen Fahrern etwas angehalten, ein Umstand, der durch die geringe und konzentrierte Nahrung, der Gemüse vollkommen fehlten, zu beziehen ist. Andere Nebenwirkungen des Coffeins, wie rauher Hals, Zittern der Hände, Herzpalpitationen, waren ebenfalls nicht zu konstatieren. Der Blutdruck der Fahrer nach Riva-Rocci, teils sofort nach längerem Fahren, teils nach einer Ruhepause gemessen, betrug 115 bis maximal 130 mm Hg-Druck. Ueber Herzklopfen klagte keiner der Fahrer. Der Puls war fast durchgehend niedrig, von 62 bis 82, wies aber sehr häufig Unregelmäßigkeiten auf, am Herzen waren mehrere Male blasende, systolische Geräusche zu hören, beides gleichmäßig bei Fahrern, welche Maltyl-Maté benutzten und solchen, die andere Präparate als Stimulantien gebrauchten. Subjektiv wurde das Maltyl-Maté gelobt, einige Fahrer erklärten, es in Zukunft bei andern Rennen wieder benutzen zu wollen. Als Kuriosum mag noch erwähnt werden, daß die Preisrichter, die tags und nachts am Vorstandstische die zurückgelegten Runden zählten, mit Erfolg das Maltyl-Maté benutzten, um sich des Schlafes zu erwehren.

Umfrage

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Prof. Dr. **F. Kleinhaus,** Deutsche gynäkologische Universitätsklinik, Prag:

1. Ich habe im Herbst 1907 mit dem Frühaufstehenlassen von gynäkologisch operierten Patientinnen begonnen und habe es auch beibehalten.

Frühester Termin beziehungsweise kürzeste Frist nach der Operation drei Tage.

2. a) Im günstigen psychischen Einfluß; b) in der Erleichterung spontaner Darm- und Blasenentleerung.

3. Ich sehe vom Frühaufstehen ab, wenn

a) die Patientin sehr schwach ist beziehungsweise keine Lust dazu hat;

b) wenn der Verlauf nach der Operation nicht glatt ist, das heißt bei erhöhter Temperatur oder wesentlich erhöhtem Puls oder beidem;

c) wenn Damm- oder Scheidenplastik oder beides vorgenommen wurde;

d) nach Operation größerer Bauch- beziehungsweise Nabelhernien;

e) bei Thrombosen (deckt sich eigentlich mit b) beziehungsweise gehört dorthinein);

f) bei stärkeren Varixbildungen im Bereiche der unteren Extremitäten;

g) bei akuter Cystitis (gehört ebenfalls unter b);

h) bei Drainage durch die Bauchdecken (kommt kaum vor) oder durch die Scheide, solange das Drainagemittel noch nicht entfernt ist.

Vom Nutzen des Frühaufstehens bei Wöchnerinnen konnte ich mich nicht überzeugen und bin nach hinlänglichen Beobachtungen wieder davon abgekommen.

Wöchnerinnen, bei denen post partum Dammrisse genäht worden waren, ließ ich überhaupt nie früh aufstehen.

Primarius Dozent Dr. **Hans Lorenz,** Wien:

1. Nach einfacheren Bauchoperationen (Appendektomien, Gastroenterostomien usw.) lasse ich die Patienten in der Regel am sechsten, siebenten Tage das Bett verlassen; nur sehr alte, dekrepide Leute, bei denen Hypostasen zu fürchten sind, trachte ich schon am Tage nach der Operation aus dem Bette zu bringen. Einen Nachteil hiervon habe ich nicht gesehen, die Patienten haben aber meistens, wenn man sie sehr frühzeitig aufstehen läßt, sehr wenig Lust dazu und sehnen sich nach dem Bette zurück, sodaß ich es vorziehe, wenn nicht besondere Gründe für frühzeitigstes Verlassen des Bettes sprechen, die Patienten, wie gesagt, bis zum sechsten oder siebenten Tage liegen zu lassen, bei größeren und komplizierteren Bauchdeckenschnitten (Cholelithiasis und dergleichen) oder wenn drainiert werden mußte, etwa bis zum zehnten Tage.

2. Wie aus oben Gesagtem hervorgeht, sehe ich in der Mehrzahl der Fälle in einem Aufstehenlassen Laparotomierter vor dem sechsten, siebenten Tage keinen besonderen Vorteil; an Hals, Mamma, oberen Extremitäten Operierte bringe ich tunlichst am Tage nach dem Eingriff aus dem Bette.

Prof. Dr. **K. A. Herzfeld,** Frauenarzt, Wien:

1. Obwohl ich durch die frühere Methode der länger dauernden Bettruhe keine Schäden habe erwachsen sehen, habe ich seit einiger Zeit, dem Zuge der Zeit folgend, Laparotomierte bei normalem Verlauf am achten Tage, Patientinnen mit vaginaler Totalexstirpation und Wöchnerinnen am zwölften Tage aufstehen lassen und davon keine Schäden beobachtet.

2. Bei den geringsten Temperatursteigerungen und Zeichen entzündlicher Prozesse, da sonst eine ungünstige Beeinflussung des Heilungsprozesses die Folge ist. Eine Gefährdung der Patienten durch das Frühaufstehen tritt zunächst dadurch ein, daß sie sich nicht lange genug der Rekonvaleszenz hingeben. Bei Wöchnerinnen dadurch, daß Lage und Formveränderungen des Uterus und mangelhafte Rückbildung der ausgedehnten Bauchdecken die Folge eines zu zeitlich erfolgten Aufstehens sind.

Primararzt Prof. Dr. **J. Schnitzler,** Chirurg, Wien:

1. Nach Laparotomien vom dritten Tag an, wenn die Operierte nicht so herabgekommen ist, daß eine längere Ruhe für sie wünschenswert ist.

Nach Operationen an der oberen Körperhälfte (Strumektomien, Mammaamputationen usw.) am ersten Tage.

2. Raschere Erholung der Operierten, guter psychischer Einfluß, günstiger Einfluß auf Appetenz, häufig durch das Aufstehen bedingte Vermeidung des Katheterismus. Hingegen erscheint mir ein Einfluß auf Vermeidung der Thrombosen und Embolien unbewiesen und nicht wahrscheinlich.

3. Besondere Schwäche oder Anämie der Operierten. Bei Verdacht auf schon vor der Operation bestehende Thrombosen vergrößerte Gefahr der Embolie.

Geh. Hofrat Prof. Dr. **Eugen Enderlen,** Chir. Universitätsklinik Würzburg:

1. Hernien, Appendices nach acht bis zehn Tagen, Magen-Darmresektionen nach 14, Gastrostomien am zweiten Tag, ebenso Oberkiefer-Unterkieferresektionen, Mammae, Strumen. Meist verlangen die Bauchoperierten nicht aus dem Bett, ein Spaziergang im Bett (Henle) ist ihnen lieber.

2. Bei alten Leuten Vermeidung von Lungenkomplikationen.

3. Patient hat keinen Genuß davon.

Prof. Dr. **Perthes,** Chirurg. Universitätsklinik, Tübingen:

1. a) In der Tübinger Klinik stehen Patienten beziehungsweise Patientinnen nach Operationen des Mammacarcinoms, nach Strumaopera-

Digitized by Google

tionen, Oberkieferresektionen, Operationen des Lippen- und Zungencarcinoms am Tage nach der Operation auf.

b) Nach Hernienoperationen und Laparotomien verlassen die Patienten das Bett im allgemeinen nach 8—14 Tagen.

2. Den Hauptvorteil des Frühaufstehens bei den unter 1 a) genannten Fällen sehe ich in dem günstigen Einfluß auf die Verhältnisse der Atmung und der Expektoration. Ein für die dauernd überfüllte Klinik wesentlicher Vorteil liegt in der durch das Frühaufstehen gegebenen Möglichkeit früherer Entlassung und ambulanter Behandlung.

3. Nach Laparotomien sehe ich hauptsächlich auch mit Rücksicht auf den eignen Wunsch der Patienten in der Regel vom Frühaufstehen ab. Auch halte ich es für die Narbe günstiger, wenn sie in der ersten Zeit stärkerem Drucke nicht ausgesetzt wird. Bei den Fällen, in denen Temperatursteigerungen beobachtet werden, wird in der Regel vom Frühaufstehen abgesehen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen und Bakteriologischen Institut des Städt. Krankenhauses Karlsruhe (Vorstand: Prof. Dr. E. v. Gierke).

Die Serodiagnose der Lues mittels der Ausflockung

von

Dr. **H. Schmidt.**

O. Porges und G. Meier (1) hatten zuerst festgestellt, daß Lecithin aus seiner kolloiden Lösung durch das Blutserum Luetischer ausgeflockt wird. Diese Reaktion ist in der Folgezeit von andern Autoren nachgeprüft worden, welche den Befund von Porges und Meier bestätigten, aber auch fanden, daß andere Krankheiten ferner auch normale Seren von Menschen sowie von Tieren — (nach Weil und Braun [2] gibt normales Rinderserum die Reaktion deutlich und konstant) — die Lecithinausflockung verursachen. Die Reaktion war mithin für die Diagnose ungeeignet und die Wiener Autoren in Gemeinschaft mit Elias, Neubauer und Salomon (3) untersuchten nun eine Reihe von andern Substanzen auf ihre Ausflockung hin und substituierten das Lecithin durch Natrium glycocholicum, womit sie wesentlich bessere Resultate erzielten.

Ich hatte im Karlsruher Krankenhause Gelegenheit, eine große Anzahl von Seren nach dieser Methode zu untersuchen, bei denen ich gleichzeitig die Wassermannsche Reaktion anstellte. So war es mir möglich, mir ein Urteil über den diagnostischen Wert der Ausflockungsmethode zu bilden, da ich die Resultate mit denen der W.R. vergleichen konnte. Meine Methodik war die Originalmethodik der Wiener Autoren, nur konnte ich die Seren nicht immer so frisch benutzen, wie es die Wiener Autoren vorschreiben, doch haben mir Vergleichsuntersuchungen gezeigt, daß dieser Umstand nicht wesentlich in Betracht kommt.

0,4 ccm einer frisch bereiteten, wäßrigen 1 %igen Lösung von Na. glycocholic. (Merck) wurde zu 0,4 ccm inaktiviertem Serum zugesetzt und nach 16—20 stündigem ruhigen Stehenlassen die Reaktion abgelesen. Die auftretende Ausflockung kann in den feinsten (mit bloßem Auge erkennbaren) schwebenden Flöckchen bis zu dicken, vereinzelt schwebenden Flocken auftreten, die teils zu Boden sinken, teils an die Oberfläche steigen und nach einiger Zeit ein Häutchen bilden. Durch Kontrolle mit dem unvermischten Serum kann man die Verwechslung mit bloßen Fettansammlungen auf der Oberfläche vermeiden, die man relativ oft bei Seren beobachtet, die längere Zeit stehen.

Nach dieser Methode wurden 150 Seren untersucht. Ich habe im folgenden alle Luesfälle, die mit Salvarsan behandelt wurden, von denen mit Hg und Jod behandelten und den unbehandelten getrennt, um erkennen zu können, ob dem Salvarsan eine Beeinflussung der Reaktion zukäme.

Unter den 150 Fällen waren 103, die sicher luetisch waren, und davon waren 53 mit Salvarsan behandelt. Ohne auf alle Fälle im einzelnen einzugehen, bringe ich die Resultate in folgender tabellarischer Zusammenstellung (wobei + starken, ± mäßig starken, ∓ schwachen Ausfall der Reaktion bedeutet. W. und W. R. bedeuten Wassermannsche, P. und P. M. R. die Porges-Meiersche Ausflockungsmethode):

53 Luesfälle (mit Salvarsan behandelt). Davon zeigen Uebereinstimmung der W.R. mit der P.M.R.
- 31 Fälle 8 +, 10 ±, 13 —, keine Uebereinstimmung
- 22 Fälle;
  - 20 mal war die P.M.R. negativ und die W.R. positiv (5 +, 15 ±),
  - 2 mal umgekehrt: W.R. negativ, P.M.R. positiv.

In den beiden letzten Fällen (170, 1911; 316, 1911) handelt es sich jedesmal um alte, mit Salvarsan behandelte Lues, die früher positive W.R. hatten. Bei Fall 316, 1911 trat geringe Selbsthemmung bei der W.R. auf.

50 Luesfälle (teils mit Hg und Jod behandelt, teils unbehandelt).
- 24 manifeste Lues:
  - 4 Lues I [W. —, P. —; W. +, P. +; W. ∓, P. —; W. ?, P. — (310, 1911)],
  - 2 Lues I—II [W. +, P. +; W. +, P. — (324, 1911), vor vier Monaten Ulc. dur. Hg],
  - 13 Lues II (bei allen W.R. und P.R. übereinstimmend positiv),
  - 5 Lues III (bei allen W.R. positiv, in 4 Fällen P.R. negativ und einmal positiv),
- 14 latente Lues, bei allen W.R. positiv, aber sechsmal P.R. + und achtmal P.R. —,
- 1 Tabes (W. +, P. —),
- 2 Paralyse (W. +, P. +; W. +, P. —),
- 9 Fälle (♀) von Gonorrhöe mit später zugegebener, zurzeit latenter Lues, alle mit positivem Wassermann; davon war die P.R. 7 +, 2 —.

Zusammenfassung:

Von	53 Salvarsan-Luesfällen hatten	71 % pos. W.R.	37 % pos. P.R.
„	50 sonstigen Luesfällen „	96 % „ „	48 % „ „
	103 Fälle von Lues	83 % pos. W.R.	42 % pos. P.R.

Also nur in der Hälfte der Fälle, in denen die W.R. positiv ist, gibt die Ausflockungsreaktion ebenfalls ein positives Resultat. Dabei unterscheiden sich die mit Salvarsan behandelten Fälle in keiner Weise von den anders behandelten Luesfällen. Da, wo Syphilis manifeste Symptome zeitigt, ist auch in relativ hohem Prozentsatze (bei Lues II in 100 %) die P.R. positiv, aber gerade in den für die Diagnose schwierigen Fällen von latenter Lues gibt die Reaktion keine besseren, um nicht zu sagen schlechteren Resultate wie die W.R. Das gleiche war auch schon von andern Untersuchern bestätigt worden. Nun kommt noch der Ausfall der Reaktion an klinisch gesunden, respektive an Menschen, die an andern Krankheiten leiden, und da sehen wir in folgendem die Möglichkeit, auch bei nicht Luetischen positive Reaktion zu erhalten.

Nach der gleichen Methode wurden noch untersucht:

7 Fälle von Prostituierten ohne Anhalt für Lues, die negative W.R. aufwiesen und Lues abstritten. Bei zweien war die Porgessche Reaktion positiv. Ob hier Lues doch vorlag oder nicht, konnte leider nicht einwandfrei festgestellt werden.

20 Fälle, in denen Lues nicht sicher ausgeschlossen werden konnte und klinisch-differentialdiagnostisch in Betracht kam. Davon waren bei 17 Fällen W.R. und P.R. negativ. Die übrigen drei Fälle waren:
1. 204, 1911. W.R. —, P. ∓ (ohne Anamnese),
2. 296, 1911. W.R. —, P. ± (Augenaffektion luetisch?),
3. W. ∓, P. —, Frau mit Fehlgeburten und epileptiformen Anfällen.

Bei den ersten beiden Fällen war die Ausflockung sehr schwach, aber doch mit bloßem Auge nicht zu verkennen; der dritte Fall gehört eigentlich nicht hierher, doch war die W.R. sehr schwach positiv und sonst nicht der geringste Anhalt für Lues. Welche von beiden Reaktionen hier das richtige Resultat gab, läßt sich nicht entscheiden.

Zur Kontrolle wurden ferner 20 Fälle sicher nicht luetischer Erkrankungen herangezogen, die alle nach Wassermann negativ reagierten. Von diesen gaben zwei Fälle eine positive Porgessche Reaktion: ein Fall von Herzleiden bei einem älteren Mann (274, 1911) und eine Kindertetanie (302, 1911). Alle andern reagierten mit der Ausflockungsmethode negativ, darunter waren unter anderm Typhus, Lichen, multiple Sklerose, Asthma, Ekzem, Psoriasis usw.

Wenn demnach nur in relativ wenigen Fällen nicht luetischer Erkrankungen die Porgessche Reaktion positiv ausfällt, so tut das doch der diagnostischen Verwertbarkeit der Reaktion ziemlich Abbruch.

Noch während ich mit dieser Nachprüfung beschäftigt war, erschien eine Arbeit von O. Herman und A. Perutz (4). Diese Autoren gingen von dem Gedanken aus, daß die Differenz zwischen den positiven Befunden mit der W.R. und denen der Ausflockungsreaktion daher rührte, daß in vielen Fällen, die positiv mit Natrium glycocholic. reagieren würden, die Ausflockung nur zu gering an Masse ist, nun mit bloßem Auge erkannt zu werden.

Auf Grund von Befunden von C. H. Browning, J. Cruickshand und J. M'Keuzie (5), nach denen ein Cholesterinzusatz, ohne selbst specifische Wirkungen zu zeigen, die Fähigkeit von Lecithinlösungen als Antigen bei der Komplementbindungsreaktion zu wirken, verstärkt, ferner gestützt auf eine Arbeit von Porges und Neubauer (6), nach der das Cholesterin als Suspensionskolloid die hydrophilen Lipoidkolloide in ihren

Digitized by Google

Fällungsreaktionen beeinflußt, haben Herman und Perutz das Cholesterin in die Reaktion mit Natrium glycocholic. eingeführt.

Sie geben am Schluß ihrer Arbeit folgende Methode als die beste an. Zunächst wird eine Lösung hergestellt von Natr. glycocholic. 2,0, Cholesterin 0,4, Alkohol 96 % ad 100,0. Diese Lösung wird vor dem Gebrauch auf 1:20 mit Aqu. dest. verdünnt und davon 0,2 ccm mit 0,2 ccm einer frisch bereiteten 2 %igen wäßrigen Lösung von Natr. glycocholic. zu 0,4 ccm unverdünntem inaktivierten Serum zugesetzt und durchgeschüttelt. Die übrigen Vorschriften sind die gleichen wie bei der ursprünglichen Reaktion.

Herman und Perutz untersuchten mit dieser Reaktion, die im folgenden P.Chol.R. bezeichnet ist zum Unterschied von der einfachen P.R., 223 Fälle, von denen 134 Luesfälle waren, davon reagierten 108, das heißt 80 %, positiv. Von 89 Kontrollfällen hatte nur ein Fall eine positive Reaktion. Die W.R. hatten die Autoren in 102 Fällen gemacht und fanden die Ausflockungsreaktion in 4 % der Fälle häufiger bei Lues als die W.R.

Ich hatte Gelegenheit, 361 Seren nach dieser Reaktion zu prüfen und will mich der Raumersparnis halber beschränken, die Resultate in folgender Tabelle niederzulegen:

Unter den 361 Fällen waren 219 sicher luetische Fälle und davon
103 mit Salvarsan behandelte Luetiker.
61 volle Uebereinstimmung der W.R. und der P.Chol.R. (37 +, 19 —, 5 ±).
32 positive W.R. und negative P.Chol.R. (W.R. 10 +, 22 ±).
9 negative W.R. und positive P.Chol.R. (5 hatten früher positive W.R.).
1 fragliche W.R. (Eigenhemmung) und negative P.Chol.R.
13 Prostituierte ohne detaillierte Angaben mit positiver W.R. und zugestandener luetischer Infektion.
10 volle Uebereinstimmung der W.R. und P.Chol.R. (8 +, 2 ±).
3 positive W.R., aber negative P.Chol.R.
103 Luesfälle, die mit Hg oder Jod behandelt oder unbehandelt waren.
45 manifeste Lues:
6 Lues I (W. +, P. +; W. —, P —; W. +, P. —; W. ?, P —; W. —, P. +; W. ±, P. +).
4 Lues I—II (alle W.R. positiv; in zwei Fällen P.Chol.R. negativ).
20 Lues II (bei allen beide Reaktionen positiv).
5 Lues II—III (alle W.R. positiv; in zwei Fällen P.Chol.R. negativ).
10 Lues III (alle W.R. positiv; ein Fall hatte P.Chol.R. negativ).
1 hereditäre Lues (W.R. +, P.Chol.R. +).
7 Metalues:
2 Tabes (W. +, P +; W. ±, P. —).
5 Paralyse (alle positive W.R.; zwei haben die P.Chol.R. negativ).
50 latente Lues ohne manifeste Symptome.
33 Uebereinstimmung beider Reaktionen (13 +, 17 —, 3 ±).
9 positive W.R. und P.Chol.R. negativ.
8 negative W.R. und P.Chol.R. positiv.

Die letzten acht Fälle, in denen die W.R. negativ war, aber die P.Chol.R. deutlich positiv, bieten besonderes Interesse. Bei allen diesen lag die luetische Infektion relativ weit zurück und die W.R. ist negativ, wohl infolge der reichlichen Hg-Behandlung.

Herman und Perutz führen von ihren 102 Fällen, die sie auch nach Wassermann untersuchten, 8 Fälle an, in denen bei negativer W.R. die P.Chol.R. positiv war, und 4 Fälle, wo das umgekehrte stattfand. Fälle, wo bei sicherer Lues die W.R. negativ ausfiel und die P.Chol.R. positiv, habe ich im ganzen 18; davon waren 9 mit Salvarsan behandelt, 1 mit frischer Initialsklerose unbehandelt und die übrigen sind die 8 zuletzt angeführten Fälle, die viel mit Hg behandelt worden waren. Daß Salvarsan das Zustandekommen der Reaktion anders beeinflußt wie die Hg-Behandlung, möchte ich nach diesen Befunden wie nach denjenigen, die mit der einfachen Reaktion mit Natrium glycocholicum erhoben wurden, bestreiten. Das Prävalieren der Ausflockungsreaktion mit Cholesterinzusatz vor der W.R. bei Initialsklerosen möchte ich nicht so behaupten wie Herman und Perutz es tun und früher auch schon Tannhäuser und Rosenfeld (7), Löwenberg (8), Schwarzwald (9) und Ruß (10) behaupteten. In diesem Stadium der Lues bleibt der direkte Spirochätennachweis das souveräne Diagnosticum. Herman und Perutz (4) haben nur 89 Kontrollfälle untersucht, von denen sie nur in einem Fall eine schwache Ausfällung erzielten. Davon weichen allerdings meine Resultate ganz erheblich ab. Ich kann dem Umstande, daß ich einige Seren nicht so früh zur Untersuchung bekam wie Herman und Perutz, nicht solche Bedeutung zumessen, um damit die erheblich größere Anzahl von positiven Kontrollfällen zu erklären.

Ich habe 26 Seren wiederholt untersucht, und zwar nach Intervallen von zwei Tagen bis zu zwei Wochen. In 21 Fällen erhielt ich volle Uebereinstimmung des zweiten Befundes mit dem ersten, und zwar war die Reaktion 11 mal positiv und 10 mal negativ. In 5 Fällen wich das zweite Resultat von dem ersten ab, jedoch ohne erkennbare Regelmäßigkeit, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

Nr.	Krankheit	I. Befund W.R.	I. Befund P.Chol.R.	Intervall	II. Befund W.R.	II. Befund P.Chol.R.
356 (1911)	Neurasthenie	—	+	2 P.	—	—
419 „	Lues (Salvarsan)	+	—	6 P.	+	+
440 „	Lebertumor	—	—	2 W.	—	+
468 „	Lues III	±	+	5 P.	±	—
472 „	Lues (Salvarsan)	±	+	5 P.	±	—

Ich kann demnach diesem Umstande den schlechteren Ausfall meiner Kontrollreaktionen nicht zuschreiben. Die einzige Erklärung, die ich habe, ist, daß eben die Reaktion nicht für eine Krankheit specifisch ist, sondern für einen Krankheitszustand, bei dem eine Serumbeschaffenheit vorliegt, wie sie auch bei andern, besonders consumptiven Krankheiten vorkommen kann. Wenn ich bei der einfachen Reaktion mit Natrium glycocholicum unter 20 Kontrollfällen nur 2 positive Fälle fand, so liegt das eben daran, daß diese Reaktion nicht so fein ist, wie die von Herman und Perutz angegebene mit Cholesterinzusatz.

Ich untersuchte mit der P.Chol.R. 40 Kontrollfälle, die sämtlich von Lues frei waren, sowohl nach ihrem klinischen Befund und der negativen W.R., als auch nach der Anamnese sowie dem Sektionsbefunde, der in einer Reihe von Fällen erhoben werden konnte. Im folgenden sind die Fälle nach ihrer Krankheit aufgezählt.

1 Malaria, 2 Lebercarcinom, 1 Gliosarkom, 1 Sarkom, 1 Ovarialcarcinom, 3 Urämie mit chronischem Alkoholismus, 1 Cystitis, 1 Leuchtgasvergiftung, 1 Diabetes insipidus, 2 Gonorrhöe, 1 Empyem (Narkosenblut), 1 Diabetes mellitus, 1 Arteriosklerose, 3 Ulcera mollia, 2 multiple Sklerosen, 2 puerperale Osteomalacie, 1 Ekzem, 2 Psoriasis, 1 Tetanie infantum, 6 fieberhafte Enteritis, 5 Typhus, 1 Tuberkulose.

Von diesen 40 Kontrollfällen waren nach P.Chol.R. 22 negativ.

6 gaben eine schwache P.Chol.R.: 1 multiple Sklerose, 2 Psoriasis, 1 Tuberkulose, 1 Urämie, 1 Arteriosklerose.

12 gaben eine stark positive P.Chol.R.: 2 Ulcera mollia (klinisch keine Lues), 1 multiple Sklerose, 1 Ekzem, 1 Tetanie infantum, 2 Enteritis, 4 Typhus, 1 Empyem (zu letzterem Fall ist zu bemerken, daß es sich um Narkosenblut handelte, das auch geringes Komplementbindungsvermögen erkennen ließ).

Bemerkenswert unter diesen Fällen ist die relativ hohe Beteiligung von Typhus. Bei Typhus abdominalis fanden bereits Weil und Braun (2) die gleiche Erscheinung. Wie bei diesen Autoren, so besaßen auch bei mir die Sera einen hohen agglutinierenden Titer. Ekzem reagierte auch in einem Falle von Nobl und Arzt (11) positiv, während ich außer dem obigen noch einen Fall hatte, der mit der einfachen Natrium-glycocholicum-Reaktion nach Porges negativ war, doch soll ja der Cholesterinzusatz die Reaktion empfindlicher gestalten.

Von Tuberkulösen hatte ich nicht genug Fälle zur Verfügung, um die v. Eislerschen (12) Resultate bestätigen zu können, der (mit der einfachen Ausflockungsreaktion) bei 23 Fällen 20 mal eine positive Reaktion hatte, ebensowenig die von Fritz und Krenn (13), die von 10 Tuberkulosefällen 7 positiv reagierend fanden. Der einzige Fall von Tuberkulose, den ich untersuchte, reagierte allerdings auch positiv. Bei malignen Tumoren in sicher luesfreien Fällen hatte Stumme (14) bei 10 Fällen 80 % und Weil und Braun (2) bei 17 Fällen 50 % positive Reaktion. Meine vier Fälle reagierten alle negativ. — Eine Zusammenstellung der 219 sicher luetischen Fälle ergibt folgende Tabelle:

Fälle	W.R.	P.Chol.R.
103 Salvarsan	74 + = 71 %	51 + = 50 %
116 Hg, Jod, unbehandelt	88 + = 71 %	76 + = 64 %
219	162 + = 74 %	127 + = 58 %

Vergleicht man damit die Resultate der nur mit Natrium glycocholicum untersuchten Fälle, so sieht man, daß der Prozentsatz der W.R. ungefähr der gleiche geblieben ist, daß aber derjenige der P.Chol.R. um etwas gestiegen ist, in Uebereinstimmung mit der Tatsache, daß das Cholesterin die Reaktion deutlicher macht.

Ich habe noch 102 Fälle zu erwähnen, bei denen Lues differentialdiagnostisch irgendwie in Frage kam. Von diesen waren 37 Puellae, von denen keine zuverlässige Anamnese zu erhalten war. Bei allen war die W.R. negativ und nur in einem Falle

Digitized by Google

zweifelhaft wegen Selbsthemmung. Letzterer Fall sowie 11 andere hatten eine positive (2±, 9+) P.Chol.R. Bei der Unzuverlässigkeit der Aussagen solcher Patienten und in Anbetracht der mangelnden Beweiskraft einer nur einmal angestellten W.R. kann man Lues in diesen Fällen nicht ganz ausschließen. Alle hatten zur Zeit der Untersuchung floride Genorrhöe. Außer den 37 Puellae wurde noch das Serum von 65 andern Patienten untersucht, von denen 45 negativ, 4 schwach positiv und 16 stark positiv nach P.Chol.R. reagierten. Bei allen war die W.R. einwandfrei negativ. Von diesen 20 mehr oder weniger positiv reagierenden Fällen wiesen die meisten Drüsenschwellungen, hartnäckige nachts exacerbierende Kopfschmerzen, Aborte, fragliche Herzleiden usw. auf, also eine Reihe von Symptomen, wie man sie manchmal in der Folge einer luetischen Infektion antrifft. Doch war die W.R. negativ und die Anamnese ließ keinen sicheren Schluß auf Lues zu, weswegen ich diese Fälle, die dauernd unklar blieben, nicht unter meine sicheren Luesfälle reihen konnte, noch anderseits als beweiskräftige Kontrollfälle betrachten möchte.

Ich möchte zum Schluß noch erwähnen, daß ich auch Leichensera mit dieser Reaktion untersuchte, und zwar 13 Sera nur mit Natrium glycocholicum und 13 mit Cholesterinzusatz nach Herman und Perutz. Die Fälle waren nachweislich nicht luetisch, doch kam es bei der Reaktion in allen Fällen zu einer dicken Ausflockung, die nach wenigen Stunden zu Boden sank und einen voluminösen Niederschlag bildete, der in allen Fällen gleichmäßig ausgeprägt war. Hierbei waren mehrere Fälle, die im Leben die Reaktion nicht gaben. So wenig auch das Serum nach dem Tode die Fähigkeit verliert, nach der W.R. im gleichen Sinne zu reagieren wie im Leben, wie Verfasser (15) früher an 39 Fällen zeigen konnte, so scheint es dabei doch zu einer Aenderung im Serum zu kommen, die vielleicht nur eine geringfügige Vermehrung der Labilität kolloidgelöster Substanzen ist, die sich aber regelmäßig dadurch dokumentiert, daß gallensaure Salze eine Ausflockung bewirken.

Schließlich seien noch 27 Fälle erwähnt, deren Seren ich in aktivem und inaktivem Zustand untersucht habe, und zwar 12 mit der alten und 15 mit der neuen Methode unter Cholesterinzusatz. Davon wiesen 21 aktiv und inaktiv volle Uebereinstimmung mit dem Ergebnis der W.R. auf, während 4 nur inaktiv übereinstimmten (3+, 1—) und 2 nur aktiv. Dies waren Puellae, leider ohne nähere Angaben, die negativen Wassermann hatten, aber deren inaktives Serum eine positive P.Chol.R. gab. Ob hier das aktive oder das inaktive Serum richtig reagierte, konnte ich nicht entscheiden. Mir scheint der Umstand, ob aktives oder inaktives Serum, von relativ untergeordneter Bedeutung zu sein, wenn auch dem inaktivierten Serum der Vorzug zu geben ist.

Das Ergebnis vorliegender Untersuchungen möchte ich dahin zusammenfassen, daß die Porges-Meiersche Reaktion auch in der von Herman und Perutz vorgeschlagenen Verfeinerung durch Cholesterinzusatz nur als ein orientierendes Diagnosticum gelten kann, daß sie die W.R. nicht ersetzt, die in zweifelhaften Fällen von Lues doch immer anzustellen ist.

Literatur: 1. O. Porges und G. Meier, Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 15. — 2. Weil und Braun, Lotos, Februar 1908; Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 18. — 3. Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 11, 12, 21, 23. — 4. O. Herman und A. Perutz, Med. Kl. 1911, Nr. 2, S. 60. — 5. C. H. Browning, J. Cruickshand und J. M'kenzie, Biochem. Zt. 1910, Bd. 25, S. 85. — 6. O. Porges und Neubauer, Biochem. Zt. 1908, Bd. 7, S. 152. — 7. Tannhäuser und Rosenfeld, D. med. Woch. 1910, Nr. 4, S. 164. — 8. M. Löwenberg, D. med. Woch. 1910, Nr. 35, S. 1609. — 9. Schwarzwald, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 28. — 10. Ruß, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 21, S. 154; Der Militärarzt (Wien) 1908, S. 154. — 11. Nobl und Arzt, Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 9. — 12. v. Eisler, Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 13. — 13. Fritz und Krenn, Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 12. — 14. Stumme, Wr. kl. Woch., Sitzungsbericht, 1908. — 15. H. Schmidt, W.R. am Leichenserum. (D. med. Woch. 1912, Nr. 17.)

Die übrige die Ausflockungsreaktion betreffende Literatur ist folgende: Le Sourd und Ph. Paignez, Semaine méd. 1909, Nr. 29, S. 348; Cpt. r. de soc. Biol. 1909, Bd. 2, S. 84. — Tanton und Combe, Cpt. r. de soc. Biol. 1910, Bd. 12, III. — De la Motte, D. med. Woch. 1910, Nr. 34, S. 1561. — Petre Niculescu, Revista stiintzelor med. Okt. 1910, ref. M. med. Woch. 1911, Nr. 9, S. 479. — Groß und Bunzel, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 22. — Louis Merian, Med. Kl. 1910, Nr. 27, S. 1057. — Ferdinand Schenk, M. med. Woch. 1909, Nr. 28, S. 1415. — Ballner und Decastello, D. med. Woch. 1908, Nr. 45. — Selter und Grouven, Ref. D. med. Woch. 1909, Nr. 21. — Raubitschek, Wr. kl. Woch. 1909. — Klien, Mon. f. Psych. u. Neur. 1910, Bd. 26, S. 186. — Kelling, A. f. kl. Chir. 1906, Bd. 80. — Salomon, Wr. med. Woch. 1907, Nr. 3.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otiatrie

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Linck**, Königsberg i. Pr.

(Schluß aus Nr. 37.)

8. Das Paukenröhrchen ist als ein spezielles Ansatzstück der Ohrenspritze zu betrachten und wird an dieselbe mit einem Gummischlauch als Zwischenstück angeschlossen. Letzteres braucht nur so lang zu sein, daß eine bequeme Handhabung des Röhrchens gewährleistet ist. Man führt dasselbe unter Leitung des Spiegels in die Tiefe des Gehörgangs an die Stelle, welche bespült werden soll. Die Spritze bedient eine Hilfsperson. Der Druck des Wasserstrahls muß hierbei sehr vorsichtig reguliert werden.

9. Die Ohrsonde dient zur Feststellung von Fisteln in der Tiefe des Gehörgangs und zur Palpation und Abtastung des Gehörgangshintergrundes. Die Anwendung der Ohrsonde darf nur unter Fixierung des Kopfes geschehen. Am handlichsten sind die Sonden aus dünnem, biegsamem Silberdraht, mit einer Halteöse.

10. Die Aetzsonde. Dieselbe wird aus einer verbrauchten Ohrsonde hergestellt, indem man das Ende an der Flamme (Kocher, Bunsen) einglüht und dann, nach unten gekehrt, an einen Lapisstift hält. Das sofort flüssig werdende Silbernitrat umfließt als kleiner Tropfen das Sondenende und bildet unter schnellem Erstarren eine Lapisperle, die zum Aetzen in der Tiefe des Gehörgangs verwendet werden kann.

11. Der Tubenkatheter. Drei Größen (0,1 und 2) werden meist ausreichen. Am handlichsten sind die langen (ca. 15 cm) Silberkatheter, weil sie biegsam sind und sich leicht allen anatomischen Abweichungen des Naseninnern anpassen lassen. Der Katheter muß ein stumpfes, verdicktes Schnabelende haben. Mit einem scharfkantig endenden Katheterschnabel kann es leicht zu Verletzungen der Schleimhaut und zu artifiziellem Emphysem kommen. Zum Tubenkatheter gehört ein Gummi-Doppelgebläse mit passendem Ansatzstück. Man kann dasselbe durch eine Hilfsperson bedienen lassen oder aber, wenn es mit einer Aufhängevorrichtung versehen ist, auch selbst bedienen.

Der Tubenkatheter wird in folgender Weise eingeführt: Der Kopf des Patienten wird geneigt, bis der fronto-occipitale Durchmesser horizontal liegt. Die rechte Hand faßt den Katheter leicht wie einen Federhalter zwischen Daumen und Zeigefinger, während die linke Hand Stirn und Nase des Patienten fixiert und mit dem Daumen die Nasenspitze etwas anhebt. Die rechte Hand läßt nun den Katheter mit dem Schnabel nach unten im unteren Nasengang, immer dicht am Nasenboden entlang, in die Tiefe gleiten, bis die hintere Rachenwand als leichter Widerstand zu fühlen ist. Jetzt fixiert die linke Hand den Katheter mit Daumen und Zeigefinger an der Nasenspitze. Die rechte Hand faßt den Tubus, an dem eine Oese die Krümmungsrichtung des Katheterschnabels markiert, dreht ihn um 90° nach innen und zieht nun den Katheter vorsichtig so weit heraus, bis man den leicht federnden Widerstand des hinteren Septumrandes fühlt. Während auch jetzt wieder die linke Hand mit Daumen und Zeigefinger den Katheter an der Nasenspitze fixiert, dreht die rechte Hand den Tubus mit seiner einwärts gerichteten Oese unten herum, um etwas über 180° nach außen, bis die Oese etwa nach der Pupille des gleichseitigen Auges gerichtet ist. — Jetzt muß der Katheterschnabel im Tubenostium liegen und wird definitiv mit der linken Hand so fixiert, während die rechte das Ansatzstück des Doppelgebläses einsetzt und festhält. Bei Selbstbedienung des Gebläses übernimmt die linke Hand auch die Fixierung des Ansatzstückes, die rechte bedient den Ballon. (Diese Methode des Katheterismus ist auch für Ungeübte einfach auszuführen, weil die Orientierung leicht ist. Es gibt noch andere Methoden, die jedoch für Ungeübte nicht so zu empfehlen sind.) Die Kontrolle darüber, ob die eingeblasene Luft durch die Tube in das Mittelohr gelangt, wird durch einen Gummischlauch mit zwei Ansatzstücken geübt, welcher das zu behandelnde Ohr mit dem Ohre des Arztes verbindet. Merke: Es ist erforderlich, stets vor dem Einführen des Instruments die Durchgängigkeit des unteren Nasengangs rhinoskopisch zu prüfen, damit Leisten und Verbiegungen der Nasenscheidewand umgangen und geschont werden können. Ferner muß man während des Lufteinblasens die betreffende Halsseite stets im Auge behalten, um den Beginn eines artifiziellen Hautemphysems sofort bemerken und den Luftstrom rechtzeitig unterbrechen zu können. — Cave: akut entzündliche Prozesse im Halse, im Nasenrachenraum und in der Nase.

Digitized by Google

12. Der Politzer-Ballon. Bei seiner Anwendung wird die Olive des Ballons, welche in zwei bis drei verschiedenen, auswechselbaren Größen gebraucht wird, in die Nasenöffnung der zu behandelnden Seite fest eingesetzt und der Patient aufgefordert, ein Wort mit K- oder G-Laut zu sprechen (z. B. Klara, Kaffee, Gondel). Während beim gutturalen Wortansatz der weiche Gaumen den Nasenrachenraum nach unten abschließt, wird die Luft aus dem Ballon durch die Nase in die Tube hineingedrückt. — Cave: Die Anwendung des Politzer-Ballons bei akuten entzündlichen oder katarrhalischen Prozessen des Halses, des Nasenrachenraums und der Nase, weil in solchen Fällen leicht eine akute Mittelohreiterung verursacht werden kann.

13. Die Paracentesennadel. Es gibt Nadeln mit geradem und solche mit bajonettförmigem Griff. Letztere sind zu bevorzugen, und von diesen wieder diejenigen, deren dreieckige Messerebene senkrecht orientiert ist zu der Ebene des Bajonettgriffs. Bei der Paracentese wird die Nadel wie eine Schreibfeder ganz leicht zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand gehalten und unter Leitung des Spiegels und des Ohrtrichters in die Tiefe geführt, während sich der Kleinfingerrand derselben Hand gegen die Vorder- respektive Hinterohrgegend leicht gegenstützt. Dadurch wird bewirkt, daß die Nadel mit der Hand jede Bewegung des Kopfes mitmacht und ungewollte Verletzungen des Gehörgangs, des Trommelfells oder der Labyrinthwand vermieden werden können. Nach Einführung der Paracentesennadel wird die Stelle der beabsichtigten Perforation noch einmal genau ins Auge gefaßt und die Nadel schnell durch das Trommelfell hindurchgestoßen und mit einer schneidenden Bewegung nach unten wieder herausgezogen. — Merke: Bei der Paracentese muß der Kopf von einer Hilfsperson gut fixiert werden, außerdem müssen die Hände und Arme des Patienten gut gehalten werden. Kinder werden zweckmäßig auf dem Schoße fixiert. Der Halt für den Kopf muß stets eine gewisse Nachgiebigkeit besitzen und ein geringes Ausweichen gestatten. Bei einem festen, unnachgiebigen Stützpunkte kann es leicht geschehen, daß der Patient im Moment des Eingriffs vor Schmerz eine Ausweichbewegung der eindringenden Paracentesennadel entgegen ausführt, und daß auf diese Weise die Spitze zu tief eindringt oder gar abbricht. Aus diesem Grunde darf man die Paracentese auch nie im Liegen des Patienten vornehmen, außer wenn man ihn allgemein narkotisiert und auf diese Weise die Gefahr einer solchen Abwehrbewegung ausgeschaltet hat.

14. Die Stimmgabeln. Es genügen für die allgemeine Praxis drei Stimmgabeln, welche der hohen, der tiefen und der mittleren Tonlage der Bezoldschen kontinuierlichen Tonreihe entsprechen. C^4, 38 oder 60 Schwingungen und c^1. Zu beachten ist, daß die Stimmgabeln nicht zu stark angeschlagen werden dürfen. Zum Anschlagen der Stimmgabeln benutzt man einen Klopfer (die tiefen Stimmgabeln kann man durch Aufschlagen am gebeugten Knie zum Tönen bringen).

15. Eine besondere Apparatur zur Untersuchung der Vestibularisfunktion ist für die allgemeine Praxis zu entbehren. Zur Vornahme der Acusticusprüfung nach Barany genügt eine gewöhnliche Ohrspritze und ein gewöhnlicher Topf, der mit kaltem (zirka 10°) oder mit warmem (40°) Wasser gefüllt wird. Durch langsames Entleeren der Spritze in den Gehörgang und schnelles Wiederfüllen gelingt es, einen ziemlich kontinuierlichen Wasserstrahl zu erzeugen. Bei einer sogenannten Klysopompe fällt das wiederholte Füllen der Spritze fort und der Wasserstrahl ist ein ganz einheitlicher.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Bakteriologische Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie

von Dr. **A. Dutoit,** Augenarzt in Montreux.

I.

Den bakteriologischen Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie liegen ganz allgemein zwei Ziele zugrunde: einerseits die Entdeckung des specifischen Mikroorganismus überhaupt, anderseits der exakte Nachweis des Wegs, welchen derselbe von dem einen Auge zum andern verfolgt. Dementsprechend nehmen auch ohne weiteres alle hierher gehörigen Arbeiten bald zugunsten der sogenannten Sehnerven- oder Migrationstheorie, bald zugunsten der sogenannten Metastasentheorie energisch Stellung.

Was die Sehnerven- oder Migrationstheorie anbetrifft, so berücksichtigt sie ausschließlich die akzidentelle exogene, kurz die traumatische Infektion des einen Auges, die Wanderung des specifischen Mikroorganismus aus diesem Auge im Lymphscheidenraume des zugehörigen Sehnerven zum Chiasma und von da wiederum im Lymphscheidenraume des andern Sehnerven in das zweite Auge. Die Sehnerven- oder Migrationstheorie rechnet danach kurzweg mit dem anatomischen Befund einer Lymphangitis im Bereiche der beiden Sehnerven, im besonderen aber auch mit der Möglichkeit einer wenigstens herdförmigen Meningitis, deren Ausgangspunkt im Chiasma liegt.

Die Metastasentheorie dagegen beschäftigt sich zwar ebenso mit der traumatischen Infektion des einen Auges, zieht aber weiterhin die ausschließliche Verbreitung des specifischen Mikroorganismus auf dem Blutwege, also zunächst über den ganzen Körper und erst späterhin in das zweite Auge, in Betracht. Der eigentliche Sinn der Metastasentheorie strebt zumal nach der Erklärung der bekannten Tatsache, daß der Eintritt der Entzündung des zweiten Auges scheinbar an keine Regel, an keine zeitliche Begrenzung gebunden ist. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einiger vermittelnder Bedingungen, welche einerseits ein specifisches Verhalten rücksichtlich der menschlichen Uvea, also eine sogenannte Organaffinität, außerdem eine schier unbegrenzte Vitalität und eine leicht modifizierbare Virulenz des Mikroorganismus, anderseits eine Disposition des Organismus im ganzen zur Begünstigung gerade dieser isolierten und solitären Organmetastase fordern.

In den Bereich der Metastasentheorie gehören endlich noch einige Arbeiten, welche die Möglichkeit der traumatischen Infektion des einen Auges — für einzelne Fälle wenigstens — rundweg verneinen und mit einem endogenen oder hämatogenen Modus der Infektion rechnen, für welche natürlich eine extraokulare Eintrittspforte in Betracht kommt. Solche und ähnliche Anschauungen berühren bereits das Grenzgebiet zwischen der sympathischen Iridocyclitis einerseits, der spontanen oder idiopathischen Iridocyclitis anderseits und befassen sich weniger mit der bakteriellen Natur der sympathischen Ophthalmie als mit der morphologischen Pathogenese und der klinischen Aetiologie derselben.

II.

Die große Mehrzahl der Arbeiten — in den letzten zehn Jahren erschienen davon weit über hundert — berücksichtigt die verschiedensten Einzelheiten der Metastasentheorie, bald ohne nähere Diskussion wie als etwas Selbstverständliches, meist im Anschluß an eine klinische Beobachtung oder an einen mikroskopischen Befund, bald mit mehr oder weniger weitläufigen Erörterungen, welche sich gegen die Migrationstheorie wenden und im besonderen auf Tierversuche aufbauen.

In diesem Zusammenhang ist es rein unmöglich — auch wenn wir nur die letzten zehn Jahre einbeziehen —, alle Arbeiten über die Metastasentheorie zu behandeln. Viele derselben besitzen nur kasuistischen Wert.

Im Gegensatz zu unserm letztjährigen Uebersichtsreferat über „den gegenwärtigen Standpunkt in der Lehre von der sympathischen Ophthalmie“ (Med. Kl. 1911, Nr. 8, S. 307), welches allen Anschauungen nach Kräften gerecht zu werden versucht und nach der Förderung des klinischen Verständnisses der sympathischen Ophthalmie trachtet, möchten wir an Hand einiger ausgewählter und hervorragender Arbeiten diesmal die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen in den Vordergrund der Interessen stellen und so dem Leser ein Urteil über die Existenzberechtigung der einen oder der andern der beiden Theorien ermöglichen und erleichtern.

Unvermeidlich bleibt es dabei — zumal was die Metastasentheorie anbetrifft —, daß wir auch die Aetiologie und die Pathogenese der spontanen oder sogenannten idiopathischen Iridocyclitis streifen. Wir dürfen dieses Kapitel aber mit um so mehr Recht hier hereinziehen, als es gegenwärtig ein Thema fast leidenschaftlicher Diskussionen bildet und die Auffassung der sympathischen Ophthalmie in reichem Maße befruchtet.

Digitized by Google

Die serologischen Forschungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie stehen ebenfalls in nächster Abhängigkeit von den bakteriologischen Untersuchungen. Trotzdem behalten wir uns die Besprechung derselben für einen späteren Sonderbericht auf, aus dem Grunde zumal, weil sich die Literatur darüber zurzeit noch gut überblicken läßt und an dem Prioritätsstreite der beiden Theorien keinen direkten Anteil nimmt.

An den Schluß dieser einleitenden Bemerkungen stellen wir die Arbeit von Römer (1), welche — obschon im Jahre 1903 erschienen — die Tiefen der Metastasentheorie beinahe erschöpft und in geistreicher Weise zu ihren Gunsten eintritt, ohne indessen das Problem der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie der Lösung näherzubringen. Die Arbeit von Römer liefert uns außerdem in ihrer vorzüglichen Systematik einen Einblick in die einzelnen Momente, welche die bakteriologischen Untersuchungen späterer Autoren im wesentlichen verfolgen.

Was zunächst den Erreger, den specifischen Mikroorganismus der sympathischen Ophthalmie anbetrifft, so weiß ihn Römer ebensowenig wie irgendeiner seiner Nachfolger beim Namen zu nennen. Nur zwei, allerdings beinahe zwingende Bedingungen, schiebt Römer dem unbekannten Erreger unter: einerseits die Fähigkeit, sich sowohl im Auge als auch im Organismus überhaupt verhältnismäßig lange lebensfähig zu erhalten, anderseits die Indifferenz desselben gegen alle Organe des Körpers, ausgenommen gerade die Uvea.

Auch mit der Disposition, welche noch immer an der von Schmidt-Rimpler eingeführten Ciliarnervenreizung einen Halt sucht, weiß Römer nichts anzufangen: „eine reflektorisch erworbene, im Sinne der Ciliarnervenhypothese definierte Disposition bei der Erkrankung paariger Organe kennt die Bakteriologie bis jetzt nicht."

So gelangt Römer ohne Aufenthalt zu dem dritten Moment, welches die bakterielle Natur der sympathischen Ophthalmie stützt, nämlich zu dem Wege, welchen der unbekannte Erreger auf seiner Wanderung von einem Auge zum andern verfolgt. Wir dürfen hier den diesbezüglichen Ausführungen von Römer um so mehr Gehör schenken, als diese in ihrer sachlichen Vollkommenheit eine geradezu vorbildliche Wertschätzung der verschiedenen Forschungsergebnisse einhalten und uns das Verständnis der schier unversöhnlich erscheinenden Divergenzen zwischen der Migrationstheorie einerseits, der Metastasentheorie anderseits vermitteln und erleichtern.

Römer wendet sich vor allem gegen die Staphylokokken, welche Deutschmann (2) als Erreger der sympathischen Ophthalmie kraft seiner ganzen Autorität auf den Schild erhebt: „Meines Erachtens muß die Frage, ob wir aus Tierversuchen mit jenen Eitererregern irgendeinen Schluß für die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie beim Menschen ziehen dürfen, verneint werden." Gegen die Migrationstheorie führt Römer ganz allgemein an, daß es mikroskopische Befunde gibt, welche eine deutliche Abnahme der entzündlichen Erscheinungen am Sehnerven zeigen, sowohl desjenigen des ersterkrankten als auch im besonderen desjenigen des zweiterkrankten Auges. Aber auch die allgemeinen Ergebnisse der Infektionslehre läßt Römer gegen die Migrationstheorie sprechen; sie erklärt immer nur einen Teil der Fälle und erbringt am wenigsten eine Deutung des Umstandes, daß die von ihr geforderte Lymphangitis im Bereiche der beiden Sehnerven keine meningitischen Symptome auslösen.

Römer bekennt sich danach als entschiedener Anhänger der Metastasentheorie und bekämpft die gegensätzlichen Anschauungen von Leber (3), von Schirmer (4). Die Beobachtungen einer Chorioiditis sympathica von Hirschberg (5), von Haab (6) und Andern bleiben ausschließlich auf die Metastasentheorie angewiesen.

III.

In diesem Zusammenhange verdient die groß angelegte Arbeit von Gilbert (7) über die Aetiologie und die pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen, intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie am meisten Beachtung. Im Vorbeigehen und um diesen Punkt gleich hier hervorzuheben, bemerken wir, daß Gilbert sich in dieser Arbeit ganz der Auffassung von Motais (8) zuwendet, welche im wesentlichen darauf hinausläuft, „die Migrationstheorie in die Metastasentheorie überzuleiten, derart, daß die Wanderung des specifischen Mikroorganismus nun nicht mehr in den Lymphscheiden der Sehnerven, sondern vielmehr innerhalb der interorbitalen Venenverzweigungen, also kurz auf der lokalen Blutbahn, von der einen Orbita zur andern erfolgt.

Gilbert berichtet über die bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen von im ganzen 20 Augen mit traumatischer Entzündung. Darunter finden sich zunächst fünf Fälle mit negativem bakteriologischen Ergebnis und ohne Fremdkörper im Augeninnern. Diese Fälle zeigen, trotz der sehr verschiedenen Lokalisation und Intensität der Verletzung, in mehreren Punkten eine auffallende und weitgehende Uebereinstimmung. Die Entzündung spielt sich dabei ausnahmslos nur im vorderen Bulbusabschnitt ab und verrät ihren schleichenden Charakter durch einen durchaus chronischen, über Wochen und Monate sich erstreckenden Reizzustand. Gilbert begnügt sich indessen nicht nur mit dem Hinweis auf die Schwierigkeit und Unsicherheit der klinischen Prognose bezüglich der sympathischen Ophthalmie in solchen und ähnlichen Fällen, sondern erklärt, gestützt auf den mikroskopischen Befund, auf den Mangel einer Infiltration der Urea, auf die Abwesenheit einer exsudativen Reaktion im hinteren Bulbusabschnitt überhaupt, diese fünf Fälle für typische Beispiele der aseptischen traumatischen Entzündung des Auges.

In klinischer Hinsicht charakterisieren sich derartige Fälle, wenigstens soweit es sich um Verletzungen im Bereiche der Corneoskleralgrenze handelt, nach Gilbert durch das Auftreten einer prägnanten, rasch und gutartig verlaufenden Papillitis mit folgenden anatomischen Merkmalen; geringe Vorwölbung der Lamina chorioidealis, keine Vorwölbung der Lamina scleralis, Einschränkung oder Aufhebung der physiologischen Exkavation, Infiltration der Gefäßscheiden. Elschnig (9), Kampferstein (10), van der Borg (11) machen übrigens schon früher auf diese „paratraumatische Papillitis" aufmerksam. Happe (12), Fehr (13), Stock (14), erklären dieselbe ebenfalls als typisch für die aseptische traumatische Entzündung und führen ihre Entstehung auf cytogene Toxine zurück.

Gilbert berichtet ferner über drei Fälle von deletärer Iridocyclitis mit Glaskörperabsceß infolge von Eisensplitterverletzung. Auch hier fällt die bakteriologische Untersuchung negativ aus. Die Entzündung zeigt einen ausgesprochen schleichenden Charakter und dauert in sämtlichen Fällen wochenlang. Bei der mikroskopischen Analyse finden sich anfangs Leukocyten, später nur noch Lymphocyten. Gilbert schließt daraus, daß bei aseptischer traumatischer Exsudatbildung im Augeninnern zwar auch bei ganz akutem Verlaufe die Leukocyten wie üblich vorherrschen, daß aber doch allgemein eine Tendenz besteht, dieselben durch Lymphocyten zu verdrängen.

Dazu bringt nun Gilbert noch einen Fall von Eisensplitterverletzung mit Iritis serosa und ebenfalls negativem bakteriologischen Befund. Die Kenntnis dieses eigentümlichen Krankheitsbildes nach Perforationstrauma verdanken wir Fuchs (15). Im Gegensatz zu Fuchs, der hier für eine gewisse Annäherung an die sympathische Ophthalmie eintritt, hält Gilbert die Iritis serosa traumatica für das Produkt einer aseptischen Eiterung. In dieser Hinsicht unterscheiden sich drei weitere Fälle von Fremdkörperverletzung aber wesentlich durch die Anwesenheit einer herdförmigen Lymphocyteninfiltration, welche schon durch ihre Lokalisation in der Aderhaut an die sympathische Ophthalmie erinnert. Indessen bleibt auch hier die bakteriologische Untersuchung negativ.

Was schließlich die Fälle mit positivem bakteriologischen Befund betrifft, so erwähnt Gilbert viermal den Pneumokokkus, einmal den Staphylococcus aureus, einmal den Staphylococcus albus, einmal den Streptococcus pyogenes. Dabei handelt es sich im klinischen Sinne keineswegs um Panophthalmie, sondern um eine chronisch verlaufende Entzündung. Das mikroskopische Bild spricht durchaus gegen die Möglichkeit einer sympathischen Ophthalmie. Vor allem beteiligt sich auch die Netzhaut an der Infiltration, welche sich wiederum vorwiegend aus Lymphocyten zusammensetzt.

IV.

Fassen wir die Ergebnisse der lehrreichen Arbeit von Gilbert hier nochmals kurz zusammen, so steht bezüglich der Aetiologie und Pathogenese der schleichenden traumatischen Iridocyclitis fest, daß zwar weder der Pneumokokkus, noch der Streptokokkus oder Staphylokokkus, noch endlich auch der Xerosebacillus mit der Ophthalmia sympathica etwas zu tun haben, daß aber, was das mikroskopische Bild der Infiltration anbelangt, sowohl bei positivem als bei negativem bakteriellen Befunde, mit oder ohne Fremd-

Digitized by Google

körper, gerade wie bei der sympathischen Ophthalmie die Lymphocyten durchaus vorherrschen. Bei der Eisensplitterverletzung im besonderen läßt sich die Ersetzung der Leukocyten durch Lymphocyten nachweisen.

Außerdem zeigen zumal die Fälle mit Perforationstrauma in der Corneoskleralgegend annähernd regelmäßig eine meist bedeutende Papillitis, welche durch toxische Einwirkung und Fernwirkung der Entzündungsprodukte zustande kommt und nach den bisherigen Erfahrungen eher für einen aseptischen Verlauf charakteristisch zu sein scheint.

Für die Iritis serosa traumatica gilt ebenfalls eine vorwiegend aseptische Pathogenese. Die Infiltration erstreckt sich dabei gelegentlich auch auf die Aderhaut und erklärt das deletäre Verhalten dieser höchst eigentümlichen und seltenen traumatischen Entzündung des vorderen Bulbusabschnitts.

Im allgemeinen steht ferner fest, daß die Art der Exsudatzellen bei der schleichenden traumatischen Iridocyclitis in erster Linie vom Grade der Entzündung, nicht aber von der Anwesenheit von Entzündungserregern, noch auch von Fremdkörpern im Augeninnern abhängig ist. Der Grad der Entzündung im klinischen Sinne bildet hinwiederum einen Maßstab für die Intensität der lokalen Reaktion überhaupt, welche irgendein Trauma auf Grund einer lokalen oder allgemeinen Disposition auslöst.

Die wichtige Frage, ob ein verletztes Auge infiziert ist, läßt sich danach durch die rein klinische Beobachtung kaum in den ersten Tagen, häufig erst später, bisweilen schließlich gar nicht entscheiden.

Bei der schleichenden traumatischen Iridocyclitis findet sich häufig im Blut eine Vermehrung der Lymphocyten auf Kosten der Neutrophilen.

Was die sympathische Ophthalmie im besonderen anbetrifft, so treten im mikroskopischen Bilde neben den Lymphocyten häufig auch epitheloide und eosinophile Zellen, seltener Riesenzellen und Plasmazellen hervor. Indessen erweist es sich in praxi unmöglich, die Diagnose der sympathischen Ophthalmie rein nur nach dem pathologisch-anatomischen Befunde zu stellen.

V.

Wir wenden uns nunmehr ausschließlich der sogenannten Sehnerven- oder Migrationstheorie zu, deren Literatur — zumal was die tierexperimentellen Studien hier anbelangt — überaus reichhaltig sich ausnimmt. In der Fülle der diesbezüglichen Arbeiten unterscheiden wir im allgemeinen zwei Richtungen: Einerseits das Bestreben, den pathogenetischen Wert der Migrationstheorie zugunsten der sympathischen Ophthalmie durch den Nachweis eigens dazu ausgewählter Mikroorganismen in den Sehnervenscheiden, im Chiasma, zu deuten; anderseits die Versuche, welche darauf ausgehen, auf Grund von Befunden bei klinischer sympathischer Ophthalmie, die Migrationstheorie als solche überhaupt auf den Thron zu heben.

Zunächst stellen wir fest, daß, wenn eine mikroskopische oder ophthalmoskopische Veränderung am zweiten Auge im Verlauf eines in dieses Gebiet einschlagenden Experiments erfolgt, wenn ferner in solchen und ähnlichen Fällen durch Injektion von virulenten Mikroorganismen in das erste Auge oder in dessen Orbita keine klinisch zu beobachtenden Allgemeinerscheinungen eintreten, stets die gesamte Opticusbahn manifeste Zeichen der Entzündung zeigt, daß also die Befunde anscheinend unzweifelhaft die durchwanderte Bahn aufdecken und zugunsten der Migrationstheorie sprechen.

Eine eigentümliche Stellung nehmen diejenigen Beobachtungen ein, bei welchen zwar durchaus virulente Mikroorganismen zur Verwendung gelangen, diese aber weder in den Optikusscheiden, noch im Chiasma, noch auch im Herzblute der Versuchstiere, dagegen ausschließlich an der Gehirnbasis, im besonderen in der Gehirnsubstanz, sich wiederfinden.

Limbourg (16) berichtet diesbezüglich über die Impfung zweier Kaninchen mit Kulturmaterial aus einem nomaähnlichen Erkrankungsfall. Das geimpfte Auge entzündet sich heftig. Tonische und klonische Krämpfe folgen. Eines der Tiere stirbt am folgenden Tage, das andere wird wenige Stunden später in der Agone getötet. Die injizierten Bakterien lassen sich einzig aus der Gehirnsubstanz züchten. Die Sehnervenscheiden zeigen eine starke Infiltration, welche sich ununterbrochen vom Auge bis zur Gehirnbasis erstreckt.

Aehnlich verhält es sich mit den Versuchen von Gasparini (17) mittels Löfflerschen Diphtheriebacillen. Die mikroskopischen und ophthalmoskopischen Veränderungen am zweiten Auge, Hyperämie und Schwellung der Papille, später Atrophie, in einigen Fällen auch Trübung des Glaskörpers mit Cyclitis, gleichen ganz denjenigen der sympathischen Ophthalmie beim Menschen. Das anatomische Bild der Sehnervenscheiden erinnert an eine Lymphangitis, an welcher sich auch die Gehirnbasis beteiligt.

Weitere Versuche von Deutschmann (18) mit Staphylokokken, von Parisotti (19) ebenfalls mit Staphylokokken, von Deutschmann (20) mit Aspergillus fumigatus, von Greeff (21) ebenfalls mit Aspergillus fumigatus, von Rollet und Aurand (22) mit Tuberkelbacillen, von Stock (23) mit Toxineinspritzungen, von Bellarminoff und Selenkowsky (24) mit Staphylokokkentoxin, von Königstein und Holobut (25) mit Lyssavirus, fallen vorwiegend positiv, seltener negativ aus und stimmen sämtlich darin überein, daß die Entzündung von einem Auge zum andern auf dem Wege der Sehnervenscheiden vor sich geht.

Diese und ähnliche tierexperimentelle Arbeiten stützen die Migrationstheorie in hervorragender Weise, allein sie besagen ebensowenig wie alle andern, welche wir hier herbeiziehen, rein nichts über die specifische Natur des stets noch unbekannten Erregers der sympathischen Ophthalmie.

Was ferner die hierher gehörigen Beobachtungen am Menschen anbelangt, so gibt es zurzeit nur erst vier Fälle von sympathischer Ophthalmie, bei welchen die beiden Sehnerven in ganzer Ausdehdehnung mikroskopisch untersucht worden sind. Deutschmann (26) spricht von einer Endothelwucherung der Arachnoidealbalken, welche stellenweise von Rundzellenhaufen strotzen. Bei Zimmermann (27) finden sich ganz allgemein die entzündlichen Erscheinungen desto mehr ausgesprochen, je näher das Schnittobjekt am Auge zu liegt. Asayama (28) beschreibt am ersten Sehnerven eine Verdickung der Pialscheide, eine starke Wucherung der Arachnoidealendothelzellen, welche den erweiterten Intervaginalraum streckenweise völlig ausfüllen, schließlich einen gänzlich atrophischen Sehnerven auf der Seite des schon früher enucleierten Auges.

Grunert (29) endlich erwähnt erst ganz in der Nähe des Chiasmas anfangs spärliche, dann häufiger werdende Zellvermehrung in der Pia, welche namentlich im vorderen Chiasmawinkel eine deutliche Verdickung und Durchtränkung mit kleinzelligen Infiltraten aufweist.

Wir verzichten in diesem Zusammenhang auf die nähere Betrachtung dieser Fälle und beschäftigen uns gleich mit der wichtigen Frage nach der klinischen Existenzberechtigung der Meningitis bei sympathischer Ophthalmie. In der Tat fordert die Migrationstheorie, also die Annahme, daß der unbekannte Erreger der sympathischen Ophthalmie bei seiner Wanderung auf der Sehnervenbahn und am Chiasma vorbei die Gehirnbasis erreicht, eine Mitbeteiligung der weichen Häute, zum wenigsten gerade in dieser Gegend, in Form einer Meningitis. Deutschmann (30) glaubt dieselbe bei seinen Tierversuchen, auf welche wir weiter unten noch eingehen wollen, wirklich gefunden zu haben. Die eben genannten Fälle von Grunert und von Zimmermann scheiden allerdings hierbei aus, weil die Meningitis unzweifelhaft in Beziehung zur vorangegangenen Enucleation steht. Außerdem zeigen die Fälle von Deutschmann und von Asayama keine Veränderungen an den weichen Häuten des Gehirns, welche irgendwie zugunsten einer Meningitis sprechen.

Dagegen enthält die Literatur eine ganze Reihe von Berichten über Beobachtungen, welche für die Hypothese der Meningitis bei sympathischer Ophthalmie schwer ins Gewicht fallen. Die ältere Kasuistik dieser Art bringt Schirmer zur Kenntnis (31). Wir fügen hier noch die folgenden Arbeiten ein:

Pflüger (zit. 31), de Wecker (32), Blaschek (33) erwähnen Temperatursteigerung; Deutschmann (30), Snellen (zit. 32), Blaschek (33), Galezowski (zit. 31) außerdem Delirien oder epileptiforme Anfälle. Zur Nedden (34) spricht ohne weiteres von leichter Meningitis, welche er aber doch für metastatischen Ursprungs hält.

Ganz besonderes Interesse verdienen in dieser Hinsicht noch die Fälle, bei welchen es im Verlauf der sympathischen Ophthalmie zur Taubheit kommt, ohne entzündliche Veränderungen am äußeren oder mittleren Ohre, sodaß wohl lediglich eine Erkrankung des Acusticus innerhalb der Schädelhöhle diese Erscheinung genügend erklärt. Derartige Fälle erwähnen im besonderen Snellen (zit. 32), de Wecker (zit. 32), Roggmann (35), Bla-

Digitized by Google

schek (33). In dem einen Falle von Blaschek bleibt die Taubheit allerdings nur vorübergehend während einer Zeit von zwei Wochen; bei den andern Fällen dagegen besteht sie dauernd und doppelseitig, sie tritt auf beiden Ohren teils nacheinander, teils gleichzeitig auf.

VI.

An den Schluß dieser Betrachtung stellen wir die kürzlich erschienene Experimentalarbeit von Deutschmann (35). Dieselbe handelt zwar nicht von bakteriologischen Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie, verfolgt aber doch im Prinzip gerade diejenigen Anordnungen, welche die Migrationstheorie fordert.

Deutschmann berichtet eingehend über Impfversuche an 19 Tieren, denen er entzündlich veränderte Augenbestandteile von Mensch oder Tier meistens in die Vorderkammer, nur bei zweien in den Glaskörper einbringt. Das Urmaterial stammt von einem klinisch und mikroskopisch durchaus sichergestellten Fall von sympathischer Ophthalmie nach Iridektomie. Das zweite Auge erkrankt auffallend rasch nach der Operation. Die Enucleation vermag den deletären Verlauf nicht mehr aufzuhalten. Aus dem steril eröffneten Bulbus entnimmt Deutschmann Chorioidealstückchen und infiziert damit teils direkt, teils indirekt in Form einer Chorioidealemulsion je das eine Auge zweier Affen und zweier Kaninchen. Die Chorioidealemulsion erweist sich im allgemeinen weniger virulent als die Chorioidealstückchen; jene läßt sich von dem zweiterkrankten Auge des Affen nur noch auf zwei andere Affen mit Stückchen vom Opticus und von der Papille und solchen von der Chorioidea übertragen. Dagegen liefert das erste mit Chorioidealstückchen infizierte Kaninchen aus seinem zweiterkrankten Auge Material zur weiteren Uebertragung auf im ganzen fünf Kaninchen.

Wir übergehen an dieser Stelle die sehr interessanten Einzelergebnisse bei den verschiedenen Versuchstieren und begnügen uns mit einigen zusammenfassenden Bemerkungen, welche die folgenden Hauptpunkte berücksichtigen:

Von den 19 geimpften Tieren scheiden zunächst zwei wegen tödlichem Ausgang an einer interkurrenten Erkrankung aus. Bei den 17 andern Tieren bleiben die entzündlichen Veränderungen überhaupt nur zweimal (bei zwei Kaninchen) ausschließlich auf das infizierte Auge beschränkt.

Abgesehen vom ersten Auge, betrifft zur Zeit der Untersuchung der entzündliche Prozeß dreizehnmal den ersten Opticus und die Meningen, zehnmal den ersten Opticus, die Meningen und den zweiten Opticus, achtmal beide Optici und das zweite Auge, darunter einmal ohne Beteiligung der Meningen; außerdem findet sich die entzündliche Infiltration einmal nur am ersten Opticus, einmal am ersten und am zweiten Opticus, einmal nur an den Meningen.

Die Entzündung am zweiten Auge erscheint teils früh, teils erst später und nimmt einen fibrinös-plastischen Charakter an. Mikroskopisch besteht eine kleinzellige Infiltration bald in der ganzen Chorioidea, bald nur in ihrem vorderen oder ihrem hinteren Abschnitte. Bei den Veränderungen an den Sehnervenscheiden und am Chiasma handelt es sich, nach der Meinung von Deutschmann, um nicht specifische Merkmale: Endothelwucherungen, Obliteration des Intervaginalraums, hyaline Verdickung der Scheiden und hier und dort die Gegenwart eines umschriebenen Exsudats zeigen lediglich an, daß sich überall von einem Auge zum andern auf der Sehnervenbahn entzündliche Vorgänge abspielen.

Endlich erwähnt Deutschmann in dieser Arbeit auch einen bakteriologischen Befund — grampositive Diplokokken —, hält ihn aber, trotz seines sehr konstanten Auftretens, vorläufig für die Genese der sympathischen Ophthalmie unverwertbar.

Literatur. 1. Römer, **Arbeiten aus dem Gebiete der sympathischen Ophthalmie.** (Gräfes A. Bd. 55 u. 56; A. f. Aug. Bd. 54 bis 56.) — 2. Deutschmann, **Ophthalmia migratoria** (Hamburg 1889); **Fortgesetzte Versuche zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** (B. z. Augenheilk. 1893, H. 10.) — 3. Leber, **Bemerkungen über die Entstehung der sympathischen Augenerkrankungen.** (Gräfes A. 1881.) — 4. Schirmer, **Sympathische Augenerkrankung.** (In Graefe-Saemisch, Handb. d. Augenhlkde. 1900, 2. Aufl.) — 5. Hirschberg, **Ueber sympathische Augenentzündung.** (Zbl. f. Aug. 1895.) — 6. Haab, **Ueber Chorioretinitis sympathica.** (Heidelberger Kongreß 1897.) — 7. Gilbert, **Untersuchungen über die Aetiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** (Gräfes A. 1910, Bd. 77, S. 199.) — 8. Motais, **De la transmission de l'ophthalmie sympathique par la voie veineuse.** (L'ophtalm. provinciale 1904, Nr. 6; Intern. Kongreß Luzern 1904.) — 9. Elschnig, **Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenese der sogenannten Stauungspapille.** (Gräfes A. 1895, Bd. 41.) — 10. Kampferstein, **Beitrag zur Pathologie und Pathogenese der Stauungspapille.** (Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 42. Jahrg., 1904, S. 518.) — 11. van der Borg, **Die Papillitis im Anschluß an Erkrankungen des vorderen Teils des Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkde. Bd. 5, 46. Jahrg., neue Folge 1908.) — 12. Happe, **Zur Kenntnis der Papillitis im Anschluß an leichte perforierende Verletzungen des vorderen Teils des Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkde. Bd. 5, 46. Jahrg., neue Folge 1908.) — 13. Fehr, **Stauungspapille nach Skleralverletzung.** (Zbl. f. Aug. 1904, S. 46.) — 14. Stock, **Experimentelle Untersuchungen über Lokalisation endogener Schädlichkeiten, besonders infektiöser Natur im Auge.** (Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. Bd. 1, 46. Jahrg. 1903.) — 15. Fuchs, **Ueber sympathisierende Entzündung.** (Gräfes A. 1905, Bd. 61.) — 16. Limbourg, **Der Sehnervenweg bei sympathischer Ophthalmie.** (A. f. Aug. Bd. 62.) — 17. Gasparini, **Dell otalmia simpatica, ricerche sperimentali.** (Ref. in Michels Jahresber. 1900.) — 18. Deutschmann, **Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** (Gräfes A. Bd. 30.) — 19. Parisotti, **Diskussion zu Braileys Vortrag.** (Internat. med. Kongreß Berlin 1890.) — 20. Deutschmann, **Ein experimenteller Beitrag zur Pathogenese der sympathischen Augenentzündung.** (Gräfes A. Bd. 28.) **Ueber experimentelle Erzeugung sympathischer Ophthalmie.** (Ibid. Bd. 29.) — 21. Greeff, **Untersuchungen über die Ophthalmia migratoria.** (Heidelberger Kongreß 1892.) — 22. Rollet und Aurand, **Experimentelle Neuritis optica und sympathische Ophthalmie.** (Ref. in Zbl. f. Aug. 1909, S. 284.) — 23. Stock, **Experimentelle Untersuchungen über Lokalisation endogener Schädlichkeiten.** (Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. Bd. 41.) — 24. Bellarminoff und Selenkowsky, **Neue Untersuchungen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** (A. f. Aug. Bd. 44.) — 25. Königstein und Holobert, **Ueber den Weg der Lyssa im Auge.** (A. f. Aug. Bd. 46.) — 26. Deutchmann, **Fortgesetzte Versuche zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** (B. z. Augenheilkde. 1893, H. 10.) — 27. Zimmermann, **Anatomische Untersuchung eines Falles von sympathischer Ophthalmie.** (Gräfes A. Bd. 42.) — 28. Asayama, **Vollständige mikroskopische Untersuchung eines Falles von sympathischer Ophthalmie.** (Gräfes A. 1903, Bd. 54.) — 29. Grunert, **Vollständiger Sektionsbericht eines Falles von sympathischer Ophthalmie.** (Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde., Beilagenheft 1900.) — 30. Deutschmann, **Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** Teil I. (Gräfes A. 1911, Bd. 78.) — 31. Schirmer, **Sympathische Augenerkrankung.** (Graefe-Saemisch, Handbuch, 2. Aufl., 1900.) — 32. de Wecker, **Complications extraoculaires de l'ophtalmie sympathique.** (Ann. d'oc. 1901.) — 33. Blaschek, **Sympathische Ophthalmie mit hyperplastischer Entzündung des sympathisierten Bulbus und centraler Taubheit.** (Zt. f. Aug. Bd. 9.) — 34. zur Nedden, **Bakteriologische Blutuntersuchungen bei sympathischer Ophthalmie.** (Gräfes A. Bd. 62.) — 35. Deutschmann, **Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** Teil II. (Gräfes A. 1911, Bd. 79; Zusatz 1911, Bd. 78, S. 539.)

Sammelreferate.

Einige neuere Arbeiten über Diabetes insipidus

von Dr. **Karl Retzlaff,** Berlin.

Wenngleich der Diabetes insipidus eine relativ seltene Krankheit ist, sodaß er manchen Aerzten während ihrer Tätigkeit nicht zur Beobachtung kommt, so bietet doch sein Krankheitsbild des Interessanten genug wegen des Dunkels, das ihn in mannigfacher Hinsicht noch umgibt, sodaß es gerechtfertigt erscheint, über die letzthin erschienenen Arbeiten, die diesen Gegenstand betreffen, im Zusammenhang zu referieren. Das Wesen des Diabetes insipidus besteht nach dem bisherigen Stande der Kenntnisse in einer primären Polyurie, die streng getrennt werden muß von den Fällen, in denen eine Polyurie durch eine Polydipsie hervorgerufen wird. Solche Polydipsien sind beobachtet bei funktionellen Neurosen (z. B. Hysterie) und bei psychopathischen Kindern. Unter den nicht durch Polydipsie bedingten Polyurien hat man ferner getrennt den symptomatischen Diabetes insipidus vom idiopathischen. Unter ersterem versteht man die nicht so selten beobachtete Folgeerscheinung einer Polyurie bei organischen Erkrankungen im Gehirne, bei Schädeltraumen und Commotio cerebri, bei Tumoren und Neubildungen im Gehirne, bei Hydrocephalus, bei basaler Meningitis usw. Der idiopathische Diabetes insipidus dagegen zeigt sich als anscheinend primäres Leiden bei sonst ganz gesunden Personen; die gesteigerte Urinentleerung entwickelt sich dabei mitunter allmählich oder besteht seit der frühester Kindheit, in letzterem Falle tritt die Krankheit auch hereditär oder familiär auf, wie Ehrmann (5) wieder neuerdings einen derartigen Fall publiziert hat, in dem drei von fünf Kindern einer Familie an Diabetes insipidus seit der Kindheit leiden. Mitunter aber wird auch das Entstehen der Polyurie mit einer anscheinend ganz indifferenten Ursache verknüpft, wie z. B. Erkältung, Gemütsbewegung oder Trinken von vielem kalten Wasser bei Erhitztsein usw. Relativ oft sind allerdings die an idiopathischem Diabetes leidenden Patienten entweder in ihrer Anamnese luetisch infiziert oder neuropathisch belastet, beziehungsweise zeigen sie in ihrer Konstitution gewisse Anomalien von akromegalem oder femininem Habitus.

Seit den Arbeiten von Tallquist und Erich Meyer hat man nun für diese Polyurie eine Funktionsstörung der Nieren verantwortlich gemacht, und zwar besteht diese in der mangelnden Fähigkeit der Nieren, eine Konzentrationserhöhung des abgesonderten Harnes herbeizuführen. Bei salzreicher Nahrung beziehungsweise bei alimentärer Zulage von Kochsalz reagiert die Niere des Diabetes-insipidus-Kranken nicht wie normal mit der Entleerung

Digitized by Google

eines höhermolekularen Urins, sondern mit einer Mehrausscheidung von Urin in der Art, daß zwar die Summe der ausgeschiedenen Molen erhöht, die Konzentration des Urins jedoch dieselbe niedrige bleibt, wie vor der NaCl-Zulage.

Die mangelnde Konzentrationsfähigkeit der Niere beim Diabetes insipidus ist von verschiedenen Autoren klinisch und experimentell (Minkowski [1], Strauß [2], Finkelnburg [3], Bräuning [4] und Andern) geprüft und im allgemeinen mit wenigen Einschränkungen anerkannt. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, daß der an Diabetes insipidus leidende Kranke bei interkurrentem Fieber eine Abnahme der Urinmenge mit Zunahme der Salzkonzentration aufweisen kann, und daß nach Minkowski in einigen Fällen das Konzentrationsvermögen der Niere gegenüber andern Salzen, wie Harnstoff, Phosphaten oder Nitraten weniger gestört sein kann als gegenüber dem Kochsalz. Nach Bräuning zeigen der idiopathische Diabetes insipidus, ferner der bei Hirnkrankheiten und auf luetischer Basis die renale Konzentrationsunfähigkeit im Gegensatz zu den bei funktionellen Neurosen beobachteten Polyurien, die mit Steigerung der Konzentration auf Salzzulagen antworten.

Auf dieses Verhalten der Nieren bei Diabetes insipidus ist nun von verschiedenen Autoren (Minkowski, Strauß, Bräuning und Andern) ein Verfahren zur Sicherung der Diagnose gegründet worden. Rosendorff und Unna (6), die in einer neuerlichen Arbeit über vier einschlägige Fälle berichten, heben die Wichtigkeit des Versuchs auf alimentäre Chlorurie in differentialdiagnostischer Beziehung hervor. Sie gehen in der Weise vor, daß sie ihre seit einigen Tagen auf kochsalzarme Diät gestellten Patienten am Untersuchungstage nüchtern morgens 10 g NaCl in einer Oblate nehmen lassen. Der danach stündlich entleerte Urin wird dann in den einzelnen Portionen auf Kochsalz, specifisches Gewicht und Gefrierdepression untersucht. Die genannten Autoren heben die Wichtigkeit der Untersuchung des Urins in getrennten, in kurzen Intervallen entleerten Urins hervor, da eine vorübergehende Erhöhung des prozentualen Kochsalzgehaltes nach alimentärer Kochsalzzulage bei Untersuchung der gesamten Tagesmenge des Urins leicht durch nachheriges Absinken der Konzentration verdeckt werden kann. (Minkowski, Strauß, Bräuning und Andere.) Unter den vier beobachteten Fällen gelang es so Rosendorff und Unna drei als echten Diabetes insipidus festzustellen; im vierten Falle dagegen, der ein sechsjähriges, erblich belastetes, neuropathisches Kind betraf, erwies die Zunahme der Kochsalzkonzentration (alimentäre Chlorurie), daß es sich um eine psychogene Polydipsie und nicht um einen echten Diabetes insipidus handelte. Dem Untersuchungsergebnis entsprach auch der Erfolg der Behandlung, insofern als bei dem Kind edukatorische Maßnahmen (Wasserentziehung usw.) zur Heilung führten, Maßnahmen, die beim echten Diabetes insipidus durchaus im Stiche lassen. In den drei Fällen von Diabetes insipidus führte die Kochsalzbeschränkung der Nahrung, wie vorauszusehen, eine gewisse Verminderung der Urinmenge herbei. Die Verfasser weisen ferner auf die geringe Gefrierdepression des Urins hin ($\Delta = -0{,}10$ bis 0,33 höchstens), die beträchtlich unter der des Blutes ($\delta = -0{,}56$) liegt, sodaß unter solchen Umständen die aktive, wassersecernierende Tätigkeit des Nierenparenchyms eine recht große sein muß.

In einem Falle von echtem, idiopathischem Diabetes insipidus hat Stuber (7) mittels der Laewen-Trendelenburgschen Methode der Durchblutung der überlebenden Froschgefäße eine Hyperadrenalinämie festgestellt. Er schließt daher beim Diabetes insipidus auf eine Störung des chromaffinen Systems im Sinn einer Ueberfunktion. Der Fall ist auch dadurch noch bemerkenswert, daß auf alimentäre Kochsalzgaben Fieber auftrat.

Des weiteren berichtet Lenk (8) über einen interessanten Fall. Der Patient, ein 20jähriger, bis dahin gesunder Mann, erkrankte akut unter Kopfschmerzen, zunehmender Blässe und Mattigkeit usw. und den Erscheinungen des Diabetes insipidus. Vier Monate nach Beginn der Erkrankung trat der Exitus ein. Es handelte sich um Zusammentreffen einer akuten Myeloblastenleukämie mit Diabetes insipidus bei einem Patienten, der klinisch die Erscheinungen des Status thymicohypoplasticus bot. (Persistenz der Thymus, mangelhafte Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere wie Fehlen der Behaarung, angeborene Enge der Aorta.) Der Versuch der alimentären Chlorurie führte zwar zu einer Steigerung der Kochsalzkonzentration, jedoch glaubt Lenk aus dem Verhalten des specifischen Gewichts des Harns, das dabei dauernd niedrig blieb, auf eine kompensatorische Retention anderer harnfähiger Stoffe schließen zu können. (Konstanz der Gesamtkonzentration.) Infolgedessen hält er eine primäre Polydipsie infolge des Fiebers oder eine bei Leukämie des öfteren beobachtete agonale Polyurie für nicht vorliegend. Bei der Sektion wurden pathologisch-anatomische Veränderungen im Gehirn (symptomatischer Diabetes insipidus) und Nieren nicht gefunden. Nach Analogie der schon früher beschriebenen Beziehungen zwischen Status thymicus und lymphatischer Leukämie hält Lenk nun einerseits die Möglichkeit eines Zusammenhangs von Thymuspersistenz und akuter myeloischer Leukämie für vorliegend, anderseits glaubt er aber auch aus den vielen in der Literatur vorliegenden Befunden von infantilem Habitus bei Diabetes insipidus einen Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und dem Status thymicolymphaticus annehmen zu können.

Lichtwitz (18) veröffentlicht einen funktionell eingehend untersuchten Fall von Diabetes insipidus und macht ihn zum Ausgangspunkte für Untersuchungen über die Konzentrationsarbeit der Nieren im allgemeinen. In diesem Falle von Diabetes insipidus, der als solcher durch fehlende oder nur geringe Konzentrationsfähigkeit der Niere nach Kochsalzgaben sich charakterisierte, blieb die Konzentration des Chlorions im Harne stets hinter der im Blutserum zurück. Es zeigte sich durch vergleichende Verabfolgung von Harnstoff und Na_2HPO_4, daß nur die Fähigkeit, das Kochsalz zu konzentrieren, geschädigt war. Um den bekannten Einfluß des Fiebers auf die Diabeteserscheinungen zu prüfen, untersuchte Verfasser den Einfluß von Wärmeapplikation (Thermophor) auf die Nierengegend mit dem Resultate, daß tatsächlich während der Versuche die Kochsalzkonzentration anstieg, während ein Einfluß auf Wasserausscheidung, N- und P_2O_5-Konzentrierung nicht zu erkennen war. Lichtwitz läßt es offen, ob diese Beeinflussung durch die Wärme auf eine Hyperthermie oder auf einen reflektorischen Vorgang zurückzuführen ist. Durch Verabfolgung von Diureticis, die nicht zu den in ihrer konzentrationssteigernden Wirkung schon bekannten Körpern der Purinreihe gehören, und zwar von Liquor kalii acetici und Kalomel ließ sich eine deutliche Steigerung der Kochsalzkonzentration, keine der N- und P_2O_5-Kurve feststellen.

Strauß (9) weist an der Hand von vier durch Ausbleiben der Konzentrationsfähigkeit der Nieren bei Kochsalzgaben sichergestellten Fällen von Diabetes insipidus auf das häufige Vorkommen von Blasenerweiterung bei dieser Krankheit hin. In seinen Fällen, die sich nur aus jugendlichen Personen zusammensetzten, sodaß lokale Veränderungen an der Blase beziehungsweise den Ausführungsgängen (degenerative Veränderungen der Muskulatur, Prostatavergrößerung usw.) nicht in Frage kamen, zeigte sich die Blase häufig während der Beobachtungszeit als birnförmiger, sicht- und fühlbarer Tumor bis zum Nabel reichend und es wurden einmalige Urinmengen von mehr als einem Liter entleert. Strauß nimmt an, daß häufige Ueberfüllungen der Blase allmählich einen Ueberdehnungszustand der Blase hervorrufen, so wie er als Folge häufiger Ueberdehnungen bei organischer Abflußbehinderung oder als Folge primärer neurogener Hypotonie bei verschiedenen Nervenkrankheiten (Tabes, Myelitis) beobachtet ist.

Aus der Straußschen Klinik ist ferner von Strauß (10) und Rosenthal (11) auf das Fehlen des Pepsins und des diastatischen Ferments im Harne bei Diabetes insipidus hingewiesen. Die Verfasser führen das Fehlen dieser Fermente im Urin auf eine renale Störung zurück und zwar im Sinne einer verminderten Durchlässigkeit der Niere. Sie halten es nicht für ein unbedingt sicheres Kriterium für die Abgrenzung von andersartig bedingten Polyurien, halten es jedoch in geeigneten Fällen für differentialdiagnostisch verwertbar.

In einer auf eingehende funktionelle Untersuchung von vier einschlägigen Fällen gegründeten Arbeit erheben Forschbach und Weber (12) Einspruch gegen die landläufige Auffassung, daß die Niere beim Diabetes insipidus eine vermehrte Ausscheidung von Kochsalz nur durch vermehrte Wasserflut bei unveränderter Kochsalzkonzentration leisten könne. Zur Prüfung dieser Frage darf man nicht die absolute Konzentrierfähigkeit der Niere untersuchen, sondern man muß die relative Konzentrierfähigkeit feststellen, das heißt die Steigerung der Konzentrationsgröße nach Kochsalzgaben im Verhältnis zu den vorangegangenen Konzentrationen im Stundenversuch. Auf Grund ihrer Versuche kommen die Verfasser zu der Ansicht, daß das relative Konzentrationsvermögen der Niere bei den beobachteten Wasserdiabetesfällen keine Abweichung gegen die Norm zeigt, vielmehr scheint die empfindliche Niere beim Diabetes insipidus unter dem Kochsalz als Wasserdiuretikum eine stärkere Wirkung als beim Normalen zu entfalten, wie ja auch manche normale Nieren die Kochsalzzufuhr mit Polyurie ohne wesentliche Steigerung der Kochsalzkonzentration

Digitized by Google

beantworten. Da ferner im Kochsalzversuche die Steigerung der Wasserausscheidung früher einsetzen kann als die des Kochsalzes, umgekehrt aber auch die Salzausfuhr der Wasserdiureseerhöhung vorangehen kann, so folgt daraus eine Dissoziation der renalen Kochsalz- und Wasserausscheidung und im besonderen folgt aus dem Umstande, daß die Salzdiurese vor der Wasserdiurese eintritt, daß für die Mehrausfuhr des Kochsalzes nicht unbedingt ein Plus an Wasser erforderlich ist. Die Niere beim Diabetes insipidus hat, wie Verfasser in ihren Versuchen bestätigt finden, die Fähigkeit, die Salzkonzentration zu erhöhen, im Fieber unter der Wirkung der Diuretica der Purinreihe (zum Beispiel Theophyllin) und nach Verabreichung eines Narkoticums (Pantopon), das offenbar nur den wasserdiuretischen Reiz herabsetzt.

Ueber einen Fall von gleichzeitigem Diabetes insipidus und Diabetes mellitus berichtet Heiberg (13). Wie bekannt, ist das Zusammentreffen von beiden Krankheiten ein außerordentlich seltenes und wird von den meisten namhaften Klinikern als in diesen Fällen rein zufälliges angesehen. Der von Heiberg dargestellte Fall ist wohl ein sicherer Diabetes mellitus; daß er aber ein sicherer Diabetes insipidus ist, scheint dem Referenten aus der angeführten Krankengeschichte durchaus nicht hervorzugehen. Der Sektionsbefund wies am Pankreas sehr ausgedehnte lipomatöse Umbildung und chronisch-entzündliche Veränderungen auf.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit macht E. Frank (14) den Versuch, den Diabetes insipidus ätiologisch einheitlich zu erklären. Die renale Natur der Erkrankung ist wohl sicher, die Niere wird aber durch eine direkt an der Niere angreifende Noxe beeinflußt. Die Polyurien, die bisher nach Claude Bernard durch Läsion des Bodens des vierten Ventrikels hervorgerufen sind, zeigen bemerkenswerte Unterschiede gegenüber dem echten Wasserdiabetes. Sie sind nur vorübergehend, die Konzentrationsfähigkeit der Niere ist bei ihnen erhalten, ferner sind sie meist mit Albuminurie und Glykosurie verbunden. Daher ist eine Läsion des vierten Ventrikels als Ausgangspunkt des Diabetes insipidus unwahrscheinlich. Gestützt nun auf die Feststellungen besonders englischer Autoren, daß wäßriges Hypophysenextrakt die Diurese bei Tieren stark steigert, daß ferner mechanische oder thermische Reizung des freigelegten Hirnanhangs eine viele Tage lang dauernde Polyurie hervorruft, hält es Frank für das Wahrscheinlichste, daß es die Hypophyse ist, die für die Entstehung des Diabetes insipidus verantwortlich zu machen ist. Und zwar hat die Annahme die größte Wahrscheinlichkeit für sich, daß es die Pars intermedia der Hypophyse ist, die diese Wirkung ausübt, da bei den experimentellen Untersuchungen Vorder- und Hinterlappen der Hypophyse sich als intakt, dagegen die Pars intermedia als affiziert erwiesen haben. Dieser letztgenannte Teil der Hypophyse läßt sich histologisch scharf vom Vorder- und Hinterlappen unterscheiden, und so ist die Annahme, daß er eine besondere, mit innersekretorischen Eigenschaften ausgestattete Drüse ist, durchaus plausibel.

Frank weist darauf hin, daß die in der Literatur veröffentlichten pathologisch-anatomischen Befunde bei Diabetes insipidus (Affektion der grauen Bodenkommissur, des Infundibulums usw.), ebenso die auffallend häufige Verbindung von Polyurie mit luetischer basaler Meningitis sich zwanglos mit einer Läsion der Hypophyse vereinigen lassen. Er erinnert an das häufige Zusammentreffen von bitemporaler Hemianopsie mit Diabetes insipidus, ferner an die Fälle von Wasserdiabetes, bei deren Sektion ein Tuberkel im Infundibulum und ein Sarkom des Hypophysenvorderlappens gefunden wurde. Dazu berichtet er noch über einen eignen Fall, bei dem nach einem Suicidversuch ein Diabetes insipidus auftrat und röntgenologisch ein Projektil in der Sella turcica festgestellt wurde. Auch die Fälle von Polyurie bei Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis erwecken den Verdacht auf hypophysären Ursprung. Frank kommt also zu dem Schluß, daß eine die Pars intermedia der Hypophyse einnehmende Drüse mit innerer Sekretion auf die Nierentätigkeit Einfluß hat und daß der essentielle Diabetes insipidus auf eine pathologische Ueberfunktion dieser Drüse zurückgeführt werden kann.

In therapeutischer Hinsicht wird auch von den neueren Autoren wieder auf den günstigen Einfluß der kochsalzarmen Diät hingewiesen. Von Medikamenten wird außer dem bisher bekannten Opium, Baldrian, Ergotin, Strychnin, Atropin, Brom usw. das Pantopon empfohlen. Forschbach und Weber haben vom Pantopon deutliche Herabsetzung der Wasserdiurese unter Steigerung der prozentualen Kochsalzkonzentration bemerkt. Voit (16) hat ebensowenig wie vom Pantopon, so von Regenerin und Globularin, noch von der Anwendung des elektrischen Stroms Erfolge gesehen. Bach (17) publiziert einen Fall von Heilung von Diabetes insipidus durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampenlicht.

Literatur: 1. Minkowski, **Zur Therapie des Diabetes insipidus.** (Th. d. G. 1910, H. 1.) — 2. Strauß (Zt. f. exp. Path. Bd. 1, u. a. a. O.). — 3. Finkelnburg, **Ueber das Konzentrationsvermögen der Niere bei Diabetes insipidus usw.** (D. A. f. kl. Med. 1910, Bd. 100, S. 33.) — 4. Bräuning, **Neuere Untersuchungen über Diabetes insipidus.** (Würzburger Abhdlgn. 1909, Bd. 10, H. 2.) — 5. Ehrmann, **Familiärer Diabetes insipidus.** (Sitzg. d. Hufelandschen Gesellsch. v. 9. Febr. 1911; Ref. Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 11, S. 496.) — 6. Rosendorff und Unna, **Zur Differentialdiagnose und Therapie des Diabetes insipidus.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 9, S. 377.) — 7. B. Stuber, **Beobachtungen über Diabetes insipidus.** (Sitzg. d. Freiburg. med. Ges. v. 4. Juli 1911; Ref. D. med. Woch. 1911, Nr. 30, S. 1424.) — 8. R. Lenk, **Akute Leukämie und Diabetes insipidus bei Status thymicohypoplasticus.** (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 31, S. 1130.) — 9. H. Strauß, **Ueber vier Fälle von Blasenerweiterung bei Diabetes insipidus.** (F. urol. 1911, Bd. 5, S. 452.) — 10. Derselbe, **Klinisches über das Harnpepsin.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 4, S. 163.) — 11. A. Rosenthal, **Zur Frage der Ausscheidung von diastatischem Ferment im Urin.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 20, S. 923.) Derselbe, **Zur Pathologie der Sekretionen bei Diabetes insipidus.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 27, S. 1265.) — 12. Forschbach und Weber, **Beobachtungen über die Harn- und Salzausscheidung im Diabetes insipidus.** (Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 73, H. 3 u. 4, S. 221.) — 13. Heiberg, **Ein Fall von gleichzeitigem Diabetes insipidus und Diabetes mellitus.** (Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 73, H. 3 u. 4, S. 319.) — 14. E. Frank, **Ueber Beziehungen der Hypophyse zum Diabetes insipidus.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 9, S. 393.) — 16. W. Voit, **Ueber Diabetes insipidus.** (Sitzg. d. Nürnb. med. Ges. v. 11. Mai 1911; Ref. Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 28, S. 1306.) — 17. H. Bach, **Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampenlicht.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 43, S. 1990.) — 18. L. Lichtwitz, **Die Konzentrationsarbeit der Niere.** (A. f. exp. Path. 1911, Bd. 65, S. 128.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Auf Grund der Beobachtungen an 175 Patienten der Heidelberger Klinik (Wilms) kommt M. Hollensen über den **Wert der v. Pirquetschen Reaktion für Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose** zu folgenden Resultaten:

Eine starke positive Reaktion deutet bei einer beginnenden Tuberkulose auf einen günstigen Verlauf, weist bei fortgeschrittenen Fällen auf eine Neigung zur Heilung hin. Schwache oder fehlende Reaktion bei Tuberkulosen im Anfangsstadium gibt eine schlechte Prognose, ebenso bei fortgeschrittenen Fällen. Schwächerwerden der Reaktion bei wiederholter Impfung deutet auf Fortschreiten der Erkrankung und baldigen Exitus, Stärkerwerden der Reaktion dagegen auf günstigen Heilungsverlauf. Schwächerwerden der Reaktion nach langer, erfolgreicher Behandlung läßt auf beginnende Immunität des Patienten gegen Tuberkulose schließen.

Für die Therapie stellt Verfasser folgende Grundsätze auf:

1. Bei schwachen und negativen Reaktionen muß Röntgenbestrahlung und Tuberkulinbehandlung eingeleitet werden, um dem Körper zur Reaktion gegen die Tuberkelbacillen zu verhelfen.

2. Kräftige Cutanreaktion zeigt an, daß der Körper selbst imstande ist, Antikörper zu bilden; hier kann auch Röntgen- und Tuberkulinbehandlung stattfinden, ist aber nicht unbedingt notwendig.

3. Bei starker Cutanreaktion sei man mit der Dosierung der Tuberkulineinspritzungen vorsichtig, da Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin besteht.

4. Bei schwacher oder fehlender Cutanreaktion kann man ohne Gefahr mit stärkeren Tuberkulinpräparaten anfangen.

Aus einer einmal angestellten v. Pirquetschen Reaktion kann man bezüglich der Prognose wenig schließen; wiederholte Impfung erlaubt die Beobachtung der Wirksamkeit der eingeleiteten Therapie und gibt Anleitung für die weitere Behandlung wie für die Prognose. (D. Z. f. Chir. Bd. 115, H. 5—6, Juni 1912.) A. Wettstein (St. Gallen).

Vom altbeliebten Sammelbegriffe der **Kniegelenkverstauchung** sind in den letzten Jahren einige fest umschriebene Krankheitsbilder abgesondert worden: der Kondylenbruch an Femur und Tibia, Luxation und Ruptur der Semilunarknorpel, Abriß der Kreuzbänder. Neu ist dazu gekommen eine Verletzung am Condylus internus femoris, auf die P. Ewald wieder hinweist. Es handelt sich um einen im Röntgenbild auftretenden Knochenschatten, der meist am Uebergang von Kondylus zum Schafte, dem Kondylusschatten anliegend, gefunden wird. Er fehlt bei der frischen Verletzung, tritt nach zwei bis drei Wochen auf und verschwindet wieder nach Monaten oder Jahren. Das klinische Krankheitsbild ist konstant: Nach einer Gewalteinwirkung von der Außenseite tritt an der Innenseite des Knies geringe Schwellung auf, der Schmerz konzentriert sich bald ganz auf den inneren Femurkondylus und besteht namentlich bei passiver Durchbiegung des Knies von der Außenseite her sowie bei aktiver Contraction des Musculus adductor magnus. Immer ist die Beugefähigkeit im Kniegelenke behindert; seitliche Wackelbewegungen fehlen. Auf Heißluft, Massage, Uebungen erfolgt gewöhnlich vollkommene Heilung. Die anatomische Grundlage des Krankheitsbildes ist ein teilweiser Ausriß des medialen Seitenbandes mit konsekutiver periostaler Wuche-

Digitized by Google

rung. Daß der Schatten getrennt vom Kondylusschatten, doch ihm eng anliegend auftritt, ist darin begründet, daß das abgerissene Periostst ück den Zusammenhang mit dem übrigen Periost nicht aufgegeben hat, manchmal auch gar nicht abgerissen, sondern nur durch ein subperiostales Hämatom vom Knochen abgehoben worden ist. Fast immer handelt es sich um eine indirekte, manchmal recht geringfügige Gewalteinwirkung. (D. Z. f. Chir. Bd. 117, H. 3—4, Juli 1912.) A. Wettstein (St. Gallen).

An der chirurgischen Klinik zu Kyoto (Japan) hat Ito 1900 bis 1911 im ganzen 106 Fälle **genuiner allgemeiner Epilepsie** nach der Kocherschen Methode operiert. Zur Beurteilung des Resultats kommen 25 Fälle neueren Datums nicht in Betracht, über 23 war keine Auskunft zu erhalten. Von den übrigbleibenden 58 Fällen erwiesen sich acht als absolute Heilungen; 15mal fand sich wesentliche Besserung. Heilung trat ein bei Fällen ohne hereditäre Belastung, wenn die Operation in einem früheren Alter (bis 24. Altersjahr) gemacht werden konnte. Wenn man in diesem Sinne die Fälle zur Operation auswählt, so sind deren Aussichten auch bei der genuinen Epilepsie nicht mehr allzu schlecht. Doch ist daran festzuhalten, daß die Mehrzahl der Fälle durch den operativen Eingriff gar nicht beeinflußt wird. (D. Z. f. Chir. Bd. 115, H. 5—6.) A. Wettstein (St. Gallen).

Zur Behandlung der Varicen empfiehlt Tavel die künstliche Thrombose. Die Anregung zu dieser Methode gaben ihm folgende Ueberlegungen: Die Resultate nach der Venenligatur sind besser in den Fällen, da sich spontan eine Thrombose bildet als in den Fällen ohne Thrombose; die Thrombose ist sowieso als natürlicher Heilungsprozeß zu betrachten; die künstliche Thrombose bringt die Varicen zum Verschwinden ebensogut wie die Excision, aber ohne die Nachteile der ausgedehnten Narben, der Narkose und ihrer eventuellen Folgen.

Tavel erzeugt die künstliche Thrombose durch Einspritzen einer 5%igen Carbollösung. Er bewirkt so nicht eine sofortige Koagulation des Bluts, sondern als Folge des Reizes der Intima der Venenwand erst macht sich eine wandständige Thrombose, die erst nach einem bis zwei Tagen vollständig wird. Vorgängig der Injektion wird die Saphena möglichst hoch ligiert und ein Stück reseziert, am besten in Lokalanästhesie. 24 bis 48 Stunden nach diesem Eingriffe wird mit den Injektionen angefangen. Mehrere Tage nacheinander werden an verschiedenen Stellen je 2 bis 3 ccm der Carbollösung injiziert (pro Sitzung etwa 10 ccm), bis das ganze varicöse Gebiet vollständig thrombosiert ist; bei der Injektion steht der Patient gewöhnlich.

Während Tavel früher durch einfache Ligatur und Resektion nur in den Fällen von Phlebitis und Phlebosklerose gute Resultate sah, erzielte er durch die künstliche Thrombose nur in sechs Fällen von 50 nicht ein vollkommen gutes Resultat. Er nennt sie daher eine sehr zuverlässige Methode, mit der man die echten Varicen sowohl wie auch die Kavernome, die meistens die Ulcera verursachen, behandeln und heilen kann. Zwischenfälle und Komplikationen wurden nie beobachtet. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 116.) A. Wettstein (St. Gallen).

Im **Benzol** besitzen wir nach A. v. Korányi ein sehr wirksames Mittel zur Beeinflussung der krankhaften Blutbildung bei **Leukämie**. (Bekanntlich hatte vorher Selling am Kaninchen festgestellt, daß Benzol nach einer vorübergehenden Vermehrung der weißen Blutkörperchen diese schließlich zum Verschwinden bringt und ferner zu einer hochgradigen Aplasie des Knochenmarks, der Milz und des gesamten lymphatischen Apparats führt. Nach dem Aussetzen des Benzols erfolgte Regeneration.) Die Resultate seiner Beobachtungen am Menschen faßt v. Korányi etwa folgendermaßen zusammen:

1. Die Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen beginnt meist am Ende der zweiten oder am Anfange der dritten Woche, um erst langsam, dann rasch fortzuschreiten. In einem vorgeschrittenen Stadium der Behandlung geht die Milzschwellung bedeutend zurück. Der Allgemeinzustand bessert sich ähnlich wie nach einer erfolgreichen Röntgenbehandlung.

2. Benzol führt meist langsamer zu einem Erfolg als die Röntgentherapie, doch kann durch Benzol noch ein Erfolg erzielt werden, wenn die Röntgentherapie versagt. Der Erfolg der Benzoltherapie scheint ein vorübergehender zu sein.

3. Es sind bei der Leukämie möglichst große Dosen von Benzol angezeigt. Täglich 3 bis 4 g Benzol werden meist monatelang vorzüglich vertragen. Doch kommen auch unangenehme Nebenwirkungen vor (Brennen im Magen, Aufstoßen, Tracheobronchitis und Schwindel; die Magenbeschwerden bleiben meist aus, wenn mit Benzol Oel in gleicher Menge in Gelatinekapseln gegeben wird.) (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 29.) F. Bruck.

Die **Gefahren der Radiumbehandlung der Angiome** beleuchtet Kirmisson (Paris) an zwei frappanten Beispielen. Das eine betrifft ein Kind von 5/4 Jahren, das bei der Geburt ein mäßig großes Angiom am Rücken zeigte. Von der sechsten Lebenswoche an wurde es während fünf Monaten dreimal wöchentlich mit Radium behandelt. Dann mußte wegen einer großen Wundfläche auf dem Tumor, die keine Tendenz zur Heilung zeigte, die Behandlung abgebrochen werden. Wie dann ein halbes Jahr später Kirmisson das Kind sah, war das Angiom nicht nur nicht verschwunden, sondern war deutlich größer geworden. In wenigen Sekunden war das Kind durch Operation davon befreit. Mit Recht spricht da Kirmisson von einem Mißbrauche der Methode.

Die zweite Patientin ist ein Mädchen von zwei Monaten, geboren mit einem nußgroßen Angiom an der linken Wange. Radiumbehandlung im Alter von einem Monate. Nach drei Sitzungen von zehn Minuten Dauer trat vollständige Nekrose der Unterlippe ein, von einer Kommissur zur andern, sodaß im besten Fall eine gewaltige Entstellung zurückbleiben wird.

Delbet fügt diesen Beobachtungen als dritte den Fall einer Dame mit diffusem Angiom des Gesichts bei, die nach Radiumbehandlung viel schlimmer daran ist als vorher. (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1912, Bd. 38, Nr. 23.) A. Wettstein (St. Gallen).

Das **Adrenalin** (Suprarenin) ist, wie A. Ephraim auseinandersetzt, beim **Asthma bronchiale** und bei der **chronischen Bronchitis** ein sehr wirksames Mittel. Der Erfolg ist am geringsten, wenn es mittels Inhalation, viel größer, aber nur vorübergehend, wenn es subcutan, am größten und andauernd, wenn es unmittelbar in die erkrankten Bronchien endobronchial appliziert wird.

Zur subcutanen Injektion dient eine Dosis von 0,75 bis 1 ccm der käuflichen 1‰igen Lösung. Die Wirkung bei dieser Applikation erklärt sich ohne weiteres durch die hierbei stattfindende Anämisierung der Bronchialschleimhaut. (Denn beim Asthma handelt es sich nicht lediglich um einen spastischen Vorgang, sondern auch um Hyperämie, Schwellung und Hypersekretion in den kleinen Bronchien, wodurch deren Verschluß und die eigenartige Ventilationsstörung der Lungen erfolgt.)

Viel intensiver und nachhaltiger wirkt das Adrenalin aber auf die Bronchialschleimhaut, wenn man es endobronchial bis in die kleinsten Bronchien einstäubt. Es empfiehlt sich der Zusatz eines Anästhetikums. Die Menge des einzustäubenden Adrenalins darf 1 mg nicht übersteigen. Durch die lokale Adrenalisierung der Bronchien wird eine energische Lüftung dieser sowie eine reichliche Expektoration erzielt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 31.) F. Bruck.

Filmaron (Filmaronöl) empfiehlt Ludwig Mendelsohn als **Bandwurmmittel.** Es wird bekanntlich aus dem Farnwurzelextrakt hergestellt. Darin findet es sich zu etwa 5%. Filmaron kommt in Ol. ricini gelöst in den Handel, und zwar als Filmaronöl (= 1 Teil Filmaron und 9 Teile Ol. ricini).

Die Vorbereitung der Kur bestand bei jüngeren Kindern nur in der Einschränkung der Kost am Vortage. Am Morgen der Kur wurde das Filmaronöl meist nüchtern genommen. Die Dosis betrug — nach der Vorschrift Jaquets — bei Erwachsenen 10 g Filmaronöl (= 1 g Filmaron), bei Kindern 5,0—7,5 Filmaronöl (= 0,5—0,75 Filmaron).

Erfolgt eine Stunde nach dem Einnehmen des Mittels kein Stuhlgang, so wird, auch bei Kindern, ein Eßlöffel Ricinusöl gereicht. In einigen Fällen mußte — nach weiteren ein bis zwei Stunden — noch ein zweites Mal Ricinusöl gegeben werden. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 32.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Hycyan (Quecksilberoxycyanid-Tabletten).

Eigenschaften: Halbkreisförmige, gekerbte Tabletten (D.R.G.M.) von bläulicher Farbe und leichter Löslichkeit in Wasser, in festen, halbkreisförmigen Celluloidhülsen. Die charakteristische Form der Tabletten ist geeignet, Vergiftungsfällen vorzubeugen, wie sie mit den Quecksilberoxycyanid-Tabletten des Handels gerade auch in letzter Zeit vorkamen.

Indikationen: Das große Gebiet der Desinfektion der Hände, Instrumente, des Operationsfeldes des Arztes, ferner für Hebammen, Sanitätspersonal usw.

Pharmakologisches: Dem Sublimat gegenüber hat es den Vorzug der schwächer eiweißfällenden Wirkung.

Dosierung und Darreichung: Eine Tablette (entspricht 0,5 g Hydrargyrum oxycyanatum) wird in 1/2 l Wasser gelöst = Lösung 1 : 1000,0.

Rezeptformel: Hycyan 1 Orig.-Packung
= Celluloidetuis mit 20 Tabletten = M 1,50.
Zum Nachfüllen Gläser à 50 Tabletten = M 1,50.

Literatur: San.-Rat Dr. Falk (Hemelingen): Quecksilberoxycyanid-Pastillen, eine für den praktischen Arzt besonders empfehlenswerte Form zur Verhütung von Vergiftungsfällen.

Firma: Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein neuer Handvibrationsapparat

von Dr. G. Flatau, Nervenarzt, Berlin.

Die Vibrationsmassage hat seit lange ihren gesicherten Platz in der Therapie. Auch eine große Reihe von nervösen Erkrankungen wird mit Erfolg durch Vibrationsmassage behandelt, mindestens bildet sie im Heilplane vieler nervöser Krankheitsformen einen sehr wichtigen Bestandteil.

Schon lange hat es sich als zweckmäßig herausgestellt, dem Arzt und dem Kranken die Möglichkeit zu geben, sich von den großen, durch elektrische Kraft, Kohlensäurebetrieb, größere, durch den Fuß anzutreibende Werke in Bewegung gesetzten Vibrationsmaschinen unabhängig zu machen. Dazu sind Handapparate angegeben worden, die in vieler Beziehung als brauchbar anzusehen waren, aber auch Mängel aufwiesen, weil sie noch zu groß und unhandlich waren. Auch übertrug sich die Vibration viel zu sehr auf die Hand des Anwendenden und wirkte zu wenig auf den Patienten.

Jetzt habe ich einen Handapparat versucht (Macaura Pulsoconn) [1]), welcher diese Mängel vermeidet. Dieser Apparat hat nur eine Länge von etwa 39 cm und ein so geringes Gewicht, daß er vom Arzte leicht überall mitgeführt werden kann. Der Antrieb geschieht durch eine seitlich angebrachte Kurbel; die Zahnradübersetzung ist nicht sichtbar. Die Dosierung geschieht durch die Schnelligkeit der Kurbeldrehung und durch eine Gewichtsverstellung an einer Exzenterscheibe. Der Ansatz wird in eine drehende, stoßende Bewegung versetzt und läßt sich für die verschiedenen Anwendungen auswechseln.

Der Apparat wird sich als brauchbar in der Hand des Arztes erweisen und wird solchen Aerzten, welche sich keinen großen Apparat anschaffen, die Möglichkeit geben, sich einer nahezu perfekten Vibrationsmassage zu bedienen. In einigen Fällen kann solchen Patienten, welche nicht in die Sprechstunde kommen können, der Apparat übergeben werden, um sich desselben selbst zu bedienen, oder durch häusliche Hilfe nach ärztlicher Vorschrift ihn anwenden zu lassen.

Wenn der Griff nicht glatt, sondern gerieft wäre, könnte der Apparat nur gewinnen, da sich der Griff dann besser festhalten läßt.

Bücherbesprechungen.

Ludolf Krehl, Pathologische Physiologie. Mit einem Beitrage von E. Levy (Straßburg). Siebente neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 726 Seiten, M 17,—.

Krehl hat, bevor er sich zur Neuauflage seiner „Pathologischen Physiologie" entschloß, reiflich den Gedanken erwogen, im Hinblick auf die Ueberfülle der erschienenen Literatur für die einzelnen Kapitel des Werkes berufene Spezialforscher heranzuziehen; nur mit Zagen übernahm er selbst die alleinige Gestaltung dieser siebenten Auflage. Die Erfahrung, die man oft, und nicht nur in der medizinischen Wissenschaft, macht, bestätigt sich auch hier, daß solche nur mit Bedenken in die Welt gesandten Bücher alles Lob verdienen, einfach darum, weil ihre Autoren von sich geradezu Unerreichbares verlangen und somit das, was sie bieten, schon das Höchste ist. Und so hat denn auch Krehl in der vorliegenden Ausgabe, die die mir gerade erreichbare vierte Auflage (1906) z. B. rein äußerlich um fast 100 Seiten übertrifft, aus dem Gebiete der pathologischen Physiologie viel und genug des Neuen und Neuesten berücksichtigt und verarbeitet mit der ihm eignen Meisterschaft. Wer nachzudenken sich bemüht, wie dieses wunderbare Leben sich am Kranken gestaltet, wer verstehen will, wie die krankhaften Erscheinungen sich aus den gesunden entwickeln, wird in diesem Buche Belehrung finden. Mag es sich immer mehr in der Bücherei der Allgemeinpraktiker einen Platz erobern, wenn es auch nicht direkte diagnostische und therapeutische Fingerzeige enthält! Emil Neißer (Breslau).

G. Pfalz, Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamts bei Augenverletzungen und Sehstörungen. Stuttgart 1912, F. Enke. 28 Seiten. M 1,20.

Verfasser, Direktor der akademischen Augenklinik in Düsseldorf, gibt hier in Form eines Vortrags einen Umriß des Standpunkts, den das Reichsversicherungsamt gegenwärtig in der Beurteilung von Augenverletzungen und Sehstörungen einnimmt. Eine besondere Kritik daran zu üben, erübrigt sich im Hinblick auf die aus vielfältigen Reichsversicherungsamtsentscheidungen sich aufbauenden Unterlagen und die daran geknüpften sachgemäßen Schlußfolgerungen. Fr.

[1]) Zu beziehen von Macaura Pulsoconn, Berlin NW, Dorotheenstraße 31.

C. Nauwerck, Sektionstechnik für Studierende und Aerzte. Fünfte, neu bearbeitete Auflage. Mit 101, teilweise farbigen Abbildungen. Jena 1912, G. Fischer. 259 Seiten. M 6,50.

Das preiswerte Buch zeichnet sich durch seine Uebersichtlichkeit und die fast durchweg mustergültig instruktiven Bilder aus. Den Sektionsvorschriften liegt im wesentlichen das Virchowsche Verfahren zugrunde, doch ist es ergänzt; auch die Technik nach Chiari und Heller ist eingefügt. Erwähnt seien die leicht verständlichen Vorschriften über das Verfahren bei der Einbalsamierung und die von Reichardt in Würzburg in einem besonderen Kapitel dargestellten Messungen über Gewichts- und Volumenbestimmung von Gehirn und Schädelhöhle. Auch die sonst schwer zugängige Herzsektion nach Wilh. Müller ist geschildert.

Bennecke (Jena).

Sigm. Freud, Zur Psychopathologie des Alltagslebens. 4., vermehrte Auflage. Berlin 1912, S. Karger. 198 S. M 5,—.

Freud hat in dieser, in dritter Auflage erscheinenden Schrift eine Reihe anscheinend verschiedener, in Wahrheit aber doch eng verwandter und als „Fehlhandlungen" in weitestem Sinne aufzufassender, zugleich den psychoneurotischen Symptomen irgendwie näherstehender Themen zusammengefaßt. Das Vergessen von Eigennamen, von fremdsprachigen Worten, von Namen und Wortfolgen, von Eindrücken und Vorsätzen, das Versprechen, Verlesen und Verschreiben, Vergreifen, die Symptom- und Zufallshandlungen, Irrtümer, kombinierten Fehlleistungen und ähnliches. Es versteht sich von selbst, daß alle diese Einzelerörterungen nach den für Freud ein für allemal als gültig vorausgesetzten leitenden Gesichtspunkten und mit den Hilfsmitteln seiner psychoanalytischen Methode ins Werk gesetzt werden. In dem den Schluß bildenden größeren Kapitel, das die Ueberschrift trägt: „Determinismus — Zufalls- und Aberglauben - Gesichtspunkte" stellt er als „allgemeines Ergebnis" dieser Einzelerörterungen die Einsicht hin: „Gewisse Unzulänglichkeiten unserer psychischen Leistungen und gewisse absichtslos erscheinende Verrichtungen erweisen sich, wenn man das Verfahren der psychoanalytischen Untersuchung auf sie anwendet, als wohlmotiviert und durch dem Bewußtsein unbekannte Motive determiniert." Die richtige Beurteilung der sonderbaren psychischen Arbeit, welche die Fehlhandlung (wie auch die Traumbilder) entstehen läßt, wird erst durch die Erfahrung ermöglicht, daß die psychoneurotischen Symptome, speziell die psychischen Bildungen der Hysterie und der Zwangsneurose, in ihren Mechanismen alle wesentlichen Züge dieser Arbeitsweise wiederholen. Es wird so für zwei oft wiederkehrende Behauptungen — daß die Grenze zwischen nervöser Norm und Abnormität eine fließende und daß wir alle ein wenig nervös seien — Sinn und Unterlage gewonnen! Der gemeinsame Charakter der leichtesten wie der schwersten Fälle, an dem auch die Fehl- und Zufallshandlungen Anteil haben, liegt in der Rückführbarkeit der Phänomene auf unvollkommen unterdrücktes, psychisches Material, das, vom Bewußtsein abgedrängt, doch nicht jeder Fähigkeit, sich zu äußern, beraubt worden ist.

A. Eulenburg (Berlin).

Rudolf Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. Zweite, bedeutend erweiterte Auflage. Mit 207 Tafelbildern (Autotypien) in Originalgröße und 201 Textabbildungen (Konturzeichnungen, Situationsskizzen u. a.). München 1912, J. F. Lehmanns Verlag. 214 S. M 20,—.

Schon die erste Auflage des Grasheyschen Werkes war, da sie einem wirklichen Bedürfnisse entsprach, allgemein bestens aufgenommen worden. Dies geht auch aus der Notwendigkeit hervor, schon nach relativ kurzer Zeit eine zweite Auflage herstellen zu müssen. Diese hat aber durch viele Bereicherungen außerordentlich gewonnen. Nicht nur daß dem Werk eine in jeder Hinsicht mustergültige Darstellung der Untersuchungstechnik vorangestellt wurde, tragen zahlreiche Abbildungen von Skelettstücken, die jetzt neu aufgenommen wurden, zum Verständnisse der Röntgenogramme viel bei. Auch die eingehende Berücksichtigung der Varietäten und der Röntgenbefunde in verschiedenen Entwicklungsstadien des Knochensystems erhöht den Wert dieses Werkes. Referent möchte das Buch weder in seinen Vorlesungen noch für seinen Privatgebrauch missen. Es ist ein wahres Standard-Work, berufen, einen gesicherten Platz in der Meisterliteratur unseres Faches einzunehmen. L. Freund.

Hans Schmidt, Die aromatischen Arsenverbindungen, ihre Chemie nebst einem Ueberblick über ihre therapeutische Verwendung. Berlin 1912, Julius Springer. 92 S. M 2,80.

Die kleine Schrift soll an erster Stelle dem Chemiker und „Chemotherapeuten" die Möglichkeit bieten, sich in Kürze über die in den letzten Jahren plötzlich stark angewachsenen chemischen Arbeiten der aromatischen As-Verbindungen zu orientieren. Zunächst werden die syntheti-

Digitized by Google

schen Methoden besprochen, die As in den Benzolkern einführen; dann folgt eine Aufzählung der dargestellten aromatischen As-Verbindungen, geordnet nach den Oxydationsstufen, ferner der am As halogenierten und geschwefelten aromatischen As-Verbindungen, mit Anfügung der weiteren bereits im Benzolkern substituierten Gruppen (Carboxyl-, Sulfo-, Nitro- usw. Gruppe).

Die kurzen, übersichtlichen, mit entsprechenden Literaturbelegen versehenen Darstellungen geben ein gutes Bild, welch ausgedehnte Förderung dieses bislang etwas abseits liegende Gebiet der Chemie durch die Ehrlichschen Forschungen erfahren hat und rücken vor allem auch den bedeutenden, von den Medizinern meist gar nicht gekannten Anteil Michaelis und seiner Schule in die richtige Beleuchtung.

Ein kleiner Abschnitt orientiert schließlich noch über die Analyse der aromatischen As-Verbindungen und das Ende macht ein Ueberblick über die therapeutische Verwendung. So instruktiv und brauchbar die vorhergehenden Kapitel sind, diesem letzteren kann nicht ganz beigepflichtet werden. Es läßt etwas die kritische Sichtung der einschlägigen medizinischen Literatur vermissen und kann dadurch dem nicht vorgebildeten Praktiker, namentlich aber dem Chemiker ein verzeichnetes Bild geben. von den Velden (Düsseldorf).

Erich Ruttin, Klinik der serösen und eitrigen Labyrinthentzündungen. Mit einem Vorworte von Prof. Dr. Viktor Urbantschitsch. Mit 23 Figuren im Texte. Wien und Leipzig 1912, Josef Šafář. 196 S. M 6,50.

„Die Erkrankungen des Labyrinths sind gegenwärtig in den Brennpunkt des Interesses der ohrenärztlichen Fachkreise gerückt, und mit vollem Rechte, denn die Erkenntnis der Labyrintherkrankungen beansprucht unsere größte Beachtung nicht nur wegen der funktionellen Wichtigkeit dieses Organs, sondern auch wegen der vitalen Bedeutung einer Fortleitung entzündlicher Prozesse vom Labyrinth auf die Schädelhöhle. Besonders die Wiener Schule hat die Kenntnisse über die dem gesunden und kranken Labyrinth, vor allem dem Vestibularapparate zukommenden Erscheinungen wesentlich gefördert und besitzt auch in therapeutischer Beziehung eine reichliche Erfahrung.“ Das vorliegende Buch enthält zuerst eine Darstellung der Funktionsprüfung sowohl der Schnecke wie des Vestibularapparats, ferner der entzündlichen Erkrankungen und der Verletzungen des Labyrinths, und schließlich eine Kasuistik von 108 operativ behandelten, genau beobachteten Fällen. In klarer und leicht verständlicher Form gibt es uns also eine auf einem großen Material basierende Klinik der Labyrinthentzündungen. Ernst Barth.

H. Gocht, Die Röntgen-Literatur. II. Teil: Sachregister. Stuttgart 1912, Ferd. Enke. 588 S. M 15,—.

Im Auftrage der Deutschen Röntgengesellschaft hat der geschätzte Autor unter Mitarbeit eines Literatur-Sonderausschusses das gesamte Material nach bestimmten Gesichtspunkten in fünf Abschnitten gruppiert, in denen die zusammenfassenden Darstellungen, die Arbeiten aus dem Gebiete der Röntgenphysik und -technik, der Diagnostik, Therapie und der sozialen Bedeutung des Röntgenverfahrens gesammelt erscheinen. Wenn auch naturgemäß noch nicht ganz lückenfrei, bietet das Werk doch jetzt schon dem wissenschaftlich Arbeitenden einen wertvollen Behelf und Führer in dem schier unübersehbaren Chaos der Röntgenliteratur. Freund.

Paul Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. Bd. II. München 1912, J. F. Lehmanns Verlag. 609 Seiten. M. 10,—.

Ehrlichs zweiter Band von Salvarsanabhandlungen aus der Münchener medizinischen und einigen andern Wochenschriften bietet im Vergleich zu dem ersten, vor etwa einem Jahre hier besprochenen Werke einen Begriff von der Reichhaltigkeit der Salvarsanliteratur, er ist drei- bis viermal so stark als der erste Band, der uns schon eine so reiche Fülle von Arbeiten brachte. Das Wichtigste und dabei auch das Neueste sind naturgemäß Ehrlichs eigne ausgedehnte Schlußbemerkungen, die seine ganze Anschauung von der Salvarsanfrage darlegen. Die Einteilung des Werkes in: Abhandlungen über Technik, Wasserfehler, intravenöse Injektion, Verhalten des Organismus und Ausscheidung, allgemeine Erfahrungen, Salvarsan bei Syphilis des Nervensystems und Neurorezidive, Salvarsan bei viszeraler Syphilis, Nebenwirkungen und Todesfälle, Salvarsan bei Tropenkrankheiten und bei andern Krankheiten, allgemeine Bemerkung und Ehrlichs eigne Schlußbemerkungen, gibt eine Uebersicht über den reichhaltigen Inhalt der Sammlung, die so in handlicher Form die wichtigste Literatur zusammenfaßt. Pinkus.

S. Jeßner, Hautveränderungen bei Erkrankungen der Leber. Würzburg 1912. C. Kabitzsch. 23 S. M 0,60.

Jeßner bespricht kurz die verschiedenen Veränderungen der Haut (vor allem Ikterus) bei Leberaffektionen und das Zustandekommen des Ikterus, der Gefäßveränderungen des Bauches, das Xanthom. Pinkus.

F. Walther und **O. Rigler,** Dr. G. Becks Therapeutischer Almanach. 39. Jahrgang. Leipzig 1912, Benno Konegen. 464 Seiten.

Ein handliches Nachschlagebüchlein voll brauchbarer Ratschläge, neuerdings geordnet nach Organerkrankungen; es enthält jeweilen die im vergangenen Jahr erprobten Neuerungen. Gisler.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an eitriger Gehirnhautentzündung als Folge einer $2^1/_2$ Monate zurückliegenden Kopfverletzung

von

Dr. **Wildt,**

dirigierender Arzt am St. Josephshospital zu Andernach.

(Schluß aus Nr. 37.)

Die Wunde war in vier bis fünf Tagen zugeheilt, und trotz Mißhandlung mit einem Pflaster war sie nach einigen Tagen wieder — und nun offenbar dauernd — zugeheilt. Die ganze Narbe hatte nur 1 cm Länge; sie war auf der Unterlage verschieblich, der Knochen darunter zeigte keine Spur von Verletzung. Danach kann es sich also nur um eine ganz oberflächliche Hautverletzung gehandelt haben, der Knochen war an der Verletzung überhaupt nicht beteiligt. Nun könnte trotzdem eine Verletzung am Gehirn, eine Blutung innerhalb der Schädelhöhle vorhanden gewesen sein, dagegen spricht aber einerseits der Leichenbefund, anderseits das Verhalten des Verletzten. Keine Spur von Betäubung, kein Erbrechen, nichts, was eine Gehirnstörung andeuten könnte, machte sich bemerklich, Th. rief sofort, eilte die Leiter hinauf, um sich im Bureau verbinden zu lassen. Das tut niemand, der eine Gehirnerschütterung oder eine Blutung innerhalb des Schädels erlitten hat. Da nun auch, wie schon erwähnt wurde, absolut nichts darauf hingedeutet hat, daß die kleine Wunde infiziert worden war — es war wochenlang kein Fieber vorhanden, die kleine Wunde heilte schnell und anstandslos —, so kann auch ich, wie andere Gutachter mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit das Gutachten abgeben, daß zwischen der Unfallverletzung und der Todeskrankheit ein unmittelbarer ursächlicher Zusammenhang nicht besteht, daß aber mit großer Wahrscheinlichkeit die Todeskrankheit von einer Ohreiterung ausgegangen ist.

Es bleibt also nun noch die bereits in den Akten aufgeworfene Frage zu beantworten, ob etwa der Unfall eine ungünstige Einwirkung auf ein bestehendes Ohrenleiden ausgeübt und dadurch mittelbar zur Entstehung der Todeskrankheit beigetragen habe. Da ein Ohrenleiden nur vermutet wird, so kann selbstverständlich ein direkter Beweis für eine Verschlimmerung eines solchen durch den Unfall überhaupt nicht erbracht werden, sondern es kann sich auch hier nur darum handeln, nachzuforschen, ob Gründe vorhanden sind, welche eine solche Verschlimmerung wahrscheinlich machen. Den Ausschlag muß in dieser Frage geben, ob von dem Unfall ab ununterbrochen Krankheitserscheinungen vorhanden waren und zutreffendenfalls, ob diese Erscheinungen mit der Annahme einer Verschlimmerung eines Ohrenleidens in Einklang stehen und ob sie nicht auf andere Weise erklärt werden könnten.

Die Grundlage für die Entscheidung dieser Fragen bilden die Aussagen der Mitarbeiter des Th., vor allen diejenigen des Zeugen S. In der verschiedenen Bewertung dieser Zeugenaussagen liegt der Hauptgegensatz zwischen dem Urteile des Schiedsgerichts und demjenigen der begutachtenden Professoren. Ich meinerseits kann die Aussagen des p. S. unmöglich wörtlich nehmen, denn ich halte es für ausgeschlossen, daß Th. zwei Monate lang tagtäglich, also die Sonntage nicht ausgeschlossen, dem S. über Kopfschmerzen geklagt haben soll, ich muß aber durch die Aussagen dieser Zeugen wie durch diejenigen der Aerzte Dr. H. und Dr. W. für nachgewiesen erachten, daß der Unfallverletzte, der früher nicht über Kopfschmerzen geklagt hatte, seit dem Unfall ohne wesentliche Unterbrechung an Kopfschmerzen gelitten hat, die mit der Zeit immer schlimmer wurden. Ob diese Kopfschmerzen nur an der linken Seite oder auch im Hinterkopfe verspürt wurden, ist für ihre Beurteilung ganz gleichgültig, denn aus dem vorher Ausgeführten ergibt sich ohne weiteres, daß

Digitized by Google

keinerlei Anhalt dafür vorliegt, diese Schmerzen mit dem Unfall in unmittelbare Verbindung zu bringen. Der Unfall hat gar keine nachweisbaren Veränderungen im Innern des Schädels gemacht und die kleine Hautnarbe kann unmöglich die Kopfschmerzen erzeugt haben. Diese müssen aber doch einen Grund gehabt haben, und so steht nun zunächst die Frage zur Entscheidung, ob sie durch ein Ohrenleiden bedingt sein könnten. Diese Frage muß bejaht werden, um so mehr, als die Schmerzen, wie aus der ärztlichen Beobachtung unzweifelhaft sich ergibt, nicht nur im Bereiche der Unfallverletzung, auch nicht nur in dem der späteren Eiterung, sondern schon frühzeitig auch im Hinterkopfe verspürt wurden. Selbst die Empfindlichkeit der Hinterhauptnerven könnte man, wie Herr Prof. L. getan hat, dafür verwerten, daß ein Ohrenleiden vorhanden war, wenn ich auch darauf aufmerksam machen muß, daß, wenn ich recht lese, Dr. H. von Druck auf den rechten Hinterhauptnerv schreibt, während die hauptsächlich erkrankte Seite die linke war. Immerhin würde auch in dieser Beobachtung kein Gegenstand gegen die Annahme einer Ohrenentzündung zu finden sein.

Ich komme also zu dem Schlusse, daß die größere Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die Kopfschmerzen, welche Th. hatte, von einem Ohrenleiden herrührten, und da diese Schmerzen erst mit dem Unfall eintraten und von da an ununterbrochen zunahmen, so muß wiederum mit überwiegender Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß sie durch den Unfall hervorgerufen wurden, das heißt, daß dieser ein latent bestehendes Ohrenleiden so verschlimmert hat, daß schließlich aus ihm die Todeskrankheit hervorging. Ein mittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Unfall und der Todeskrankheit ist demnach mit überwiegender Wahrscheinlichkeit festgestellt.

Hierzu äußerte sich Prof. L. noch einmal. Die von Herrn Geh. Rat O. in seinem Obergutachten vom 8. September d. J. über den Fall P. Th. vorgetragene Auffassung deckt sich in allen medizinischen Fragen mit den von mir in meinem Gutachten vom 9. Mai 1909 und 4. Januar 1910 ausgesprochenen Ansichten. Besonders in dem letzteren hatte ich bereits geschrieben: die Frage, ob ein altes Ohrenleiden durch den Unfall wieder aufgerührt und somit die Veranlassung zu einem Uebergreifen auf das Gehirn gegeben hätte, müßte mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit bejaht werden, wenn man auf Grund der Zeugenaussagen zu der Ueberzeugung käme, daß bei dem Verstorbenen seit dem Unfall unaufhörlich Kopfschmerzen bestanden hätten. Herr Geh. Rat O. hat in seinem Gutachten sich dahin geäußert, daß er aus den Aussagen des Zeugen S. und der Aerzte Dr. H. und Dr. W. es für nachgewiesen erachte, daß der Unfallverletzte, der früher nicht über Kopfschmerzen geklagt hätte, seit dem Unfall ohne wesentliche Unterbrechung an Kopfschmerzen gelitten habe, die mit der Zeit immer schlimmer wurden. Es ist sicher keine ärztliche Frage, inwieweit man den Zeugenaussagen diese Bedeutung beimessen will. Ich bin aus dem Studium der Akten weder früher noch jetzt zu der Ueberzeugung gekommen, daß seit dem Unfall unaufhörlich Kopfschmerzen bestanden hätten. Von ärztlicher Seite sind zum erstenmal am 19. Januar 1909, das heißt mindestens acht Wochen nach dem Unfalle Kopfschmerzen festgestellt worden und diese wurden mit großer Wahrscheinlichkeit damals durch die akute fieberhafte Erkrankung, gleichviel ob man sie auf eine Influenza oder auf eine tuberkulöse Lungenspitzenerkrankung beziehen will, hervorgerufen. Gerade die Tatsache, daß damals als Th. Angaben über Kopfschmerzen machte, weder von ihm noch von seiner Frau ein Wort über den Unfall verloren wurde und auch nichts von bereits seit acht Wochen bestehenden und immer stärker werdenden Kopfschmerzen verlautete, spricht nach meiner Ueberzeugung gegen die Annahme, daß seit dem Unfalle Kopfschmerzen bestanden haben und damit würden auch die Voraussetzungen des Schlußgutachtens des Herrn Geh. Rat O., dem ich mich ja sonst vollkommen anschließe, hinfällig werden. Ich kann, wenn ich von den Aussagen des S. absehe, die ja auch von Herrn Geh. Rat O. nicht wörtlich genommen werden, nur das für festgestellt halten, daß seit dem 19. Januar Kopfschmerzen bestanden haben. Es wäre nun sehr wohl möglich, daß, wenn es sich damals um eine Influenza handelte, durch sie das alte Ohrenleiden verschlimmert worden ist und nicht durch den Unfall schon. Es ist ja ungemein häufig, daß es im Verlauf einer Influenza zu akuten Mittelohrentzündungen kommt, die bei dem Bestehen eines älteren Ohrenleidens dann verhängnisvoll werden können. Auch wenn man, wie ich früher betont habe, die akute, fieberhafte Erkrankung im Januar auf die bei der Sektion gefundene Lungenspitzentuberkulose beziehen will, so wäre es durchaus nicht unmöglich, daß hierdurch ein altes Ohrenleiden verschlimmert worden ist, da dies auch bei jeder im Fortschreiten begriffenen Tuberkulose eintreten kann. Gerade weil infolge der mangelhaften Sektion und durch das Fehlen mikroskopischer Untersuchungen, die ein einigermaßen zuverlässiges Urteil über das Alter der Gehirnentzündung gestattet haben würden, so viele Möglichkeiten der Erklärung vorliegen, kann ich mich nicht entschließen, das Urteil dahin abzugeben, daß mit überwiegender Wahrscheinlichkeit durch den Unfall ein bestehendes älteres Ohrenleiden verschlimmert und dadurch die tödliche Krankheit verursacht worden wäre, sondern ich kann, wie ich das bereits in meinem früheren Gutachten auseinander gesetzt habe, diesen Zusammenhang nur als einen möglichen bezeichnen. Lediglich die in dem Urteile des Arbeiter-Schiedsgerichts vom 8. November 1909 für wesentlich erklärten Aussagen des S. sind geeignet, einen kontinuierlichen Zusammenhang zwischen Unfall und tödlicher Erkrankung wahrscheinlich zu machen. Wenn nun aber jetzt durch Vernehmung vom 19. Juli 1910 hervorgeht, daß S. den Th. wiederholt am Krankenbette, das heißt nach dem 19. Januar besuchte und damals Th. über Kopfschmerzen in der Stirngegend geklagt hat, so ist es doch durchaus möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß S. diese Klagen, nachdem soviel Zeit vergangen ist, in eine frühere Zeit verlegt. Wenn ich auch Herrn Geh. Rat O. in der Hauptsache darin beistimme, daß es für die Beurteilung gleichgültig ist, ob die Kopfschmerzen nur an der linken Seite oder auch am Hinterkopfe verspürt wurden, so scheint es mir doch von Bedeutung, wo die vom 19. Januar an verspürten Kopfschmerzen lokalisiert wurden; denn die im Verlaufe von akuten fieberhaften Erkrankungen so häufig bemerkten Kopfschmerzen pflegen gerade allgemeine zu sein. Das macht es mir doch wahrscheinlicher, daß eben diese Kopfschmerzen nicht direkt mit denen zu tun haben, die dann in den letzten drei Wochen vor dem Tode von den Aerzten beobachtet worden sind und augenscheinlich mit dem Gehirnleiden im Zusammenhange standen.

Das Urteil des Reichs-Versicherungsamts hat folgenden Wortlaut:

Das Reichs-Versicherungsamt hat sich nach eingehender Würdigung der gesamten Beweiserhebungen der Entscheidung des Schiedsgerichts in ihrem Endergebnis angeschlossen, ohne zu verkennen, daß bei der Unmöglichkeit, einen sicheren Anhalt für die Ursache der Krankheit, die zum Tode des J. Th. geführt hat, zu gewinnen, — einen Mangel, der durch die Unvollständigkeit der Leichenöffnung verschuldet worden ist — eine zweifelfreie Klärung der Frage nach dem ursächlichen Zusammenhange zwischen dem Unfalle vom Ende November 1908 und dem Tode des verletzten Th. am 19. Februar 1909 nicht hat erreicht werden können. Immerhin hat das Reichs-Versicherungsamt die Ueberzeugung gewonnen, daß eine überwiegende Wahrscheinlichkeit für eine ursächliche Beziehung zwischen dem Unfalle Th.s und seinem Tode vorhanden ist. Der Auffassung des Schiedsgerichts, daß das Leiden, welches den Tod des Th. zur Folge gehabt hat, durch die Kopfverletzung des Verstorbenen im November 1908 unmittelbar verursacht worden sei, konnte allerdings nicht beigetreten werden. Das Reichs-Versicherungsamt ist in dieser Hinsicht den insoweit übereinstimmenden Gutachten der ärztlichen Sachverständigen Prof. Dr. L., Prof. G., Dr. S. und Prof. O. gefolgt, die nach Ansicht des Rekursgerichts in überzeugender Weise die Gründe dargetan haben, die einen unmittelbaren ursächlichen Zusammenhange zwischen dem Unfall und dem Tode des Verletzten ausschließen. Dagegen hat das Reichs-Versicherungsamt in Uebereinstimmung mit dem von ihm gehörten Obergutachter angenommen, daß der Unfall ein verborgen bestehendes Ohrleiden so verschlimmert hat, daß schließlich aus ihm die Todeskrankheit hervorgegangen ist. Auf einer unerschütterlichen Grundlage beruht diese Annahme freilich nicht. Die Ausführungen, die Prof. O. zu dieser Frage gemacht hat, geben ihr aber nach der Ansicht des Rekursgerichts einen für die Gewinnung der richterlichen Ueberzeugung genügend hohen Grad von Wahrscheinlichkeit. Die Darlegungen des Prof. Dr. L. in seinem zuletzt erstatteten Gutachten, mit denen er die Ansicht des Prof. O. bekämpft, konnte das Reichs-Versicherungsamt, so beachtlich sie ohne Zweifel sind, doch nicht als ausschlaggebend ansehen. Da nach der ständigen Rechtsübung des Reichs-Versicherungsamts das Bestehen eines mittelbaren ursächlichen Zusammenhangs zwischen dem Unfall und dem Tod eines Versicherten die Verpflichtung der Berufsgenossenschaft begründet, den Hinterbliebenen die gesetzliche Entschädigung zu gewähren, war hiernach dem Rekurse der Beklagten der Erfolg zu versagen.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

6. Internationaler Kongreß für Gynäkologie und Geburtshilfe vom 9. bis 13. September 1912 in Berlin.

Originalbericht von Dr. **Aschheim**, Berlin.

Am 9. September fand die Eröffnungssitzung des VI. internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin statt In den Prachträumen des Herrenhauses war den Teilnehmern eine gastliche und glänzende Aufnahme bereitet. Wohl konnte man damit rechnen, daß Berlin als Kongreßstadt seine Anziehungskraft nicht verfehlen würde, aber daß die Zahl der Teilnehmer über 600 sein würde, hatte auch die Kongreßleitung nicht erwartet. Lange Zeit schon vor der Eröffnungsstunde sah man die aus der ganzen Welt herbeigeströmten Aerzte die Räume des Herrenhauses füllen und als Geheimrat Bumm die Festsitzung eröffnete, war Saal und Tribünen überfüllt.

Nach der Eröffnungssitzung besichtigten die Teilnehmer die Ausstellung, die außer den technisch-instrumentellen Dingen hervorragende Präparate zeigte. Anatomische Präparate hatten die Universitätskliniken ausgestellt, Zeichnungen Carl Ruge, herrliche Lumièrebilder und mikroskopische sowie makroskopische Sammlungen Robert Meyer (Berlin), Frankl (Wien), Pick aus der Landauschen Klinik. Martin und Sigwart, Liepmann, Straßmann, Falk hatten teils durch Abbildungen, teils durch Präparate zur Bereicherung der Ausstellung beigetragen, Blumreich sein Phantom ausgestellt. Ueberall gab es Neues und Schönes zu sehen und zu lernen.

Am nächsten Morgen begannen um 9 Uhr die Verhandlungen.

Erstes Thema: **Die peritoneale Wundbehandlung.** Die Referate weisen eine große Uebereinstimmung in allen wesentlichen Punkten auf. Isolierung des Operationsfeldes durch Abdeckung, sorgfältige Peritonisierung der von Serosa enthüllten Flächen, sichere Blutstillung sind die Punkte, auf die fast alle Operateure das Hauptgewicht legen und die die Referenten zum Ausdrucke bringen. Die Asepsis in vollkommenster Weise ist heutzutage selbstverständliche Voraussetzung. Die Mehrzahl der Operateure bedient sich der Gummihandschuhe. Die Drainage und die Spülungen des Bauchraums bleiben nur für Ausnahmefälle reserviert. Die Hauptgefahr für die Operierten werden nicht die Infektionen von außen, Luftinfektionen haben keine Bedeutung, sondern gefürchtet werden die Eigenkeime. Die prophylaktische Campherölinjektion (Hoehne) wird von der Mehrzahl der Operateure abgelehnt. Diese Grundsätze vertritt Brouha (Lüttich) in seinem Referat; Meyer (Kopenhagen) legt keinen großen Wert auf die Peritonisierung (ihm schloß sich Veit [Halle] in der Diskussion an), während Franz in ihr eine Hauptbedingung für glatten Verlauf erblickt. Einen großen Vorteil sieht F. in der Anlegung kleiner Schnitte, besonders des Querschnitts. Die Campherölbehandlung lehnt er ab; er spricht sich für die trockne Behandlung der Bauchhöhle aus. Auch Macnaughton-Jones (London) vertritt im wesentlichen dieselben Ansichten. Als Nahtmaterial innerhalb der Bauchhöhle wird, wie bei uns, hauptsächlich Catgut auch in England benutzt. Lecène (Paris) gibt den gleichen Anschauungen Ausdruck. Auch Resinelli (Florenz) teilt dieselben; er warnt vor dem Einbringen von Antiseptica und ist gegen die Campherölprophylaxe. Kouwer (Utrecht) hebt die Bedeutung der Technik besonders für die Operationen an infizierten Organen hervor; Lovrich (Budapest), v. Mars (Lemberg), Wertheim äußern gleiche Ansichten; die Behandlung der subperitonealen Räume durch Offenhalten zur Vermeidung von Retention hebt letzterer besonders hervor.

Grusdew (Kasan) empfiehlt die Ausspülungen der Bauchhöhle bei Operationsshock. Josephson (Schweden) spricht für die sofortige Relaparotomie bei postoperativer Peritonitis. Beuttner (Genf) hat durch Umfrage festgestellt, daß mit und ohne Gebrauch von Gummihandschuhen gleich gute Resultate erzielt werden; daß in der Schweiz wenig die prophylaktische Campherölbehandlung geübt wird. Recasens (Spanien) bespricht eingehender die Indikation für die Drainage. v. Ott (Petersburg) tritt vor allem für das vaginale Operieren ein.

An die Referate schlossen sich eine Anzahl zum Thema gehörende Vorträge. Boldt (New York) sprach für das Frühaufstehen der Laparotomierten, verlangt aber dabei Immobilisierung des Leibes mit breiten Heftpflasterstreifen, die zweimal um den ganzen Leib gelegt werden. Heruntergekommene Individuen, solche mit schlechtem Herzen sollen vom Frühaufstehen ausgenommen werden. Klotz (Tübingen) empfiehlt zur Hebung des Blutdrucks bei Peritonitis den Hypophysenextrakt — Pituitrin — in intravenöser Applikation, der zugleich die Darmperistaltik und die Diurese anrege und bei Kollapsen die Patienten soweit vorbereite, daß eine Operation gewagt werden kann; bei postoperativer Peritonitis soll sofort aufgemacht werden. Höhne (Kiel) spricht auf Grund klinischer Erfahrungen für die Reizbehandlung des Peritoneums durch Injektion von Campheröl vor der Operation. Holzbach (Tübingen) sieht den peritonitischen Kollaps als eine Capillarvergiftung, eine periphere Schädigung der Capillaren an und empfiehlt auch Pituitrin. Sigwart (Berlin) bespricht die bakteriologische Kontrolle bei Laparotomien, die Ergebnisse lassen keine sichere Voraussage stellen. Histologische Studien am Peritoneum haben Mayer (Tübingen) nur negative Resultate gebracht, die Tierversuche zeigen die Bedeutung des Netzes als Schutzorgan. Heimann (Breslau) wendet sich auf Grund seiner Tierversuche gegen die prophylaktische Campherölbehandlung. Hannes (Breslau) spricht über die Wundversorgung bei der abdominalen Totalexstirpation. Amann empfiehlt dabei die paravaginale Drainage; der letzte Akt der Operation soll die Eröffnung der Scheide sein. Liepmann bespricht die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung durch die Dreitupferprobe bei Operationen. Küster über die Tampondrainage. Hellendahl weist auf die Bedeutung des Saftes hin, der sich unter den Gummihandschuhen ansammele. Rieck bespricht die extraperitoneale Operation bei vaginalem Vorgehen. Solms teilt seine Methode der extraperitonealen Stumpfversorgung durch Bildung eines Beckendiaphragmas aus dem Peritoneum der Plica vesicouterina bei abdominalem Vorgehen mit. Falk regt, gestützt auf Tierversuche an, bei Bauchfelltuberkulose die Röntgenstrahlen auf die eröffnete Bauchhöhle einwirken zu lassen. Küstner erklärt sich als unbedingter Anhänger des extraperitonealen Kaiserschnitts, den er 73 mal ohne Todesfall ausführte. Henkel und Opitz treten für den transperitonealen cervicalen Kaiserschnitt ein. Bondy teilt die bakteriologischen Untersuchungsresultate bei Küstners Fällen mit.

In der Diskussion bemerkt Veit (Halle), daß er auf die sorgfältige Peritonisierung keinen besondern Wert lege; Schauta fürchtet beim extraperitonealen Kaiserschnitt die großen Zellgewebswunden und macht lieber den transperitonealen Schnitt, ohne indes absoluter Gegner des extraperitonealen Vorgehens zu sein. Er erkennt für manche Fälle die Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes an.

Am zweiten Verhandlungstage wurde die Diskussion fortgesetzt. Fehling sprach gegen Vaccinebehandlung, Sellheim gegen Campherölprophylaxe, für das extraperitoneale Vorgehen; empfiehlt ferner die von ihm modifizierte Mikuliczdrainage und das Pituitrin in der Nachbehandlung. Opitz weist darauf hin, daß man auch Darmprophylaxe treiben soll durch geeignete Diät vor der Operation, empfiehlt dazu Yoghurtmilch. Auch Kroemer ist gegen Campherölvorbehandlung, spricht für die Anwendung von Pituitrin und Physostigmin. Walthard fürchtet nicht die primäre Infektion des Peritoneums, Gefahr bringe das infizierte subseröse Gewebe. Fraenkel kritisiert die Art, wie die Statistiken publiziert werden; hier müsse man anderes Vorgehen verlangen. Baisch tritt für den extraperitonealen Kaiserschnitt ein und für die großen Spülungen bei infiziertem Bauchfell. Daels und Töpfer für die extraperitoneale Stumpfverlagerung. Gegen das Campheröl wenden sich v. Franqué und Jung. Den Unterschied der Empfindlichkeit bei der schwarzen und weißen Rasse hebt Stratz hervor. Doederlein präzisiert seine Ansichten über den Gummischutz, die Drainage, die großen Spülungen und den extraperitonealen Kaiserschnitt, für den er lebhaft eintritt. Dührßen empfiehlt das Solmssche Verfahren des extraperitonealen Kaiserschnitts. Damit schließt die Debatte über das erste Thema. In der Kaiserschnittfrage stehen sich die Ansichten noch schroff gegenüber, in der Frage der Campherölvorbehandlung sind die Mehrzahl der Vortragenden Gegner des Verfahrens. Die Anwendung der Drainage wird für wirklich infizierte Fälle fast allgemein bejaht.

Das zweite Thema, **die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbett,** wurde am Nachmittage verhandelt. Couvelaire (Paris) erstattete das Referat, Jung (Göttingen) das Korreferat. Ersterer bezeichnet als chirurgische Behandlung die Blutstillung auf chirurgischem Wege durch direktes Entfernen der Gebärmutter, und zweitens die automatische Blutstillung, die durch den uterinen Muskel erzielt wird, nachdem der Uterus durch Schnittverfahren entleert ist. Für die Placenta praevia lehnt Couvelaire im allgemeinen, das heißt da, wo es möglich ist, ohne Gewalt durch die Scheide zu entbinden, das Schnittverfahren ab.

Der chirurgische Weg erscheint nur berechtigt bei: 1. komplizierter Geburt (Fibrom, Cervixnarben, Beckenverengerung), 2. ungenügender Dehnungsfähigkeit des Gebärmutterhalses, wo Eile nötig ist, 3. Infektion der Genitalien — Porrosche Operation.

Für diese außergewöhnlichen Fälle empfiehlt er den transperitonealen Kaiserschnitt mit oder ohne Entfernung der Gebärmutter.

Bei der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Placenta soll der Uterus, wenn möglich, auf natürlichem Weg entleert werden, bei mangelnder Dehnungsfähigkeit aber ist das Schnittverfahren anzuwenden, und wenn der Kaiserschnitt eine Blutinfiltration der Wand des Uterus ergibt, der Uterus zu entfernen.

Digitized by Google

Im allgemeinen befolgen die französischen Accoucheure bei obstetrischen Blutungen die nicht chirurgische Art der Blutstillung und nur da, wo die üblichen geburtshilflichen Eingriffe versagen oder gefährlich sind, wenden sie das Schnittverfahren an.

Jung (Göttingen) als Korreferent empfiehlt:

Bei Schwangerschaft: 1. bei Abortblutungen digitale Ausräumung als Verfahren der Wahl, 2. bei zu Abort führenden Myomen die Exstirpation des myomatösen Uterus, 3. bei Carcinomen und Gravidität, wenn operabel, sofortige Radikaloperation, 4. bei penetrierenden Verletzungen des schwangeren Uterus Laparotomie mit Naht oder Totalexstirpation.

Bei Geburt: 1. bei vorzeitiger Lösung und nicht genügend eröffneter Cervix Colpohysterotomia anterior; 2. bei Placenta praevia, leichte Formen: Metreuryse, die der Wendung überlegen, bei Placenta praevia totalis Colpohysterotomia anterior; 3. Cervixrisse sollen genäht werden; 4. Uterusruptur soll durch Laparotomie — Naht oder Exstirpation — behandelt werden; 5. Atonie soll durch Erregung der Contraction des Uterus, eventuell durch Tamponade; nur bei Versagen dieser Mittel durch Exstirpation behandelt werden; 6. Bei Inversio uteri Reposition; gelingt sie nicht, Exstirpation des Uterus.

Im Wochenbett ist bei Zurückbleiben von Eiresten zunächst Secale zu versuchen, wenn dies versagt, auszuräumen; Myome, die bluten, sind operativ zu beseitigen, desgleichen Carcinome.

Zur temporären Blutstillung durch Aortenkompression empfiehlt er den Momburgschen Schlauch.

Der deutsche Referent redet also im allgemeinen den chirurgischen Verfahren mehr das Wort als der Franzose; die Vorschläge Jungs nehmen aber doch weit mehr Rücksicht auf die klinische Geburtshilfe und lassen den Verhältnissen in der Praxis nicht die genügende Beachtung zukommen. Hier kann doch, man mag ein noch so begeisterter Anhänger der Forderung, bei Placenta praevia auch das Kind retten zu müssen, sein, nur die Rücksicht auf das Leben der Mutter unser Handeln entscheiden. In der Klinik wird man ohne Bedenken den Vorschlägen des deutschen Referenten folgen können und wollen, in der Außenpraxis aber mehr die französischen Methoden anwenden müssen.

In der Diskussion tritt auch das Bestreben, die Kinder durch die Operation zu retten, hervor.

Davis (Philadelphia) ist für die Sectio caesarea bei schweren Fällen von Placenta praevia; bei atonischen Blutungen ist er für Kompression der Aorta als vorübergehend anzuwendendes Mittel. Die vaginale Tamponade der Placenta praevia ist zu verwerfen.

Zweifel ist im allgemeinen für Metreuryse, da er aber auch hierbei Verblutungen sah, so ist er bei Placenta praevia totalis, ausgetragenem lebenden Kind und aseptischem Geburtskanale für die Sectio caesarea. Bei schweren Atonien in der Praxis Tamponade mit säurefreiem Liq. ferri 1:4 Aqua, das mit Jodoformgaze aufgenommen wird.

Pankow ist für die Sectio caesarea; Mayer hat Bedenken gegen die Anwendung des Momburgschen Schlauches, besonders bei geschädigten Nieren. Jolly empfiehlt die Anwendung eines besonderen großen Metreurynten bei Atonien, Hirsch die direkte Injektion von Secacornin in die Portio, Solms bespricht die Naht hoher Cervixrisse.

Foges hatte bei Atonien gute Erfolge vom Pituitrin; Recasens ist bei Placenta praevia für die Sectio caesarea. Auch Krönig empfiehlt die Sectio caesarea bei Placenta praevia; bei Atonien den Momburg und das Gaußsche Aortenkompressorium. Stratz spricht sich für Braxton Hicks aus, während Dührssen auf die einfache Ausführung des vaginalen Kaiserschnitts, auf dem Metreurynter hinweist und ihn empfiehlt. Schluß der Diskussion.

Während am Abend vorher Bumm die Kongreßteilnehmer im Hotel Adlon als seine Gäste geladen hatte, wo der Abend in angeregtester Weise verlief, folgte ein großer Teil der Mitglieder am dritten Abend der Einladung der Stadt Berlin ins Rathaus, wo sie Oberbürgermeister Wermuth willkommen hieß. Bumm dankte der Stadt Berlin, der Vertreter Englands, der berühmte und trotz seines hohen Alters bewundernswert rüstige Sir A. Simpson aus Edinburg, sprach von seinen Berliner Erinnerungen aus den vierziger Jahren; Franzosen und Italiener priesen die Wissenschaftlichkeit der deutschen Aerzte. (Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)

Klinischer Abend vom 17. Mai 1912 (Allerheiligenhospital).

Beerwald (Altheide): **Modifikation des Sahlischen Hämometers.** Es befindet sich dabei die zu untersuchende Flüssigkeit zwischen zwei Teströhren, in unmittelbarem Kontakt mit ihnen. Es sind Arbeiten im Gange, eine haltbare, auf 100 eingestellte Testflüssigkeit herzustellen.

Brade: 1. Die anfänglichen Erscheinungen des vorgestellten Falles von **Lungenhernie** infolge Unfalls (kindskopfgroße Vorwölbung, Hautemphysem, dauerndes Wallen an der betreffenden Stelle) und die damit verbundenen Beschwerden sind in schnellem Rückgange begriffen; ein chirurgischer Eingriff dürfte sich erübrigen.

2. **Zwei Fälle von Verletzungen durch elektrischen Starkstrom.** Im ersten ging die eine Wunde ins Kniegelenk herein, darauf Empyem, Weiterschreiten der Eiterung, Sepsis, Amputation des Beins. Entstehung in diesem Falle wohl derart, daß der Patient beim Ueberfahrenwerden durch die elektrische Straßenbahn zunächst unverletzt blieb, nicht hervorgezogen werden konnte, weswegen der Strom, um den Wagen zurückzuschieben, eingeschaltet wurde, wobei Stromschläge auf den Mann übergingen. Im zweiten Falle (größere Reihe Brandwunden an den Beinen) Entstehung durch leichtsinniges Klettern auf einen Mast der Ueberlandzentrale, dabei Berührung jenseits des Transformators (hier nur 220 Volt Spannung, sonst 5000 Volt, wonach wohl gleich Tod eintreten würde) und Herunterfallen.

Diskussion: Partsch weist im Anschluß an eigne Fälle darauf hin, wie auffallend wenig Arbeiter aus elektrischen Betrieben über die Gefahren seitens des Stroms beim Heraufklettern auf Masten usw. orientiert sind.

Tietze: 1. **Fall von Plastik bei Oesophagusfistel nach Kehlkopfexstirpation bei Ca. laryngis.** Der Erfolg ist gut; es besteht ein vollkommen geschlossenes Speiserohr; Patient kann sich selbst Nahrung zuführen, ist rezidivfrei; nur die Sprache läßt zu wünschen übrig. Kleine Fisteln schließen sich von selbst, wie ein vom 30. November 1911 operierter, bis jetzt rezidivfreier Fall zeigt.

2. **Uebergroße Strumen** geben dem Vortragenden Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß in dem kropfreichen Schlesien noch viel in puncto Aufklärung über die Notwendigkeit der Operation getan werden muß. Bei der Operation können Luftembolien und Einwirkung aufs Herz peinliche Zwischenfälle hervorrufen. Eine Patientin kam ad exitum, bei der erst die eine Seite exstirpiert wurde, alsdann nach Resektion der andern Tetanie auftrat, offenbar infolge Verletzung der Epithelkörperchen; Einpflanzung anderer nutzte nichts.

3. **Einheilung der großen Zehe nach Operation eines Radiussarkoms vor zehn Jahren** ist unter Gelenkbildung so prompt erfolgt, daß Patientin — Musiklehrerin — ihre Hand voll gebrauchen kann. Periodische Röntgenbilder zeigten deutliche periostale Wucherung.

4. **Operationsmethode gangränöser oder auf Gangrän verdächtiger Hernien** wird am besten so geübt, daß man den Bruchsack gar nicht berührt, Laparotomie macht, das zu- und abführende Ende aufsucht, eine Anastomose macht, den Darm durchtrennt, vernäht, alles abtamponiert und dann erst die Hernie in Angriff nimmt, den Bruchsack abträgt, alles vernäht. Solche Methode, die T. seit Jahren übt, ist auch von zwei andern Autoren vorgeschlagen, woraus ihre Brauchbarkeit hervorgeht.

5. **Zwei Dickdarmresektionen bei Hirschsprungscher Krankheit** (unter 29 Dickdarmresektionen — 23mal bei Tumoren, 4mal bei Tuberkulose außer den genannten — im ganzen) machen dem Vortragenden die Zurückführung des Leidens auf die Anwesenheit kongenitaler Klappen unwahrscheinlich. An dem Darm oberhalb der Stenose war keine Hypertrophie zu konstatieren, ferner war das Mesocolon außerordentlich zart und lang, zeigte weder Schwarten noch Vernarbungen. T. hält das Megacolon für eine primäre kongenital-embryonale Störung.

O. Förster: 1. **Hämatomyelie - Sehnenplastik.** Es erfolgte in dem demonstrierten Falle zunächst Restitution der Lähmung einer ganzen Reihe von Muskeln, in der Reihe, wie sie untereinander nach ihrem Ursprunge von den Segmenten her angeordnet sind. Eine Reihe von Handmuskeln weiter abwärts erfuhren durch Sehnenplastik eine Besserung.

2. **Spinale Muskelatrophie in ihrer Beziehung zur Lues.** Seit einer Reihe von Jahren ist darauf hingewiesen worden, daß der Ursprung der spinalen progressiven Muskelatrophie in der Lues zu suchen ist, anatomisch eine Art Meningitis, speziell an der Vorderfläche des Rückenmarks, gefunden wird. Auffallenderweise ist niemals intra vitam der Beweis geführt worden. Ihn liefert der vorgestellte Fall, in dem sich eine ganz langsam allmählich fortschreitende, schlaffe, atrophische Lähmung beider Arme mit Störungen der elektrischen Erregbarkeit ohne Beeinträchtigung der Sensibilität herausbildete. Hier war in Blut und Spinalflüssigkeit der Wassermann positiv, starke Lymphocytose und Vermehrung des Eiweißgehalts, positive Nonnesche Globulinreaktion im Liquor vorhanden. Daß die Therapie bei der spinalen progressiven Muskelatrophie nicht nutzlos zu sein braucht, beweist der Erfolg der hier angewandten energischen specifischen Behandlung (Kalomelinjektionen und mehrmals Salvarsan): es trat nicht bloß völliger Stillstand ein, sondern es wurde auch erhebliche Besserung erzielt. Die Kalomeltherapie ist zweifellos für das Nervensystem besonders zu empfehlen, bewährt sich auch bei Kranken, die Kombination von Tabes und spinaler Muskelatrophie zeigen. In Beziehungen zur Lues wird auch die Erbsche syphilitische spastische Spinalparalyse gebracht.

Digitized by Google

3. **Syphilitische Meningitis acuta.** Es ist bekannt, daß in der sekundären Phase der Lues bereits meningeale Affektionen vorkommen. Bei Erwachsenen bildet sich das Symptombild einer klinischen Meningitis nicht gar zu selten heraus, sehr selten aber beim Kind auf dem Boden der hereditären Lues. Im vorgestellten Falle sprach neben den Symptomen, die sich bisher in dreimaligen Schüben einstellten, die serologisch-cytologische Untersuchung dafür. Beim zweiten Schube brachte Schmieren, beim dritten vorsichtige Kalomelanwendung Besserung der allgemein-meningitischen Symptome; die spastischen Beinlähmungen blieben allerdings unverändert.

Diskussion zu 3: W. Freund fragt an, ob sich beim ersten meningitischen Schub etwa ein Hydrocephalus bildete, der zu der jetzt auffallend kleinen Schädelform unter Hg zurückging. Förster: Der kleine Schädel bestand von vornherein; der Hydrocephalus fehlte hier.

4. und 5. **Pseudoparalytische Demenz bei Stirnhirntumoren. Zur Frage der Operabilität der Hirntumoren.** Bericht über einen Fall, der das Bild der paralytischen Demenz bot, wobei bloß das Fehlen des Wassermann im Liquor auffiel, der, gelblich gefärbt, deutliche Leukocytose aufwies. Die auf die Rinde gerichtete Hirnpunktion ergab kleine Partikelchen der Rinde, in denen sich, besonders in den Marklagerschichten, zellige Infiltrationen um die Gefäße von polymorphem Charakter fanden. Das Bild des Falles blieb monatelang so; die Tumorendiagnose trat dann in den Vordergrund, als heftiges Erbrechen, Kopfschmerzen, Stauungspapille einsetzten; sie wurde durch eine weitere Hirnpunktion, bei der man Sarkomgewebe erhielt, bestätigt. Die Operation (Tietze) ergab einen Tumor im Marklager des Stirnhirns, von dem ein großer Teil exstirpiert wurde; einige Tage nachher Exitus. Der Ausgangspunkt des Tumors war das Septum pellucidum. Daß das Bild der Paralyse zustande kam, während sonst der auch hier anfangs vorhandene Korsakowsche Symptomenkomplex bestehen bleibt, kommt eben daher, daß der Tumor seine Vorposten in das Stirnhirn vorschickt und überall die Rinde mit Zellmassen infiltriert. Es ist natürlich in solchen Fällen sehr schwer operativ heranzugehen. Es trifft all das Gesagte auch für einen zweiten Fall zu, den F. vorstellt: 37jähriger Mann, seit zwei Jahren sehr vergeßlich, nach dem klinischen Bilde Paralyseverdacht, aber serologisches und cytologisches Verhalten (alle vier Reaktionen fehlen), sprechen dagegen, und Hirnpunktion liefert das gleiche Ergebnis wie die erste im vorigen Falle.

6. **Atonisch-astatischer Symptomenkomplex bei Hydrocephalus.** Die Entwicklung erfolgte bei den drei vorgestellten Fällen allmählich.

Emil Neißer.

Cassel.

Aerzte-Verein. Sitzung vom 10. April 1912.

Thielemann: **Zur Frage der Keratoplastik.** Vortragender gibt einen Ueberblick über die bisherigen Erfolge der Keratoplastik:

A. **Ueber den Hornhautersatz durch anorganisches Material** (nach Nußbaum, v. Hippel, Dimmer, Salzer). Er bespricht einen Fall von Salzer, in welchem eine platingefaßte Quarzeinlage in leukomatöser Hornhaut 2¾ Jahre getragen wurde, die längste bisher beobachtete Frist.

Die annoch mangelhaften Erfolge dieser Art des Hornhautersatzes beruhen meist auf Nichtbeachtung folgender Grundbedingungen:

1. Die Augen müssen entzündungsfrei, ihre Tension, Lichtschein, Projektion normal, ihre Cornea nicht zu flach, nicht zu stark vorgewölbt sein; 2. Blutungen bei der Operation sind tunlichst zu vermeiden, weil ihre Organisation durch Membranenbildung hinter der Hornhaut den Erfolg ganz aufheben kann; 3. das Gewicht der Prothese muß möglichst klein, ihr Material chemisch möglichst indifferent sein; 4. die Prothese muß nicht nur eingeklemmt, sondern auch im Gewebe selber sicher fixiert sein, eine Forderung, der bisher nur die Salzersche (durch Häkchen) nachkommt.

Bisher hat für **totale,** adhärierende Leukome der künstliche Hornhautersatz bessere Resultate ergeben als die totale Keratoplastik mit eingepflanztem Hornhautmaterial von Tieren oder Menschen.

B. **Ueber die Transplantation von Hornhautmaterial** (v. Hippel, Fuchs, Zinn, Löhlein und Andere). Der Erfolg war in weitaus den meisten Fällen unzureichend, wenn auch die Einheilungen oft gelangen. (Einheilen läßt sich ja bei Vermeidung von Eiterung alles Mögliche in die Hornhaut: Eihäutchen, in Formol konservierte Hornhautsubstanz, Catgutfäden und natürlich auch Tierhornhaut.)

Scharf zu unterscheiden sind hierbei: totale und partielle Keratoplastik.

1. Die totale Keratoplastik in totalen adhärierenden Leukomen hat ausnahmslos versagt und wird weiter versagen, da bei ihr nur wieder Narbengewebe aus dem Untergrunde resultiert; in totalen, nicht adhärierenden Leukomen, die sehr gefäßarm waren (Kalkverbrennungen, Bleitrübungen, alte Keratitis parenphymatosa mit obliterierten Gefäßen z. B.), war sie vielfach günstiger, namentlich bei Verwendung von Menschenhornhaut (Fuchs, Zinn).

NB. Für die Ueberpflanzung von Hornhautgewebe gelten nach Salzers ausdrücklichem Hinweis ausnahmslos die auch für andere Gewebe gültigen allgemeinen Gesetze: Eine eigentliche Transplantation mit Weiterleben des Transplantierten ist nur möglich bei Uebertragung artgleichen Gewebes, hier also menschlicher Hornhaut. Aber auch bei wirklich erfolgter, echter Transplantation artgleichen Gewebes (also von Menschenhornhaut) bleibt dieses nach Salzers Ansicht nicht unverändert, sondern wird mehr oder weniger schnell abgebaut (ganz oder doch zum Teil) und durch Neubildungen des Mutterbodens ersetzt. Die anatomische Natur solcher Neubildungen beeinflußt das Schicksal der Transplantation. Wird in Bindegewebe (totale, adhärierende Leukome) transplantiert, so wird das Regenerationsprodukt bindegewebig, also undurchsichtig.

2. Die partielle Keratoplastik kann bessere Erfolge geben, wenn die zu eliminierende Narbentrübung umschrieben, mehr oberflächlicher, nicht oder mäßig vascularisiert ist, mithin in der Tiefe und von der Seite her intakte Hornhaut steht, keine Gefäßsprossen in das neugebildete Gewebe getrieben werden, das eingepflanzte Hornhautstück tunlichst indifferent ist (auch homoplastisches Material ist nicht immer indifferent: Serumverschiedenheit!), kurz, wenn sowohl Leukocytose, wie Gefäßneubildung, die Erzeuger der Lappentrübung, wegfallen. Wird in solchen Hornhäuten dann ein Trepandefekt gesetzt, so kann das einfache Regenerationsprodukt klarer sein als das entfernte, da es eben nicht bindegewebiger Natur ist. Wenn also auch der transplantierte Lappen nicht dauernd als solcher in diesen Fällen erhalten bleibt, sondern substituiert wird, so ist doch ein klinischer Erfolg möglich. In dieser Weise erklären sich nach Salzer die erfolgreichen Fälle von partieller Keratoplastik mit Tierhornhaut, wie sie z. B. v. Hippel mitteilte. Nicht weil, allen biologischen Gesetzen zum Trotze, diese Tierlappen angeblich weiterleben sollten, sondern weil sie von klarem Hornhautgewebe und nicht von Bindegewebe (das ja immer undurchsichtig ist) ersetzt wurden blieben solche Stellen diaphan[1]).

Es ist ein fundamentaler Unterschied zwischen Fällen, die mit Irisanlagerung kompliziert sind, und solchen, die rein verlaufen, und zum Bilde der reinen Keratoplastik in gesunder Cornea gehört das Auftreten von (trübender) Vascularisation überhaupt nicht. Salzer hält es für möglich, daß man einmal zur Verwendung konservierter Hornhautsubstanz bei der Keratoplastik kommen könne. Die bisher von ihm zu rein theoretischen Zwecken verwendete Konservierungsmethode hält er noch nicht für die geeignete; für die Praxis gibt er einstweilen der Verwendung frischen, artgleichen Gewebes, am besten wohl embryonaler, überlebender Hornhaut den Vorzug. Denn nur von ihr kann man überhaupt ein „Weiterleben" erwarten, und wenn die Periode dieses Weiterlebens endet, kann das artgleiche Gewebe vielleicht das beste und indifferenteste Spalier für das Hornhautregenerationsprodukt bilden. Nach den von Salzer auf Grund reichlicher Tierversuche formulierten Anschauungen lassen sich am besten alle die scheinbar so widerspruchsvollen Tatsachen auf dem Gebiete der Keratoplastik erklären.

Vortragender bespricht im Anschluß an die klinischen Vorgänge bei der Keratoplastik die (mikroskopisch) sehr interessante Tatsache der stark aktiven Beteiligung des Epithels an der Regeneration der Hornhaut, das nicht etwa pfropfartig später ausgestoßen wird (wie manche annahmen), sondern großspindlige Zellen, „Keratoblasten" nach Salzer, entweder mit sich führt oder selbst bildet, die den Defekt erfüllen und sich allmählich in Hornhautlamellen umwandeln, während die fixen Hornhautzellen, wie auch das Endothel der Membr. descem. anscheinend eine in Betracht kommende Rolle bei der reinen Regeneration der tierischen Cornea nicht spielen.

Diskussion: Stern: Es trüben sich die überpflanzten Hornhautteile sowohl in gefäßreichen als auch in gefäßarmen Leukomen.

Alsberg.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Klinische Demonstrationsstunden am 20. Juli 1912 in der Medizinischen Klinik.

Kleinschmidt: **Ueber die spontane Ausheilung kleiner Pleuraempyeme bei Kindern.** Vortragender hat im letzten Jahre bei zwei Kindern von vier beziehungsweise zweieinhalb Jahren ein Pleuraempyem spontan ausheilen sehen. Bei dem ersten Knaben handelte es sich um ein metapneumonisches Exsudat; durch Probepunktion gewonnener Eiter erwies sich als steril. Bei dem zweiten Kinde wuchsen aus dem Eiter influenzaähnliche Stäbchen.

[1]) Klinisch ist es in sehr vielen Fällen ganz unmöglich, zu unterscheiden, ob ein transplantierter Lappen noch an seinem Platze liegt oder schon abgefallen ist, da die Regenerationsprodukte dem von ihnen substituierten Lappen eben sehr ähnlich sehen. Dr. Th.

Digitized by Google

In beiden Fällen war die Temperatur nur wenig erhöht, die Vermehrung der Leukocyten mäßig — 15—17000 — der Pirquet negativ.

Weiterhin zeigten die Röntgenbilder einen sehr ähnlichen Befund. In beiden Fällen stand über dem Schatten des Exsudats eine Luftblase. Vortragender hält ihre Entstehung durch gasbildende Bakterien für unwahrscheinlich und glaubt, daß sie auf eine Kommunikation des Exsudats mit der Lunge schließen lasse; und das sei auch der Grund für die Spontanheilung der Empyeme gewesen. Er empfiehlt, derartige Fälle konservativ zu behandeln.

Guder betont in der Diskussion, daß er Pleuraempyeme nach wie vor der chirurgischen Klinik überweisen würde.

König und Matthes: **Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Dickdarms.** M. demonstriert eine Anzahl von Röntgenbildern mit normalen und pathologischen Befunden am Dickdarm. Er betont eine Reihe einzelner Punkte, die bei der Diagnostik eine Rolle spielen. So sei der Beginn der Beschwerden bei einem Dickdarmcarcinom mit Blasenstörungen gar nicht selten. Wichtig ist ferner die Neigung zu Blähungen, die ischiasartigen Schmerzen im Beginn, das Auftreten von „Spritzern". Als diagnostisches Hilfsmittel ist außer Digitaluntersuchung und Röntgenaufnahme die Recto-Romanoskopie nicht zu unterschätzen, da sie ja eine Inspektion des Dickdarms auf 30 cm Länge ermögliche.

K. stellte eine 26jährige Frau vor, die als Gravida im siebenten Monate mit einem inoperablen Mastdarmcarcinom zur Beobachtung kam. Die Behandlung bestand in der Unterbrechung der Schwangerschaft und der Anlegung eines Anus praeternaturalis. Vortragender betont, daß bei Beschwerden, die auf den Dickdarm hindeuten, noch mehr auf das Vorhandensein von Tumoren geachtet werden müsse. Von Wichtigkeit sei dabei die Technik der Digitaluntersuchung: der Kranke müsse gleichsam auf dem tastenden Finger sitzen und die Därme ihm entgegendrängen. Bei unklarer Diagnose solle man sich ruhig zur Probelaparotomie entschließen, um häufiger operable Tumoren in Behandlung zu bekommen.

Differentialdiagnostisch ist an gewisse Formen der chronischen Appendicitis zu denken, wie auch an früher weniger bekannte Krankheitsbilder: Divertikel im Dickdarm und eitrige Sigmoiditis und Perisigmoiditis.

Kirchheim: **Intermittierender Magensaftfluß.** Es handelte sich um einen 52jährigen Kranken, bei dem unter Schmerzparoxysmen Anfälle von Hyperacidität und Hypersekretion des Magens auftraten, die bis zu zwei Stunden dauern und von Wadenkrämpfen begleitet sind. Im Intervall bietet der Magen in Sekretion und Motilität normale Verhältnisse.

Georg Magnus.

München.

Bayer. Gesellsch. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Sitzung v. 7. Juli 1912.

Engelhorn (Erlangen): **Tötet das Vaginalsekret Tuberkelbacillen ab?** Zur Entscheidung dieser Frage stellte der Vortragende eine größere Zahl von Tierexperimenten an, indem virulente Tuberkelbacillenkulturen kürzere oder längere Zeit der Einwirkung von frischem oder älterem Vaginalsekret ausgesetzt und dann auf Meerschweinchen verimpft wurden. Dabei ergab sich, daß die bactericide Kraft des vaginalen Sekrets lediglich von seinem Säuregehalt abhängt und beträchtlich zunimmt, wenn sich durch 24 und mehr Stunden langes Stehen im Brutschranke der Säuregehalt des Sekrets vermehrt. Als mittlere Menge von Vaginalsekret fand der Vortragende bei Schwangeren 0,9 bis 1,2 ccm, bei Nichtschwangeren 0,5 bis 0,75 ccm, der Säuregrad war bei Schwangeren im Mittel doppelt so groß wie bei Nichtschwangeren und zeigte außerdem eine Verminderung mit zunehmendem Alter.

Hengge (München): **Hypophysenextrakt und Dämmerschlaf in der praktischen Geburtshilfe.** Bericht über die an zehn Fällen von rechtzeitiger Geburt und zwei Fällen von künstlichem Abortus gewonnenen Erfahrungen mit der Verwendung von teils Pituitrin, teils Pituglandol, zwischen welchen beiden kein Unterschied in der Wirkung erkannt wurde. Die Anwendung erfolgte teils bei primärer, teils bei sekundärer Wehenschwäche, die Injektion wurde immer nach Beginn der Wehen, und zwar bei Erstgebärenden bei fünfmarkstückgroßem, bei Mehrgebärenden bei zweimarkstückgroßem Muttermunde, vorgenommen. Das Mittel versagte nur in einem Falle, gerade dem zuletzt beobachteten. In den übrigen Fällen setzten acht bis zehn Minuten nach der Injektion die Wehen ein. Die Geburt erfolgte 40 Minuten bis 3½ Stunden nach der ersten Injektion, dreimal künstlich durch die Zange, aber auch in diesen Fällen leicht, weil die guten Wehen die Hauptschwierigkeiten bereits überwunden hatten. Die Wehen pflegten zunächst stürmisch einzusetzen, wurden aber nach einigen Minuten ruhiger. In zwei Fällen wurde die Injektion nach 1¼ Stunde wiederholt, in einem von diesen ohne Erfolg. Bei allen Geburten wurde der Skopolamin-Morphin-Dämmerschlaf angewendet. Die Nachgeburt verlief immer ohne Störung, allerdings mit Injektion von Ergotin „Denzel". Bei Einleitung des künstlichen Abortus versagte das Mittel in dem einen Falle vollständig, in dem zweiten wurde fünf Tage lang jeden Tag eine Injektion gegeben, dann erfolgte die Ausstoßung der Frucht, die Placenta aber mußte digital entfernt werden. Die Schlußsätze des Vortragenden lauten also: Injektionen von Hypophysenextrakt sind in der zweiten Geburtsperiode in der Mehrzahl der Fälle von prompter Wirkung; sie bewirken eine Verkürzung der Geburtsdauer; sie haben keine schädlichen Folgen für Mutter oder Kind; sie bewähren sich besonders gut bei einem Mißverhältnisse mäßigen Grades zwischen Becken und Kopf des Kindes.

Diskussion: Eisenreich (München) berichtet über die Erfahrungen der Universitätsfrauenklinik an weit über 100 Fällen, welche im wesentlichen günstig ausfielen. Eine Einschränkung der Zangenentbindungen ist von dem Hypophysenextrakt aber wohl nicht zu erwarten, da es sich ja bei seiner Verwendung auch nur um von der Mutter ausgehende Indikationen handeln kann. In einem Falle wurde durch die nach der Injektion einsetzenden starken Wehen der Tod des Kindes herbeigeführt. Zur Einleitung der Geburt wurde das Mittel zehnmal zur Anwendung gebracht, ein Erfolg trat aber nur in drei Fällen ein, wo es sich um übertragene Kinder handelte.

Merkel (Nürnberg) erlebte in zwei Fällen eine sehr schlechte Beeinflussung der kindlichen Herztöne durch die Injektion von Pituitrin und wendet sie deshalb nur noch nach völliger Muttermundserweiterung an, ist aber seitdem zufrieden mit dem Erfolg, insbesondere auch bei Steißlagen. In einem Falle von Beckenverengerung und erschwertem Eintritte des Kopfes wurden die Wehen nach der Injektion sehr stürmisch.

Wiener (München) führt eine zur Vorsicht mahnende Beobachtung an: Bei einem Falle von Placenta praevia totalis im siebenten Monate machte er die Wendung nach Braxton-Hicks, brachte einen Gewichtszug von einem Pfund an und gab eine Injektion von Pituglandol; bald darauf setzten kolossale Wehen ein, welche die spontane Ausstoßung der Frucht, aber gleichzeitig eine Cervixruptur bewirkten. Bei zwei Fällen von klassischem Kaiserschnitte, wo vor der Operation Pituglandol injiziert wurde, war die Wirkung sehr gut, wie aus der auffallend geringen Blutung hervorzugehen schien.

Hussy (Basel) berichtet aus der van Herffschen Klinik, daß dort zur Behandlung der Wehenschwäche mit bestem Erfolge geringe Dosen von Secacornin (0,25) verwendet werden. Für Nachgeburtsstörungen wird seit einiger Zeit mit ebenfalls sehr befriedigendem Erfolge zuerst Secacornin und zehn Minuten später noch Pituglandol injiziert.

Zweifel (München): In der Münchner Universitätsfrauenklinik wurden unter 44 Fällen der Kombination von Morphium-Skopolamin-Dämmerschlaf mit Pituglandoleinspritzung nur zwei Versager beobachtet, die letzteren sind also Seltenheiten.

A. Müller (München) lobt ebenfalls die gute Wirkung des Hypophysenextraktes in der Austreibungsperiode. Bei einem Versuch der Geburtseinleitung 14 Tage vor dem normalen Termin erwies sich das Pituglandol als wirkungslos. Vorzüglich bewährte sich dagegen die Kombination der Metreuryse mit Injektion von Hypophysenextrakt zur Frühgeburtseinleitung.

Polano (Würzburg) erklärt, daß man auch in der Würzburger Frauenklinik mit der Wirksamkeit des Hypophysenextrakts im allgemeinen zufrieden war, wenn auch einzelne Versager nicht fehlten. Bei zwei Fällen von Placenta praevia marginalis erwies sich die Wirkung als sehr gut.

Albrecht (München): An der zweiten gynäkologischen Klinik hatten die Injektionen von Hypophysenextrakt in 25 Fällen keinen Erfolg, weder zur Einleitung der Fehl- noch der Frühgeburt, und doch wurden in einem Falle 8,0 in 24 Stunden injiziert. Als sehr nützlich zeigte sich dagegen die Kombination von Metreuryse und Pituglandol, wovon unter sechs Fällen nur ein Versager gefunden wurde.

Lehle (München): **Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.** Zur Erprobung der verschiedenen Mittel stellte der Vortragende an der Münchner Universitätsfrauenklinik eine Reihe von Parallelversuchen an: 25 Fälle wurden mit 1%iger Lösung von Argentum nitricum behandelt; Erfolg: starke Bindehautreizungen jeden Grades, aber keine Blennorrhöe. Bei 1000 Fällen wurde eine 1,2%ige Lösung von Argentum aceticum eingeträufelt mit dem Resultate, daß 35% leichtere oder schwerere Reizerscheinungen aufwiesen und zwei Fälle von Infektion mit Gonorrhöe vorkamen. Bei 2500 Fällen endlich gelangte 5%ige Sophollösung zur Anwendung und unter diesen zeigten nur 8% Reizerscheinungen und von den zwei Fällen von Ophthalmoblennorrhöe, die dennoch zum Ausbruche kamen, handelte es sich bei dem einen, der am dritten Tag auftrat und nur das eine Auge befiel, offenbar um eine Folge mangelhafter Technik, bei dem zweiten, wo die Erkrankung erst am sechsten Tag einsetzte, um eine sekundäre Infektion. Es ergibt sich also der Schluß, daß die 5%ige Sophollösung das souveräne Prophylaktikum der Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen ist, sowohl durch seine bactericide Kraft, als durch seine Reizlosigkeit, gänzliche Gefahrlosigkeit und monatelange Haltbarkeit.

Digitized by Google

Diskussion: Hussy (Basel): In der van Herffschen Klinik wurde bei 13 500 Neugeborenen nach Anwendung von Sophol nur eine einzige Frühinfektion beobachtet.

Polano (Würzburg) erlebte trotz sicherlich richtiger Einträuflung von 5%iger Sophollösung einen Fall von schwerer, zur Erblindung führender Ophthalmoblennorrhoea.

Simon (Nürnberg) läßt in dem Nürnberger Wöchnerinnenheim seit zwei Jahren das Sophol verwenden und sah bei über 2000 Fällen nur zwei Frühinfektionen und acht Spätinfektionen (am zehnten Tag und später).

Engelhorn (Erlangen): In der Erlanger Klinik werden seit zwei Jahren die Einträuflungen von 1,2%igem Argentum aceticum gemacht ohne besondere Reizwirkungen und ohne einen Fall von Infektion.

Doederlein (München) erwähnt, daß in Bayern seit zwei Jahren die Einträuflung von Argentum aceticum für die Hebammen obligatorisch eingeführt ist und einer Abänderung dieser Vorschrift große Schwierigkeiten im Wege stehen würden.

Albrecht (München): **Die diffuse gonorrhoische Peritonitis.** Vortragender hat bei einem Falle von diffuser eitriger Peritonitis 1. klinisch die Entstehung der diffusen Peritonitis aus einer anfangs lokalisierten Pelviperitonitis innerhalb weniger Stunden beobachtet, 2. bei der Laparotomie die diffuse Entzündung des parietalen und visceralen Peritoneums mit reichlich freiem gelblichgrauen Eiter und dünnen Fibrinbelägen konstatiert, 3. in dem Eiterausstriche nur Gonokokken, und zwar auch reichlich intracellulär, in dem abgeschabten Serosaendothel von Dünndarmschlingen nachweisen (Demonstration), und endlich 4. den kulturellen Nachweis führen können, daß es sich um eine rein gonorrhoische Infektion ohne aerobe und anaerobe Mischinfektion handelte (Demonstration). Es ist damit der einwandfreie Nachweis erbracht, daß entgegen der Ansicht Bumms und Frommes ein spontanes Fortkriechen der gonorrhoischen Infektion über das Bauchfell, wenn auch sehr selten, vorkommt, und daß der Gonokokkus allein ohne Mischinfektion eine generalisierte eitrige Bauchfellentzündung erzeugen kann. Drei weitere Fälle, in denen nur der mikroskopische Nachweis von Gonokokkeneiter ohne Züchtung gemacht wurde (darunter einer beim Manne), zeigten den gleichen klinischen Verlauf: Auftreten der stürmischen Erscheinungen von diffuser Peritonitis, die zur Operation drängten, innerhalb weniger Stunden. Bei der Laparotomie diffuse Entzündung des Peritoneums und eitrige Exsudation sowie dünne schleierartige Fibrinbeläge auf den Darmschlingen, Tuben im Zustande hochgradiger akuter Entzündung, während der Operation Eiterdiagnose auf Gonokokken, Austupfen des Eiters, Schluß der Bauchhöhle. Bereits am Tage nach der Operation kritischer Abfall der schweren Erscheinungen und reaktionslose Heilung in kürzester Zeit. Das Blutbild zeigte im akuten Stadium keine Eosinophilenvermehrung, die als charakteristisch für gonorrhoische Infektion angegeben wurde; dieselbe trat erst am dritten und vierten Tage nach Abklingen der akuten Erscheinungen auf als Rekonvaleszenzeosinophilie.

(Schluß folgt.) Eggel (München).

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juni 1912.

L. Kuttner: Fünf Fälle von **Arsenvergiftung durch Tapeten.** Die Erscheinungen (unstillbare Durchfälle, perniziöse Anämie, Gastritis anacida) wurden bei Dislokation der Patienten aus der Wohnung beseitigt, um dann bei Zurückkehr der Kranken in ihre Behausung wieder aufzutreten. In den Tapeten wurde Arsen nachgewiesen. Weil nicht an eine lange Retention des Arsens im Organismus geglaubt wurde, untersuchte man nur in zwei Fällen, aber mit positivem Befunde, den Urin, was ja an sich keinen absoluten Beweis bringt, während der negative Befund die Diagnose auf Arsenintoxikation noch nicht ausschließt. Diese betrifft die serösen Häute und Schleimhäute, die Nerven und die Haut. Das Verhältnis der Vergiftung zu der perniziösen Anämie ist unklar bei dem blutbildenden Einfluß des Arsens, das als arsenige Säure nicht als Arsenwasserstoff sowohl durch die Atmungsorgane als auch durch den Verdauungskanal Eingang findet. Bei ätiologisch dunklen Fällen von Diarrhöen und perniziösen Anämien ist an Arsenätiologie zu denken, die durch das polizeiliche Verbot von arsenhaltigen Tapetenfarben, Linoleumunterlagen ausgeschaltet werden könnte. Oppenheim: Es ist nichts über die Menge der zur Intoxikation notwendigen Arsenquantitäten in den Tapeten und wenig über die pathologisch-anatomische Grundlage der Arsenikvergiftung bekannt. W. Loeb: Gewisse Quantitäten von Arsen in den Tapeten läßt auch das Gesetz zu.

Auf Grund zweier vorgestellter Fälle, bei denen der Lupus auf der Epidermis geheilt war, während in der Nasenhöhle noch Krankheitserscheinungen vorlagen, betont Max Senator die Notwendigkeit der genauen Schleimhautbeachtung und -behandlung bei allen Gesichtslupis, welche letztere ebenso wichtig, ja wichtiger erscheint als die externe Therapie, weil es ziemlich wahrscheinlich ist, daß in den meisten Fällen der Lupus primär auf der Schleimhaut beginnt und ohne die Ausheilung der letzteren keine wirkliche Restitutio ad integrum zustandekommt.

Tiling: Fall von primärer **Lungenaktinomykose** im linken Unterlappen bei 38jähriger Köchin durch Rippenresektion und Kauterisierung der Absceßhöhle geheilt. Im hämoptoischen Sputum war Strahlenpilz nachgewiesen, während das Röntgenbild außer Exsudatresten keine Strukturveränderungen aufgedeckt hatte.

R. Mühsam: Diagnose eines **Schläfenlappenabscesses** auf Grund der Schmerzhaftigkeit des Os temporale, eitrigen Ohrenausflusses, rechter Ptosis und linksseitiger Hemiplegie mit Steigerung der Reflexe, Kopfschmerzes und psychischer Verstimmung. Erfolgreiche Eröffnung des Abscesses, Ausheilung ohne Hirnprolaps, Beseitigung der Ohreneiterung.

Hans Guggenheimer demonstriert einen Fall von **eunuchoidem Hochwuchs** mit auffälliger Disproposition im Körperwachstum und zwei Fälle von eunuchoidem Fettwuchs. Bei letzteren neben einer starken allgemeinen Adipositas die charakteristische Lokalisation der Fettanhäufung in der Gegend der Mammae, des Unterbauchs, der Cristae iliacae und der Nates. Allen gemeinsam Unterentwicklung der Genitalien, Hypotrichosis, breites Becken, kleiner Kehlkopf, knabenhafte Stimme, Annäherung an den femininen Typus. Röntgenologisch in keinem Falle Vergrößerung der Sella turcica nachweisbar, ebensowenig einer Thymus. Schilddrüsen in dem Falle von eunuchoidem Hochwuchse deutlich palpabel, in den beiden andern Fällen nicht zu tasten. Bei dem einen Falle von eunuchoidem Fettwuchse Kombination mit echtem Diabetes und Mal perforant. Differentialdiagnose dieses Falles gegenüber der Dystrophia adiposo-genitalis im Sinne Fröhlichs bei Hypophysentumoren. Bei den beiden andern Fällen keine alimentäre Glykosurie. In allen Fällen starke Vermehrung der Lymphocyten bei Verminderung der Neutrophilen. Die Eosinophilen in einem Falle deutlich vermehrt, in zwei Fällen an der oberen Grenze der normalen Zahl. In beiden Fällen von Fettwuchs beträchtliche Vermehrung der roten Blutkörperchen. Auffällige Analogie des Blutbefundes bei Frauen in der Menopause mit starker Adipositas und mangelhafter Körperbehaarung. Therapeutische Pituitrindarreichung bei einem jugendlichen Individuum mit eunuchoidem Fettwuchs ohne Erfolg auf den eunuchoiden Habitus. Ewald faßt den zweiten Fall als Myxoedème fruste auf. Scheier: Bei Kastrierten entspricht in höherem Alter die eintretende Ossification des Kehlkopfknorpels dem Typus, wie man ihn nur bei dem weiblichen Geschlechte findet. Es verknöchert der Schildknorpel nur im hinteren Teile, während der vordere Teil knorpelig bleibt (daher weniger vorspringender Adamsapfel und Stimmveränderung bei den Kastrierten).

Strauß demonstriert die Röntgenbilder eines Falles, bei welchem es gelungen war, vor der Operation die Diagnose eines in ein Carcinom übergegangenen **Ulcus penetrans ventriculi** zu stellen. Das penetrierende Ulcus wurde durch die Anwesenheit der Haudeckschen Nische diagnostiziert, der Uebergang des Carcinoms aber aus den klinischen Erscheinungen erschlossen. Bei einem 63jährigen Manne, der Jahrzehnte hindurch Ulcusbeschwerden hatte, trat seit vier Monaten eine Aenderung im klinischen Bild ein, indem ganz enorme Schmerzen und außerdem Abmagerung auftraten. Objektiv fanden sich im Mageninhalte normale Salzsäurewerte, Stauung des Inhalts mit Sarcine, nüchtern eine blutige Flüssigkeit; auch der Stuhl enthielt Blutspuren. Die Diagnose auf Carcinom wurde mit Rücksicht auf die Aenderung des klinischen Bildes, sowie auf die eben genannten Daten hin gestellt. Außerdem konnte aus dem wenige Monate vorher aufgenommenen Röntgenbild erschlossen werden, daß der Tonus der Magenwand in der Zwischenzeit hochgradig nachgelassen hatte. Str. betont, daß solche Fälle zeigen, wie sehr Röntgenbefunde, so wichtig sie auch sind, erst dann für die Diagnose verwandt werden dürfen, wenn sie im Zusammenhang mit den klinischen Symptomen betrachtet werden. Erst aus der Summe der Einzelbefunde darf die Diagnose gestellt werden.

Citron zeigt drei Diapositive eines typischen, bis zum Pankreas penetrierenden **Ulcus mit Sanduhrmagen.** Die Sektion ergab, daß es sich um Pseudosanduhrmagen handelte. Federmann: Die Diagnose der carcinomatösen Degeneration des callösen Ulcus kann nur in einer ganz geringen Minderzahl von Fällen gestellt werden. Das callöse Ulcus soll reseziert werden, bevor es zu einem Carcinom geworden ist, was etwa in 40% geschieht. Damit wird erheblich der Entstehung von Carcinomen vorgebeugt.

Leo Jacobsohn demonstriert zwei Patienten, bei denen **Arthropathien des Fußgelenks** die ersten Erscheinungen der Tabes bildeten. In einem Falle war es zur Spontanfraktur des Talus gekommen; nach 1½ Jahren machten sich geringfügige sensible Störungen des Fußes bemerkbar. Bei der zweiten Beobachtung bestand Hypästhesie am Unterschenkel und Fuß auch an der andern Seite. Zwei Jahre vorher Mal perforant. In beiden Fällen W.R. positiv. Die Röntgenaufnahmen ergaben einen für neuropathische Gelenkerkrankung sprechenden Befund.

Digitized by Google

L. Ratkowski: Fall von diffuser **spindelförmiger Ektasie des Oesophagus** bei einem Phthisiker. Der Nachweis der bloßen Schluckstörung und die dadurch angeratene Beobachtung langsamen Essens und sorgfältigen Kauens führte Besserung des Zustandes, Zunahme des Körpergewichts herbei. 2. Fall: Seit sieben Jahren Schluckbeschwerden und Magenschmerzen. Durch Röntgen Nachweis einer wurstförmigen Oesophaguserweiterung. Erfolgreiche Sondierung mit halbelastischer Geißlerscher Sonde und noch sicherer mit dem Brüningschen Dilatator.

Dünner: **Distale Extremitätenveränderungen** (Trommelschlägerfinger, Osteoperiostitis, Weichteilzunahme der Hände und Unterschenkel) bei chronischem Ikterus (hypertrophische Lebercirrhose).

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

6. Kongreß des deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung vom 5. bis 8. September in Hamburg-Altona, verbunden mit der 2. Jahresversammlung des internationalen Impfgegnerbundes.

Zur Verstärkung des Kontingents waren außer den Mannen des Vereins impfgegnerischer Aerzte, Juristen und Frauen mit aufgeboten Delegierte des Felkevereins, verschiedener Naturheilvereine und sonstiger durch ihre Gegnerschaft gegen die sogenannte „Schulmedizin“ ausgezeichneter Bestrebungen des In- und Auslandes. Das dreiteilige Programm umfaßte: 1. Festlichkeiten, Theaterabend mit Ball, Helgolandfahrt usw., 2. die einzelnen internen Tagungen, 3. zwei abendliche Volksversammlungen in Hamburg beziehungsweise Altona. Erstere können wir füglich übergehen; es sei nur erwähnt, daß auch das Theaterstück des Begrüßungsabends, „Gestörtes Glück“, das der poetischen Ader des Kongreßvorsitzenden [des Naturheilkundigen Bergmann (Hamburg)] entströmt war, sich als Tendenzstück der Bedeutung des Tages anpaßte. Auf den Einzeltagungen wurden neben der Reglung innerer Angelegenheiten natürlich erneut impfgegnerische Resolutionen mit den bekannten alten Forderungen angenommen. Ein Antrag, Straf- und Prozeßkosten von Kampfgenossen auf die Reichsverbandkasse zu übernehmen und ihren Namen bei entsprechenden Veröffentlichungen zu verschweigen, damit die Gerichte im Wiederholungsfalle nicht auf Freiheits- anstatt der Geldstrafen erkennen, wanderte an eine Kommission unter dem Vorschlag einer Impfstrafen-Versicherung nach englischem Muster. Weiter wurde die Gründung einer Korrespondenz für die ganze Presse und einer Wanderausstellung für alle Plätze und Impfgegnergruppen beschlossen.

Den Clou des Kongresses bildeten die beiden Volksversammlungen mit je drei Vorträgen, in denen gewaltig die schmetternden Kampfposaunen geblasen wurden, um endlich die Mauern des Impfschutzes zu Falle zu bringen. Während der Vorträge bemühte sich ein schmuckes, junges Mädchen mit freundlichen Worten Mitglieder für den Impfgegnerverein zu werben, und wenn ihr Erfolg beinahe negativ war, so lag es ganz gewiß nur daran, daß fast alle Anwesenden bereits zur Fahne geschworen hatten.

Ueber den ersten Vortrag von Bilfinger (Bilz-Sanatorium): Geschichte der Impfung in ärztlich kritischer Beleuchtung, ist nur wenig zu sagen. Wer als Arzt über die Aetiologie der Pocken die Worte spricht: „Durch dichtes Zusammendrängen haben sich die Menschen vergiftet und die Natur schafft nun dieses Gift durch die Blattern heraus“, und über die Prophylaxis bzw. Therapie: „Nur Courage, keine Angst vor den Blattern, ordentlich lüften und Wasser anwenden, dann verlaufen sie gar nicht so gefährlich“ (also kein Wort von Isolierung, geschweige denn Desinfektion oder Impfung), der stellt sich außerhalb des Bereichs ärztlicher Kritik. In demselben Rahmen hält sich der zweite Vortrag von Spohr (Gießen): Das Impfgesetz vor dem Richterstuhle der Vernunft. Vortragender ist ein Bruder des Frankfurter Arztes Spohr, der bekanntlich am eignen Leibe und dem einiger seiner Mitmenschen den ungewollten aber dafür um so einwandfreieren Beweis erbrachte, wohin die Impfgegnerschaft führt, und wegen Fahrlässigkeit in Ausübung seines Berufs zu 100 M Geldstrafe verurteilt wurde[1]). Der Tenor seiner Ausführungen gipfelt darin, daß die Impfung sich als operativer Eingriff darstellt. Da die Bedingungen für seine Zulässigkeit: Nutzen, Notwendigkeit und Ungefährlichkeit nicht gegeben sind, ist er unstatthaft. Der Fall seines Bruders wird kurz gestreift, die Schwere seiner Erkrankung zugegeben, aber aus beruflicher Ueberarbeitung erklärt und zur Ablenkung darauf hingewiesen, daß auch Impfärzte schon an Pocken erkrankt, ja einer an Sepsis, bei der Impfung zugezogen, gestorben sei. Mit sichtlichem Behagen wird G. Sticker (Bonn) von ihm als neuer, „doppelt wertvoller Bundesgenosse und Mitkämpfer“ gebucht. Der dritte Vortrag von Mirus (Dortmund) behandelte Staatsbürgerpflichten oder Elternpflichten? Die Elternpflichten sind die älteren und im Falle des Konflikts mit ersteren die stärkeren. Das Impfgesetz verletzt Familien- und Menschenrechte, ist deshalb vom ethischen Standpunkt aus gerichtet. Daher erfüllen auch alle, die auf Beseitigung des Impfgesetzes hinarbeiten, ihre Staatsbürgerpflichten in gewissenhaftester Weise.

Zwischen den Vorträgen wurde eine stattliche Anzahl von Sympathietelegrammen verlesen. An der den Vorträgen folgenden Diskussion beteiligten sich nur Impfgegner, was vom Vorsitzenden zu der für impfgegnerische Logik bezeichnenden Feststellung benutzt wurde: Es sind eine Menge Hamburger Aerzte anwesend, keiner meldet sich zum Wort, ich stelle deshalb fest, daß — sie alle Impfgegner sind! Sämtlichen Vortrags- und Diskussionsrednern war neben der bekannten Vorliebe für zugkräftige Schlagworte, wie „schamlose Barbarei“, „stinkige Jauche“, „Impfmord“, „gröbste Scheußlichkeiten“ usw., gemeinsam die freihändige Art, in der sie mit der Statistik und ärztlich-wissenschaftlichen Ergebnissen jonglierten. Dafür, welchen Wert amtliche Richtigstellungen für die Impfgegner haben, legte Ingenieur Wegener (Frankfurt), der unter Verzicht auf alle Objektivität am besten den Volksversammlungston zu treffen verstand, das offene Geständnis ab: „Ueber alle Erwiderungen aus der Reichsdruckerei gehen wir hohnlächelnd hinweg, mehr sind sie nicht wert.“

Am zweiten Volksversammlungsabend in Altona wurde wieder je ein Mediziner, ein Jurist und ein Philologe in die Arena geschickt, die sich dort bis nach Mitternacht tummelten.

Es begann Schlüter (Hamburg): Impfschäden oder Zufallskrankheiten? Der Mensch hat sich als Produkt von Vererbung und Anpassung emporentwickelt und Krankheiten entstehen entweder durch vererbte Anlage oder Einwirkungen der Umwelt mit abweichenden chemischen Umänderungen. Artfremde, chemische Produkte, wie die Lymphe, können niemals heilend, sondern nur störend unsere Gewebe beeinflussen usf. Weiterhin Max Graf Pilati (Schlegel): Der Standpunkt der Behörden zum Impfgesetz. Er wendet sich erstens gegen die Stellung der beamteten Aerzte in der Impffrage, zweitens gegen die der Exekutivbehörden und drittens die der Gerichte. Die Furcht vor dem Bekenntnis, daß die ganze Serumtherapie ein Wahn sei und der pekuniäre Vorteil der Aerzte bestimmen diese, fürs Impfgesetz einzutreten. 3. Vortrag. Molenaar (München): Der Kampf gegen die Massenzwangsimpfung auf der ganzen Erde. Vortragender führt die Hörer durch die Länder der Erde und zeigt ihnen in großen Zügen, wie weit jeweils die Impfgegnerschaft gediehen ist.

In der freien Aussprache weist Dr. Stiebel (Hamburg) die unqualifizierbaren Beleidigungen des ärztlichen Standes durch Graf Pilati zurück und macht dann in überaus klarer und gemeinverständlicher Form der Versammlung das Wesen der Immunität im allgemeinen und des Impfschutzes im speziellen klar. Aus schwer ersichtlichen Gründen hatte Graf Pilati auch einen Abstecher zum Ehrlichschen Salvarsan unternommen; wie sich aus zahlreichen Zwischenrufen ergab, wurde es von einem großen Teil des Publikums für — ein Serum gehalten.

Dr. Külz (Kamerun, zurzeit Altona) verwies hinsichtlich der Berechtigung staatlichen Impfzwangs auf andere mit weit größerem gesundheitlichen Risiko verbundenen Zwangseinrichtungen, wie Schulzwang und Militärdienst. Die richtige Folgerung ist die, derartige im Interesse der Allgemeinheit nötigen Einrichtungen nach Kräften ihrer Gefahren zu entkleiden, und nur Unkenntnis oder böser Wille kann behaupten, daß dies bei der Impfung nicht nach Kräften geschieht. Bei der Erörterung darüber, ob die Impfung nützt oder nicht, müssen ihre Anhänger und Gegner aneinander vorbeireden, weil letztere Erfolge gar nicht sehen wollen. Die hauptsächliche Erklärung impfgegnerischen Anhangs findet Referent neben skrupelloser Propaganda in der Tatsache, daß die jetzige Generation mangels schwerer Blatternepidemien sich der Größe der Pockengefahr nicht mehr bewußt ist und ihr die Wirkung der Impfung weniger drastisch vor die Augen tritt. Anders z. B. in unsern Kolonien. Nach Schilderung der Schreckensbilder einer dortigen Pockenseuche und dem Verhalten der Naturvölker gegen die Impfung weist er darauf hin, wie dort dem unbefangenen Beobachter noch die unmittelbare Wirkung der Vaccination entgegentritt. „Schicken Sie einige Ihrer Führer hinaus in eine koloniale Pockenseuche; sie sollen in einem halben Dutzend Dörfern mit Courage, Licht und Luft vorgehen und ich will in ebenso vielen andern impfen, und wir wollen sehen, wer mehr Menschenleben rettet. Wollen Sie aber in der Heimat eine Verständigung über Impffragen, so unterlassen Sie Ihre Beleidigungen des ärztlichen Standes, der mit der Impfung eine

[1]) Vgl. Med. Kl. Nr. 35.

Digitized by Google

doppelte Pflicht erfüllt, erstens eine gesetzliche und zweitens eine berufliche Gewissenspflicht. Es ist nicht deutsche Art, Leute, die ihre Pflicht erfüllen, zu verunglimpfen. Denen, die es in Zukunft doch tun, sage ich: Häufen Sie ruhig das Maß Ihrer Invektiven turm- und bergehoch, immer noch darüber hinaus wird uns die Ueberzeugung erheben, unser Vaterland vor einer der schrecklichsten Seuchen zu bewahren." [1])

Zum Orte der nächsten Tagung wurde Leipzig gewählt.

Külz.

Aerztliche Tagesfragen.

Otto Soltmann †.

Wieder hat die deutsche Pädiatrie einen ihrer Vorkämpfer verloren. Kaum haben wir den Verlust von Steffen, Camerer, Henoch und Escherich überwunden, da kommt uns die unerwartete Kunde, daß der unerbittliche Tod Otto Soltmann, Geheimen Medizinalrat, ordentlichen Honorarprofessor der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig, Direktor der Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik abberufen hat.

Mit Soltmann ist eine markante Persönlichkeit aus dem Leben geschieden. Ein Mann von seltener unmittelbarer Lebensfrische und -freudigkeit, besaß er in hervorragendem Maße die Eigenschaften eines Universitätslehrers. Pflichttreu und arbeitsfreudig, reich begabt gab er sich voll und ganz mit rastloser Energie einer Sache hin, die ihn bewegte. In der Inneren Medizin aufgewachsen, hat er stets den festen Zusammenhang der Pädiatrie mit der Mutterwissenschaft betont, anderseits hat aber gerade er sich immer für die Sonderstellung der Kinderheilkunde an den Universitäten als Lehrfach eingesetzt.

Hermann Julius Otto Soltmann, geboren am 17. Dezember 1844 in Berlin stammte aus einer angesehenen Kaufmannsfamilie; er studierte in Berlin, Würzburg, Zürich, Prag und Wien und wurde 1869 auf Grund einer Dissertation über „Lepra nervosa" zum Doktor der Medizin promoviert. Nachdem er am Feldzug 1870/71 als Assistenzarzt im Regiment Gardeducorps teilgenommen, ließ er sich 1872 in Breslau als Kinderarzt nieder und widmete sich hier neben seiner Praxis theoretischen Arbeiten. Angeregt durch die Entdeckungen Hitzigs, bearbeitete er besonders experimentell das Centralnervensystem des jüngeren Kindesalters. Die Ergebnisse dieser Studien sind in verschiedenen Arbeiten niedergelegt, die hauptsächlich im Jahrbuche für Kinderheilkunde erschienen sind. Diese Arbeiten haben berechtigtes Aufsehen gemacht und ihm seinen Ruf als wissenschaftlichen Forscher gesichert. Nachdem er 1876 zum Direktor des Wilhelm-Augusta-Hospitals in Breslau ernannt war, erfolgte 1877 seine Habilitation für Innere Medizin und Kinderheilkunde. 1883 wurde er zum Extraordinarius ernannt. Im gleichen Jahre wurde er zum Direktor des in Gräbschen-Breslau zum Gedächtnis der goldenen Hochzeit des Kaiserpaars errichteten „Kaiserlichen Kinderheims" berufen. Es sollte dies „ein Säuglingsasyl zur temporären Obsorge der hilflosen legitimen und illegitimen Neugeborenen und Säuglinge mit ihren in materieller Notlage befindlichen und noch arbeitsunfähigen Brustmüttern" sein. Hier in Gräbschen hat Soltmann — wohl als erster klinischer pädiatrischer Lehrer — ein Mütterheim in einer Zeit organisiert, in der eigentliche Säuglingsfürsorge in Deutschland noch nicht Mode war: ein großes Verdienst, das in unserer schnellebenden Zeit wohl zu bald vergessen worden ist. Ostern 1894 folgte er einem Ruf als Professor der Kinderheilkunde an die Universität Leipzig an Stelle von Heubner. Sein Vorgänger hatte mit großem Fleiß und zäher Energie ihm die Stellung der Kinderheilkunde als wissenschaftliches Lehrfach an der Universität vorbereitet und befestigt. Soltmann hat die Stellung im Sinne Heubners bewahrt und erweitert. Das Krankenhaus wurde unter ihm erheblich vergrößert und gehört heute mit zu den schönsten und größten Kinderkrankenhäusern Deutschlands. Hier in Leipzig setzte er seine wissenschaftliche Tätigkeit fort besonders als Kliniker und Lehrer. Wenn er auch gern in Leipzig weilte, so war ihm doch stets die Breslauer Zeit als die schönste seines Lebens erschienen und er sehnte sich manchmal dahin zurück. In den letzten Jahren zog er sich mehr und mehr zurück und lebte ganz seiner Klinik und seinem Lehrberuf, es mag hier schon — anderen unbekannt — seine nicht ganz feste Gesundheit mit dazu beigetragen haben. Durch seine Arbeiten, besonders der Breslauer Zeit, hat er seinen Namen als wissenschaftlicher Forscher begründet. Und doch war Soltmann in erster Linie nicht Akademiker, der spekulativen Ideen nachging, sondern er besaß eine eminent praktische Ader. Er war Arzt, ganz Arzt und Kliniker, und er war stolz darauf, dies zu sein. Von ihm trifft das Wort in vollem Umfange zu, das er selbst so gern gebrauchte: „Esse aliquid in medico, quod neque dici, neque scribi posse." Es war ihm heiligste Pflicht als klinischer Lehrer, seine Schüler nicht zu Theoretikern, sondern zu Aerzten heranzuziehen. Deshalb pflegte er die klinische Tätigkeit so besonders und ging ganz darin auf. Er war ein begeisterter und begeisternder Lehrer.

[1]) Vgl. hierzu „Von Aerzten und Patienten".

Soltmann war eine Persönlichkeit, der sich die Herzen im Sturm erobern konnte. Reich begabt, geistreich, witzig, voll künstlerischer Interessen — er pflegte besonders die Musik — war er ein ausgezeichneter Gesellschafter; er liebte es, mit Freunden und Kollegen zusammen zu sein und dabei die Sorgen des Alltags zu vergessen. Stets trat hier immer wieder ein Grundzug seines warmen Herzens hervor, er war den jüngeren Kollegen und Schülern ein wirklicher Freund.

Es würde ein wesentlicher Zug in Soltmanns Lebensbild fehlen, wenn ich eins nicht erwähnen wollte, sein Familienleben. Hier im Kreise seiner Familie fühlte er sich stets am wohlsten. Die stille, bescheidene Art seiner klugen Gattin ergänzte seinen Charakter in schönster Harmonie. Eine große Kinder- und Enkelschar umgab ihn bis an sein Lebensende mit zärtlicher Liebe.

Fern von der eigentlichen Arbeitsstätte in seinem Heim in Schreiberhau, und doch mitten aus der Arbeit heraus ereilte ihn der Tod. Mors certa incerta hora, unerwartet trat Freund Hain an ihn heran. Noch am Mittag hatte er alter Gewohnheit zulieb Gäste bei sich gesehen, dann hatte er noch Musik zugehört, er zog sich zurück, um etwas auszuruhen, und nimmer wiederzuerwachen. Ein schöner Tod! aufs innigste zu wünschen. So ist ihm schweres Leid erspart geblieben, der schönste Trost für jeden, der ihm nahe stand und ihn lieb hatte.

Rietschel (Dresden).

Die neubegründete Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen und der Sportkongreß in Oberhof i. Th., 20. bis 23. September 1912.

Ein sehr zweckmäßiger Gedanke von großer sozial-hygienischer Bedeutung wird in nächster Zeit in einer verheißungsvollen Fassung Gestalt gewinnen. Die wissenschaftlichen Grundlagen zur Erforschung jeder Art sportlicher Betätigung und zur richtigen Bewertung der einzelnen Sportzweige methodisch auszubauen, ist schon lange Zeit als eine Notwendigkeit und ein Bedürfnis empfunden worden. Was bisher fehlte, war eine Zentralstelle, welche, auf breitester Basis und mit den genügenden Mitteln eines großen Instituts versehen, an derartige Fragen planmäßig herangehen konnte. Diese Wünsche sollen jetzt durch die neugebildete Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen erfüllt werden.

Einer der Wege, auf denen der Gegenstand zunächst angefaßt werden soll, besteht in der Einrichtung von Sportlaboratorien mit allen notwendigen Vorkehrungen auf den Sportplätzen selbst. Hierzu wurde bereits bei Gelegenheit der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden 1911 auf dem mit der Ausstellung verbundenen Sportplatz ein Anfang gemacht. Es hat sich dabei eigentlich erst herausgestellt, wie unendlich groß die wissenschaftlichen Aufgaben sind, welche hier noch ihrer Ausführung harren. Das bisher brachliegende Material in methodischer Form zu sichten und zu verwerten, ist ein Gedanke, der gerade deutscher Arbeitsweise recht eigentlich entspricht. Diese Aufgabe ist aber auch zeitgemäß! Hat doch auch bei uns zulande das sportmäßige Betreiben der Leibesübungen bereits einen Umfang angenommen, der nicht zurücksteht vor Ländern, die auf eine zum Teil recht alte Geschichte sportlicher Betätigungen zurückblicken. Jenes Dresdener Laboratorium, das sich auch in Sportkreisen großer Beliebtheit erfreute, erwies jedenfalls die Möglichkeit und Brauchbarkeit einer solchen Einrichtung und ergab damit die Wichtigkeit und Dringlichkeit, sie zu einer ständigen Einrichtung auf den Sportplätzen auszubauen. Darin liegt das erste praktische Ziel der neuen Vereinigung!

Um weitere Kreise, vor allen Dingen das Laienpublikum, auf die große allgemeine Bedeutung des Programms hinzuweisen und dafür zu interessieren, bereitete die Vereinigung einen Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen vor, der vom 20. bis 23. September 1912 in Oberhof i. Thür. tagen wird. Die Tagesordnung bringt Vorträge von Friedrich Kraus (Berlin): Sportübertreibungen; von dem berufenen Erforscher der Physiologie des Sports, N. Zuntz (Berlin): Wert der Physiologie für die Leibesübungen; und von Hueppe (Prag): Nutzen der einzelnen Leibesübungen.

Ferner wird auf dem Kongresse beraten werden über die Konstituierung eines Reichskomitees zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes.

Eine Reihe von wissenschaftlichen Vorträgen behandelt Einzelfragen: Die Wirkung des Sports und seiner verschiedenen Arten auf die einzelnen Organe, auf die Lebensalter, auf die Schuljugend und auf das weibliche Geschlecht. Lichtbildervorführungen und Besichtigung der Sportanlagen in Oberhof werden anschauliche Beispiele über Einzelheiten der Sportübungen bringen. Die Teilnahme an dem Kongresse steht jedermann frei. Der Schriftführer Prof. Dr. G. F. Nicolai, Berlin NW, Kronprinzenufer 4, und das Geschäftsbureau erteilen die nähere Auskunft. Den sozialhygienisch ebenso bedeutsamen wie wissenschaftlich aussichtsreichen Bestrebungen ist der beste Erfolg zu wünschen.

K. Bg.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die mit dem 1. Januar 1913 erfolgende Ausdehnung der Reichsversicherungsordnung auf die Unfallversicherung bedingt auch ihre Ausdehnung auf neue Gewerbezweige und damit zusammenhängend die Einrichtung neuer Berufsgenossenschaften. Es wird sich der Bundesrat in seiner ersten Plenarsitzung nach den Ferien am 10. Oktober mit dieser Frage zu beschäftigen haben. In Betracht kommen hierfür eine Gärtnerberufsgenossenschaft, eine Detailhandelberufsgenossenschaft und eine Versicherungsgenossenschaft für das nichtgewerbsmäßige Halten von Reittieren und Fahrzeugen. Dieser letzten Berufsgenossenschaft sind auch alle diejenigen Sportzweige anzugliedern, in denen Fahrzeuge durch elementare (Automobile) oder tierische Kraft bewegt werden, sowie Reitpferde in Verwendung kommen. Auch alle diejenigen Personen, die zu privaten oder Berufszwecken Fuhrwerk oder Kraftwagen halten — soweit es sich nicht um einen Gewerbebetrieb handelt —, werden dann verpflichtet sein, der neuen Versicherungsgenossenschaft als Mitglieder beizutreten. Die 26. Genossenschaftsversammlung der Seeberufsgenossenschaft in Bremen vom 14. September faßte unter anderm wichtige Beschlüsse über neue Unfallverhütungsvorschriften für Dampfer und Segler, über rudernde Besatzung in Rettungsbooten, über eine neue Auslegung des Begriffs Passagierdampfer, sowie sonstige Maßnahmen, wie solche sich nach dem Unglücksfalle der „Titanic" im Frühjahre dieses Jahres als erforderlich herausgestellt haben. Fr.

— Das „Berliner Seminar für soziale Medizin" des Deutschen Aerzteverbandes veranstaltet vom 8. bis 27. Oktober seinen 12. Zyklus über „Das Verhalten des Arztes bei Epidemien und Massenerkrankungen". Vorträge halten die Herren: Prof. Kirchner, Gaffky, Goldscheider, Diettrich, Proskauer und Stadtrat Dr. Gottstein. Genauere Programme versendet die Leitung Charlottenburg II, Grolmannstr. 42/43.

— Die von der Berliner Dozenten-Vereinigung veranstalteten Ferienkurse für praktische Aerzte finden in diesem Jahr in der Zeit vom 3. bis 30. Oktober statt. Das Bureau des Vereins (Herr Melzer, Ziegelstr. 10/11, Langenbeck-Haus) versendet auf Wunsch ausführliche Vorlesungsverzeichnisse und erteilt schriftlich und mündlich jede gewünschte Auskunft. — Außer diesen alten bekannten Kursen veranstaltet die Vereinigung seit einigen Semestern Gruppenkurse, die ein bestimmtes Thema behandeln und eingehend über die neuesten Forschungen auf diesem Gebiet unterrichten sollen. Der diesjährige Kurs umfaßt das Gebiet der Herzkrankheiten und findet vor den eigentlichen Ferienkursen in der Zeit vom 26. September bis 2. Oktober statt. Das Honorar beträgt 20 M. — Außerdem werden während des Kursmonats von den Mitgliedern der Vereinigung einstündige Vorträge gehalten, deren jeder in sich abgeschlossen ein modernes Thema von allgemeinem Interesse behandelt. Fünf von ihnen haben diesmal einen gewissen Zusammenhang, als sie sich mit der Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii beschäftigen. Sie finden in den Abendstunden von 8 bis 9 Uhr statt und zwar sämtlich im Auditorium des pathologischen Museums (Charité). Das Honorar für den ganzen Zyklus von zwölf Vorträgen beträgt 3 M.

— Dank den Bemühungen des deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen wird es den Teilnehmern der diesjährigen ärztlichen Studienreise nach Nordamerika möglich sein, eine große Reihe technischer Betriebe zu besichtigen, um die gerade in Amerika besonders ausgebildeten arbeiterhygienischen Einrichtungen kennen zu lernen und zu studieren. Die Besichtigung großer Schlachthöfe, wie solche besonders in Chicago vorhanden sind, dürfte interessante Aufschlüsse über den Stand der Schlachthygiene in den Vereinigten Staaten geben. Die Behörden der besuchten Städte werden es sich angelegen sein lassen, gerade in dieser Beziehung den deutschen Aerzten eine zutreffende Kritik über das bei ihnen Geleistete zu ermöglichen.

Hamburg. Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hält ihre nächste Jahresversammlung vom 27. bis 29. September 1912 in Hamburg ab. Die Sitzungen und Demonstrationen finden im Hörsaale des Museums für Völkerkunde statt. 1. Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie (Referenten: Redlich [Wien] und Binswanger [Jena]), 2. Stand der Lehre vom Sympathicus (Referenten: L. R. Müller [Augsburg] und Hans H. Meyer [Wien]). Vorsitzender des Lokalkomitees A. Saenger, Hamburg, Alsterglacis 11.

Frankfurt a. M. In Wiederholung einer früheren Eingabe hat der hiesige Aerztliche Verein jetzt wiederum ein mit ausführlicher Begründung versehenes Gesuch an den Magistrat und die Stadtverordneten gerichtet, es möge den Privatspitälern, die den Patienten der dritten Verpflegungsklasse unter denselben Zahlungsbedingungen wie das städtische Krankenhaus freie Arztwahl gestatten, für jedes dabei beutzte Bett pro Tag der Benutzung durch dazu berechtigte ortsansässige Kranke, Selbstzahler wie Mitglieder von Krankenkassen, ein Beitrag von 1,50 M gewährt werden. — Es sollen hierdurch auch diejenigen Aerzte, die nicht an einem Krankenhause tätig sind, in die Lage versetzt werden, ihre minder bemittelten Patienten und die Kassenmitglieder auch dann weiter behandeln zu können, wenn Krankenhausverpflegung notwendig wird. Es wird nachgewiesen, daß das im Interesse der Erhaltung eines leistungsfähigen, auf der Höhe des Könnens stehenden Aerztestandes notwendig ist, daß aber auf der andern Seite auch die Gemeindeverwaltung ihre Rechnung dabei finden und wahrscheinlich Ersparnisse machen wird.

Leubus. Der Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt, Geh. San.-Rat Dr. W. Alter, tritt am 1. Oktober in den Ruhestand; zu seinem Nachfolger wurde der Oberarzt San.-Rat Dr. Johannes Dinter von der Provinzial-Irrenanstalt in Brieg berufen.

Marburg. Prof. ao. Dr. Alfred Bielschowsky aus Leipzig nahm den Ruf nach Marburg als ordentlicher Professor und Direktor der Augenklinik in der Nachfolge von Prof. L. Bach an und wird sein neues Lehramt zu Beginn des Wintersemesters antreten. Prof. B., welcher im 40. Lebensjahre steht, studierte in Breslau, Heidelberg, Berlin und Leipzig, promovierte 1893 in Berlin und erhielt 1894 die ärztliche Approbation. Seither ist B. an der Leipziger Universitäts-Augenklinik (Geh. Rat Sattler) seit 1896 als Assistent tätig, woselbst er sich auch 1900 auf Grund einer Schrift „Untersuchung über das Sehen der Schielenden" habilitierte.

Budapest. Der Oberste Sanitätsrat hat mit Rücksicht auf das hierzulande epidemische Auftreten der Poliomyelitis anterior acuta zwecks Studiums dieser Affektion eine mit einem Fragebogen verbundene Aufforderung an sämtliche Aerzte gerichtet und gleichzeitig die obligatorische Anmeldung der infantilen Kinderlähmung angeordnet.

Palästina. Im Frühjahre dieses Jahres begründete der amerikanische Philantrop Nathan Strauß hierselbst eine Office of health zur Bekämpfung der in ganz Palästina verbreiteten Malaria. Dasselbe steht unter Leitung von Dr. Brünn, bisher Kolonieарzt der kleinen jüdischen Kolonie Chedera. Zu gleicher Zeit bildete sich auch in Berlin auf Veranlassung der Kaiserin und des Freiherrn v. Mirbach ein Komitee zur Durchführung von Maßnahmen gegen die Malaria in Palästina. Den Anlaß hierzu boten die Erfahrungen, welche Frh. v. Mirbach im Jahre 1910 bei Gelegenheit der Einweihung des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Sanatoriums auf dem Oelberge gemacht hatte. Das Komitee entsandte Prof. Mühlens vom Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg nach Jerusalem, welcher inzwischen dortselbst eintraf und mit Dr. Brünn die Leitung des Office of Health übernahm. Wie feststeht, könnten Jerusalem und damit Palästina die gesundesten Gegenden der Welt sein, sobald es gelänge, der Seuche Herr zu werden. Von Vorteil für diese Bestrebungen ist jedenfalls die Tatsache, daß der gegenwärtige Gouverneur von Palästina europäische Bildung besitzt und den festen Willen hat, alles nur mögliche durchzusetzen, um auch die gesundheitlichen Verhältnisse Palästinas von Grund auf zu verbessrrn.

Hochschulnachrichten. Berlin: Regierungsrat im Kaiserl. Gesundheitsamt Priv.-Doz. Dr. E. Rost der Titel Professor. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Eichelberg mit der Leitung der Psychiatrischen Klinik anstelle † Cramers beauftragt. — Marburg: Prof. Göppert (Heidelberg) zum Professor a. o. und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. August Mayer (Gynäkologie) der Titel Professor a. o. — Zürich: Dozent Dr. Heuß, Spezialarzt für Hautkrankheiten an der Universität, ist einem Herzschlage erlegen.

Von Aerzten und Patienten.

Aus der Geschichte der Schutzblatternimpfung.

Der englische Arzt Edward Jenner (1749—1823) geht nach einer Reihe mühevoller Versuche und Beobachtungen am 14. Mai 1796 dazu über, einen achtjährigen Knaben mit Namen Phipps mit einem Stoffe zu impfen, den er einer Kuhpocke von der Hand des Melkmädchens Sarah Nelmes entnimmt. 1798 veröffentlicht Jenner zum ersten Male seine bisher gewonnenen Erfahrungen und findet fast allgemeine Anerkennung in England wie im Auslande.

1799 wird durch Dr. Stromeyer in Hannover die Impfung nach Deutschland gebracht. Der Berliner Arzt Ernst Ludwig Heim, im Volksmunde genannt der „alte Heim" (1747—1834), Leibarzt der Königin Luise, verimpft am 1. Februar 1800 als erster Arzt in Berlin Kuhpocken bei drei Kindern mit einem Impfstoffe, den er aus England erhalten hatte.

Goethe äußert sich über die Impfung zu seinem Leibarzte, Hofrat Dr. Carl Vogel, am 19. Februar 1831 wie folgt: „Ich bin dafür, daß man von dem strengen Gebote der Impfung auch ferner nicht abgehe, indem kleine Ausnahmen gegen die unübersehbaren Wohltaten des Gesetzes gar nicht in Betracht kommen." (Eckermanns Gespräche.)

Durch königliches Edikt vom 31. Oktober 1803 wird die Impfung in Preußen empfohlen und 1816 direkt eingeführt. Das gegenwärtig geltende deutsche Impfgesetz vom 8. April 1874 bedingt für die gesamte jugendliche Bevölkerung die Verpflichtung zu einer ersten und nach Ablauf von durchschnittlich zehn Jahren einer Wiederimpfung.

* * *

1. Georg Wilhelm Keßler, Der alte Heim. (Leipzig 1879, Bd. 1, S. 122.)
2. Prof. Martin Kirchner, Schutzpockenimpfung und Impfgesetz. (Berlin 1911.)

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 39 (408). 29. September 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** A. Hoffmann, Herz- und Gefäßkrankheiten und Unfall. (Mit 2 Abb.) A. Bum, Die „funktionelle" Behandlung von Knochenbrüchen. W. Morgenthaler, Ueber das Gedächtnis. (Schluß) H. Dorendorf, Zur intravenösen Anwendung des Römerschen Pneumokokkenserums bei croupöser Pneumonie. P. Wolfer, Beiträge zur Gichttherapie mit Urosemin. (Mit 3 Kurven.) Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Anworten von W. Körte-Berlin, A. Bier-Berlin, W. Müller-Rostock, F. König-Marburg a. L., O. Witzel-Düsseldorf, V. Lieblein-Prag, M. Hofmeier-Würzburg, Stoeckel-Kiel. — E. Kuhn. Die Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung vermittels der Lungensaugmaske. G. Hunaeus, Ueber die Anwendung von Creosotal in der Kinderpraxis. (Mit 5 Abb.) F. Bruck, Soll man alle drei Mandeln in einer Sitzung entfernen? Posselt, Bemerkungen zu dem Artikel von Cholewa, Ueber Asthma. E. Koch, Ueber Jodquecksilberverbindungen, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus. — **Referate:** H. v. Bardeleben, Chirurgie bei Lungentuberkulose und Schwangerschaft. C. Adam, Neues von der Staroperation. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Kindersterblichkeit. Zusammenhang von Morbus Basedowii mit Krankheiten der Beckenorgane. Intravenöse Hedonalinfusion. Liermannsche Bolusmethode. Kombination von Arzneimitteln. Bessere Ausnutzung der Nahrungsmittel durch Maggiwürze. Operationen der Leisten- und Nabelbrüche im frühesten Kindesalter. Gicht. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Destillierapparat (D. R. G. M.) — **Bücherbesprechungen:** H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. M. Verworn, Narkose. O. Langemak, Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden (mit Winken für Einrichtung von Privatkliniken). A. Schittenhelm und W. Weichhardt, Der endemische Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. A. Hartmann, Die Schwerhörigen in der Schule und der Unterricht für hochgradig Schwerhörige in Deutschland. H. Hirschfeld, Polycythämie und Plethora. F. Völcker, Chirurgie der Samenblasen. Orlowski, Eindrücke und Erfahrungen über Syphilisverlauf und Behandlung. A. Gigon, Aus der Geschichte der Respiration und der Ernährung. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** H. Engel, Beitrag zur Beurteilung metastatischer Eiterungen in der Unfallbegutachtung. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. Westf. 6. Internationaler Kongreß für Gynäkologie und Geburtshilfe vom 9. bis 13. September 1912 in Berlin. (Schluß.) Breslau. Bromberg. Dortmund. Frankfurt a. M. Hamburg. Berlin. — **Rundschau:** Bumke, August Cramer †. — **Aerztlich-soziale Umschau:** Der Ortskrankenkassentag und die Arztfrage. — **Soziale Hygiene:** Gefrierfleisch. — **Aerztliche Tagesfragen:** Das Zellersche Verfahren zur Behandlung Krebskranker in der ärztlichen Praxis. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik in Düsseldorf.

Herz- und Gefäßkrankheiten und Unfall[1])

von

Prof. Dr. **August Hoffmann,** Düsseldorf.

M. H.! Die Frage des Zusammenhangs von Herz- und Gefäßkrankheiten mit Unfällen tritt durchaus nicht selten an den Arzt heran, und man sollte erwarten, daß in der Unfallliteratur eine reiche Ausbeute über dieses Gebiet zu finden sei. Es ist dies aber nicht so. Die Zusammenstellung von Gutachten in den Mitteilungen des Reichsversicherungsamts[2]) z. B enthält nur sehr wenige Obergutachten, welche Herz- oder Gefäßerkrankungen zum Gegenstande haben; und in der gesamten übrigen Literatur, besonders auch in den reichen Kasuistiken, welche Düms[3]), Thiem[4]) und Stern[5]) in ihren bekannten Handbüchern zusammengestellt haben, ist in vielen Fällen der Zusammenhang von Unfall und Herzkrankheiten doch ein sehr problematischer. Es soll nun hier kurz dargelegt werden, auf welche Weise ein Unfall die Kreislauforgane schädigen kann und wann man berechtigt ist, bei vorliegender Herzerkrankung eine Schädigung durch Unfall anzunehmen.

Obwohl das Herz durch den knöchernen Brustkorb und die an diesem angebrachte Körpermuskulatur gegen äußere Einwirkungen geschützt erscheint, wird es doch nicht selten durch Unfälle in Mitleidenschaft gezogen. Wenn direkte Gewalteinwirkungen, wie ein Stich oder eine stumpfe Gewalt mit Zertrümmerung der Rippen das Herz getroffen hat, so macht die Feststellung, daß es sich um eine traumatische Erkrankung handelt, keine Schwierigkeit. Anders liegt die Sache, wenn bei anscheinend unverletztem Brustkorbe sich nach irgendeinem Unfalle Beschwerden von seiten des Herzens zeigen.

Inwieweit es möglich ist, daß das Herz durch Unfall erkranken kann und welche Zeichen sich dabei darbieten, kann auf zweierlei Weise festgestellt werden, einerseits durch experimentelle Untersuchung an Tieren, anderseits durch eine sorgfältige Sichtung der vorliegenden Kasuistik. Das Herz als Motor des Gefäßsystems kann nun in verschiedener Weise geschädigt werden. Ohne an den alten Streit rühren zu wollen, ob das Herz myogen oder neurogen arbeitet, muß hier doch kurz darauf hingewiesen werden, daß das Herz des erwachsenen Individuums durch die ganze Wirbeltierreihe hindurch nicht rein myogen arbeitet, sondern daß es, wie auch schon Engelmann, ein Hauptbegründer der Lehre von der myogenen Herztätigkeit betont, fortwährend durch Nerveneinwirkungen in seiner Tätigkeit beeinflußt wird. Es kann demnach eine Störung der Herztätigkeit nach Unfall einerseits durch Veränderung am Herzen selbst, anderseits durch Störungen des Nerveneinflusses auf das Herz hervorgerufen werden, die beide gesondert zu betrachten sind.

Das Herz selbst kann nun außer durch direkte Verletzung durch Stich oder durch einbrechende Rippen, wobei ja die Feststellung des ätiologischen Zusammenhangs keinerlei Schwierigkeiten macht, aber auch durch stumpfe Gewalt geschädigt werden, und zwar nicht nur durch eine umschriebene Gewalteinwirkung, welche den Thorax selbst betrifft, sondern auch durch eine allgemeine Erschütterung des Körpers, wie sie bei Sturz aus größerer Höhe oder beim

[1]) Referat, erstattet auf dem III. internationalen Unfallkongreß zu Düsseldorf am 9. August 1912.

[2]) Sammlung ärztlicher Obergutachten Bd. 1 und 2. Berlin 1903 und 1909.

[3]) Handb. d. Militärkrankh. II. Leipzig 1899.

[4]) Handb. d. Unfallerkrankungen. 2. Aufl. Bd. 2, Tl. 2. Stuttgart 1910.

[5]) Ueber traumat. Entsteh. inn. Krankh. 2. Aufl. Jena 1907.

Digitized by Google

Fortgeschleudertwerden, bei Explosionen usw. vorkommen kann. Während die letztere Schädigung in ihrer mächtigen Einwirkung auf den Körper als Ursache einer Herzveränderung leicht erkannt werden kann, ist es anderseits doch recht fraglich, wie stark eine den Brustkorb treffende stumpfe Gewalt sein muß, um eine organische Störung des Herzens hervorzurufen. Die Kasuistik gibt uns hierauf keine befriedigende Antwort, zumal die nach leichteren Verletzungen etwa vorkommenden Herzbeschwerden in der Regel als funktionell oder nervös gedeutet werden, besonders wenn sie neben oder als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose auftreten. Wir besitzen aber sehr interessante, experimentelle Untersuchungen an Tieren von Duffour[1]), Robino[2]) und besonders neuerdings von Külbs[3]).

Während die beiden ersten Autoren sich bei ihren Versuchen eines Hammers bedienten und dadurch heftige Gewalteinwirkung erzielten, bediente sich Külbs eines nur 150 g schweren Stabs aus Tannenholz und schlug Hunde ein- bis dreimal gegen die linke Brustseite, womöglich in die Gegend des Herzspitzenstoßes. Zwei Tiere starben unmittelbar nach dem Schlage, die übrigen blieben längere Zeit am Leben. Der Puls wurde in allen Fällen nachher arhythmisch und sehr starke Beschleunigung wurde beobachtet. Bei der Autopsie fanden sich in den meisten Fällen organische Herzveränderungen, und zwar vorwiegend Blutungen, welche an verschiedenen Teilen des Herzens sich zeigten, in den meisten Fällen aber an den Klappen lokalisiert waren. Von diesen war wieder in erster Linie die Mitralklappe betroffen. Ferner fanden sich etwa bei der Hälfte der Tiere Myokardschädigungen, ebenfalls in Blutungen bestehend, und etwa in einem Drittel der Fälle Perikardblutungen. Wenngleich diese Ergebnisse für die menschliche Pathologie nur bedingungsweise zu verwerten sind, so ist doch dadurch festgestellt worden, daß sich auch bei mäßiger Gewalteinwirkung, ohne daß stärkere Veränderungen der Thoraxwand eintreten, Herzverletzungen einstellen können, und daß sich an eine mäßig starke, stumpfe Gewalteinwirkung Herzstillstand und anatomische Veränderungen anschließen können, welche zunächst vielleicht klinisch nicht nachweisbar sind. Ferner können sich daran chronische Erscheinungen von Myokarditis, Endokarditis und Klappeninsuffizienz anschließen.

Dies weist vielleicht darauf hin, daß in manchen Fällen von chronischen Herzbeschwerden, bei denen eine erhöhte Reizbarkeit des Herzens gefunden wird, die sich in permanenter oder auch nur in einer in umschriebenen Anfällen auftretenden Tachykardie oder Arhythmie zu erkennen gibt, vielleicht die Folgen einer latenten Myokardschädigung erblickt werden müssen und man mit der Annahme einer nur nervösen Herzstörung in solchen Fällen dann recht vorsichtig sein muß.

Die Mechanik der Entstehung der von Külbs beobachteten Blutungen ist nicht so einfach zu erklären. Am wahrscheinlichsten ist es, daß der systolisch kontrahierte Herzmuskel beziehungsweise das Epikard oder das Endokard durch die auftreffende Gewalt gewissermaßen Splisse erleiden, die den Blutaustritt aus den dabei zerrissenen Gefäßen hervorrufen.

Was die menschliche Pathologie anbelangt, so finden sich in der Kasuistik von sichergestellten organischen Veränderungen des Herzens nach derartigen umschriebenen stumpfen Gewalteinwirkungen nur relativ wenig Fälle. Hufschläge, Steinwürfe und Schläge gegen die Brust vor allen Dingen sind als Ursache von autoptisch sichergestellten organischen Herzerkrankungen in der Literatur nur spärlich niedergelegt [cf. Bernstein[1])].

Die Art der Erkrankungen, welche in der Literatur vorliegen und sich auf stumpfe Gewalteinwirkung zurückführen lassen, ist dabei äußerst mannigfaltig. Von den in der Medizinischen Klinik in Düsseldorf beobachteten Fällen erwähne ich vor allen Dingen bei acht Bergleuten Sturz von Gestein auf die Brust. In all diesen Fällen handelte es sich um subjektive Herzbeschwerden, welche in Druck und Schmerzen in der Herzgegend bestanden, sowie um meist dauernde Herzbeschleunigung, die bei geringfügiger Anstrengung sich sehr vermehrte. Dieselbe erweckte den Verdacht einer Myokardschädigung. In zwei Fällen bestand zeitweilig Arhythmie.

Viel häufiger als umschriebene Gewalteinwirkung auf die Brust werden allgemeine Erschütterungen als Unfallursache beschuldigt. Es handelt sich dabei um Sturz aus dem Fenster, von der Treppe oder Beiseitegeschleudertwerden durch eine heranfahrende Lokomotive, durch Explosion und ähnliche Ursachen, die zu einer heftigen Erschütterung des ganzen Körpers führen. Während auf diesem Gebiet experimentelle Untersuchungen nicht vorliegen, ist anderseits die Kasuistik außerordentlich reich an solchen Fällen. Und zwar werden als Ursache in derselben meist Sturz aus größerer Höhe angegeben.

Auch autoptisches Material liegt über derartige Fälle genügend vor. Ohne hierauf näher eingehen zu wollen, erwähne ich nur die Reuboldschen[2]) Feststellungen, der bei Autopsien von durch Sturz Verunglückten nicht selten Blutungen und Zerreißung von Klappen und Sehnenfäden im Herzen gefunden hat. Wir können die Aetiologie einer allgemeinen schweren Erschütterung des Körpers für traumatische Entstehung von Herzerkrankung als gesichert ansehen.

Ich selbst war in der Lage, mehrere derartige Fälle zu beobachten. Der erste betraf einen 40jährigen Mann, der, wie er in einem Wagen über das Geleise der Eisenbahn fuhr, vom Zug erfaßt wurde und, ohne daß anscheinend eine äußere Verletzung entstanden war, mehrere Meter weit aus dem Wagen fortgeschleudert wurde. Während der sehr kräftige Mann bis dahin nicht die geringsten Beschwerden hatte, traten unmittelbar nach dem Unfalle Schmerzen in der Brust, besonders in der linken Seite, und von Anfang an Atembeschwerden auf. Die von mir vorgenommene Untersuchung ergab ein auch im Röntgenbilde nachweisbar nach allen Seiten verbreitertes Herz, eine beschleunigte Herzaktion und über dem ganzen Herzen ein sehr lautes diastolisches und ein rauhes systolisches Geräusch. Der Kranke ging an Herzinsuffizienz innerhalb zweier Jahre auswärts zugrunde, wurde nicht obduziert, offenbar, weil seine Entschädigungsansprüche von der Eisenbahnverwaltung anerkannt waren. Ich bemerke noch dabei, daß die Wassermannsche Reaktion negativ bei ihm ausfiel.

Ein zweiter Fall betrifft einen 32jährigen Offizier, der einen heftigen Sturz vom Pferd erlitt, wobei ein Beckenbruch erfolgte. Während er früher seinen Dienst voll tun konnte, hatte er von da an Herzbeschwerden. Bei der Untersuchung zeigte sich ebenfalls ein systolisch-diastolisches lautes Geräusch neben Vergrößerung des Herzens. Er mußte der Herzaffektion halber seinen Dienst aufgeben.

Ein dritter Fall war ein 28jähriger Schlosser, welcher vorher niemals Gelenkrheumatismus oder Herzbeschwerden gehabt hatte und voll arbeitsfähig war. Er erkrankte an einer Pneumonie und stürzte sich im Fieberwahn etwa 7 m hoch zum Fenster hinaus. Als er wieder zu sich kam, fühlte er Stiche und Schmerzen auf der Brust und besonders Stiche in der linken Seite. In der ersten Zeit schwollen ihm abends häufiger die Füße an, es traten häufig Beklemmungen auf, die allmählich von selbst vergingen. Bei einer etwa sechs Monate später vorgenommenen Untersuchung fand sich ein systolisch-diastolisches Geräusch am Herzen bei beschleunigter Herzaktion und vergrößerte Herzfigur.

Wie es bei einem solchen Sturze zu einer speziellen Verletzung des Herzens kommen kann, auch dann, wenn die Rippen nicht gebrochen sind, erklärt sich aus einer Art Sprengwirkung. Es kommt darauf an, daß die Klappen im Moment der Verletzung geschlossen sind. Sind es nur die Aortenklappen, so muß eine heftige Kompression des Brust-

[1]) Des insuffisances aortiques d'origine traumatique. Thèse. Paris 1896.
[2]) Archives de biologie italiennes. 1892.
[3]) Experimentelle Untersuchungen über Herz und Trauma (Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 19, S. 678).

[1]) Traumatische Krankheiten des Herzens (Zt. f. kl. Med. 1896, Bd. 29, S. 519).
[2]) Bemerkungen über die Quetschung der Eingeweide von Brust- und Bauchhöhle (Friedreichs Blätter f. ger. Med. 1890).

Digitized by Google

korbs, durch den starken auf die Aorta ausgeübten Druck eine hydraulische Wirkung auf die Aortenklappen haben. Ist der Druck übergroß, so können die Klappen nicht widerstehen. Wie groß der Druck sein muß, um die Aortenklappen zu sprengen, ergeben die später zu erwähnenden Untersuchungen von Barrié. Dasselbe gilt für die Mitralklappen. Wenn sie geschlossen sind und der linke Ventrikel mit Blut gefüllt ist, was besonders in der sogenannten Anspannungszeit der Fall ist, kann die plötzliche Kompression den Druck in diesem derartig erhöhen, daß auch die Mitralklappen gesprengt werden. Häufiger finden sich aber an dieser Klappe nur die Sehnenfäden gerissen.

Auch die Klappen des rechten Herzens sind so mehrfach zum Zerreißen gebracht worden.

Drittens werden für die Entstehung von Herzverletzungen Unfälle beschuldigt, die darin bestehen, daß einmalige heftige Muskelanstrengungen diese herbeigeführt haben sollen. Diese Art der Entstehung fällt mit einer vierten teilweise in ihrer Mechanik zusammen, das ist die der Entstehung von Herzkrankheit durch heftigen Schrecken. Wir müssen uns dabei klar machen, was denn in solchen Fällen geschieht? Bei einer heftigen Muskelanstrengung erweitern sich die Gefäßgebiete, welche die Muskulatur versorgen, zugleich arbeitet das Herz heftig. In der Regel bringt eine heftige Anstrengung es auch mit sich, daß dabei die Atmung angehalten wird, der Betreffende, der etwa ein schweres Gewicht heben will, der sich gegen eine schwere Last stemmt, hält unwillkürlich den Atem an und macht eine exspiratorische Preßbewegung, er stellt also den Valsawaschen Versuch bei sich an. Bei diesem wird der intrathorakale Druck stark erhöht, der Abfluß aus dem Venensystem zum Herzen behindert, das Blut staut sich rückwärts an und es tritt eine Ueberfüllung der Arterien ein. Gegen diese überfüllten Arterien arbeitet der linke Ventrikel mit besonders hoher Kraft, da der erhöhte intrakardiale Druck seine systolische Arbeit begünstigt, dadurch entsteht eine starke Blutdruckerhöhung in den Arterien und damit eine starke einseitige Belastung der zarten Segelklappen der Aorta, die in der Diastole an dem schlecht gefüllten Ventrikel keine Wiederlage haben. Durch Untersuchungen von Barrié[1]), welcher an ausgeschnittenen Herzen experimentierte, ist festgestellt, daß die Aortenklappen individuell verschieden starken Druck aushalten. Druckhöhen von 3—400 mm Quecksilberdruck brachten in drei Fällen erst die Aortenklappen zum Zerreißen, in einem Falle aber schon Druck von 116 mm Hg. Druckhöhen von 300 mm oder ähnlicher Werte messen wir aber niemals am Lebenden.

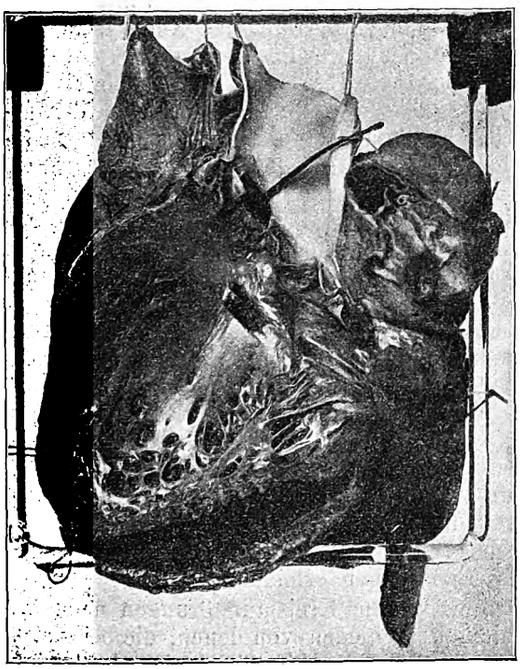


Abb. 1.

[1]) Recherches cliniques et experimentales sur les ruptures valvulaires du coeur. (R. de méd. 1881.)

Es ist demnach schwer zu verstehen, daß unter solchen Umständen Druckhöhen erreicht werden können, welche gesunde Klappen zum Reißen bringen. Es zeigt uns aber die Kasuistik, daß im Anschluß an eine heftige Anstrengung Klappenzerreißungen vorkommen.

Während ein Teil der in der Literatur niedergelegten Fälle vielleicht zweifelhaft sein kann, so möchte ich hier einen sichern, von mir längere Zeit — fast zwei Jahre hindurch — beobachteten Fall anführen.

Es handelt sich um einen 30jährigen Matrosen, der am 10. April 1909 beim Ausladen eines Schiffes eine schwere Tonne, die ins Rutschen geriet, aufhalten wollte. Er konnte das Gewicht trotz aller Anstrengung nicht aufhalten und wurde zurückgedrängt. Er fühlte dabei einen heftigen Stich in der Brust. Von dem Moment an klagte er über ein Gefühl in der Brust, als ob etwas gerissen sei, und Atemnot. Er war sofort vollkommen arbeitsunfähig und wurde in ein Krankenhaus aufgenommen. Am 14. März 1910 kam er in die Düsseldorfer Klinik. Hier fanden sich alle Zeichen der Herzinsuffizienz. Das Herz selbst war verbreitert nach beiden Seiten und man hörte über dem ganzen Herzen, sogar schon aus einiger Entfernung, ein rauhes, lautes, systolisches Geräusch, welches beim Auflegen der Hand als Schwirren ungemein stark vernehmbar war. Neben dem systolischen war ein leiseres, perlendes diastolisches Geräusch über der Aorta zu hören.

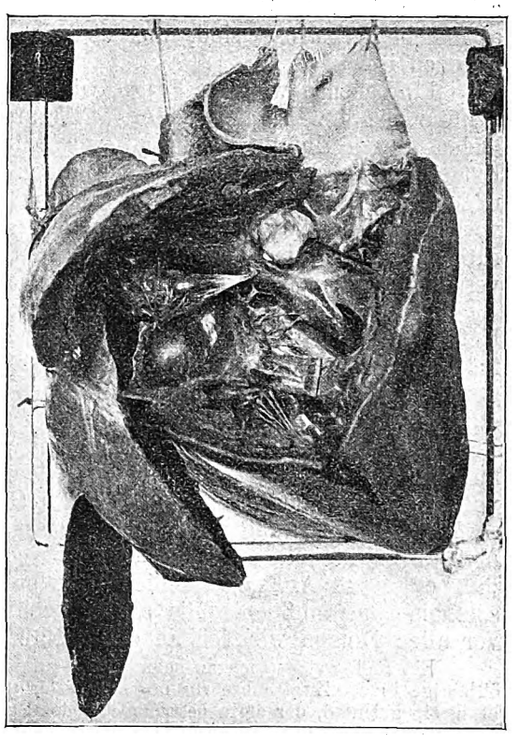


Abb. 2.

Die Sektion ergab einen Riß des vorderen Aortensegels mit einer aneurysmatischen Vorbuchtung in die rechte Herzkammer, eine Zerreißung des Herzmuskels dicht unterhalb des Ansatzes des Aortensegels und dadurch eine Verbindung der linken mit der rechten Herzkammer. In der Umgebung des Muskelrisses zeigten sich chronische verkalkende Veränderungen der Herzinnenhaut, Verdickung des parietalen Endokards, Sehnenflecke, frischere und ältere Blutungen des Epikards. Es bestand außerdem eine Erweiterung beider Herzkammern mit mäßiger Verdickung der Wandmuskulatur. Die Abbildung des Präparats (Abb. 1 und 2) zeigt den Befund deutlich. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese Ruptur eine Folge jenes Unfalls war.

Als weitere Ursache von organischer Herzerkrankung wird plötzlicher heftiger Schrecken oder eine sonstige psychische Aufregung beschuldigt. In der Literatur sind manche Fälle niedergelegt, bei denen ein heftiger Schrecken eine organische Erkrankung des Herzens hervorgerufen haben soll. Wir müssen ja auch annehmen, daß der plötzliche Tod, der bei starker, psychischer Erregung mitunter beobachtet ist, eine Folge derselben sein kann. Bei gesunden Herzen ist eine derartige Einwirkung psychischer Erregung im allgemeinen wohl sehr selten. Dagegen ist bei vorher kranken Herzen, die an sich wenig widerstandsfähig waren, auch durch Schrecken eine Schädigung sicher möglich.

Komplizierter noch liegt die Aetiologie, wie sie in einem Gutachten von Goldscheider in den Mitteilungen des Reichsversicherungsamts[1]) niedergelegt ist. Es handelt sich da um einen Mann, der einen Sturz ins Wasser getan hatte und daran anschließend an rheumatischen Beschwerden erkrankte. Auf dem Boden dieser Beschwerden entstand

[1]) L. c.

Digitized by Google

ein Herzfehler. Der ursächliche Zusammenhang des Herzfehlers mit dem Sturz ins Wasser wird von Goldscheider mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen. So können also auch Erkältungen, Durchnässungen, wenn sie als Unfall aufzufassen sind, indirekt über den Weg einer rheumatischen Erkrankung zu einem Herzleiden führen.

Damit nun ein Herzleiden als Unfallfolge aufgefaßt werde, muß der Unfall derartig sein, daß durch ihn ein Herzleiden wirklich entstehen kann. Und da kommen eben nur die angeführten Momente in Betracht.

Viel schwieriger ist es unter Umständen zu entscheiden, ob der zweite Angriffspunkt für einen Unfall, nämlich das Herznervensystem gelitten hat. Nervöse Herzstörungen können nach jedem psychischen Trauma auftreten, doch wird man auch da annehmen müssen, daß das Trauma oder der damit verbundene Schrecken, die damit verbundene psychische Einwirkung eine gewisse Schwere gehabt haben müssen. Sind doch auch im praktischen Leben Herzstörungen nach einmaligen psychischen Erregungen, wenigstens soweit sie dauernd sind, etwas Seltenes. Ferner ist zu beachten, daß solche Herzstörungen stets Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose sind, auf die hier nicht weiter einzugehen ist.

Eine ebenso wichtige Frage, wie die der Entstehung der Unfälle, ist die Frage der Verschlimmerung eines Herzleidens durch Unfall. Während wir bei der Annahme der Entstehung streng genommen verlangen können, daß zunächst der Nachweis geliefert werden müsse, daß das Herz vorher gesund war, ist bei der Annahme der Verschlimmerung, die ja praktisch fast dieselbe Bedeutung für die Unfallversicherung hat, dies nicht notwendig.

Auch bei der Annahme einer Verschlimmerung durch Unfall muß die Art des Unfalls besonders ins Auge gefaßt werden. Natürlich sind alle erwähnten Veranlassungen, welche ein Herzleiden verursachen können, auch imstande, ein solches zu verschlimmern. Auf dem Gebiete der Verschlimmerung aber werden die Folgen psychischer Einwirkungen besonders oft angegeben. Gewiß ist, wie schon vorher erwähnt, ein geschädigtes Herz in Gefahr, durch starke Aufregung weiter und dauernd geschädigt zu werden. Doch muß auch in solchen Fällen der Schrecken derartig sein, daß er etwas Außergewöhnliches bedeutet, und die Verschlimmerung muß ebenfalls außergewöhnlich sein und sich vor allen Dingen wirklich an den Unfall anschließen.

Ein Fall, welchen ich zu begutachten hatte, betraf eine fettleibige 52jährige Frau. Zwei Jahre vor ihrem Tode erlitt sie in einer Straßenbahn einen Unfall, der darin bestand, daß der Straßenbahnwagen gegen die Deichsel eines Karrens fuhr, wobei eine Scheibe zertrümmert wurde und ihr ein Splitter die Stirn verletzte. Der behandelnde Arzt entdeckte erst ein halbes Jahr später einen Herzfehler, der aber damals wohl kompensiert war. Sie ging 1½ Jahre später an Herzinsuffizienz zugrunde. Eine Autopsie war nicht gemacht worden. Ich mußte die Frage der Entstehung des Herzfehlers durch Unfall verneinen, die Frage der Verschlimmerung als nicht wahrscheinlich hinstellen, da nach dem Unfall überhaupt keine Herzbeschwerden geklagt wurden, sondern der Herzfehler längere Zeit später zufällig entdeckt wurde und auch die Art des Unfalls gar nicht bedeutend genug erschien, um eine Verschlimmerung eines Herzleidens, welche sich ja überhaupt nicht unmittelbar an den Unfall anschloß, zu erklären.

Es sind, wenn man die Art der Herzschädigungen betrachtet, als Unfallsfolgen bekannt geworden: Perikard- und Myokardveränderungen, Endokardblutungen, Klappenzerreißungen, wozu auch Sehnenfädenzerreißungen gerechnet werden müssen. Es erhebt sich noch die wichtige Frage: Können auch entzündliche Erscheinungen am Herzen durch Unfall hervorgerufen werden? Wenn irgendwo im Körper durch Unfallsfolgen Eiterungen entstehen, so ist natürlich durch verschleppte Infektionserreger eine entzündliche Erkrankung am Herzen möglich. Aber auch besonders gern schließen sich an Endokardverletzungen auch benigne Prozesse an, wie sie ja auch in dem von mir angeführten Falle bestanden. Es entsteht aber durch eine Zerreißung des Endokards auch ein Ort geringeren Widerstandes, in welchem sich im Blute kreisende Infektionserreger ansiedeln können. Insofern ist unter Umständen eine schleichende Endokarditis oder Myokarditis als Unfallsfolge anzuerkennen, doch muß der Unfall immerhin so beschaffen sein, daß er zu einer wirklichen Verletzung des Herzens führen konnte, und die Erkrankung muß sich zeitlich an den Unfall anschließen.

Noch eine wichtige Frage ist die der akuten Herzdilatation nach Ueberanstrengung. Nach der Literatur der letzten zehn Jahre dürfen wir annehmen, daß eine akute Herzerweiterung bei gesundem Herzen als Folge einer einmaligen Ueberanstrengung nicht vorkommt. Daß ein an der Grenze der Kompensation stehendes Herz dagegen durch eine einmalige Ueberanstrengung dauernd geschädigt werden kann, ist aber zweifellos.

Zum Schlusse noch ein Wort über die Entstehung der Aneurysmen. Seitdem wir die Wassermannsche Reaktion besitzen, ist mir noch kein Aneurysma vorgekommen, bei welchem nicht durch diese Lues nachzuweisen war. Abgesehen von der Wandzerreißung, dem Aneurysmas dissecans, ist die Entstehung des chronischen Aneurysma ursächlich sicher sehr viel seltener auf Unfall zurückzuführen, als mancherseits angenommen wird. Wohl kann ein Unfall zur Verschlimmerung führen, aber auch da wird man bedenken müssen, daß nach einem Unfall ein längst bestandenes Aneurysma vielleicht erst zufällig entdeckt wurde. Auf die Frage einer etwaigen Entstehung der Arteriosklerose durch Unfall soll hier nur kurz eingegangen werden. Die Ursache der Arteriosklerose und ihre Pathogenese ist nicht absolut sichergestellt. Nimmt man toxische oder infektiöse Ursachen an, so ist eine Entstehung durch Unfall nicht zu verstehen. Tatsächlich wird aber häufig ein rasches Fortschreiten namentlich einer cerebralen Arteriosklerose nach Unfall berichtet. Faßt man die Arteriosklerose mit Marchand als Abnutzungskrankheit auf, so können nur die durch psychische Einwirkungen erhöhten Beanspruchungen des Gefäßsystems ätiologisch in Frage kommen. Diese werden aber durch den Rentenkampf in größerem Maß erfolgen, wie durch den Unfall selbst. Von Rentenkämpfern kann man zwei Arten unterscheiden: Die Gutgläubigen, welche eine schwere Schädigung durch den Unfall wirklich befürchten und nun um ihre vermeintliche Existenz kämpfen, und die andere Art, die im Unfall ein Mittel zur Verbesserung ihrer Lage sehen. Erstere Kategorie wird wohl häufiger schwere psychische Erregungen erleiden.

Die Symptome, welche Kreislaufstörungen nach Unfall zeigen, sind nicht verschieden von denen, die bei gleichartigen Erkrankungen ohne Unfallätiologie beobachtet werden. Häufig ist ein plötzlicher Stich, verbunden mit Atemnot, das erste Symptom. Bei einer Klappenzerreißung entstehen dieselben Erscheinungen, wie bei einem Klappenfehler von anderer Aetiologie.

Auffallend war in unsern Fällen, daß sich ein überlautes Schwirren über dem Herzen fühlen ließ; ebensosehr laute systolische und diastolische Geräusche. Der autoptische Befund läßt in unserm Falle die Entstehung des systolischen Geräusches erklärlich erscheinen. Intra vitam hatten wir eine neben der Aorteninsuffizienz entstandene Mitralinsuffizienz nach dem Vorgange von M. B. Schmidt[1]) angenommen. M. B. Schmidt erklärte die traumatische Entstehung einer Mitralinsuffizienz neben einer Aorteninsuffizienz dadurch, daß er annahm, daß durch das zerrissene Aortensegel der erhöhte Druck sich rückwärts in die linke Kammer fortpflanze und so die Mitralis ebenfalls zum Reißen bringe.

In unserm Falle fand sich keine Mitralinsuffizienz, und das systolische Geräusch entstand offenbar dadurch, daß das Blut während der Systole seitens des stärkeren linken Ventrikels durch den Septumriß in den schwächeren rechten

[1]) M. med. Woch. 1902, Nr. 38.

Digitized by Google

gepreßt wurde. Dadurch mußten starke Wirbelbewegungen entstehen. Auch flottierten die Wand des Septumaneurysma, sowie die abgerissenen Klappen in dem Blutstrome, was die Intensität des Geräusches erklärt. Es zeigte sich also hier eine neue Art der Entstehung systolischer Herzgeräusche bei Trauma.

Die Gestalt der Herzdämpfung entspricht auch in traumatischen Fällen der vorliegenden organischen Erkrankung. Vor allem ist hier auf den großen Wert der Röntgentelephotographie für das Gutachten hinzuweisen.

Das Verhalten des Blutdrucks zeigt nichts für traumatische Erkrankungen Charakteristisches. Ist der Blutdruck sehr und andauernd erhöht, so ist fast stets eine Beteiligung der Nierengefäße vorliegend.

Die Pulsfrequenz ist bei Traumatikern häufig dauernd oder zeitweilig vermehrt, ohne daß sich sonstige objektive Erscheinungen nachweisen lassen. Man muß in solchen Fällen immer an eine traumatische Herzmuskelschädigung denken und mit der Annahme einer „nur" nervösen Affektion zurückhalten. Leider fehlt für derartige Fälle es sehr an autoptischem Material. Die Versicherungsgesellschaften sollten, wenn solche Fälle etwa später zum Tode führen, auf der Obduktion bestehen. Genaue anatomische Untersuchung des Herzmuskels, insbesondere des Ueberleitungssystems, verspricht hier weitere Förderung unserer Kenntnisse.

Auch für Pulsirregularitäten gilt das Gesagte. Bestimmte Formen von Irregularität sind nicht für das Trauma als Ursache charakteristisch. Das Elektrokardiogramm hat uns hier auch nicht weiter gefördert. Es sind also die Symptome traumatischer Herz- und Gefäßkrankheiten nur in sehr geringem Maße und selten von der Aetiologie abhängig, sondern durchaus von den vorliegenden anatomischen Veränderungen. Eine sichere Kenntnis der Pathologie des Herzens muß der Diagnose zugrunde liegen.

Abhandlungen.

Die „funktionelle" Behandlung von Knochenbrüchen[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Bum**, Wien.

„Funktionelle Behandlung" ist der Inbegriff jener therapeutischen Methoden, deren Endziel die vollständige Wiederherstellung der Gebrauchstähigkeit des verletzten Körperteils bedeutet. Sie steht durchaus nicht — wie mehrfach angenommen wurde — im Gegensatz zur anatomischen Restitution, da sie fast ausnahmslos diese letztere zur Voraussetzung hat. Sie begnügt sich nur nicht mit einer lediglich anatomischen Heilung, verlangt vielmehr auch die Wiedererlangung der physiologischen Fähigkeiten jener Teile, die das Trauma betroffen hat. Die funktionelle Behandlung strebt sogar eine der Norm möglichst adäquate anatomische Heilung an und bekämpft alle Momente, die geeignet sind, diese Heilung zu verzögern oder zu stören. Sie ist daher in erster Reihe bemüht, normaler Narbenbildung nahekommende anatomische Verhältnisse zu schaffen. Nur dort, wo dieses Ziel durch Umstände behindert ist, die eine vollständige anatomische Wiederherstellung undurchführbar erscheinen lassen, weil eine solche die zukünftige Funktion des verletzten Teils gefährden würde, kann die funktionelle Therapie ausnahmsweise auf volle anatomische Restitution im Interesse dieser Funktion dann verzichten, wenn durch diesen Verzicht dem Verletzten kein größerer Schaden droht als durch die gestörte oder aufgehobene Funktion.

So stellt denn die funktionelle Behandlung die Standardtherapie einer großen Zahl von Verletzungen dar, vor allem jener des Knochensystems, zumal der Brüche der Extremitätenknochen. Auf die Besprechung dieser Frakturen will ich mich hier beschränken.

Die ärztliche Intervention zwecks dauernder Vereinigung eines frakturierten Röhrenknochens erscheint — allgemein gesprochen — als minimale Leistung. Wenn die beiden Fragmente miteinander in Berührung treten und in Berührung bleiben, so kommt es durch Osteoblastenbildung des Periosts, des Markes und der Haversschen Kanäle zur Entwicklung der Knochennarbe, des Callus, der die beiden Bruchstücke miteinander vereinigt, fester und widerstandsfähiger als der intakte Knochen an dieser Stelle vor der Fraktur war. Um einen Knochenbruch zur grob-anatomischen Heilung zu bringen, bedarf es in der Tat zumeist keiner überragenden ärztlichen Kunst.

Da wir aber wissen, daß eine allzu mächtige Knochennarbe funktionelle Gefahren für die Zukunft des verletzten Teils in sich birgt; da wir wissen, daß diese Knochennarbe sich durch übermäßige Zufuhr autoplastischen Zellmaterials um so mächtiger gestaltet, je größer die Berührungsflächen dislozierter Fragmente sind; da wir ferner wissen, daß die längere Ruhigstellung des verletzten Glieds zumal mit Hilfe starrer, den Zu- und Abfluß des Bluts und der Lymphe wenn auch nur zum Teil behindernder Verbände die Ernährung der Muskulatur herabsetzt, einer Muskulatur, die infolge längeren Nichtgebrauchs an sich ebenso leidet wie die Funktion der der Fraktur benachbarten Gelenke; da wir endlich die trophischen Störungen kennen, die Weichteile und Knochen durch Inaktivität erfahren, so kann nicht geleugnet werden, daß eine die Situation voll erfassende, durchaus individualisierende, voraussehende und richtig eingreifende ärztliche Intervention im Sinne funktioneller Vorsorge geboten erscheint, die an die Erfahrung wie an das Wissen und Können des Arztes hohe Anforderungen stellt. Diese Intervention ist nicht als eine Art kontrollierender und zuwartender, sondern als eine ab initio aktive zu bezeichnen, weil hier gerade die Anfangsbehandlung geeignet ist, den Heilungsverlauf zu bestimmen und hierdurch die bisher irrtümlich der sogenannten „Nachbehandlung" reservierte, die bereits entwickelte Funktionsstörung bekämpfende Mobilisierung überflüssig zu machen oder doch wesentlich zu erleichtern. Wir trachten, anatomische und funktionelle Wiederherstellung gleichzeitig zu erzielen.

Die erste und wichtigste Forderung jeder Frakturtherapie ist somit die Sorge für sofortige exakte Reposition der Bruchstücke (manuelle und Gewichtsextension, womöglich unter Leitung des Röntgenbildes, das jedoch nicht just „ideale" Stellung der Fragmente zeigen muß, und eventueller Narkose) und für Retention der reponierten Fragmente zumindest während der Entwicklung des provisorischen Callus.

Aber schon in diesem ersten Stadium der Frakturbehandlung kann häufig therapeutisch eingegriffen werden, und zwar zwecks Begünstigung der Resorption des durch die Fraktur gesetzten Blutextravasats. Die Blutung erfolgt erfahrungsgemäß (P. Bruns) außer in die Markhöhle namentlich in die Bruchspalte und an die Außenfläche der Bruchenden zwischen Knochen und Periost, nicht selten auch in das die Frakturstelle umgebende Zellgewebe, inter- und intramuskulär. Es gelingt durch korrekte, zarte Massage in Form zentripetal gerichteter, aber distal fortschreitender Streichungen des verletzten Glieds, die Resorption des Blutergusses zu befördern und schon damit das funktionelle Schicksal der Fraktur günstig zu beeinflussen, da hierdurch Verklebungen der Weichteile, Sehnenverwachsungen, Muskelcontracturen verhütet und infolge Entlastung der Nerven vom Drucke des Extravasats die Schmerzen wesentlich ver-

[1]) Referat, erstattet am III. Internationalen medizinischen Unfallkongreß zu Düsseldorf (August 1912).

Digitized by Google

ringert werden. Dazu kommt — meiner Anschauung und Erfahrung nach wohl zumeist erst nach Etablierung des provisorischen (heterologen) Callus — zarte und gelenkige Massage der Frakturstelle selbst.

Es ist das große Verdienst Lucas-Championnières, zuerst gezeigt zu haben, daß der Knochenbruch kein Noli me tangere darstellt, daß vielmehr durch frühzeitige mechanisch-mobilisierende Therapie zahlreiche funktionelle Schäden dieser Verletzung verhütet werden und die Behandlungsdauer wesentliche Verringerung erfährt. Wenn die Chirurgie der Frakturen unter dem Drucke der durch die Unfallkunde eröffneten Erkenntnis dringender Notwendigkeit funktioneller Therapie der frühzeitigen Mobilisierung nähergetreten ist, so bedeutet diese Tatsache einen Triumph des unermüdlich für sein Lebenswerk wirkenden Arztes. Dieser Triumph wird in keiner Weise dadurch geschmälert, daß die Indikationsstellung für die Anwendung frühzeitiger Massage und Mobilisierung bei der Frakturbehandlung sich gegenwärtig mit den Lehren Lucas-Championnières nicht mehr vollständig zu decken vermag.

An der im Eingang meiner Ausführungen begründeten Anschauung festhaltend, daß die erste im Sinn anatomischer und funktioneller Heilung zu stellende Forderung exakte Reposition und verläßliche Retention der Fragmente lautet, können wir der „sofortigen und kontinuierlichen Massage" Championnières einzig und allein jene Frakturen zubilligen, welche keinerlei Tendenz zu Dislokation zeigen. Wir können diese Indikation nur noch auf solche Frakturen eines von Doppelknochen (Radius und Ulna, ferner Fibula) erweitern, die eine solche Tendenz in nur minimalem Grad aufweisen, sowie auf jene Querbrüche der Patella und des Olecranon, die bei nur geringer Diastase der Fragmente keine erhebliche Schädigung des Streckapparats zeigen[1]).

Fast alle sonstigen Knochenbrüche erheischen nach genauester Reposition Retention während der Bildung des provisorischen Callus, mag diese Retention durch „Bandagierung in Korrekturstellung mit Spielraum für ungefährliche Bewegungen" (Lexer), durch Fixation im Kapsel- und Schienenverbande bei Ausschluß des circulären Hartverbandes, durch Suspension, die zumal bei Frakturen des Humerus und Femur zur Ausgleichung der longitudinalen Dislokation so unentbehrliche, durch die Semiflexion (Zuppinger) wesentlich verbesserte Extension, durch die blutige Naht usw. bewirkt werden.

Wir müssen jedoch von dieser Retention verlangen, daß sie uns die Beobachtung, Untersuchung und Behandlung der Frakturstelle und ihrer Umgebung mit Einschluß der nächsten Gelenke jederzeit ermöglicht. Wir müssen fordern, daß der Arzt von dieser Möglichkeit bald, regelmäßig und tunlichst häufig — wenn irgend möglich, täglich — Gebrauch macht und sowohl Massage in zarter Form mit besonderer Rücksicht auf die Muskulatur des verletzten Teils, als auch passive Bewegungen mit größerer Frequenz und geringer, nur allmählich steigender Amplitude vornimmt. Nach Beseitigung der Retention sind in der Mehrzahl der Fälle aktive Bewegungen genügend, um die volle funktionelle Restitution zu erzielen.

Bezüglich der Dauer der durch die manuelle Behandlung zeitweilig unterbrochenen Retention lassen sich bestimmte Regeln ebensowenig aufstellen, wie bezüglich anderer Fragen einer Therapie, die niemals schematisierenden Charakter tragen darf. Wir kennen im allgemeinen die Dauer der Umwandlung des plastischen provisorischen Callus der einzelnen Knochen in den festen definitiven Callus, eine Dauer, die, 8 bis 21 Tage betragend, zum Durchmesser der Knochen im geraden Verhältnis steht, und müssen daher der Individualität des Knochens, seiner Struktur, vor allem aber dem Umstand, ob er funktionell der Belastung unterworfen ist, Rechnung tragen, gegebenenfalls unter Kontrolle des Röntgenbildes.

Dort, wo diese Belastung in Frage kommt, also zumal am Skelett der unteren Extremität, bedarf der frakturierte Knochen der Ruhe länger, als jener der Oberextremität. Auch hier aber empfiehlt es sich, den „Gehverband" als Thomasschiene, abnehmbaren Bügel- oder Kapselverband (Gips-Holzverband), besser noch als Schienenhülsenapparat mit Extensionsgamasche nach Hessing in leichter Supination des Fußes herzustellen, die Belastung durch anfängliche Anwendung von Krücken, Laufbarren und dergleichen zu vermindern und die abnehmbaren Verbände bei täglicher Massage und Mobilisierung des verletzten Gliedabschnitts nicht allzu rasch zu entfernen, um nachträgliche Knochenverbiegungen zu verhüten. Dies gilt namentlich für die Frakturen beider Unterschenkelknochen, von Mittelfußknochen und für Calcaneusbrüche.

Eine durchaus exklusive Stellung nehmen die intraartikulären Frakturen, die Gelenkbrüche, ein. Im Bewußtsein, den Rahmen dieses Referats an dieser Stelle zu durchbrechen, eines Referats, das nicht berufen erscheint, sich mit der speziellen funktionellen Behandlung der einzelnen Frakturarten zu beschäftigen, muß ich in Ansehung des Verlaufs dieser sowie der in dieser Beziehung in schroffem Gegensatz zu ihnen stehenden parartikulären (Epiphysen-) Brüche um die Erlaubnis bitten, beiden Gruppen von Knochenbrüchen eine tunlichst knappe Erörterung zu widmen. Beiden fast ausnahmslos mit bedeutender Dislokation der Bruchstücke einhergehenden Formen ist die Blutung in das Gelenk, der Hämarthros, gemeinsam, dessen baldige Resorption geboten erscheint, wenn nicht narbige Gewebsneubildung und Kapselschrumpfung (Helferich), die Vorboten einer oft schweren Arthroparthie, folgen sollen. Dieser gemeinsamen Komplikation steht das divergierende Verhalten der Callusbildung einerseits bei intraartikulären, anderseits bei parartikulären Frakturen gegenüber. Ersteren, den Gelenkbrüchen in sensu strictiori, fehlt die Tendenz zur Callusbildung oder ist doch sehr gering; „die Veränderung der knorpeligen Gelenkenden führt zur Inkongruenz derselben und damit zu schweren Störungen der Funktion" (Helferich). Die parartikulären Frakturen dagegen, die noch innerhalb der periostalen Zone liegen, zeigen schon infolge der zumeist erheblichen Dislokation des kurzen Fragments vermehrte, die zukünftige Funktion gleichfalls bedrohende Callusentwicklung. Wenn irgendwo, so ist hier, bei den intra- und parartikulären Brüchen, genaueste Diagnose und präziseste Individualisierung geboten. Ist doch gerade hier stets die richtige Kombination von Bewegung behufs Bekämpfung der drohenden Gelenksteife und Ruhe zur Erzielung guter Retention der exakt (oft in Narkose) adaptierten Fragmente und eines normalen Callus oder doch einer kurzen fibrösen Vereinigung der Bruchstücke wünschenswert. Zu diesem Zweck empfiehlt sich bei einer Reihe dieser Brüche, vor allem bei den Brüchen im Ellbogen- (unteres Humerusende, obere Enden der Vorderknochen) und Kniegelenk (unteres Femur-, oberes Tibiaende) die Anwendung der Charnierverbände und Charnierschienen, die Helferich zuerst angegeben hat, von der zweiten bis dritten Woche ab, wobei die möglichst baldige Vornahme der Massage schon während der primären Fixation des vom Verbande freigelassenen Gelenks nötig ist. Die Frakturen des Humerus- und Schenkelhalses bedürfen oft zunächst sofortiger Extension (erstere zuweilen in Form der Suspension) unter frühzeitiger Anwendung der Massage, die Querfrakturen des Olecranon und der Patella bei geringer Diastase der Fragmente ohne erhebliche Läsion des Reservestreck-

[1]) Eine Gegenanzeige frühzeitiger Massage bilden die auf jeden Eingriff übermäßig reagierenden Frakturen kindlicher Knochen mit ihrer Tendenz zu hypertrophischer Callusbildung auch bei exakter Fragmentstellung.

Digitized by Google

apparats sofortiger und fortgesetzter mechanischer Behandlung (Mezger und Tilanus), sonst der Naht der Fragmente mit frühzeitiger Massage zumal der bedrohten Strecker und schonender, aber konsequenter Mobilisierung der Gelenke. Gut reponierte Rißfrakturen des distalen Radiusendes schließlich verlangen lediglich Retention durch die Eigenschwere der Hand und gleich jenen des unteren Fibulaendes sofortige mechanische Therapie, die, wie erwähnt, bei allen intra- und parartikulären Frakturen einerseits Versteifung der Gelenke, anderseits Etablierung hypertrophischen Callus zu verhüten hat. Sie stehen im Gegensatz zu jenen Fällen, in welchen die Dislokation des kleinen Fragments so hochgradig und dessen Retention so aussichtslos ist, daß die sofortige operative Reposition und blutige Naht geboten erscheint. Ich möchte bei diesem Anlaß aber nachdrücklichst auf die große Verantwortung verweisen, welche wir auch im aseptischen Zeitalter durch Umwandlung der einfachen in eine komplizierte Fraktur übernehmen, um die blutige Naht, Verschraubung oder Bolzung von Fragmenten auszuführen, eine Verantwortung, welche für die blutige Fragmentvereinigung die strengste Indikationsstellung fordert. Daß im übrigen hierzu die Zustimmung des verletzten Arbeiters nötig ist, kann nach den einschlägigen Bestimmungen der deutschen und österreichischen Unfallversicherungsgesetze kaum negiert werden. Einleuchtend ist, daß bei diesen schwersten Fällen von Gelenkbrüchen dafür gesorgt werden muß, daß eine eventuelle Versteifung des Gelenks in funktionell günstigstem Winkel erfolgt und anderseits nach Ausführung der Naht möglichst frühzeitig Massage und Bewegungen, unterstützt durch Heißluftbehandlung oder Stauung, einzusetzen haben. Denn nur so kann die gewünschte relativ baldige Gewöhnung des Verletzten an die Unfallfolge erwartet werden.

* * *

Resumieren wir das Gesagte, so erblicken wir in der „funktionellen" Behandlung der Knochenbrüche das ernste Bestreben, anatomische und physiologische Wiederherstellung gleichzeitig herbeizuführen. Wir erreichen erstere, wenngleich nicht immer ideal — was durchaus nicht nötig —, durch präzise Fragmentadaption und Retention, zumeist durch zeitweilige Ruhigstellung, letztere womöglich in idealer Weise, durch frühzeitige Mobilisierung; die Vereinigung dieser Gegensätze gelingt im Wege geeigneter Verbandmethoden und häufigen Verbandwechsels, durch streng individualisierende, stetige und zielbewußte Beobachtung und Behandlung nicht nur der verletzten Teile, sondern auch der unverletzten Nachbargebilde. Es muß deshalb als Mangel an Voraussicht erklärt werden, wenn — wie dies gerade an der Arbeiterhand, so oft dem einzigen Besitztume des Arbeiters, geschieht — gesunde Finger versteifen, weil sie in einen Verband miteinbezogen worden sind, der für den frakturierten Fingerteil zu umfangreich war und zu lange liegen blieb. Wir müssen es aber anderseits gleichfalls als das Gegenteil chirurgischer Vorsorge bezeichnen, wenn, um eine geringe Dislokation ad longitudinem von Femurfragmenten zu bekämpfen, die Extension so lange und so intensiv betrieben wird, daß die Kniegelenksbänder elongiert und die Tragfähigkeit des Kniegelenks hierdurch gefährdet wird.

Die Anforderungen, welche die „funktionelle" Behandlung der Frakturen an den Arzt stellt, sind, wie wir gesehen, nicht gering. Die Resultate dieser Therapie aber entschädigen die aufgewendete Mühe in reichem Maß und sind geeignet, ein bis vor kurzem minder sorgfältig gepflegtes Arbeitsgebiet des Chirurgen im „sozialen" Zeitalter erfolgreich auszugestalten.

Ueber das Gedächtnis

von

Dr. **W. Morgenthaler,** Basel

Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik.

(Schluß aus Nr. 38.)

II.

Noch bedeutend interessanter, aber auch noch viel weitläufiger sind nun die Ergebnisse, die mit all diesen Methoden zutage gefördert worden sind.

Was zunächst die Einprägung betrifft, so ist diese, wie gesagt, hauptsächlich studiert worden am Erlernen von Reihen sinnloser Silben und sinnvoller Wörter oder Sätze. Dabei hat sich die merkwürdige Tatsache ergeben, daß es beim Einprägen nicht auf die Zahl der Elemente, sondern auf die Zahl der Einheiten ankommt. Daß es also einen großen Unterschied ausmacht, ob man eine Reihe von 15 oder eine solche von 20 Buchstaben zu lernen hat, dagegen einen kleinen oder gar keinen Unterschied, ob 15 einzelne Buchstaben oder 15 Silben eingeprägt werden müssen, ob die Worte ein- oder zweisilbig sind usw. Es kommt daher beim Einprägen vor allem darauf an, die Elemente möglichst zu Einheiten zusammenzuziehen und den Stoff richtig zu gliedern; darauf beruht auch der große Wert des Rhythmus für das Einprägen, die Hervorhebung einzelner Silben durch Betonung, der Takt usw. Bedeutend leichter ist natürlich die Einprägung von sinnvollem Material und hier, eben wegen des Rhythmus, ist wieder ein großer Unterschied, ob ein Gedicht oder ein Stück Prosa gelernt werden soll.

Aber nicht nur darauf kommt es an, daß der Stoff in richtiger Weise gegliedert wird, sondern auch darauf, daß die Repetitionen in richtiger Weise verteilt werden. Nichts ist verfehlter, als die Einprägung durch Häufung der Lesungen auf einmal erzwingen zu wollen. Das Resultat ist im Gegenteil viel günstiger, wenn nach einigen Lesungen eine kleine Pause und nach einigen Pausen ein größeres Intervall eingeschoben wird. Diejenigen Schüler handeln also eigentlich ganz richtig, die die Aufgaben am Abend nur ungenügend lernen, und den Rest auf den nächsten Morgen verschieben. Ebenfalls gegen die gewöhnliche Art des Lernens sprechend ist das Ergebnis, daß es viel ökonomischer ist, den ganzen Stoff ohne jede Teilung so oft durchzulesen, bis er als Ganzes eingeprägt ist. Lernt man nämlich ein Gedicht z. B. strophenweise, so bildet sich eine störende Association zwischen dem Ende und dem Anfange der gleichen Strophe, statt zwischen dem Ende der einen und dem Anfange der nächsten Strophe. Noch zweckmäßiger soll es sein, das Ganze zu lernen, hingegen kurze Pausen zwischen den einzelnen Teilen einzuschalten.

Sehr wichtig ist auch die Tatsache, daß die Wirkung der Einprägung stark herabgesetzt wird, wenn man sich sofort nachher anderswie geistig beschäftigt, oder wenn überhaupt die Aufmerksamkeit auf etwas anderes gelenkt wird. Lipps[1]) erklärt dies damit, daß die psychischen Vorgänge auch weiterdauern, wenn ihnen die Aufmerksamkeit nicht mehr zugewendet ist, wobei sie dann „als unbewußte Vorgänge an der Herstellung ihrer Gedächnisspuren weiterarbeiten, wofern die psychische Kraft nicht anderweitig völlig absorbiert ist". Dies erklärt auch die überraschenden Resultate von Lay[2]), der durch Einprägen von Silbenreihen gefunden hat, daß das Abendlernen dem Morgenlernen bedeutend überlegen ist. Auch er erklärt dies durch die Annahme, daß in der Nacht die Vorstellungen sich festigen können und „unbewußt weiterarbeiten", während sie am Tage durch nachfolgende Eindrücke geschwächt und ausgelöscht werden. Es ist das nichts anderes, als was man unter dem Begriffe der „rückwirkenden Hemmung" versteht, das heißt der Tatsache, daß beim Lernen von zwei Reihen hintereinander die erste durch die nachfolgende geschwächt oder „gehemmt" wird.

Dies einiges über die Einprägung. Was nun das Behalten betrifft, so wird, wie schon in der Einleitung betont, immer noch vielfach nicht genügend scharf unterschieden zwischen dem Behalten im engeren Sinn und der Reproduktion [Semon[3]), Offner[4])]. Wird doch unverhältnismäßig viel mehr behalten, als für gewöhnlich reproduziert werden kann. Die ganze Freudsche Lehre ist

[1]) Lipps, Leitfaden der Psychologie. (Leipzig 1903.)
[2]) Lay, Ueber das Morgen- und Abendlernen. (Zt. f. Erforschg. u. Behandlung d. jugendl. Schwachsinns 1910, Bd. 5.)
[3]) Mneme.
[4]) Offner, Das Gedächtnis. (II. Aufl., Berlin 1911.)

Digitized by Google

ja auf dem Mißverhältnisse von Behalten und Reproduzierenkönnen aufgebaut, ebenso liefern der Hypnotismus und die temporären Amnesien und Hypermnesien Beweise für die Verschiedenheit von Festhalten und Reproduzieren. Ganz ähnlich kann man beim Vergessen zwei Stufen unterscheiden: Ein Vergessen im engeren Sinne, das mit dem vollständigen Zerstören der Erinnerungsbilder zusammenfallen würde und das Vergessen nach der gewöhnlichen Auffassung, das einfach dem Nichtreproduzierenkönnen gleichzusetzen ist. Nun gibt es allerdings eine ganze Reihe von Autoren, die der Ansicht sind, daß, wenigstens theoretisch, überhaupt nichts, das einmal in der Psyche gewesen sei, absolut vergessen werden könne [Lipps[1]), Ebbinghaus[2]), Ribot[3]), Offner[4])]. Eine Stütze für diese Ansicht sind die ganz erstaunlichen Hypermnesien, auf die ich weiter unten zu sprechen komme. Auf der andern Seite behauptet aber Ziehen[5]), daß Vorstellungen, die nicht immer wieder aufgefrischt werden, allmählich total vergessen werden, indem durch den Stoffwechsel der Ganglienzellen die latenten Erinnerungsbilder gelockert und schließlich ganz zerstört werden. Sicher ist, daß das Vergessen oder vielmehr das Abblassen der Erinnerungsbilder in den ersten Minuten nur langsam, in den nächsten Stunden und Tagen immer schneller und später wieder langsamer vor sich geht, und zwar je länger desto langsamer. Weiter aber gilt zugleich die von Ebbinghaus[6]) aufgestellte Regel: „Gedächtnisspuren erfahren, indem sie successive schwinden, zugleich eine successive Konsolidierung des jeweiligen Restes", so also, daß frühere Eindrücke viel fester haften, als solche jüngeren Datums. Ribot[7]) sagt darüber sehr treffend: „Unaufhörlich findet der Uebergang vom Unbeständigen zum Beständigen statt, vom Bewußtseinszustande, dem schlecht gesicherten Erwerb, bis zum organischen Zustand, dem festen Erwerb. Dank diesem beständigen Fortschreiten der Organisation bildet sich in dem Material eine Vereinfachung, eine Ordnung, welche eine höhere Form des Gedankens möglich macht. Für sich allein und ohne Gegengewicht würde sie zur fortschreitenden Vernichtung des Bewußtseins streben und den Menschen schließlich zu einem Automaten machen" (absoluter Gewohnheitsmensch). Die Eindrücke müssen „nicht nur aufgenommen, sondern auch fixiert, organisch eingeprägt" werden. Doch bedarf es „der Zeit, damit die Erinnerungen sich fixieren, weil die Ernährung nicht sofort ihre Arbeit verrichtet"; es müsse erst „in Fleisch und Blut übergegangen" sein. Merkwürdig ist auch die Tatsache, daß die Reproduktion unmittelbar nach der Einprägung weniger gut ist, als ungefähr eine halbe Minute später. Müller und Pilzecker[8]) wollen dies durch die Ermüdung erklären. Beruht diese Erscheinung nicht vielmehr darauf, daß das Erinnerungsbild Zeit braucht, um, wie Ribot[9]) sagt, sich zu fixieren, um mit dem übrigen Bewußtseinsinhalt in Beziehung zu treten, um sich sozusagen zu verankern? Darauf, das heißt auf der geringeren Anzahl der Assoziationen beruht ja auch die geringere Reproduktionsfähigkeit der Kinder gegenüber den Erwachsenen.

Von den eigentlichen Reproduktionsgesetzen, wie sie hauptsächlich wieder an den Reihen sinnloser Silben gefunden wurden, sind folgende die wichtigsten: Jedes Glied einer Reihe ist mit allen nachfolgenden Gliedern assoziativ verbunden und hat daher bei der Reproduktion das Bestreben, die andern Glieder ebenfalls ins Bewußtsein zu rufen. Doch ist die Stärke dieser Assoziation sehr verschieden: Am stärksten ist die Assoziation zwischen dem reproduzierten und dem unmittelbar folgenden Glied und nimmt dann von Glied zu Glied stetig ab. Etwas anders ist es nun mit den sogenannten „rückläufigen Assoziationen": Jedes Glied ist zwar auch mit allen vorhergehenden Gliedern der Reihe verbunden; doch sind diese Assoziationen ganz bedeutend schwächer als die vorwärtslaufenden. Jede Reihe hat also die Tendenz, so abzulaufen, wie sie eingelernt worden ist; dies kommt bekanntlich sehr deutlich zum Ausdruck beim Vokabelnlernen: Auch jemand, der „amnésie" sofort korrekt verdeutschen kann, wird vielleicht Mühe haben, das Wort „Gedächtnisschwäche" ins Französische zu übersetzen. Ebbinghaus[10]) sagt, daß, wenn wir an etwas aus der Mitte einer uns bekannten Reihe erinnert werden, sich das Vorhergehende auf einmal in abgestufter Klarheit darstelle. Ob dies wohl allgemein zutrifft? Es scheint mir, als ob hier Ebbinghaus seine eigne durch jahrelange Uebung geschulte, sicher weit über dem Durchschnitt stehende Reproduktionsfähigkeit zu sehr verallgemeinert hat. Bei Versuchen an Bekannten und an mir selbst stellten sich jeweilen entweder einige der vorhergehenden Glieder scheinbar ganz wahllos ein, oder aber die Reihe wurde schnell vom Anfange bis zum gemerkten Gliede durchlaufen.

Nicht zu verwechseln mit der Reproduktion ist das Wiedererkennen. Ein Gedächtnisinhalt kann ganz korrekt reproduziert werden, ohne daß man ihn wiedererkennt, ja ohne daß man überhaupt inne wird, daß dies eine Reproduktion und keine Neuschöpfung ist. Ribot[1]) erzählt von einem Engländer, der, wenn man ihm am Abend etwas vorlas, dies am nächsten Morgen ganz genau niederschrieb, ohne eine Ahnung zu haben, daß er es nicht selbst geschaffen habe. Linné, dessen geradezu ungeheures Gedächtnis ja sprichwörtlich geworden ist, habe mit großem Vergnügen seine eignen Schriften gelesen, Walter Scott habe einmal nach dem Autor eines seiner eignen Gedichte gefragt und Newton soll sogar ganz vergessen haben, daß er selbst die Differentialrechnung erfunden habe. Auf der andern Seite kann etwas mit der größten subjektiven Sicherheit wiedererkannt werden, das sich nachher als etwas ganz anderes, neues herausstellt. Ribot nennt das Gedächtnis ein „Sehen in der Zeit" und das Wiedererkennen speziell sei die „Lokalisation in der Zeit". Diese Lokalisation in der Zeit sei das einzige, das die höchste Form des Gedächtnisses von der niederen, organischen Form unterscheide. Selbstverständlich ist aber auch das Wiedererkennen keine einheitliche Funktion, sondern zusammengesetzt aus den verschiedensten Apperzeptions- und Assoziationsvorgängen.

Ueber den Einfluß des Gefühlstons auf Einprägen, Behalten und Reproduzieren sind die Ansichten der Autoren im allgemeinen nur quantitativ verschieden. Es gilt als allgemein gesicherte Tatsache, daß die gefühlsbetonten Eindrücke bedeutend fester haften als die indifferenten, und daß von den gefühlsbetonten wieder die lustbetonten besser eingeprägt werden als die unlustbetonten. Dagegen ist die Reproduktionszeit nach Jungs[2]) Assoziationsstudien bekanntlich für gefühlsbetonte Eindrücke gegenüber indifferenten verlängert, wobei dann aber wieder [Ziehen[3])] lustbetonte leichter, rascher und auch treuer reproduziert werden als unlustbetonte. Peters[4]) fand, daß „die älteren Erlebnisse mehr Lustbetonung, weniger Unlustbetonung und noch weniger Indifferenz aufweisen, als die jungen Erlebnisse", daß also „gewisse Faktoren die Erinnerung der lustbetonten Erlebnisse begünstigen, oder die der unlustbetonten oder indifferenten Ergebnisse hemmen". Ebbinghaus[5]) sagt: „Soweit die Gedanken die Wahl haben, bevorzugen sie bei der Reproduktion früherer Erfahrungen entschieden die lustvollen; die unlustvollen werden zurückgedrängt. Die Seele vernachlässigt das Unlustvolle nicht, so lange es gegenwärtig ist; es ist für sie — nicht notwendig mit ihrem Wissen aber objektiv — das Anzeichen einer Gefährdung. Aber wenn es überwunden und vergangen ist, so hat sie die Tendenz, es von sich fern zu halten". Wreschner[6]) drückt sich ähnlich aus und fährt dann fort: „Daher zum Teil die Idealisierung aller Vergangenheit, die ja zuweilen soweit geht, daß selbst unangenehme Erlebnisse, überstandene Mühen usw. in der Wiedererinnerung nicht nur ihre Herbheit verlieren, sondern geradezu lustvoll werden. Daher aber auch die oft geradezu leichtfertige Hoffnungsfreudigkeit in bezug auf die Zukunft; denn wir stellen uns natürlich diese immer nur auf Grund der Vergangenheit vor. Leider oder auch glücklicherweise schwebt uns nun diese Vergangenheit in einem viel zu verklärten Lichte vor." Es findet also durch die Zeit sozusagen eine Auslese unter den Erlebnissen statt, sodaß die lustbetonten am meisten bevorzugt werden, die unlustbetonten weniger und die indifferenten am wenigsten. Aehnlich verhält es sich beim systematischen Einprägen; hier ist aber nicht eine besonders starke Lustbetonung am günstigsten, sondern vielmehr eine gleichmäßige ruhige Heiterkeit. „Was den Mangel an Uebung kennzeichnet, sind vor allem die großen Gefühlsschwankungen: Uebertriebene Lust zu dem Versuch und übermäßige Unlust über sich allmählich einstellende Schwierigkeiten. Der Geübte dagegen lernt in gleichmäßiger Heiterkeit, und darum so leicht und so gut. Jedenfalls aber ist die Aussicht auf Lohn und Lob der Lernarbeit

[1]) bis [4]) A. a. O.
[5]) Physiologische Psychologie.
[6]) bis [10]) A. a. O.

[1]) A. a. O.
[2]) Jung, Diagnostische Assoziationsstudien. (J. f. Psych. Bd. 3, 4 und 6.)
[3]) Ziehen, Physiologische Psychologie.
[4]) Peters, Gefühl und Erinnerung. (Kraepelins psychol. Arbeiten 1911, Bd. 6, H. 2.)
[5]) Ebbinghaus, Abriß der Psychologie. Leipzig 1908.
[6]) Wreschner, Das Gedächtnis im Lichte des Experiments. Zürich 1910. Siehe auch Wreschner, Reproduktion und Assoziation von Vorstellungen. (Zt. f. Psych. d. Sinn. Erg.-Bd. 3.)

Digitized by Google

günstiger, als die Furcht vor Strafe und Tadel, und ein heiterer Lehrer erzielt bessere Erfolge als ein mürrischer" (Wreschner). Einen ungemein großen Einfluß auf Behalten und Vergessen schreibt Freud dem Gefühlstone zu. Seine Untersuchungen beziehen sich allerdings meistens auf Ausnahmefälle. Ueber den Mechanismus des eigentlichen Vergessens gibt er folgende Andeutungen[1]): „Das Erinnerungsmaterial unterliegt im allgemeinen zwei Einflüssen, der Verdichtung und der Entstellung." „Die indifferent gewordenen Spuren verfallen dem Verdichtungsvorgang ohne Gegenwehr", während die affektwirksam gebliebenen Erinnerungsspuren sich gegen die Verdichtung resistenter verhalten. Gegen diese (affektbetonten Spuren) richtet sich nun die Entstellung. Bleiben aber die im Seelenleben herrschenden Entstellungstendenzen dort, wo sie sich äußern wollten, aus irgendeinem Grund unbefriedigt, so sättigen sie sich an dem indifferenten Material. Diese Prozesse der Verdichtung und Entstellung sind es, die die Erinnerungen unsicher und undeutlich machen und nicht, wie man gewöhnlich glaubt, die Zeit. „Sehr wahrscheinlich ist beim Vergessen von einer direkten Funktion der Zeit überhaupt nicht die Rede." „Das Unbewußte ist überhaupt zeitlos." „An den verdrängten Erinnerungsspuren kann man konstatieren, daß sie durch die längste Zeitdauer keine Veränderung erfahren haben." Verschiedene von diesen Anschauungen Freuds stehen bekanntlich in schroffem Gegensatz zu den Ergebnissen der experimentellen Psychologie. Eine Vergleichung und Abwägung der Resultate zwischen den beiden Richtungen ist aber bis jetzt noch sehr schwierig, wenn nicht unmöglich, da nicht nur die Methoden, sondern auch die Grundlagen der beiden Kreise zu verschiedene sind.

Von unabsehbar praktischer Bedeutung sind auch die neueren Ergebnisse über das Verhältnis von Wahrnehmung und Reproduktion. Ueber die Ansicht, daß die Erinnerung bei irgendeinem Menschen ein getreues Abbild der Wirklichkeit sei, ist man ja längst hinaus. Doch haben eigentlich erst die systematischen Untersuchungen der letzten Jahre die Wichtigkeit der normalpsychologischen Erinnerungsfälschungen richtig würdigen gelernt. Stern kommt in seinen „Leitsätzen"[2]) unter anderm zu folgenden Schlüssen:

Zusammenhängende spontane Berichte sind dem ausfragenden Verhör an Zuverlässigkeit um ein mehrfaches überlegen.

Die suggestive Form der Frage ist überhaupt unzulässig.

Wegen Suggestivwirkung ist die Einzelkonfrontation durch die Wahlkonfrontation zu ersetzen. (Es werde also eine kleine Zahl ähnlicher Personen vorgeführt und der Zeuge gefragt, ob der Betreffende unter ihnen sei.)

Bei mehrmaligen Aussagen desselben Zeugen über den gleichen Tatbestand haben die zuerst gemachten Aussagen durchschnittlich die größere Glaubwürdigkeit.

Die günstigsten Ergebnisse, sodaß die Angaben wenigstens in den groben Umrißlinien und Hauptmomenten überwiegend richtig sind, liefern Vorgänge, die mit Aufmerksamkeit ohne zu starke Affektbeteiligung beobachtet worden sind.

Dagegen sind Aussagen über Tatbestände, bei denen man zwar physisch beteiligt war, denen man aber nicht bewußte Aufmerksamkeit geschenkt hatte, nicht nur außerordentlich lückenhaft, sondern auch in ihren positiven Teilen außerordentlich falsch, sodaß z. B. nachträgliche Angaben über Haarfarbe, Kleidung usw. überhaupt keine Glaubwürdigkeit besitzen.

Kindern wird im allgemeinen immer noch viel zu viel geglaubt. Daher die Forderung von Schweickert, daß Kinder unter sieben Jahren überhaupt nicht als zeugnisfähig zu betrachten seien, und die von Lipmann, daß auf alleinige Bekundung von Kindern überhaupt keine Verurteilung stattfinden dürfe.

Stern fand weiter, daß Frauen weniger vergessen, aber mehr verfälschen als Männer, und auch, daß Studierende der Rechtswissenschaft fast durchwegs geringere Aussagetreue zeigten als die Angehörigen der andern Fakultäten.

Er kommt daher zu dem Schluß, daß der fahrlässige Falscheid nicht als straffälliges Delikt betrachtet werden könne, denn: „Auch der Eid liefert, selbst bei Zeugen bester Qualität, keine Gewähr für Fehlerlosigkeit der Aussage." Sehr wichtig ist auch die Tatsache, daß Erinnerungsbilder durch Wiederholung der Aussage zwar gefestigt werden, daß sie dann aber immer mehr nicht eine Erinnerung an Gesehenes, sondern an die schon früher einmal darüber abgelegten Aussagen sind.

Kurz fassen kann ich mich über die Pathologie des Gedächtnisses, wenigstens was die Geisteskrankheiten anbetrifft. Die allgemein herrschenden Ansichten über das Gedächtnis bei den einzelnen Psychosen sind bekannt und die (nicht sehr zahlreichen) experimentalpsychologischen Untersuchungen darüber bestätigen im großen und ganzen diese Ansichten.

Beim angeborenen Schwachsinn kann das Gedächtnis entweder gleichmäßig herabgesetzt sein (und dies ist die Regel), das heißt sowohl in bezug auf Auffassungsumfang wie auf Behalten, auf Assoziation und Reproduktion, oder aber es können einige Gebiete stärker, andere weniger defekt sein, ja vereinzelte Funktionen können sogar übernormal sein. So kommt bei ausgesprochenem Schwachsinn ausnahmsweise sowohl gute Aufnahmefähigkeit wie schnelle Reproduktion vor; vor allem ist es aber das sehr gute Behalten in irgendeinem Spezialgebiete (Kalenderdaten, Bergeshöhen usw.), das nicht selten Schwachsinnige eine gewisse Berühmtheit erlangen läßt.

Das Gedächtnis der schweren Neurasthenien läßt sich charakterisieren als Mangel an Konzentrationsfähigkeit bei Wissen um den Defekt. Durch die mangelhafte Konzentration der Aufmerksamkeit kommen die unklaren, verschwommenen Begriffe der Neurasthenischen zustande und durch das Bewußtsein dieser Unklarheit die auffallende Verlangsamung der Reproduktionsdauer, die [nach Ranschburg[1])] manchmal sogar den Durchschnitt der Paralytiker überragt. Selten fehlen dabei Zeichen von subjektiver und objektiver Ermüdung. Kraepelin[2]) betont besonders das Einseitige der ganzen Richtung der geistigen Entwicklung beim chronisch Nervösen.

Noch ausgesprochener findet man wohl diese Einseitigkeit bei der Hysterie. Hier ist das Gedächtnis im allgemeinen treu, wenn es sich um gleichgültige Sachen handelt. Wo jedoch die eigne Persönlichkeit hineinspielt, können die gröbsten — bewußten und unbewußten — Fälschungen vorkommen. Da nun aber beim Hysterischen seine Persönlichkeit eigentlich überall mitspielt, so ist eben sein Gedächtnis im allgemeinen nicht zuverlässig.

Darüber, daß die Gedächtnisstörung bei circulärer Depression hauptsächlich auf Hemmung von Assoziation und Reproduktion beruht, ist man einig, nicht aber über das Gedächtnis bei Manischen. Während die Kraepelinsche[3]) Schule zu dem Schluß gekommen ist, „daß manische Kranke ihre Wahrnehmungen schlechter als Gesunde festzuhalten und wiederzugeben imstande sind" und daß dabei vielfach Verfälschungen der Erinnerung auftreten, sprechen die Versuche von Ranschburg[4]) „eher für eine Zunahme der Einprägungsfähigkeit und für den raschen Verlauf der Reproduktion".

Beim chronischen Alkoholiker fand Kraepelin[5]), daß „das Gedächtnis und besonders die Merkfähigkeit" empfindlich leidet. Der Versuch habe gezeigt, „daß die Festigkeit, mit welcher der Lernstoff haftet, schon unter dem Einfluß einer einmaligen Alkoholgabe erheblich abnimmt". Auch nach Ranschburg[6]) lassen „sich bei chronischen Alkoholikern wohl gewisse Defekte des Gedächtnisses nachweisen", doch „kehrt der entsprechende Grad der Retentionsfähigkeit innerhalb einer relativ kurzen Zeit (der Abstinenz) mehr oder minder zurück, wobei jedoch eine Verlangsamung der Reproduktion längere Zeit hindurch nachweisbar bleibt".

Bei der Korsakowschen Psychose steht bekanntlich die schwere Störung der Merkfähigkeit und die Ausfüllung der Gedächtnislücken durch Confabulationen im Vordergrunde, doch meint Ranschburg[6]), „daß die Gedächtnisschwäche der Korsakowschen Patienten ohne experimentelle Untersuchung allzu leicht überschätzt wird", denn „eine andauernde Nachwirkung in Form latenter Disposition" zeigt sich „auch schon nach einmaliger Erlernung für längere Zeiten". Ebenso betont er die Uebungsfähigkeit des Gedächtnisses bei Korsakowkranken.

Beim Gedächtnisse der Dementia praecox ist nach Bleuler[7]) „die Registrierung des Erfahrungsmaterials und die

[1]) Freud, Zur Psychopathologie des Alltagslebens. (3. Auflage. Berlin 1910.)

[2]) Stern, Leitsätze über die Bedeutung der Aussagepsychologie für das gerichtliche Verfahren. (Beitr. z. Psych. der Aussage 1905, Bd. 2, H. 2.)

[1]) Ranschburg, Das kranke Gedächtnis.

[2]) Kraepelin, Psychiatrie. (2. Teil, 7. Aufl., Leipzig 1904.)

[3]) Kraepelin, a. a. O. — S. a. Wolfskehl, Auffassungs- und Merkstörungen bei manischen Kranken. (Kraepelins Psychol. Arbeiten 1906, Bd. 5.)

[4]) bis [6]) A. a. O.

[7]) Bleuler, Dementia praecox. (Leipzig u. Wien 1911.)

Digitized by Google

Aufbewahrung der Gedächtnisbilder" gut, gestört hingegen könne sein „die Reproduktion des Erlebten; dies aber sekundär, durch die Störung der Assoziationen und der Affektivität.

Bei der Epilepsie zeigt das Gedächtnis dieselbe Langsamkeit und Schwerfälligkeit wie die übrigen psychischen Vorgänge und ebenso die bedeutende Verlängerung der Reaktionszeit und die starke Perseverationstendenz. Es entwickelt sich „eine fortschreitende Verarmung des Vorstellungsschatzes, sodaß der Kranke, unfähig, neue Erfahrungen zu sammeln, schließlich nur noch über einen ganz kleinen, allmählich immer mehr einschrumpfenden Vorrat von Ideen verfügt. Im Gegensatz zu andern Formen des erworbenen Schwachsinns ist er jedoch imstande, sich innerhalb dieses kleinen Kreises von Vorstellungen noch klar und zusammenhängend zu bewegen" (Kraepelin).

Die schweren charakteristischen Gedächtnisstörungen der Paralyse sind ebenfalls bekannt: Die Störung der Merkfähigkeit, die allerdings im Anfang nicht so stark ist wie z. B. beim Korsakow, dann besonders der frühe Verlust der Lokalisation in der Zeit, die Erinnerungslücken im Längstvergangenen, die haarsträubenden Confabulationen, kurz, die absolute Urteilslosigkeit ihren Erinnerungen gegenüber.

Die Dementia senilis endlich ist bekanntlich ganz besonders gekennzeichnet durch die fortschreitende Abnahme des Gedächtnisses, oder besser durch das Mißverhältnis zwischen der schwer defekten Merkfähigkeit und dem oft relativ gut erhaltenen Gedächtnis für Längstvergangenes.

Ins Unabsehbare angewachsen ist auch die Literatur der eigentlichen Amnesien. Hier waren es hauptsächlich die Franzosen, die bahnbrechend gewirkt haben. Doch scheint mir, daß gerade hier zu wenig die funktionelle und die organische Seite auseinandergehalten wurde und zum Teil noch wird. Wenn Ribot[1]) z. B. erzählt, wie jemand nach einem Schlag auf den Kopf seine sämtlichen griechischen Kenntnisse verloren habe, während sonst sein Gedächtnis ganz intakt war, wie ein Kind nach einem Trauma und dreitägiger Bewußtlosigkeit alle seine musikalischen Kenntnisse, sonst aber nichts vergessen hatte, wie ein Kranker wohl noch Musik in Noten schreiben und sogar komponieren konnte, auch eine gehörte Melodie erkannte, jedoch nicht mehr imstande war, nach Noten zu spielen, wie ein Chirurg nach einem Sturz vom Pferde bis ins kleinste gehende Instruktionen über seine Behandlung gab, dagegen drei Tage lang sich nicht mehr erinnerte, Frau und Kinder zu haben, oder gar, wie jemand plötzlich bei sonst intaktem Gedächtnisse seinen eignen Namen vergaß usw. —, wenn diese Beobachtungen alle wirklich einwandfrei sind, so ist es doch sicher, daß sie alle gegenwärtig nicht mehr oder doch nicht mehr ausschließlich zu den organischen Amnesien gezählt und daraus Gesetze für organische Spezialgedächtnisse abgeleitet würden, sondern daß man diese oft ganz seltsam umschriebenen Ausfälle jetzt ganz allgemein funktionell zu erklären versucht. Ein Hauptargument dafür ist, daß sie meist sehr schnell zurückgehen oder sich doch bei geeigneter Behandlung meistens beseitigen oder stark bessern lassen. Haben ja doch Riklin[2]) und Andere sogar die Amnesien während der epileptischen Anfälle zu heben vermocht.

Mit den Amnesien auf organischer Grundlage beschäftigt sich hauptsächlich die Aphasieforschung. Liepmann[3]) besonders hat sich bemüht, die Aphasie „aus dem undifferenzierten Schleime des Demenzbegriffs" herauszuheben. Doch scheinen auch hier die psychogenen Störungen eine viel größere Rolle zu spielen, als bis jetzt vielfach angenommen wird. Die Gedächtnislücken sind oft so schön scharf begrenzt, oft so merkwürdig selektiv, dem Aphasischen stehen zum Schimpfen oft so viel mehr Worte zur Verfügung, als zum gewöhnlichen Sprechen, daß sicher die Annahme, daß auch bei organischen Rindenzerstörungen die funktionellen Hemmungen eine sehr wichtige Rolle spielen, viel Wahrscheinlichkeit für sich hat. Diese Lücke zwischen den verschiedenen Amnesien sucht nun von Monakows[4]) Lehre von der Diaschisis auszufüllen und sie wird vielleicht einmal berufen sein, die Brücke von den organischen zu den funktionellen Amnesien zu schlagen.

Als Gegenstück zu den Amnesien zum Schluß noch ein Wort über die Hypermnesie. Vorübergehende Hypermnesien können durch alle möglichen Reizungen der Hirnrinde zustandekommen: Bei hohem Fieber, im Inkubationsstadium von Gehirnkrankheiten bei den verschiedensten chemischen Reizungen, besonders im Opiumrausche, dann auch bei allen möglichen psychischen Ausnahmezuständen, bei Hysterischen, in der Hypnose, in der Ekstase, bei Leuten, die plötzlich in Todesgefahr geraten usw. Ganz unerklärlich sind bis jetzt die vereinzelten Fälle von dauernder Hypermnesie, die entstanden sein sollen nach Gehirnerschütterung, nach Blattern usw. Natürlich ist der einwandfreie Nachweis aller dieser Hypermnesien sehr schwierig, denn erstens ist Hypermnesie ein sehr relativer Begriff, da ja meistens der Vergleich mit den Gedächtnisleistungen „im Normalzustande" fehlt; was bei dem einen eine Hypo-, kann bei dem andern schon eine Hyperfunktion sein. Und zweitens ist es oft sehr schwer (sowohl für den Untersuchten, wie besonders für den Untersucher), festzustellen, was davon wirkliche Reproduktionen und was geschickt komponierte Phantasiegebilde sind. — Bekannt ist auch, daß in den letzten Lebensstunden oft Hypermnesie eintritt, sodaß die Erinnerungen an die eigne Kindheit nicht selten ganz besonders deutlich werden. Amerikanische Priester erzählen, daß sehr viele nach Amerika eingewanderte Deutsche und Schweden kurz vor dem Tod anfangen, in ihrer Muttersprache zu beten, wenn sie diese auch seit 50 und 60 Jahren nicht mehr gesprochen und scheinbar ganz vergessen hatten; und ferner, daß zum Protestantismus übergetretene Katholiken unmittelbar vor ihrem Tod oft anfangen, ausschließlich nach dem Ritus der römischen Kirche zu beten. Ribot[1]) wendet auf diese Fälle sein Regressionsgesetz an und sagt: Die Krankheit zersört zuerst „die jüngsten Schichten des Gedächtnisses und diese Zerstörung steigt stufenweise bis zu den ältesten, das heißt festesten Erwerbungen hinab, setzt sie vorübergehend in Tätigkeit und führt sie eine Zeitlang ins Bewußtsein zurück, ehe sie für immer erlöschen". Auf gleiche Weise will er auch „die Rückkehr mancher religiöser Anschauungen in der Todesstunde" erklären, die „notwendige Folge einer unaufhaltsamen Auflösung" seien.

Etwas ganz anderes ist natürlich das übernormale Gedächtnis der Rechenkünstler, der Wunderkinder und der großen Gedächtnismenschen überhaupt. Schon aus der Geschichte wissen wir, daß Themistokles alle Namen der 20 000 Bürger Athens gewußt hat, daß Alexander und Cäsar alle ihre Soldaten mit Namen gekannt haben, daß der Kardinal Mezzofanti 66 Sprachen verstand und 36 davon vollständig beherrschte usw. In neuerer Zeit sind dann eine ganze Reihe von hervorragenden Gedächtnissen genauer psychologisch analysiert worden; von diesen sind besonders die klassischen Untersuchungen von Binet[2]) bekannt. Letztes Jahr ist der erste Teil einer großen zusammenfassenden Arbeit über dieses Gebiet von dem bekannten Gedächtnisforscher G. E. Müller[3]) erschienen. Er selbst hatte Gelegenheit, das ganz außerordentliche Gedächtnis von Dr. Rückle zu untersuchen. Dieser Rückle, von Beruf Mathematiker, zeichnet sich aus durch ein außergewöhnliches Zahlengedächtnis. Während z. B. normale Menschen sechs bis acht, allerhöchstens zehn bis zwölf Ziffern nach einmaligem Anhören richtig zu wiederholen vermögen, war Rückle imstande, 25 vorgesagte Ziffern zu wiederholen, ja, er vermochte die gleiche Reihe sofort nachher auch rückwärts herzusagen. Aufgaben, fünfstellige Zahlen in je vier Quadrate zu zerlegen, löste Rückle in weniger als einer Minute. Schon nach 51 Sekunden hatte er z. B. die Zahl 53 116 zerlegt in $230^2 + 14^2 + 4^2 + 2^2$, indem er erst noch der gleichen Aufgabe sofort eine zweite Lösung beifügte. Was dies bedeutet, zeigt am besten die Bemerkung des Mathematikers Lebesque, daß er selbst zur Lösung einer solchen Aufgabe zwei Wochen brauche. Müller kommt zum Schluß, daß Rückle (wie die meisten Rechenkünstler) einen vorwiegend visuellen Gedächtnistypus habe. Er besitzt in sehr hohem Grade die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit mit voller Kraft zu konzentrieren, ferner eine sehr schnelle Auffassungsfähigkeit bei sehr geringer Ermüdbarkeit, ein vorzügliches Haften des einmal Eingeprägten und daneben doch eine sehr schwache Perseverationstendenz der Vorstellungen, sodaß es ihm sehr leicht fällt, an soeben eingelernte Reihen nicht mehr zu denken, sondern die volle Aufmerksamkeit immer wieder einer neuen Aufgabe zuzuwenden. Er stützt sich nicht auf die Kunstgriffe eines mnemotechnischen

[1]) A. a. O.
[2]) Riklin, Hebung epileptischer Amnesien durch Hypnose. (J. f. Psych. 1903, Bd. 1.)
[3]) A. a. O.
[4]) von Monakow, Aphasie und Diaschisis (Neurol. Zbl. 1906); Ueber Lokalisation der Hirnfunktionen (Wiesbaden 1910).

[1]) A. a. O.
[2]) Binet, Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs (Paris 1894).
[3]) G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes. I. Teil. Leipzig 1911. (Ergzb. 6 d. Zt. f. Psych. d. Sinn.)

Digitized by Google

Systems, hat aber eine sehr große Geschicklichkeit, die Ziffernreihen sofort in Komplexe zu zerlegen und diese zu andern der überaus zahlreich in seinem Gedächtnis aufbewahrten Zahlenkomplexe in irgendeine Beziehung zu bringen. Eine Hauptstütze seines Gedächtnisses ist aber die ungemein zweckmäßige Verteilung der Arbeit auf das visuelle, das akustisch-motorische und das gedanklich verknüpfende Lernen, die große Sicherheit, mit der er den kürzesten Weg zum Ziel jeweilen auffindet, und das Bestreben, auf jedes Einprägen niemals mehr Lernarbeit zu verwenden, als unbedingt erforderlich ist.

Bei der Vergleichung seiner Ergebnisse mit denen anderer Autoren kommt Müller zu folgenden Anschauungen über die Entwicklung hervorragender Spezialgedächtnisse:

Damit sich ein solches Gedächtnis bilde, müssen erstens sehr gute Veranlagungen für eine Reihe von allgemeinen Fähigkeiten vorhanden sein (die Grundlagen für gutes Einprägen und Behalten, für gut konzentrierbare, schnelle Auffassung, für geringe geistige Ermüdbarkeit usw.). Dabei kann sich ein hervorragendes Gedächtnis sowohl bei einem Menschen von visuellem, wie auch bei einem solchen von akustisch-motorischem Typus entwickeln. — Zweitens tritt als ausschlaggebender Faktor ein in der Jugend irgendwie entstandenes hochgradiges Interesse für das betreffende Spezialgebiet hinzu. Und endlich drittens — die Hauptsache — es ist eine ungewöhnliche, durch viele Jahre hindurch beharrlich fortgesetste Uebung nötig, eine Uebung, die beherrscht ist von dem festen Willen, das Gedächtnis immer mehr zu vervollkommnen. Daß durch diese Spezialisierung sehr leicht eine gewisse Verödung des übrigen geistigen Interessenkreises entsteht, ist begreiflich. (Bei Rückle ist dies allerdings weniger der Fall als bei andern.) Müller kommt dann zu dem Schluß, daß es ganz verfehlt ist, bei den Rechenkünstlern ein besonderes angeborenes Zahlengedächtnis anzunehmen, oder gar, wie die Phrenologen, zu erwarten, daß ein bestimmter, dem Rechnen dienender Hirnteil nun ein ungewöhnlich großes Volumen besitzen müsse; ein solches „mathematisches Organ“ müßte ja bei visuellen Zahlenkünstlern an einer ganz andern Stelle des Gehirns liegen, als bei solchen mit akustisch-motorischem Typus.

Ich bin zu Ende. Das Gedächtnis ist die Grundlage für jede andere geistige Tätigkeit. Ohne Gedächtnis gäbe es kein Wiedererkennen, keine Erinnerung, aber auch keine Phantasie und keine Kunst, kein Bewußtsein der Zeit, weder der Vergangenheit, noch der Zukunft. Und doch ist auch das Vergessen sehr wichtig und nötig. Man braucht nicht in den Fehler des Ignoranten zu verfallen, der seine eignen mangelhaften Grundlagen damit entschuldigt, daß er Wissen und Gedächtnis als überwundenen Standpunkt bezeichnet. Aber man kennt doch einzelne berühmte Forscher, die gar kein besonders gutes Gedächtnis gehabt haben sollen. Bei den meisten Gedächtniskünstlern steht zudem die allgemeine Intelligenz oder gar der Kulturwert des ganzen Menschen weit zurück hinter ihrem Gedächtnis; und erst der Durchschnittsmensch mit einem etwas besseren Gedächtnis wird sehr leicht zum hohlen Zahlenautomaten und zur plappernden Tatsachenmühle.

So wertvoll und notwendig ein gutes Gedächtnis als Grundlage für jede geistige Tätigkeit ist, so schädlich und geradezu vernichtend für das geistige Leben kann es sein, sobald das Gedächtnis nicht Werkzeug bleibt, sondern Selbstzweck wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Zur intravenösen Anwendung des Römerschen Pneumokokkenserums bei croupöser Pneumonie

von

H. Dorendorf.

Theoretisch erfüllt das Römersche Pneumokokkenserum alle Anforderungen, die an ein specifisches Heilserum bei unserer jetzigen Einsicht in das Wesen des Pneumokokkeninfekts gestellt werden können. Mißerfolge der Serumbehandlung können ihren Grund in mehreren, vorläufig noch unkontrollierbaren Störungen des Mechanismus dieser Therapie haben.

Auf die Frage, warum ein Serum nicht hilft, einzugehen, hat vorläufig keinen praktischen Wert. Von großem praktischen Werte wäre dagegen der Nachweis, daß es überhaupt eine Heilwirkung hat.

Dieser Nachweis ist für das Pneumokokkenserum, wie es jetzt hergestellt wird, in überzeugender Weise bisher noch nicht geführt.

Neuerdings wird zur Erreichung eines Erfolges die intravenöse frühzeitige Anwendung großer Serumgaben empfohlen. (Neufeld-Haendel und Andere.) Günstige Berichte über die Wirkung des intravenös angewandten Serums von Beltz aus Hochhaus' Abteilung veranlaßten mich, Versuche mit intravenösen Injektionen des Serums, das früher subcutan in einzelnen Fällen von Pneumonie ohne ersichtliche Wirkung von uns benutzt worden war, noch einmal aufzunehmen.

Wir verwendeten das Serum nur bei Pneumonien, die sich bakteriologisch als durch den Pneumokokkus Fraenkel bedingt feststellen ließen. Grundsätzlich haben wir nur solche Patienten mit Serum behandelt, die früher noch niemals mit Pferdeserum (Diphtherie- oder anderem Serum) injiziert worden waren.

Zur Behandlung kam eine Gruppe von schweren Fällen, bei denen die Widerstandskraft des Organismus durch verschiedene Ursachen (durch höheres Alter, durch Alkoholismus, durch bestehende Nieren- und Herzaffektionen) als herabgemindert angesehen werden mußte, sodaß eine Abkürzung des Krankheitsprozesses besonders erwünscht erschien.

Eine zweite Gruppe, die wir zur Serumbehandlung heranzogen, betraf Pneumoniker, denen wir nach Lage des objektiven Befundes und unter Berücksichtigung ihrer Konstitution eine günstige Prognose glaubten stellen zu können, bei denen wir möglichst einfache Bedingungen für die Beurteilung der Wirksamkeit des Serums zu gewinnen hofften.

Bei allen Kranken war in dem Zeitpunkte der ersten Seruminjektion der Entzündungsprozeß auf einen Lungenlappen oder auch nur einen Teil eines Lappens beschränkt.

Die intravenösen Seruminjektionen wurden so frühzeitig als möglich ausgeführt. Die erste Injektion wurde einmal am ersten Krankheitstage gemacht, bei vier Kranken am zweiten, bei vier am dritten, aus besonderen Gründen bei zwei Kranken am vierten und bei einem am sechsten Tage.

Außer bei einem sehr leichten Falle, der mit 200 I.-E. behandelt wurde, verwandten wir zu der ersten Injektion 400 I.-E. Bei zwei leichten Erkrankungen wurde nur eine Injektion gemacht, bei den übrigen zwei und mehr von in der Regel 400 I.-E.

Wir behandelten mit dem Serum zehn Männer und zwei Frauen.

Davon standen im Alter von 29 Jahren ein Mann und eine Frau, im Alter von 30 bis 36 Jahren zwei Männer, im Alter von 40 bis 44 Jahren vier Männer, im fünften Jahrzehnt ein Mann, im sechsten je ein Mann und eine Frau.

Ich bringe zunächst einige Krankheitsfälle, deren ungünstiger Verlauf trotz Serumbehandlung von einiger Bedeutung für die Beurteilung der Serumwirkung zu sein scheint.

Fall I. Die bisher gesunde 64jährige Arbeiterin Wilhelmine S. erkrankte am Morgen des 1. Februar 1912 bei der Arbeit mit Schüttelfrost und Bruststechen, wird am Nachmittag in das Krankenhaus gebracht. Gut genährte Frau, leicht cyanotisch, Temperatur 38,5 °, Atmungszahl 40, Pulszahl 90. Rechts seitlich unten klein handtellergroße tympanitisch gedämpfte Zone, über der Knisterrasseln und bronchiales Exspirium. Mäßiges Empbysem. Im rostfarbigen zähen Sputum reichlich Fraenkelsche Diplokokken. Verordnung Digitalis. Neun Stunden nach dem initialen Schüttelfrost 400 I.-E. Pneumokokkenserum intravenös. ½ Stunde danach Nachlassen der Stiche und der Cyanose, kein Schweiß, Atmungszahl 28, Temperatur unbeeinflußt. 5 Uhr nachmittags 39,7 °, 7 Uhr abends 39,9 °. 2. Krankheitstag. 5 Uhr nachmittags Temperatur 39,8 °, sehr heftige Bruststiche, Atmung 40, stärkere Cyanose. Zweite Injektion von 400 I.-E. Wieder Abnahme der Bruststiche, Atmung ruhiger 30, Cyanose geringer. 12 700 Leukocyten. Abends 7 Uhr 38,9 °, 10 Uhr 38,5 °. 3. Krankheitstag. Im Mittellappen und linken Oberlappen pneumonische Herde. 13 100 Leukocyten. 4. Krankheitstag. Mittellappen und rechter Unterlappen hepatisiert, linker Oberlappen zum größten Teil. Höchste Temperatur 39,5 °, Pulszahl 110. Puls sehr klein und weich. Camphor, Digalen intravenös. 5. Krankheitstag. Morgens 35,8 °, Puls 112. Mittags 12 Uhr 38 °, Puls 116. Unter dauernder Abnahme des Drucks im arteriellen System tritt 3 Uhr nachmittags der Exitus ein. Die Sektion ergibt leichtes Altersemphysem und Bronchitis, ältere Lobärpneumonie des rechten Unterlappens und Mittellappens (in beiden Lappen bereits wieder lufthaltige Partien), frische rote Hepatisation des linken Oberlappens, schlaffes Cor.

Bei einer 64jährigen Frau mit leichtem Altersemphysem, die mit pneumonischer Anschoppung eines Teils des rechten Unter-

Digitized by Google

lappens am 1. Krankheitstage in die Behandlung kam und am 1. und 2. Krankheitstage je 400 I.-E. Pneumokokkenserum intravenös erhielt, entwickelte sich eine Dreilappenpneumonie, der die Kranke am dritten Tage erlag.

Von Interesse erscheint die folgende Beobachtung:

Die 29jährige Ehefrau Martha N. mit kompensierter Mitralinsuffizienz und Stenose, die im 17. Lebensjahre bei einer Erkrankung an Gelenkrheumatismus entstand, erkrankte mit Schüttelfrost am 16. Februar 1912, 11 Uhr abends. Am Abend des 2. Krankheitstages Aufnahme in das Krankenhaus. Es bestand über dem rechten Unterlappen neben dem medialen Schulterblattrande tympanitische Dämpfung, Bronchialatmen und Knisterrasseln. Fraenkelsche Diplokokken im rostfarbigen Auswurf. 16000 Leukocyten. Sogleich (18. Februar, 7,30 post mer.) 400 I.-E. Pneumokokkenserum intravenös. Danach keine subjektive Erleichterung. In der Nacht Temperaturabfall von 38,8° bis 36,4°. Am 3. Krankheitstage höchste Temperatur nur 38,4°. Kein Serum angewandt. In der Nacht vom 3. zum 4. Krankheitstage Temperaturabfall bis 36°. 4. Krankheitstag, mittags 12 Uhr. Temperatur 39,5°. 22000 Leukocyten. Ganzer rechter Unterlappen hepatisiert. Zweite Injektion von 400 I.-E. Allgemeinbefinden unverändert. In der Nacht Temperatursturz, wie während der früheren Tage (intermittierende Pneumonie). Am 5. Krankheitstage Temperaturanstieg bis 39,8°. Beginnende Anschoppung im linken Unterlappen (Hilusgegend). 6. Krankheitstag. Pneumonischer Prozeß im rechten Unterlappen in voller Lösung. Der pneumonische Prozeß im linken Unterlappen hat sich etwas weiter ausgedehnt. Am 9. Tage Krise. Seit dem 10. Tage kein rostfarbenes Sputum mehr, fieberlos. 11. Krankheitstag. Rechts hinten unten noch handbreite Schallabschwächung, aber fast allenthalben reines Bläschenatmen; links neben dem Angulus scapulae noch vereinzeltes Knisterrasseln bei vesikulärem Atmen. 12. Krankheitstag. Nur rechts hinten unten in drei Finger breiter Zone noch abgeschwächtes Vesikuläratmen, sonst überall vollkommen regelmäßiger Lungenbefund. Am 13. Krankheitstage nach kurzem Frost 12,30 post mer. Temperaturanstieg bis 39°, abends 40°. Frisch rostfarbiges Sputum mit Pneumokokken. Pneumonierezidiv. Rechter Unterlappen und Mittellappen sind befallen. Drei Tage später Exitus unter zunehmender Herzinsuffizienz. Die Sektion ergibt rote Hepatisation des rechten Unterlappens und größeren Teils des Mittellappens, großes schlaffes Herz, Mitralinsuffizienz und mäßige Stenose. Stauung mäßigen Grades in Leber, Milz und Nieren.

Die Seruminjektionen verhindern eine weitere Ausdehnung der Lungenentzündung in dem zuerst ergriffenen Lappen nicht; ein zweiter Lappen wird teilweise ergriffen. Vier Tage nach der Krise tritt ein Pneumonierezidiv in dem zuerst befallenen, seit einigen Tagen freien Lappen auf und beteiligt den bisher freien Mittellappen. Die Kranke geht in dem Rezidiv an Herzinsuffizienz zugrunde.

Weitere Todesfälle betreffen einen 44jährigen Trinker, der mit Einlappenpneumonie aufgenommen, am 2. und 3. Krankheitstage mit 400 I.-E. Pneumokokkenserum behandelt worden war, ohne daß das Fortschreiten der Infiltration auf einen zweiten Lappen dadurch verhindert worden wäre. Er starb am 4. Krankheitstage im Delirium an Herzinsuffizienz.

Ein 52jähriger, vorzeitig gealterter Mann mit chronischer Nephritis wurde am 6. Krankheitstage mit einem pneumonischen Infiltrat eines Lappens aufgenommen. Er wurde am 6., 7. und 12. Krankheitstage mit 400 I.-E. intravenös behandelt. Der pneumonische Prozeß breitete sich über einen zweiten Lappen aus. Entfieberung trat nicht ein und unter zunehmender Schwäche erfolgte am 20. Krankheitstage der Exitus letalis. Die Sektion zeigte, daß die ganze linke Lunge in Carnification übergegangen war.

Ein 68jähriger, mit Pneumonie des rechten Unterlappens aufgenommener Patient, der am 4. und 5. Krankheitstage mit 400 I.-E. Pneumokokkenserum behandelt wurde, starb am 7. Krankheitstage. Bei der Sektion fand sich die ganze rechte Lunge und etwa die Hälfte des linken Unterlappens hepatisiert.

Auch unter den Pneumonien mit Ausgang in Heilung ist eine Reihe, in denen das Versagen der Serumtherapie deutlich zu Tage tritt.

Fall I. Der sehr kräftige, 36jährige Gürtler Bruno L. tritt am Abend des 2. Krankheitstages in unsere Behandlung mit einer Pneumonie des linken Unterlappens. Er erhält 63 Stunden nach dem initialen Froste 400 I.-E. Serum intravenös. Die Injektion verhindert nicht, daß am 4. Krankheitstage eine Anschoppung des rechten Unterlappens auftritt. Zweite Injektion von 400 I.-E. Pneumokokkenserum am 4. Tage. — Da sich am Morgen des 5. Tages der rechte Oberlappen und der Mittellappen ergriffen zeigten, nahmen wir von weiteren Seruminjektionen Abstand. — Krise am 9. Krankheitstage. Vom 11. bis 13. Krankheitstage leichtes Fieber, kleines seröses pleuritisches Pneumokokkenexsudat.

Am 20. Krankheitstage Pneumokokkenangina mit eintägigem Fieber. Am 22. Tage sind die Lungen frei.

Trotz zweimaliger Serumdosen von 400 I.-E. Wanderpneumonie, die allmählich vier Lappen befällt, Pneumokokkenpleuritis und in der Rekonvaleszenz Pneumokokkenangina.

Fall II. Wenzel R., Tischlergeselle, 40 Jahre alt. Bei der Aufnahme am 3. Krankheitstage rechter Unterlappen in beginnender Hepatisation. Rostfarbiges Sputum mit Pneumokokken. 400 I.-E. Serum intravenös. Temperatur sinkt nach der Injektion von 40 auf 38°, aber schlechtes Allgemeinbefinden. Am 4. Krankheitstage mittags Temperatur wieder 40°, zweite Injektion von 400 I.-E. Temperatur sinkt um 1,5°, steigt gegen Abend wieder zu größerer Höhe an, starke Stiche. Am 5. Krankheitstage dritte Injektion von 200 I.-E., außer einem Temperaturabfall um 1,2° ohne ersichtlichen Erfolg. 6. Krankheitstag. Herzdämpfung um 1½ Fingerbreiten nach links verbreitert, systolisches Geräusch an der Spitze. 8. Tag. Mittellappen befallen. Diastolisches Aortengeräusch, das seitdem konstant. Seit dem neunten Tage lytischer Temperaturabfall, aber bis zum 30. Tage abendliche subfebrile Temperaturen (Endokarditis). Lunge am 31. Tage frei. Verläßt mit ausgeglichener Aorteninsuffizienz am 51. Krankheitstage das Krankenhaus.

Fall III. Holger A., 43jähriger Tischler; am 24. Januar 1912, 10 bis 11 Uhr vormittags mit Schüttelfrost erkrankt, noch bis 2 Uhr gearbeitet, dann der heftigen Stiche wegen bettlägerig. Am 25. Januar 1912 Aufnahme. Tympanitische Dämpfung links hinten von der Spina bis etwas unter den Angulus scapulae herab, daselbst Knisterrasseln, an einzelnen Stellen Bronchialatmen. 5,30 nachmittags 400 I.-E., Pneumokokkenserum intravenös. Temperatur sinkt um 0,3°. Wesentliche subjektive Besserung, keine Stiche mehr, Atmungszahl sinkt von 40 auf 28, leichter Schweiß, Nacht gut. 3. Krankheitstag: Ganzer linker Unterlappen hepatisiert. Zweite Seruminjektion 400 I.-E. Wieder wesentlich besseres Befinden nach der Serumgabe. Temperaturerniedrigung um 0,3°. 4. Krankheitstag. Ueber der ganzen linken Lunge Bronchialatmen. Am 6. Tage beginnende Krise, am 7. Tage fieberlos. Patient ist verwirrt, strebt aus dem Bette. (Größere Pantopongaben notwendig.) Auch am 8. und 9. Tage noch unklar. Unter subfebriler Temperatur am 8. und 9. Tage tritt ein kleiner linksseitiger pleuritischer Erguß auf, der am 10. Tage etwa handbreit, seinen höchsten Stand erreicht. Am 12. Krankheitstage abends 38,6° beginnendes Serumexanthem. Mit der weiteren Ausbreitung des Exanthems steigt die Temperatur am 13. Krankheitstage bis 39,5°, das Fieber hält am 14. Tage in gleicher Höhe an. Exanthem in voller Blüte in Form eines Erythema multiforme, bedeckt Gesicht, Rumpf und Extremitäten. Heftige Gelenkschmerzen (linkes Hüft- und Kniegelenk) ohne Schwellungen, keine Nephritis. Am 15. Tage verschwindet das Exanthem, beginnende Entfieberung, Gelenkschmerzen im Abklingen. Am 17. Tage Wohlbefinden, fieberlos; am 18. Tage Lungen frei.

Auch bei diesem Kranken breitet sich die Pneumonie trotz der Seruminjektionen am 2. und 3. Krankheitstage über die bisher freien Abschnitte des anfangs befallenen linken Unterlappens aus und befällt den linken Oberlappen. In der Rekonvaleszenz tritt ein handbreites seröses Pneumokokkenexsudat im linken Pleurasacke auf. Serumkrankheit zehn Tage nach der ersten Injektion.

Zwei weitere Fälle bieten nichts Bemerkenswertes, außer daß trotz frühzeitiger Anwendung des Serums der pneumonische Prozeß einen bisher freien zweiten Lungenlappen ergriff.

Unter unsern zwölf mit Serum behandelten Pneumonikern sind nur zwei, bei denen die Serumbehandlung einen „scheinbaren“ Erfolg hatte. Ich bringe kurze Notizen aus den beiden Krankengeschichten.

Der 40jährige Arbeiter August B. kommt am 3. Krankheitstage mit einem etwa kartenblattgroßen pneumonischen Infiltrate im rechten Unterlappen ins Krankenhaus. Temperatur 39,2°, Puls 116, 16800 Leukocyten. Er erhält sogleich 200 I.-E. Pneumokokkenserum intravenös. Die Temperatur sinkt danach auf 37,4°. Wohlbefinden. 4. Krankheitstag. Temperatur morgens 37°, Leukocytenzahl 1300, Abendtemperatur 37,7°. Der pneumonische Prozeß hat sich über den größten Teil des rechten Unterlappens ausgebreitet. 5. Krankheitstag. Temperatur mittags 39°, akzentuierter zweiter Pulmonalton, Allgemeinbefinden gut, Haut feucht. Abends beginnender Temperaturabfall, starker Schweiß. Am 6. Krankheitstage mittags entfiebert. Am 11. Tage ist die Lunge frei.

Ob die Seruminjektion Einfluß auf den günstigen Ablauf der an sich leichten Pneumonie des Mannes gehabt hat, erscheint zum mindesten zweifelhaft. Jedenfalls ließ sich am Tage nach der Injektion noch ein Fortschreiten des pneumonischen Prozesses feststellen, und die Krise trat erst zwei Tage danach auf.

Im unmittelbaren Anschluß an die Seruminjektion kritisierte ein Kranker.

Der 29jährige Schlossergeselle Franz J. kommt am 3. Krankheitstage mit einer pneumonischen Hepatisation des linken Unterlappens ins Krankenhaus. Temperatur morgens 38,2°, abends 38,3°. Er erhält aus äußeren Gründen erst am 4. Krankheitstage 12 Uhr mittags eine intravenöse Einspritzung von 400 I.-E. Die Temperatur am 4. Krankheitstage betrug morgens 37°, mittags 39°. Fast unmittelbar nach der Seruminjektion fängt die Temperatur zu fallen an, sie beträgt abends 7 Uhr 37,2°, die Pulszahl sinkt entsprechend, und in der Nacht vom 4. zum 5. Krankheitstage ist die Krise beendet. Am 13. Tage ist die Lunge frei.

Betrachtet man die Temperaturkurve, so drängt sich der Gedanke auf, ob nicht der Temperaturanstieg am Mittag des

Digitized by Google

4. Tages ein präkritischer war, und ob nicht auch ohne Seruminjektion der Verlauf der gleiche gewesen wäre.

Fassen wir unsere Beobachtungen zusammen, so ergibt sich folgendes: Als fast regelmäßige Folge der Seruminjektionen wurde Sinken der Temperatur festgestellt. (Nur bei einem Kranken blieb es ganz aus.) Zweimal erfolgte der Abfall nach vorhergegangenem kurz dauerndem Anstieg um einige Zehntel Grade und betrug bei der Hälfte der Injizierten nur einige Zehntel Grad.

Stärkeres Herabgehen der Temperatur um 1—2° sehen wir siebenmal nach der Serumeinspritzung. Für diesen Abfall der Körperwärme war viermal ein anderer Grund als die Serumwirkung nicht auffindbar. Zweimal war die Injektion abends gemacht und der Temperaturabfall erfolgte vielleicht nur etwas stärker, als es ohne die Seruminjektion während der Nachtstunden der Fall gewesen wäre.

Bei einer Beobachtung von starker Remission nach der abendlichen Seruminjektion handelte es sich um eine intermittierende Pneumonie.

Unabhängig von dem Grade des Temperaturabfalls trat nach den Seruminjektionen bei sieben Kranken für Stunden eine Besserung des subjektiven Befindens auf, die in Nachlassen der Brststiche, freierer Atmung und Nachlassen der Cyanose ihren Ausdruck fand, bei einigen Kranken ein leichter Schweiß; zweimal wurde das benommene Sensorium des Kranken nach der Injektion frei.

Besonders auffallend war die den Serumeinspritzungen folgende Euphorie bei einem Kranken, dessen Temperatur danach nur um 0,2 beziehungsweise 0,3° herunterging.

Besserung des Allgemeinbefindens blieb völlig aus bei fünf Kranken, darunter sind zwei, deren Temperaturabfall nach den Seruminjektionen 1,5—2° betrug.

Auf den Druck im arteriellen System übten die Seruminjektionen keinen Einfluß aus. Der in stündlichen Zwischenräumen nach der Injektion bei einigen Kranken festgestellte Blutdruck war im wesentlichen der gleiche wie vor der Injektion.

Der pneumonische Lungenprozeß machte in der Regel nach der Seruminjektion nicht Halt. Nur bei drei Kranken blieb er auf den vor der Serumanwendung befallenen Lappen und nur bei einem von diesen etwa auf den vor der specifischen Behandlung befallenen Teil des Lappens beschränkt.

Bei sechs Kranken beobachteten wir, wie nach der Behandlung mit Serum noch ein vorher freier Lungenlappen befallen wurde, bei zwei Kranken wurden noch zwei weitere und einmal drei weitere Lappen ergriffen.

Das Umsichgreifen des Infiltrationsprozesses in der Lunge kann nicht einer zu späten Serumanwendung zur Last gelegt werden, denn die erste Seruminjektion wurde in den Fällen, bei denen die Pneumonie auf weitere Lappen übergriff, nur einmal erst am sechsten und einmal am vierten Krankheitstage gemacht, dreimal am dritten, viermal bereits am zweiten und einmal schon am ersten Krankheitstage. Gerade bei der letzterwähnten Kranken entwickelte sich eine Dreilappenpneumonie.

Ebensowenig wie die Serumbehandlung dem pneumonischen Prozeß in der Lunge Halt gebot, vermochte sie das Auftreten von Komplikationen, die durch den Pneumokokkus hervorgerufen werden, zu verhindern.

Pleuritische Exsudate traten bei zwei der mit dem Serum Behandelten auf (bei dem einen Kranken am achten, bei dem andern am elften Krankheitstage). Der letztere erkrankte elf Tage nach der Entfieberung (am 24. Krankheitstage) an einer Pneumokokkenangina.

Bei einem dritten mit Serum behandelten Kranken entwickelte sich während der Pneumonie eine Endokarditis, die zu einer Aorteninsuffizienz führte.

Auch von einer prophylaktischen Wirkung, die Landmann von der Anwendung des Serums erwartet, sahen wir nichts. Das Auftreten einer Pneumokokkenangina am 24. Krankheitstage wurde bereits erwähnt. — Wir haben den seltenen Fall beobachtet, daß eine mit zwei großen Serumgaben behandelte Frau, die am neunten Tage kritisierte, am 13. Tage ein Pneumonierezidiv bekam, dem sie nach drei Tagen erlag.

Eine Verschiebung der Krise nach vorn, die nach Beltz die Wirkung der intravenösen Seruminjektionen am besten demonstrieren sollte, konnten wir bei unsern Kranken nicht feststellen. Am fünften Krankheitstage kritisierte ein Kranker, am sechsten zwei, am siebenten ein, am achten ein, am neunten drei Kranke.

Der tödliche Ausgang trat einmal am vierten Krankheitstage ein. Die Sektion ergab graue Hepatisation eines Lungenlappens und beginnende rote Hepatisation eines zweiten Lappens. Auch bei einem zweiten am fünften Krankheitstage gestorbenen Patienten war der Entzündungsprozeß in der Lunge im Fortschreiten begriffen, sodaß im Fall eines günstigen Ausgangs eine „vorzeitige“ Krise jedenfalls nicht mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten gewesen wäre. Zweimal erfolgte der Tod am siebenten und einmal am 20. Tage.

Auch auf die Lösung des pneumonischen Prozesses war nach unsern Beobachtungen die Serumbehandlung ohne Einfluß.

Wie auch ohne Serumbehandlung in der Regel am raschesten sich die Pneumonien sonst organgesunder, namentlich jugendlicher Kranker mit einer beim Eintritt der Krise relativ geringen Ausdehnung des Prozesses zu lösen pflegen, so war unter den mit Serum behandelten die Lysis der Einlappenpneumonien im allgemeinen am schnellsten vollendet. Die Lungen waren am 11., 12. beziehungsweise 13. Tage frei. Eine Zweilappenpneumonie war am 12., eine am 18., eine dritte mit Endokarditis komplizierte erst am 30. Tage gelöst. Bei einem Kranken mit Dreilappenpneumonie war die Lunge am 22. Tage frei.

Als Serumschädigung sahen wir ein mit mehrtägigem Fieber und schwerem Krankheitsgefühl (heftigen Gelenkschmerzen) verlaufendes Serumexanthem.

Wenn sich unsere Beobachtungen auch nur auf zwölf Erkrankungen an Pneumonie stützen, so haben uns die bisher gemachten Erfahrungen nicht von der Wirksamkeit des intravenös angewandten Römerschen Pneumokokkenserums zu überzeugen vermocht.

Was wir an Serumwirkungen beobachteten, bezieht sich lediglich auf vorübergehende, sehr vieldeutige Besserungen des Allgemeinbefindens und der Begleiterscheinungen der Pneumonie. Eine Herabminderung der Mortalität, eine Beschränkung des pneumonischen Infiltrats auf den ursprünglichen Herd ist durch die Serumbehandlung nicht erreicht worden. Komplikationen, die auf der Wirkung des Pneumokokkus beruhen, wurden durch die Serumanwendung nicht verhindert. Auch prophylaktisch leistete das Serum nichts.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Basel
(Direktor: Prof. Dr. R. Staehelin).

Beiträge zur Gichttherapie mit Urosemin

von

Dr. med. **P. Wolfer**, Assistent der Klinik.

Einen neuen Vorschlag zur Behandlung sowohl des akuten Gichtanfalls als auch der chronischen Gelenkgicht macht Falkenstein[1]), indem er die Injektion einer Harnsäureanreibung subcutan in die nächste Umgebung der Gelenke empfiehlt und die zu wiederholten Malen vorgenommen wird, je nach der Schwere und Intensität der gichtischen Erscheinungen. Aus seinen mitgeteilten Krankengeschichten und aus seiner Selbstbeobachtung scheint hervorzugehen, daß durch diese Therapie günstige Erfolge erzielt worden sind. Neben den therapeutischen Erfolgen hebt Falkenstein die Ungefährlichkeit der Therapie und ihre geringe Schmerzhaftigkeit hervor, eine Erfahrung, welche ich auf Grund meiner Injektionen nur bestätigen kann. Nach kurzer Kritik der internen Gichttherapie, deren Zweck es wäre, Medikamente zu finden (His), die mit der Harnsäure leicht lösliche Verbindungen eingehen, geht er zur Erklärung der günstigen Wirkung seiner Injektionstherapie über. Er greift dazu auf die von Wright und Douglas inaugurierte Hypothese der Phagocytose. „Es besteht ein Unvermögen der Leukocyten die gichtische Form der Harnsäure [Lactimurat Gudzent[2])] aufzunehmen, um diese zur Aufnahme vorzubereiten, müssen opsonische Kräfte im Blute geweckt werden, dies tut der Organismus, indem durch Uebertreten von Ablagerungsmengen in den Saftstrom der Abwehrmechanismus in Szene gesetzt wird. Dies kann — wenn die Ansicht Wrights richtig ist, daß die bakteriotropen Substanzen in den Geweben der Impfstelle erzeugt werden — durch Injektionen von Harnsäure erreicht werden, indem dadurch die für die gichtische Phagocytose erforderlichen Stimuline und Opsonine respektive Antikörper hervorgerufen respektive die bakteriotropen Substanzen in den Geweben der Impfstelle erzeugt werden.“

---

[1]) Falkenstein, Zur Heilung des akuten Gichtanfalls und der chronischen Gelenkgicht (Med. Kl. 1911, S. 1724).

[2]) Gudzent, Physikalisch-chemisches Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze im Blute (Zt. f. physiol. Chem. Bd. 63, H. 6).

Digitized by Google

Im ferneren wirft er die Frage der Umwandlung des Mononatriumurats durch Hinzutreten von Harnsäure in Natriumquadriurat auf[1]).

Gestützt auf diese Angaben wandte ich in einigen Gichtfällen diese Therapie an, namentlich um ihren Einfluß auf die Harnsäureausscheidung, auf die sie ja ohne Zweifel einen Einfluß haben muß, wenn sie überhaupt eine Wirkung hat, in einer Serie von Untersuchungen festzustellen. Es sind — da in unserer Gegend die Gicht zu den seltenen Affektionen gehört — nur drei Fälle, die ich auf diese Weise untersuchen konnte. Ueber Daten und Therapie fasse ich mich kurz, da sich das Hauptinteresse auf das Verhalten der Harnsäure richtet.

Tabelle I. Fall I. Chronische Gelenkgicht.

	Urinmenge	Spec. Gewicht	Harnsäure total in g	Purinbasen N total in mg	Harnsäure pro 100 ccm Urin in mg	Therapie	Bemerkungen
18. Novemb.	2800		0,29	24	10,35		Vegetarische Kost
19. „	2400	1006	0,280	28	11,66		
20. „	1600	1008	0,236	17	14,75		
21. „	1600	1008	0,219	15	13,68		
22. „	1800	1005	0,186	13	10,33		
23. „	1800	1005	0,195	14	10,83		
24. „	2600	1006	0,291	19	11,19		
25. „	2500		0,221	18	8,84		
26. „	2200	1005	0,186	18	8,45		
27. „	2000	1006	0,226	14	11,3		
28. „	1600	1009	0,170	9	10,625		
Mittel . .	2080	1006	0,225		10,8		
5. Dezemb.	2200	1012	0,239	16	10,86	1 Amp. Urosemin	
6. „	1700	1006	0,181	12	10,65	1 „ „	
7. „	2400	1004	0,253	17	10,54	1 „ „	
8. „	2100	1005	0,177	15	8,43	1 „ „	
9. „	1200		0,194	13	16,16	1 „ „	
10. „	2400	1007	0,248	17	10,33	1 „ „	
11. „	1400	1007	0,161	13	11,5	1 „ „	Kost mit Fleisch
12. „	1700	1010	0,220	15	12,94	1 „ „	Kein Fleisch
13. „	2400	1005	0,227	13	9,45	1 „ „	Fleisch
14. „	2000	1008	0,236	11	11,8	1 „ „	
Mittel . .	1930	1007	0,213		11,26		

Fall I. (Tabelle I. II.) 79 Jahre, ♂. Beginn mit 49 Jahren. 1901 und 1906 in der Basler Klinik wegen Gicht[2])[3]). Spitaleintritt 20. September 1911. Seit 14 Tagen, beginnend mit Anfall, stechende Schmerzen in Finger-, Schulter-, Hüft-, Knie- und Fußgelenken. Status ergibt Druckempfindlichkeit beider Fuß- und Kniegelenke, Schmerzen in den Gelenken der Oberextremität. Während des Aufenthalts in der Klinik verschiedene Gichtanfälle mit Gelenkschwellung und -rötung und Temperaturanstiegen (4. Oktober, 10. Oktober, 6. November 1911, 24. Januar 1912). Was den Eindruck und die Beobachtung in bezug auf die vom 4. bis 14. Dezember vorgenommenen Injektionen betrifft, so läßt sich konstatieren, daß durch dieselben keine wesentlichen Veränderungen im Befinden hervorgerufen wurden und daß der Zustand des Patienten durch andere therapeutische Maßnahmen — Fango, Bäder, Hitze — besser beeinflußt wurde. Immerhin ist hervorzuheben, daß es sich um einen sehr fortgeschrittenen Fall von chronischer Gelenkgicht handelt, bei dem die Gewöhnung an die Gichtschmerzen und Gichtbeschwerden schon weit gediehen war.

Fall II. (Tabelle III. IV.) 54 Jahre, ♂. Beginn vor zwölf Jahren mit Schmerzanfällen in der Großzehe, seitdem wiederholte Anfälle. Beginn des letzten Anfalls vor 14 Tagen mit Schmerzen in beiden Schultergelenken, im Ellbogen und in den Fußgelenken.

Organstatus o. B.

Schwellung des rechten Ellbogens und Druckempfindlichkeit der Bursa olecrani. Rechtes Fußgelenk geschwollen und gerötet, lokale Temperaturerhöhung, Druckempfindlichkeit. Akute Schwellung und Rötung der linken Großzehe. Tophus am linken Ohrknorpel (ergibt: Harnsäurenadeln [mikr.] Murexidprobe +).

Während des Spitalaufenthalts selten Anfälle. Ein Anfall am 7. März während der Injektionszeit, Anfall dehnt sich auf verschiedene Gelenke aus und klingt in einigen Tagen langsam ab. Beim Austritte keinerlei gichtische Veränderungen zu konstatieren, freie Beweglichkeit der Gelenke sowie subjektives Wohlbefinden. Patient gibt an, daß der letzte Gichtanfall, der in die Zeit der Urosemininjektionen fiel, milder wie die früheren verlaufen sei. Sonst konnten keinerlei Veränderungen im Befinden, die mit der eingeschlagenen Therapie in Connex stehen könnten, beobachtet werden.

[1]) Die Existenz eines Quadriurats ist durch Kohler widerlegt worden (Zt. f. physiol. Chem. Bd. 72, S. 169).

[2]) Bloch, Die Herkunft der Harnsäure im Blute bei Gicht (Zt. f. physiol. Chem. Bd. 51, S. 472).

[3]) Reach, Purinuntersuchungen bei Gicht (M. med. Woch. 1907).

Tabelle III. Fall II. Chronische Gicht.

	Urinmenge	Spec. Gewicht	Harnsäure total in g	Purinbasen N total in mg	Harnsäure pro 100 ccm in mg	Therapie	Bemerkungen
15. Februar	2200	1017	0,378	10,0	17,2		Lacto-vegetabilische Kost
16. „	2200	1017	0,411	14	18,7		
17. „	2000	1013	0,333	10,2	16,6		
18. „	3000	1011	0,603	20	20,1		
19. „	1400	1020	0,208	6	14,8		
20. „	2400	1013	0,47	13	19,6		
21. „	2100	1013	0,350	12,7	16,6		
22. „	3000	1010	0,549	13,7	18,3		I. Periode
23. „	2800	1015	0,359	13	12,8		
24. „	2700	1011	0,404	13	15		
25. „	2500	1015	0,456	13	18,2		
26. „	2100	1018	0,450	14,7	21,4		
27. „	1800	1010	0,508	11,7	18,2		
28. „	2600	1020	0,586	10	22,5		
Mittel . .	2330	1014	0,434		18,6		
29. Februar	2000	1020	0,451	11	22,6	1 Amp. Urosemin	
1. März	3000	1015	0,879	17	29,3	1 „ „	
2. „	2500	1014	0,528	12,7	21,1	1 „ „	
3. „	2800	1015	0,661	20,6	23,6	1 „ „	II. Periode
4. „	2800	1018	0,499	12	14,8	½ „ „	
5. „	1600	1020	0,391	7,6	24,4	1 „ „	
6. „	2800	1020	0,733	20,6	26,2	2 „ „	
7. „	2400	1020	0,482	15	20,1	2 „ „	
Mittel . .	2230	1015	0,578		27,7		7.—12. März Gichtanfall
8. März	2800	1015	0,870	11,6	31,1		III. Periode
9. „	2800	1017	0,505	16,7	18,0		
Mittel . .	2800	1016	0,688		24,5		
13. März	2400	1020	0,690	21,0	28,7	1 Amp. Urosemin	
14. „	5000	1015	1,300	21	26,0	1 „ „	
15. „	2000	1018	0,487	19,6	24,3	1 „ „	IV. Periode
16. „	2100	1019	0,672	18,4	32,0	1 „ „	
17. „	2900	1015	0,813	27,5	28,0	1 „ „	
Mittel . .	2850		0,793		27,8		

Fall III. (Tabelle V. VI.) 66 Jahre, ♂. Ist seit acht Jahren gichtkrank, jährlich zwei bis drei Anfälle. Dauer drei bis sieben Tage. Beschränkten sich auf die Grundgelenke der großen Zehen. Anfälle mit Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Mitte Januar 1912 typischer Anfall, Februar 1912 Schmerzen in beiden Füßen und im Knie.

Status ergibt neben leichter Bronchitis und ausgedehnter Narben alter Brandwunden nichts Besonderes. Gegend des Grundgelenks der ersten Großzehe aufgetrieben, hart, nicht gerötet und nicht druckempfindlich. Linkes Knie angeschwollen, namentlich der Recessus superior. Schwellung des Grundgelenks der linken Großzehe, nicht schmerzhaft. Während des Spitalaufenthalts kein Anfall. Austrittsstatus o. B.

Patient kam am Ende eines Anfalls in die Klinik, und dieser Anfall markiert sich noch in der Höhe der ausgeschiedenen Harnsäure am ersten Bestimmungstag. In bezug auf die therapeutische Wirkung der Injektionen konnte wiederum nichts Bestimmtes beobachtet werden, Patient fühlte sich gut und gab keine Besserung an, die auf Urosemin hätte bezogen werden können.

Tabelle V. Fall III. Chronische Gicht.

	Urinmenge	Spec. Gewicht	Harnsäure total in g	Purinbasen N total in mg	Harnsäure pro 100 ccm Urin in mg	Therapie	Leukocyten	Bemerkungen
7. März	1600	1018	0,73504	11	45,9			Abklingender Anfall. Lacto-vegetabilische Kost
8. „	3200	1015	0,292	21	9,1			
9. „	3200	1012	0,275	23	8,6			I. Periode
10. „	3200	1012	0,272	36	8,5			
11. „	2200	1009	0,196	9	8,9			
Mittel	2950	1012	0,259		8,8			
12. März	3200	1011	0,238	12	7,4	1 Amp. Urosemin	8400	
13. „	2800	1014	0,354	17,6	12,6	1 „ „	6600	
14. „	2900	1015	0,349	18	12,0	1 „ „	7400	
15. „	2900	1017	0,327	33	11,3	1 „ „	6400	
16. „	2200	1013	0,274	19	12,4	1 „ „	8500	
17. „	2100	1015	0,591	19	28,1			II. Periode
18. „	3100	1012	0,278	27	8,9	1 „ „	8400	
19. „	2200	1010	0,301	19	13,7	1 „ „	6900	
20. „	3100	1006	0,301	19,6	9,7	1 „ „	7500	
21. „	2600	1008	0,378	20	14,5	2 „ „	6800	
22. „	2800	1005	0,422	—	15,0	2 „ „	6300	
23. „	3600	1007	0,341	43	9,4	1 „ „	7100	
24. „	3000	1008	0,411	39	13,7	1 „ „	6400	
Mittel	3040	1009	0,328		13,9			

Seit Garrod spielt die Frage nach der im Blut enthaltenen Harnsäure bei der Gicht eine sowohl diagnostisch als theoretisch

Digitized by Google

äußerst wichtige Rolle. Wenn auch die Angaben der Literatur noch verschieden klingen [Bloch[1]), Staehelin und Maase[2]), Brugsch und Schittenhelm[3]), Plehn[4]) usw.], so ist — wie dies namentlich Brugsch und Schittenhelm betonen — ihr Nachweis im Blute von großer Bedeutung, da nach ihren Untersuchungen der endogene Harnsäuregehalt des Bluts bei Gicht erhöht ist und der Nichtgichtiker — abgesehen von den Nephritikern — unter purinfreier Kost keine endogene Harnsäure im Blut enthält. Im ersten Falle wurde schon früher im Blut eine Harnsäurebestimmung vorgenommen, welche 9,7 mg und nach purinfreier Kost 8,9 mg in 200 ccm Blut ergab (Bloch). In den beiden andern Fällen ergab die Blutuntersuchung im enteiweißten Blut eine negative mikroskopische Ausbeute, sowie negativen Ausfall der Murexidprobe, sodaß die nach Krüger-Schmid gefundenen Werte nicht stichhaltig sind (Brugsch und Schittenhelm.)

Tabelle II. Fall I.

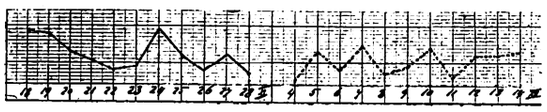


Tabelle IV. Fall II.

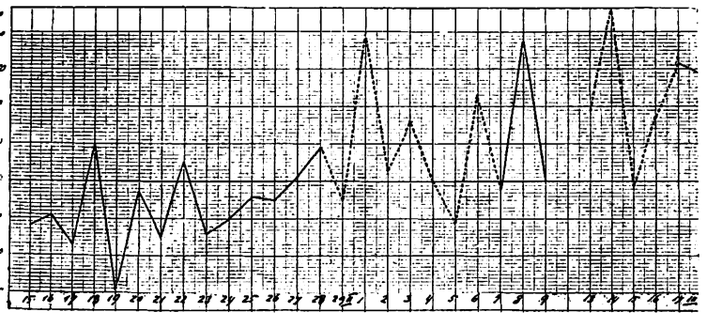
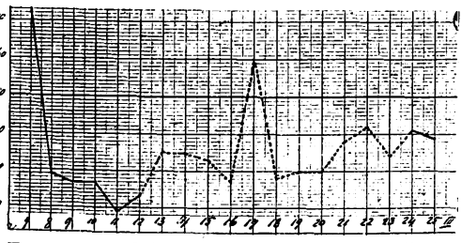


Tabelle VI. Fall III.



Harnsäureausscheidung in Zentigramm. Die punktierten Linien geben die Werte während der Injektionszeit an.

Die Anamnese, die klinische Beobachtung dieser beiden Fälle, der Nachweis der Harnsäure enthaltenden Tophi in dem einen, die Harnsäuresteigerung im Anfalle bei dem andern, lassen die Diagnose auf Gicht eindeutig zu.

In diesen drei Fällen machte ich Harnsäurebestimmungen im Urin, und zwar in einer Vorperiode und in einer Periode mit Injektionen von Urosemin.

Die Werte wurden nach der Methode Krüger-Schmid[5]) gewonnen und finden sich in den Tabellen (Doppelbestimmungen und Mittelwerte).

Die Kostordnung war im ersten Falle längere Zeit vor Beginn des Versuchs lacto-vegetabilisch, am Schluß wurden zweimal Fleischzulagen gestattet, die beiden andern Patienten erhielten konstant völlig fleischfreie lacto-vegetabilische Kost.

In dem dritten Falle wurde während der Injektionszeit eine tägliche Kontrolle der Leukocytenzahl vorgenommen, um den Einfluß des Urosemins zu beobachten und eine eventuelle Leukocytose, welche Ursache für eine Vermehrung der Harnsäure hätte sein können, zu fixieren.

Es zeigte sich indessen, daß die Leukocytenwerte keine Abweichungen von der Norm darboten und sich ständig in normalen Grenzen hielten, sodaß damit die Möglichkeit: Leukocytose mit vermehrter Nucleinbildung und -zerfall und consecutiv vermehrter Harnsäureausscheidung nicht zutraf.

Entsprechend den schon gemachten Bemerkungen fundiert die Therapie Falkensteins darauf, die Elimination der gichtischen Form der Harnsäure durch Anregung der Phagocytose, was er durch serologische Untersuchungen[1]) bei Harnsäureinjektion glaubt annehmen zu können (oder durch chemische Beeinflussung, welche möglich sei), günstig zu beeinflussen und zu steigern. Nach diesen Annahmen müssen wir bei dieser Therapie eine Steigerung der Harnsäureausfuhr erwarten und diese nachweisen können, wenn ihre Brauchbarkeit erwiesen werden soll.

Versuche über den Einfluß der Harnsäureinjektionen auf die Harnsäureausscheidung sind schon mehrfach angestellt worden. Ich führe die wichtigsten an.

Soetbeer und Ibrahim[2]) fanden, daß injizierte Harnsäure als solche quantitativ ausgeschieden wird und daß die Ausscheidungssteigerung noch einige Tage andauert und deshalb mehr ausgeschieden als injiziert wird. Nach Burian und Schur[3])[4])[5]) treten beim Menschen von freien und gebundenen Mono- und Dioxypurinen, sowie von injizierter Harnsäure und von gebundenem Guanin ungefähr die Hälfte als Purinkörper (vorwiegend als Harnsäure) in den Harn über. Bei Hund und Katze ergeben Injektionen von Natriumurat eine Erhöhung der U.-Ausfuhr um 4 bis 5% der eingeführten Purinkörper, das Kaninchen führt nach subcutaner und intravenöser Injektion von Harnsäure, Hypoxanthin und nucleinsaurem Natron zirka 16 bis 18% der eingeführten Purinkörper als N. aus. Der Abbau vollzieht sich ziemlich rasch, Ebstein und Nicolaier[6]) fanden injizierte Harnsäure schon nach 1/4 Stunde im Harn wieder. Der zeitliche Ablauf der Purinkörperausscheidung ist von Pfeil[7]) untersucht [vergl. Bloch[8])[9])].

Von allen diesen Untersuchungen sei erwähnt, daß nur ein Teil der enteral und parenteral beigebrachten Harnsäure nach allen Autoren mit Ausnahme der Publikation von Soetbeer und Ibrahim eliminiert wird. Von fundamentaler Bedeutung für diese Frage sind die Untersuchungen von His[10]) und Freudweiler[11]). Freudweiler fand, daß die durch Injektion von 0,1 bis 0,5 g von saurem harnsauren Natron hervorgerufenen artifiziellen Gichtknoten sich zurückbilden, und zwar konnte er an Hand der histologischen Bilder feststellen, daß mit Sicherheit an dem Rückbildungsprozeß dieser Knoten phagocytotische Zellen beteiligt sind, zuerst sind es poly- und mononucleäre Leukocyten, nachher Riesenzellen, die aus dem vorwuchernden jungen Bindegewebe entstehen. Bemerkenswert ist, daß Freudweiler durch Säure- oder Alkalitherapie kein schnelleres Verschwinden der Biuratherde beobachten konnte. Zu ähnlichen Resultaten kam His, welcher sich äußert: Selbst größere Mengen von Urat werden aus Bauch- und Gelenkhöhle in spätestens acht Tagen resorbiert. An deren Entfernung beteiligen sich in ausgedehnter Weise Phagocyten, ein- und mehrkernige Leukocyten, Granulations- und Riesenzellen. Innerhalb dieser Zellen wird das harnsaure Salz rasch zerstört, in den regionären Lymphdrüsen ist es nicht mehr nachweisbar. Es ist wahrscheinlich, daß bei frischer menschlicher Gicht dieselben Vorgänge sich abspielen, daß aber bei der chronischen Gicht die Reaktionsfähigkeit des Organismus herabgesetzt ist.

Beide Untersucher stellten fest, daß durch die Injektionen eine reaktive Entzündung hervorgerufen wird. Diese Untersuchungen mit diesem therapeutischen Vorschlag in Konnex gebracht, würden zu dessen Gunsten sprechen, da Freudweiler schon kurze Zeit nach der Injektion (einige Stunden) Veränderung des histologischen Bildes und speziell starke Extravasation der Leukocyten beobachten konnte. Er äußert sich nach seinen Befunden: „Darum halten wir daran fest, daß an der Rückbildung der wahren Gichtknoten phagocytotische Prozesse tätig sind, aber wie beim artifiziellen Biuratherd, so erklären wir auch hier für den Gichtknoten, daß wir kein Recht haben, die phagocytotischen Zellen als den einzigen Faktor zu betrachten, der die krystallinischen Deposita der harnsauren Diathese entfernt, sondern halten so lange die Möglichkeit unterstützender chemischer und physikalischer Vorgänge offen, als ein unanfechtbarer Gegenbeweis fehlt.“ Ihre Bestätigung fanden diese histo-

---

[1]) Bloch, l. c.

[2]) Staehelin und Maase. Zt. f. Balneologie 1912.

[3]) Brugsch und Schittenhelm, Harnsäurenachweis im Blute bei Gicht. (A. f. exp. Path. u. Ther. 1907, S. 438.)

[4]) Plehn, Zur Kenntnis der Wirkungsweise des Atophans bei chronischer Gicht. (D. med. Woch. 1912, Nr. 38, S. 102; [vergl. die entsprechenden Lehr- und Handbücher].)

[5]) Hoppe-Seyler, Handb. d. physiol. u. pathol. chem. Analyse, bearb. v. Thierfelder, 1903, S. 435.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Vergl. Ströbel, Zur Frage der Komplementfixation bei der Gicht (Zt. f. exp. Path. u. Ther. 1912, Bd. 11, S. 112).

[2]) Ibrahim und Soetbeer, Schicksal eingeführter Harnsäure im menschlichen Organismus. (Zt. f. phys. Chem. 1902, Bd. 35, S. 1.)

[3]) Burian und Schur, Stellung der Purinkörper im menschlichen Organismus. (A. f. d. ges. Phys. 1900, Bd. 80, S. 241.)

[4]) Dieselben, Dasselbe. (Ebenda 1901, Bd. 87, S. 239.)

[5]) Dieselben, Das quantitative Verhalten der menschlichen Harnpurinausscheidung. (Ebenda 1903, Bd. 94, S. 273.)

[6]) Ebstein und Nicolaier, Ausscheidung der Harnsäure durch die Nieren. (Virchows A. 1896, Bd. 143, S. 337.)

[7]) Pfeil, Ueber den Einfluß der Nahrungsaufnahme auf die Ausscheidung der Harnsäure. (Zt. f. phys. Chem. 1903/4, Bd. 40, S. 1.)

[8]) Bloch, Die Umwandlung der Purinkörper im Säugetierorganismus. (Bioch. Zbl., Bd. 5.)

[9]) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis des Purinstoffwechsels beim Menschen. (D. A. f. kl. Med., Bd. 83, S. 499.)

[10]) W. His, Schicksal und Wirkungen des sauren harnsauren Natrons in Bauch- und Gelenkhöhlen des Kaninchens. (D. A. f. kl. Med. 1900, Bd. 67, S. 80.)

[11]) Freudweiler, Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Gichtknoten. (Ebenda, Bd. 63, S. 266.)

Digitized by Google

logischen Resultate durch Fofanow[1]); dieser Autor stellte fest, daß durch Radiumemanation die reaktive Leukocyteninfiltration sehr stark abgeschwächt ist oder fast vollständig fehlt. Er fand eine löslichkeitserhöhende Wirkung für Mononatriumurat durch Radiumemanation, die durch histologische Untersuchung und gewichtsanalytische Methode nachgewiesen wurde.

Nach diesen kurzen Darlegungen, welche einige Punkte der Harnsäureausscheidung illustrieren und die Frage der Phagocytose und der chemischen Elimination beleuchten sollen, wende ich mich meinen Untersuchungen zu. Es ergibt sich ohne weiteres, daß die geringe Menge injizierter Harnsäure (1 mg) nicht für die gefundene Steigerung verantwortlich gemacht werden kann, da sich rechnerisch viel größere Werte ergeben haben und eine quantitative Elimination nicht gefunden wurde. (Vgl. Tabellen.)

Da nach Burian und Schur und andern Untersuchern[2]) der endogene Harnsäurewert einen individuell verschiedenen, aber bei konstanter Nahrung gleichbleibenden Faktor darstellt (300 bis 600 mg Harnsäure pro die), so läßt sich erwarten, daß bei gleichbleibender purinfreier Kost sich bei unsern Untersuchungen gewisse Schlüsse auf den Wert dieser Therapie ergeben. Erschwerend für diese Bestimmungen respektive für ihre genaue Deutung fällt das Schwanken der Harnsäureausscheidung unter normalen und pathologischen Zuständen in Betracht. Ebstein äußert sich in dieser Frage (Gicht, S. 268), „daß die mittlere tägliche Harnsäureausschwemmung sowohl während der Gichtparoxysmen als auch in der anfallfreien Zeit keine typischen Unterschiede im Vergleich zum Gesunden zeigt und daß bei beiden die tägliche Harnsäureausscheidung erheblichen Schwankungen unterliegt." Bloch äußert sich in seinem Sammelreferat, daß in der anfallfreien Zeit und bei der chronischen Gicht sich die Menge der eliminierten Harnsäure innerhalb normaler Grenzen hält und daß die Tageswerte schwanken, wie aus den Zahlen beinahe aller Untersucher hervorgeht.

In unsern Fällen, wo die Patienten ständig unter der gleichen Kostordnung lebten und so Bedingungen erfüllt waren, die eine gewisse Konstanz ermöglichen, ergaben sich folgende Verhältnisse:

Fall I. In der I. Bestimmungsperiode, die durch keine Gichtparoxysmen gestört war, finden wir eine ziemliche Konstanz der Harnsäurewerte und ebenfalls ein geringes Schwanken der prozentualen Zahlen (vgl. Tabelle). Im Mittel wird 0,225 g Harnsäure pro die ausgeschieden. In der zweiten Periode i. e. mit Urosemininjektionen veränderte sich das Bild der U.-Ausscheidung nicht, die Urinmengen waren wie die specifischen Gewichte annähernd gleich, wir finden eine geringe Senkung der Mittelwerte, sodaß wir pro die 0,213 g Harnsäure bekommen, eine minimale Steigerung der prozentualen Ausfuhr um 0,3 mg ist vorhanden. Die beiden Fleischtage markieren sich auf der Kurve nicht durch Anstieg der U.-Werte. Diese Zahlen bei einem Falle von chronischer Gelenkgicht mit Konstanz der Symptome zeigen, daß von einer Steigerung der Harnsäureausfuhr nicht gesprochen werden kann, sondern die Werte konstant gleich sind. Interessant ist in diesem Falle die Beziehung zu dem Ausspruche von His, daß bei chronischer Gelenkgicht die Reaktionsfähigkeit des Organismus herabgesetzt ist. Eine Beobachtung, welche sich auch hier aufdrängte, namentlich im Vergleich zu den andern Fällen.

Fall II. Eine ziemliche Schwankung der Harnsäureausfuhr, welche als Mittelwert in 14 Tagen 0,434 g U. pro die, 18 mg pro 100 ccm Urin, ergibt. In einer weiteren Periode, in welcher (cf. Tabelle) Urosemininjektionen gemacht werden, ergibt sich eine Steigerung der U.-Ausfuhr auf 0,578 g pro die und auf 27 mg pro 100 ccm, sodaß wir eine um 0,14 g höhere Harnsäurezahl, und zwar bei etwas geringerer Urinmenge, finden.

Die III. und IV. Periode sind in ihrer Beurteilung erschwert, da vom 7. bis 12. März ein akuter Gichtanfall einsetzte und seine Beeinflussung des U.-Stoffwechsels die Deutung der Befunde erschwert. Immerhin finden wir, wenn wir III. und IV. Periode vergleichen, trotzdem eine Steigerung um 0,1 g. Die wichtigen Resultate liefern uns die beiden ersten Perioden, wo kein Anfall statthatte, höchstens könnten wir vor dem Anfall am 7. März eine Senkung der U.-Ausfuhr erwarten, welche, da sie theoretisch nicht völlig abzulehnen ist (erstes Depressionsstadium), noch zugunsten einer Harnsäuresteigerung sprechen würde.

Fall III. Gleich zu Beginn der Bestimmungen fällt ein Tag noch in die Zeit des abklingenden Anfalls und dokumentiert sich durch hohen Harnsäurewert (vgl. His)[1]), ich eliminierte ihn deshalb bei Berechnung der Mittelwerte. Eine weitere Frage ist noch die, ob nicht die in die Zeit vom 8. bis 11. März fallenden Bestimmungen vom Anfall beeinflußt waren, da sie theoretisch in das zweite Depressionsstadium fallen [von Noorden[2])]. Als Mittelwerte der ersten Periode ergeben sich 0,259 g U pro die, 8,8 mg pro 100 ccm Urin; in der II. Uroseminperiode ergibt sich ein Wert von 0,328 g U pro die, 13,9 pro 100 ccm Urin, was einer Steigerung um 0,069 respektive 5,1 mg ausmacht. Eine Leukocytose konnte während der ganzen Beobachtungszeit nicht konstatiert werden.

Bei den zwei letzten Versuchen läßt sich also eine Steigerung der U.-Ausfuhr bemerken. Während sie im ersten Falle nicht zu konstatieren war. Fall III unsicher, mit entsprechender Reserve — Anfall. Aus diesen drei Fällen lassen sich natürlich keine bindenden Schlüsse ziehen und ist man nur berechtigt, mit der nötigen Reserve auszusprechen, daß eine Steigerung bemerkt werden konnte; wenn sich das noch weiter bestätigen würde, würde dies eine Gichttherapie im Sinne von von Noorden sein, welcher sich ausspricht: „Ich halte die spontanen Schwankungen der Harnsäureausscheidung, die im Verlauf der anfallfreien Zeit vorkommen, für wichtig. Sie zeigen uns den Weg, den die Behandlung einzuschlagen hat. Wir müssen anstreben, das, was zeitweise von selbst vorkommt und was offenbar zu einer gewissen Reinigung des Bluts von Harnsäure führt, auch willkürlich herbeizuführen."

Nochmals betonen möchte ich am Schlusse, daß ich keine sichtbaren Erfolge, wie Falkenstein, von dieser Therapie gesehen habe und ihre Anwendung lediglich aus schon angeführten Gründen anwandte, allerdings waren auch meine Fälle zu diesen Feststellungen nicht so geeignet.

[1]) Fofanow, Ueber den Einfluß der Radiumemanation auf Mononatriumurat im tierischen Organismus. (Zt. f. kl. Med., Bd. 71.)

[2]) Vgl. von Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. (Berlin 1907, Bd. 2.) — Ebstein, Die Gicht. (Wiesbaden 1906.) — Richter, Stoffwechselkrankheiten. (Berlin 1906.)

[1]) His, Die Ausscheidung von Harnsäure im Urin bei Gichtkranken. (D. A. f. kl. Med. 1900, Bd. 65, S. 186.)

[2]) Von Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. (Bd. 2.)

Umfrage

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **W. Körte,** Krankenhaus am Urban, Berlin:

1. a) Bei glatt verlaufenen, aseptischen Laparotomien an Patienten mit sonst gesunden Organen lasse ich zwischen dem zehnten und zwölften Tage der Regel nach aufstehen.

b) Wenn wegen Eiterung usw. drainiert werden muß, lasse ich etwas später aufstehen.

c) Aeltere Personen mit Bronchitis usw. lasse ich aufstehen, sobald der Wundschmerz vorbei ist, das heißt etwa am dritten oder vierten Tage.

d) Nach innerer Amputation, Strumektomien und andern aseptischen Operationen stehen die Patienten am zweiten Tag auf.

2. Bei älteren Personen mit Reizung zu Bronchitis, Lungenatalostasen und schwacher Circulation bewirkt das Frühaufstehen bessere Lüftung der Lungen und regere Blutcirculation, kann also Lungenkomplikationen und Thrombosen in gewissem Grade vorbeugen.

Einen absoluten Schutz gegen Thrombosen und Embolien gibt das Frühaufstehen auch nicht.

3. Vgl. sub 1b. Ferner bei fieberhaftem Verlaufe; wenn die Patienten selbst sich dem Aufstehen widersetzen wegen Schmerzen bei Bewegungen, wegen großer Angegriffenheit durch den Eingriff.

Bei nicht völlig aseptischem Verlauf (Operationen wegen Peritonitis, eitriger Perityphlitis, eitriger Cholecystitis usw.) halte ich den

Digitized by Google

völligen Verlauf der Entzündung für notwendig, glaube, daß unter solchen Umständen durch Frühaufstehen einmal ein lockerer Thrombus gelöst werden kann. Weitaus die meisten Patienten sind nach eingreifenden Bauchoperationen angegriffen und ruhebedürftig, ziehen die Bettruhe vor. — Daß eine Bauchwunde eine gewisse Zeit, zirka zehn Tage, braucht, um fest zu werden, halte ich für sicher. Daß dieselbe besser heilt, wenn an der frisch vereinigten Wunde gezerrt wird, durch frühzeitige Bewegung, halte ich für nicht erwiesen. Thrombosen und Embolien habe ich gelegentlich auch nach frühem Aufstehen gesehen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Bier,** Chirurgische Universitätsklinik, Berlin:

1. Ja. Die Kranken stehen meist am Tage nach der Operation auf. Sie werden zunächst in einen Sessel gebracht. Die herzhafteren und kräftigeren machen schon an demselben Tage Gehversuche, die übrigen am folgenden.

Schon am Operationstage werden die Kranken meist im Bett aufgesetzt. Diese Maßregel wurde wohl schon vor dem Frühaufstehen von den meisten Chirurgen befolgt.

2. Vor allen Dingen in der Abkürzung der Rekonvaleszenz, dann in dem Vermeiden des postoperativen Meteorismus, der Harnverhaltung und des Decubitus. Ob die Thrombosen, Embolien, Pneumonien und Bronchitiden dadurch vermindert werden, steht noch nicht fest. Jedenfalls kommen diese gefährlichen Komplikationen auch beim Frühaufstehen keineswegs selten vor.

Groß ist auch die prinzipielle Bedeutung des Frühaufstehens. Es hat uns gezeigt, daß die Bruchwunden viel mehr aushalten als man ihnen zugetraut hat.

3. Sehr elende und heruntergekommene Operierte lassen wir nicht früh aufstehen oder wenigstens nur aufsitzen, nicht gehen. Besonders sehr geschwächte, wegen Magencarcinoms operierte Patienten vertrugen häufig das Frühaufstehen schlecht. Ferner lassen wir solche Laparotomierte liegen, die sich durch das Frühaufstehen, auch bei vorsichtiger Handhabung, sehr angegriffen fühlen.

Besondere Gefahren scheinen mit dem Frühaufstehen nicht verbunden zu sein, insonderheit schadet es der Operationswunde nichts.

Prof. Dr. **W. Müller,** Chirurg. Klinik, Rostock:

1. Ja, aber nicht mit streng prinzipiellem Standpunkte, sondern individualisierend.

2. Kürzeres Rekonvaleszenzstadium. Kürzerer Hospitalaufenthalt. Raschere Wiederkehr der Extremitätenfunktion. Seltenergewordensein von Thrombosen und Embolie.

3. Bei tamponierten, überhaupt partiell offengelassenen Bauchwunden und wenn der Wunsch des Patienten oder der Allgemeinzustand ein Hindernis bilden, oder bei Komplikationen.

Prof. Dr. **Fritz König,** Chirurg. Klinik, Marburg a. L.:

1. Ich lasse die Operierten im Laufe der ersten Woche, vom dritten Tag an, aufstehen, sobald sie selbst sich kräftig genug fühlen; gegen seinen Willen treibe ich niemanden aus dem Bett. Ausnahmen ältere Patienten, die durch Hypostase gefährdet scheinen.

2. In dem natürlicheren Inganghalten der physiologischen Körperfunktionen, welche bei der absoluten Bettruhe, früherer Zeit, stark beeinträchtigt wurden. Allerdings halten wir eine solche auch bei den bettlägerigen Patienten fast nie ein; die Kranken dürfen sich im Bette bewegen, der Darm wird alsbald mobilisiert, Atemgymnastik getrieben usw.

3. Bei stark geschwächten und bei fiebernden Kranken, bei Patienten mit mangelhafter Herzaktion (Myokarditis), bei Thrombose.

Das Auftreten von Thrombosen wird nach meiner Beobachtung nicht sicher durch das Frühaufstehen verhindert.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Oskar Witzel,** Chirg. Klinik d. Akademie, Düsseldorf:

1. Seit 18 Jahren lasse ich Kranke, zumal Laparotomierte (zuerst Gastrostomosen) früh aufstehen und bin von Jahr zu Jahr weitergegangen, z. B. Magenfisteloperierte (örtliche Betäubung), gleich nach der Operation, Gallenblasenexstirpationen am folgenden Tage. Mammaexstirpation am selben Nachmittag. Ich habe aber immer mehr Wert auf sonstige Maßnahmen der „funktionellen Behandlung" gelegt, der Behandlung, welche die normalen Funktionen in den Dienst der Heilung stellt (Anregung der Circulation — ohne „Tumult" —, systematische, schon vor der Operation geübte Atemgymnastik, Funktion der abdominellen Organe, aktive und passive Bewegungen der Extremitäten usw.). Schließlich erschien aber das „Frühaufstehen" als ein Teil der „funktionellen Behandlung", jedenfalls nicht der Endzweck, denn ohne dasselbe läßt sich vielfach gleiches erreichen, nur schwieriger, mit größerer Umsicht und Mühe. Wer „auf" ist, tut eben von selbst vieles, was sonst streng angeordnet werden muß und was im Bett eigentlich nur von selbst die Kinder in sehr zweckmäßigem Unverstand und Ungehorsam tun.

2. Thrombosen und Thromboembolien, auf die wir sorgfältigst achten (die meisten postoperativen Pneumonien sind thromboembolisch), wurden immer seltener.

3. Nur bei Thrombosen.

Prof. Dr. **V. Lieblein,** Chirurg, Prag:

1. Ich lasse nach wie vor meine Kranken nach aseptischen Laparotomien erst am neunten oder zehnten Tag aufstehen, da ich der Meinung bin, daß das frühe Aufstehen die Gefahr einer Embolie von den Thromben an den Unterbindungsstellen in sich schließt und auch die Festigkeit der Narbe gefährdet. Deshalb lasse ich Kranke, bei welchen die Bauchnaht unter einer gewissen Spannung steht (z. B. operierte Ventralhernien oder große Nabelhernien), gewöhnlich sogar 14 Tage liegen. Eine Ausnahme hiervon mache ich nur bei alten Leuten und bei solchen, bei welchen die Gefahr von Lungenkomplikationen droht.

Geh. Hofrat Prof. Dr. **Max Hofmeier,** Universitäts-Frauenklinik Würzburg:

1. Nein! Da ich nicht den geringsten Grund sehe, davon abzugehen, Wöchnerinnen, wie bisher üblich, am achten bis zehnten Tag, und Operierte, das heißt nach größeren Operationen, am 10. bis 14. Tag aufstehen zu lassen. Erstere bedürfen nach der schweren Zeit der letzten Schwangerschaftswochen und der Entbindung und für die normale Heilung und Rückbildung der Genitalien der körperlichen Ruhe und werden, sowie sie aus dem Bette herausgelassen werden, wieder anfangen zu arbeiten; letztere bedürfen ebenfalls zur ungestörten Heilung ihrer Wunden der körperlichen Ruhe.

2. Vorzüge des Frühaufstehens vermag ich nur in Ausnahmefällen zu erkennen, wenn es sich darum handelt, größere Gefahren (hypostat. Pneumonien usw.) zu vermeiden.

Prof. Dr. **Stoeckel,** Universitäts-Frauenklinik Kiel:

Ich halte die abgekürzte Bettruhe nach Operationen und Geburten unter kritischer Auswahl der Fälle für einen Fortschritt und verurteile sowohl das forcierte Frühaufstehen um jeden Preis, wie auch die übertrieben lange Bettruhe. Ich lasse die Wöchnerinnen, insofern keine besonderen Gründe dagegen sprechen (Infektion, Dammriß), dann aufstehen, wenn sie selbst Neigung dazu verspüren. Dabei hat sich als Durchschnittstag der vierte bis fünfte Tag post partum ergeben. Die Wirkung des früheren Aufstehens zeigt sich darin, daß der Gesamtstoffwechsel angeregt, die Milchsekretion gefördert und ein arbeitsfähiger Zustand früher erreicht wird, als es bei längerer Bettruhe der Fall war. Wöchnerinnen mit schlechtem Herzen oder erkranktem Gefäßsystem (Placenta praevia, Varicen, Herzfehler) werden früher hochgebracht als ganz gesunde Wöchnerinnen, bei denen es weniger wichtig ist, wie lange sie im Bette bleiben. Nach gynäkologischen Operationen bringe ich die Patientinnen um so früher aus dem Bette, je mehr ich wegen bestehender Herz- oder Lungenerkrankung eine Thrombose, Embolie oder Pneumonie befürchten muß und scheue mich nicht, sowohl nach Längs- wie nach Querschnitten durch die Bauchwand schon am Tage nach der Operation sitzende Stellungen einnehmen zu lassen oder auch die Frauen außer Bett zu bringen, trotzdem ich zur Naht lediglich Catgut verwende. Ich bin überzeugt, daß die Anregung der Circulation durch das Frühaufstehen, durch Körperbewegungen und Lagewechsel ein ausgezeichnetes Prophylaktikum gegen Thrombose und Embolie ist, wenn auch, was eigentlich selbstverständlich ist, ein völliges Verschwinden von Thrombose und Embolie durch das Frühaufstehen nicht erzielt worden ist.

Die Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung vermittels der Lungensaugmaske[1])

von

Stabsarzt Dr. **E. Kuhn,** Berlin-Schlachtensee.

Da die Unterdruckatmung durch Einatmung verdünnter Luft nach Hauke-Waldenburg (der Bruhnsche Apparat ist ein modifizierter Waldenburg) und die Unterdruckatmung durch Einatmungserschwerung, wie ich sie jetzt seit zirka sechs Jahren vermittels der Saugmaske vornehme, in vielen Punkten übereinstimmen, so will ich mich darauf beschränken, nur das wichtigste der einzelnen Methoden und ihre Unterscheidungsmerkmale hervorzuheben.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft zu Berlin 1912.

Digitized by Google

Negativer Druck in der Brusthöhle bewirkt ein Ansaugen des venösen Blutstroms. Hervorgehoben muß dabei werden, daß, je nach der Stärke des negativen Druckes, die Wirkung in gewisser Hinsicht verschieden ausfällt. Bei mäßigen Graden der Unterdruckatmung kommt es nur zu einer vermehrten Durchblutung der Lunge und zu einer allgemeinen Beschleunigung des Kreislaufs. Bei höheren Graden des negativen Druckes in der Brusthöhle wird dagegen das Blut in der Lunge zurückgehalten und eine passive Hyperämie erzeugt. Die Beweise dafür sind mannigfach erbracht[1]).

Die Hauptwirkung der Unterdruckatmung (geringeren Grades) zum Zwecke der Circulationsbeförderung besteht in einer Ansaugung des Venenbluts bei der Einatmung. Hier zeigt sich nun ein Unterschied zwischen der Waldenburgschen Methode, der Einatmung verdünnter Luft, bei welcher zugleich auch die Ausatmung in verdünnte Luft geschieht, und anderseits der Methode der Saugmaskenatmung, insofern, als die Waldenburgsche Methode gerade bei der wichtigen Einatmung verhältnismäßig nur geringe Unterdruckwerte gestattet. Während sich nämlich der Einatmungsunterdruck zum Ausatmungsunterdruck normalerweise wie 4:1 verhält, sinkt er nach Bruhns Arbeiten[2]) im Mittel bis auf 2,75:1, das heißt also gerade während die Lungen bei der Einatmung weite, durchlässige Gefäße haben, ist der Einatmungsunterdruck, welcher die Ansaugung bewirken soll, im Verhältnis viel geringer als während der Ausatmung mit ihren verengten Gefäßen, wo der Unterdruck nicht annähernd den gleichen Effekt haben kann.

Dahingegen gestattet die Saugmaskenatmung beliebig hohe Einatmungsunterdruckwerte ohne die geringsten Beschwerden. Was nun die Ausatmung anlangt, so stehe ich im allgemeinen nicht auf einem dem Bruhnschen entgegengesetzten Standpunkte, daß man den Blutstrom bei der Ausatmung, wie es Albrecht auf dem Kongreß für innere Medizin im vorigen Jahre vorschlug, durch Ueberdruckatmung noch beschleunigen soll, weil die Ueberdruckausatmung zugleich eine Rückstauung und Belastung des Herzens bedeutet. Ich halte hier im allgemeinen den Mittelweg zwischen der Ausatmung in verdünnte Luft (Waldenburg) und der Ausatmung in verdichtete Luft (Albrecht) für geboten und richtig, nämlich die gewöhnliche freie, ungehinderte Ausatmung, wie sie unter der Saugmaske erfolgt. Nur für einzelne Fälle von Mitralinsuffizienz, bei welchen infolge der Rücksaugung des Bluts durch die schlußunfähige Mitralklappe in manchen Fällen eine Austreibung des Bluts aus der Lunge durch einen leichten Ueberdruck während der Ausatmung erwünscht sein kann, verwende ich manchmal die Ueberdruckatmung, und zwar in der einfachen Form, die Sie hier sehen. Ich habe zu diesem Zwecke das Nasenventil der Maske in dosierbarer Weise feststellbar machen lassen, ich kann dadurch jeden Grad von Ueberdruck bei der Ausatmung ohne weiteres sehr einfach erzielen. Ich verordne dann, daß abwechselnd vermittels der Nasenatmung ein Atemzug gegen Ueberdruck und der nächste Atemzug mit der Mundatmung durch das frei spielende Mundventil in gewöhnlichem Drucke vorgenommen wird. (Erwähnt sei hier, daß sich auch der Unterdruck bei der Saugmaskenatmung durch ein leicht anfügbares Ansatzrohr jederzeit genau messen und kontrollieren läßt.)

Eine weitere Wirkung der Maskenatmung besteht darin, daß das Herz bei Anwendung der Saugmaske, entsprechend dem im Gesamtthorax herrschenden negativen Druck, ebenso wie die Lungen, reichlicher durchblutet und dadurch der Herzmuskel besser ernährt und gekräftigt wird.

Man erkennt im Röntgenbilde bei der behinderten Einatmung meist sofort an dem größeren Schatten, daß das Herz und die großen Gefäße (entsprechend dem im Gesamtthorax herrschenden verstärkten negativen Drucke) stärker mit Blut gefüllt werden.

Ferner wird das Herz durch Verstärkung der physiologischen Wirkung des Einatmungsmechanismus auf den kleinen Kreislauf in seiner Tätigkeit entlastet. Da nun durch die Saugmaskenatmung die Saugwirkung noch erheblich verstärkt wird, so gibt es meines Erachtens kein ähnlich wirksames physikalisches Mittel, um die Herztätigkeit zu unterstützen und Circulationsstörungen mannigfacher Art auszugleichen. Zum Beispiel sind Kohlensäurebäder nicht annähernd so wirksam, als eine solche Widerstandsgymnastik, durch welche das Herz zugleich entlastet und trainiert wird. Natürlich wird (wie schon hervorgehoben) zur Förderung der Circulation das Verfahren (wie es in der Gebrauchsanweisung näher angegeben ist) zu diesem Zweck immer nur kürzere Zeit und unter mäßiger Atmungserschwerung angewandt, weil hier keine stärkere Ansammlung von Blut in der Lunge (wie sie bei stärkerer Einatmungserschwerung zustande kommt), sondern nur die Förderung des Kreislaufs anzustreben ist.

Stolzenburg, Morelli, Greeff, Hammerschmidt, Tillisch, Vehling, Zabel, Seebens, Birrenbach und Andere haben die Erfahrung bestätigt, daß subjektive und objektive Zustände von Herzschwäche und Herzinsuffizienz mannigfacher Art sich bei den Kranken unter dem Maskengebrauch erheblich besserten beziehungsweise verloren.

Außerdem empfiehlt sich die Anwendung der Saugmaske nach Morelli besonders auch bei Myodegeneratio cordis, Mitralfehlern, Chlorose usw. und nach Seebens auch bei arteriosklerotischen Herzerkrankungen, zumal, da der Blutdruck konstant erniedrigt und das Blut vom Gehirn weggesogen wird, sodaß Gehirnblutungen nicht zu befürchten sind.

Zabel berichtet ferner von Besserung schwerster Herzinsuffizienz mit allgemeiner Wassersucht, bei welcher die Maske nach Versagen aller Cardiaca (Digitoxin usw.) dauernde, bereits jahrelang beobachtete Hebung der Herzkraft ohne Wiedereintreten von Oedemen herbeiführte.

Ebenso ist die Saugmaskenatmung bei Kreislaufstörungen infolge mangelnder Beweglichkeit des Brustkorbs (durch Starre, Emphysem, Schwarten usw.) unbedingt angezeigt, um die fehlende Saugwirkung der Atmung zu ersetzen beziehungsweise den Brustkorb wieder normal beweglich zu gestalten, dessen Bewegungsausfall zu Stauungszuständen im Venengebiet und schließlich zur Erweiterung des rechten Herzens führt.

Auf die in manchen Fällen geradezu frappante Wirkung bei Asthma bronchiale und die das Asthma begleitenden Circulationsstörungen will ich hier nicht näher eingehen. (Näh. s. Fußnote.)

[1]) Ich möchte deshalb hier nur kurz auf frühere Arbeiten verweisen [siehe besonders: E. Kuhn, Die Lungensaugmaske in Theorie und Praxis. (Berlin 1911, J. Springer.)].

[2]) Siehe Doktorarbeit Brühl (Marburg 1911).

[1]) Physikalische Behandlung des Asthma bronchiale. (Med. Kl. 1910, Nr. 42 u. 43.)

Ueber die Anwendung von Creosotal in der Kinderpraxis

von

Dr. **Georg Hunaeus**, Kinderarzt in Hannover.

Die Destillationsprodukte des Buchenholzteers haben von jeher in der Therapie der inneren Krankheiten sich eines guten Rufs zu erfreuen gehabt. Insbesondere war es das Kreosot, welches sich bei hartnäckigen Lungenaffektionen, vornehmlich bei der Behandlung der Phthisis pulmonum als wirksames Adjuvans bewährt hat. Das häufige Auftreten gastrischer Beschwerden, welche durch die ätzenden Eigenschaften des Kreosots auf die Magenschleimhaut hervorgerufen wurden, der unangenehme Geruch und Geschmack führten zur Herstellung zahlreicher Verbindungen, von denen sich besonders das Creosotal als örtlich indifferent und dabei äußerst wirksam erwiesen hat.

Es ist eine klare, zähe Flüssigkeit, die erst nach dem Erwärmen tropfbar wird, von nicht unangenehmem Geschmacke, sodaß es von Kindern in einem Löffel voll warmer Milch ohne Widerwillen genommen wird. Die Resorption des Creosotals ist gut, und schon eine Stunde nach dem Einnehmen ist das Kreosot im Atem und Harne nachweisbar. Letzterer nimmt eine olivgrüne Färbung an, die durch mehrere Zersetzungsprodukte des Präparats bedingt ist. Auf diese Verfärbung macht man zweckmäßigerweise die Patienten aufmerksam, sie ist völlig harmlos und lediglich der Ausdruck, daß die Nieren des Kranken das Medikament gut ausscheiden. Die Aufspaltung im Darm in Kreosot erfolgt allmählich, sodaß eine langanhaltende Resorption desselben auch bei Darreichung in längeren Intervallen gegeben ist.

Französische Aerzte, Cassoute und Corgier, wandten es zuerst bei akuten Erkrankungen der Respirationsorgane, die nicht tuberkulöser Natur waren, an, und ersterer konnte bereits im Jahre 1895 auf dem Kongresse für Pädiatrie in Marseille über die günstigen Erfolge bei Pneumonie berichten, die er bei Anwendung großer Dosen von Creosotal erzielt hatte. Seine Beobachtungen wurden wenige Jahre später von Corgier an einem großen Materiale bestätigt. In Frankreich und Amerika verschaffte sich das

Digitized by Google

Präparat in Aerztekreisen schnell Eingang, wie aus der umfangreichen, teilweise von namhaften Autoren herrührenden Literatur über dasselbe hervorgeht. Bei uns in Deutschland scheute man sich anfangs, so hohe Dosen anzuwenden, weil man fürchtete, durch das im Darme sich abspaltende Kreosot namentlich im Kindesalter Vergiftungserscheinungen hervorzurufen. Auch die bereits erwähnte dunkelolivgrüne Verfärbung des Urins, die häufig beunruhigend wirkt, mag dazu beigetragen haben, daß es noch immer nicht seinen ihm zukommenden Platz in der Behandlung der kindlichen Lungenerkrankungen einnimmt.

Neben seiner specifischen lösenden Wirkung auf die Sekretionsprodukte der erkrankten Schleimhäute, die sich in Verflüssigung des Sekrets, Umwandeln des Knisterrasseln in feuchte großblasige Rasselgeräusche und schneller Resorption bei vermindertem Hustenreiz äußert, scheint es eine direkt bactericide Komponente zu haben.

Besonders auffällig ist die konstante Beeinflussung beziehungsweise Erniedrigung der Temperatur, die oft schon nach einer einmaligen Gabe um 1,0 bis 1,5° C heruntergeht und bei genügend langer Fortsetzung der Creosotaldarreichung lytisch zur Norm zurückkehrt, bei zu frühzeitigem Abbrechen desselben jedoch zu erneutem Anstiege zurückführt, wie ich des öfteren beobachten konnte. Ich kann Fournier nur beistimmen, wenn er sagt: „Mit der Darreichung des Creosotals darf nur allmählich aufgehört werden, indem man die Dosen seltener darreicht und verkleinert, bis jedes Zeichen der Auskultation verschwunden ist, denn solange die Lunge nicht ausgeheilt ist, muß einer Reinfektion und einer Erhöhung der Virulenz abgeschwächter Bakterien durch fortgesetzte Imprägnierung der Lunge mit Creosotal vorgebeugt werden."

Auch die schweren Allgemeinsymptome der Intoxikation (Somnolenz, Delirien, Krämpfe), die bisweilen pneumonische Affektionen im Kindesalter einleiten oder begleiten, sind gewöhnlich schon in 12 bis 24 Stunden völlig geschwunden. Vornehmlich bei den schweren und hartnäckigen Bronchopneumonien im Gefolge von Masern habe ich mich von dem günstigen Einflusse des Creosotals überzeugen können, sodaß ich es vielfach als Prophylacticum gleich bei Auftreten der Koplikschen Flecke gab und so einen bedeutend schnelleren Ablauf der bronchitischen Symptome erzielte. Auch fiel mir auf, daß bei den mit Creosotal behandelten Kindern die so häufig bei den Masern sich einstellenden Diarrhöen fehlten, was ich auf die Eigenschaft des Mittels, im Darme Kreosot abzuspalten, zurückführen möchte.

Besonders günstig gestaltet sich die Heilwirkung bei Fällen von Bronchitis chronica, die vorher allen sonst üblichen hydrotherapeutischen und medikamentösen Maßnahmen getrotzt hatten. Gerade bei diesen Kindern, die durch den langanhaltenden Husten, durch das „Röcheln auf der Brust" sowie die eigentlich stets als Begleitsymptom auftretende Appetitlosigkeit die besorgten Eltern ängstigen, habe ich oft in acht bis zehn Tagen ein völliges Schwinden der auskultatorischen Phänomene und eine sichtliche Hebung des Appetits beobachten können, sodaß die Kinder in kurzer Zeit sich wieder erholten.

Auch bei Keuchhusten habe ich es des öfteren angewendet, jedoch auf Zahl und Stärke der Anfälle bei 14tägiger ausschließlicher Darreichung keinen sichtlichen Einfluß wahrnehmen können. Bei einem fünf Monate alten Kinde jedoch, wo im Stadium convulsivum eine doppelseitige Bronchopneumonie hinzutrat, glaube ich die drei Tage nach Creosotal einsetzende Besserung auf die Heilwirkung des Präparats zurückführen zu dürfen.

Meine Beobachtungen, die ich bereits als Assistent im Elisabeth-Kinderhospital zu Berlin an klinischen und poliklinischen Patienten gemacht habe und heute in der Praxis noch fortgesetzt mache, erstrecken sich über zirka 150 Fälle, sodaß ich den gesehenen Erfolg nicht als zufällig zu betrachten genötigt bin. Allerdings muß es in relativ hohen Dosen gegeben werden schon bei Säuglingen. Da aber das Präparat völlig frei von Gift und Aetzwirkung ist, kann man es unbedenklich in folgender Dosierung anwenden:

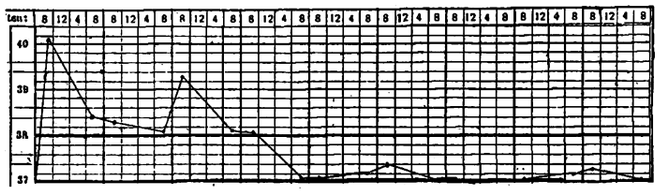
Im	1. Lebensjahre	3mal täglich	5 Tropfen	=	0,5 g	Creosotal
„	2. „	„ „	10 „	=	1 „	„
„	3. u. 4. „	„ „	15 „	=	1,5 „	„
„	5. u. 6. „	„ „	20 „	=	2 „	„
„	7.—10. „	„ „	25—30 „	=	2,5—3 „	„

Nach Schwinden der auskultatorischen Erscheinungen empfiehlt es sich, etwa acht Tage lang noch die Darreichung in etwa halber Dosis fortzusetzen, um Rückfällen vorzubeugen.

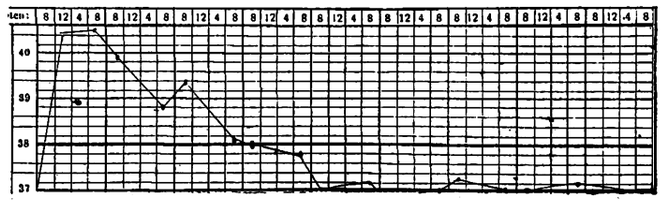
Da es vorkommt, daß unter dem Namen Creosotum carbonicum minderwertige Produkte als Ersatz für Creosotal angepriesen werden, ist es ratsam, Creosotal in Originalpackung „Heyden" oder „Bayer" zu verordnen.

Einige Krankengeschichten mögen zur Erläuterung der obigen Ausführungen dienen.

I. Hans N., 3 Jahre alt, plötzlich erkrankt morgens 8 Uhr mit Schüttelfrost, Schmerzen, die der Kleine in die rechte Unterbauchgegend verlegt, und schmerzhaftem Anhusten. Atmung stoßweise, 50 pro Minute. Nasenflügelatmen. Puls 150—160. Temperatur 40,1°. Lungenbefund: Schallverkürzung über dem R.U.L. Bronchophonie. Crepitatio indux. Therapie: Brustprießnitz 2stündlich. Creosotal 3mal 15 Tropfen. Abendtemperatur 38,6°. Puls 140. Beginnendes Bronchialatmen. 10. April. Nacht ziemlich unruhig, zeitweilig jedoch ruhiger Schlaf. Atmung morgens ruhiger. Husten klingt lockerer und ist weniger schmerzhaft. Temperatur 38,6°. Puls 130. 12 Uhr mittags Erbrechen. Im Erbrochenen, deutlich von der geronnenen Milch unterscheidbar, rötlich-braune Schleimmassen (Sputum). Abends: Temperatur 38,1°, starker Schweißausbruch. Kollaps. Campherinjektion. Creosotal fortgelassen. 11. April. Morgentemperatur 39,3°. Puls 140, kräftig. Ueber dem R.U.L.: Bronchialatmen und vereinzeltes Knistern (Crepitatio redux). Creosotal wieder gegeben, 3mal 15 Tropfen. Abendtemperatur 38,1°. 12. April. Morgentemperatur 38°. Atmung ruhig (30 pro Minute). Husten locker. Crepitatio redux. Abendtemperatur 37°. 14. April. Atmung frei. Nur noch ganz vereinzeltes Knistern hörbar. Dämpfung geschwunden. Temperatur normal. Creosotal 3mal 10 Tropfen. 17. April. Kind ist äußerst munter, spielt und verlangt dauernd, aufzustehen. Innere Organe: i. O. Geheilt.



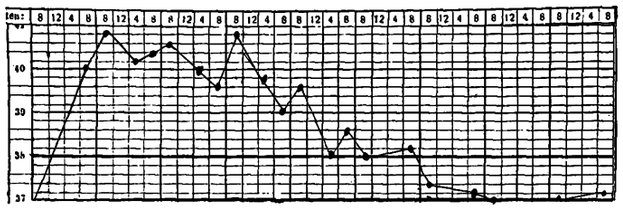
II. Dora W., 12 Jahre alt, hat Masern und Keuchhusten im fünften Lebensjahre durchgemacht. Häufiger an Angina erkrankt gewesen. 18. August. Plötzlich Seitenstiche links, Frösteln, Erbrechen und kurzes, schmerzhaftes Anstoßen. Befund: Herpes labiales. Zurückbleiben der linken Seite bei der Atmung. Atmung keuchend, 48 pro Minute; Puls klein, 140 pro Minute. Ueber dem L.U.L. tympanitischer Klopfschall. Beginnendes Knisterrasseln. Morgentemperatur 40,4°, Abendtemperatur 40,6°, trotz 1—2stündlicher Brustpackung. 19. August. Ueber dem ganzen L.U.L. Knisterrasseln. Bronchophonie stark. Husten sehr schmerzhaft. Creosotal 3 mal 30 Tropfen. Morgentemperatur 39,9°, Abendtemperatur 38,8°. 20. August. Beginnendes Bronchialatmen. Hustenreiz geringer. Puls kräftig, 110 pro Minute. Temperatur fällt lytisch (cfr. Kurve). 21. August. Atmung frei. Kind hustet leicht ab. Sputum deutlich rostfarben. Creosotal weiter! Crepitatio redux. 23. August. Perkussionsschall heller. Atmungsfrequenz 22 pro Minute. Temperatur normal. Dringendes Verlangen nach festen Speisen. 25. August. Kein abnormer auskultatorischer Befund zu erheben. Creosotal 3mal 15 Tropfen noch acht Tage lang weitergegeben! Kein Rezidiv.



III. Vilma G., 7jähriges, kräftig entwickeltes Kind, ist schon seit zirka acht Tagen erkältet, ohne bislang jedoch gefiebert zu haben. Plötzlich gegen Abend heftiger Schüttelfrost, Stiche in der rechten Seite und Schmerzen beim Atmen, sodaß die Kleine laut aufschreit. Temperatur abends 9 Uhr 40°. Lungenbefund: Deutliches Schonen der rechten Brustseite. Verschärftes Atmen über dem R.O.L., keine Schallveränderung nachweisbar. 28. Oktober. Kind hat die Nacht unruhig geschlafen und oft gestöhnt. Häufiges Anhusten, dabei stets über Schmerzen in der rechten Seite klagend. Atmung frequent (60) und oberflächlich. Temperatur 40,8°. Ueber dem R.O.L. tympanitischer Perkussionsschall vorn und hinten. Crepitatio indux. Therapie: Laues Bad (26° R), Creosotal 3mal 25 Tropfen. 29. Oktober. Dämpfung ausgesprochener. Beginnendes Bronchialatmen mit Knisterrasseln. Sputum rostfarben. Starke Bronchophonie. Da das Kind mittags Erbrechen gehabt, läßt die Mutter Creosotal fort. 30. Oktober. Sofortiger Wiederanstieg der Temperatur auf 40,8°. Atmung oberflächlich, Nasenflügelatmen. Creosotal 3mal 30 Tropfen. Abendtemperatur 39°. 31. Oktober. Gegen Mittag starker Schweißausbruch. Absinken der Temperatur auf 38° R. Ueber dem R.O.L. Bronchialatmen mit feuchten klingenden Rasselgeräuschen. 1. November. Atmung ruhiger (30 pro Minute). Temperatur um 38° R. Kind ist

Digitized by Google

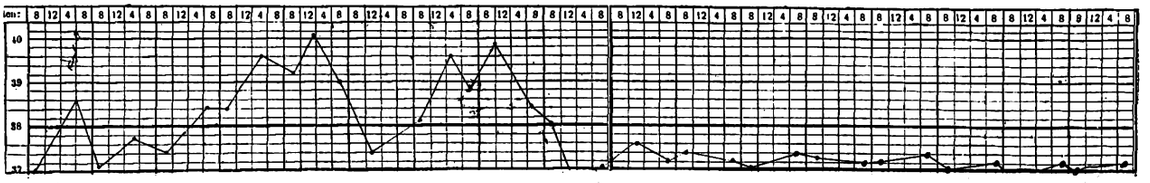
munterer, verlangt dauernd nach festen Speisen. Husten locker. 2. November. Nacht durchgeschlafen. Kind sitzt im Bett, erzählt und spielt. Keine Schallverkürzung mehr nachweisbar. Crepitatio redux. Temperatur 37—37,3°. 4. November. Atmung noch etwas verschärft im Bereiche des R.O.L. Temperatur normal. 6. November. Gesund entlassen.



IV. Erhard v. F., 9 Monate alt, erkrankt, nachdem er schon einige Tage vorher leicht gehustet hatte, ohne in seinem Allgemeinbefinden wesentlich gestört zu sein, plötzlich am 24. April 1910 nachmittags mit 39,6°. Atmung oberflächlich und beschleunigt. Puls 146. Starke Somnolenz. Lungenbefund: Bronchitis capillaris. 25. April. Temperatur 40,4°. Atmung keuchend. Puls klein, zirka 150 pro Minute. Im L.U.L. und R.M.L. deutliche bronchopneumonische Herde. Therapie: Laues Bad mit kühler Uebergießung, 2 stündlich Brustprießnitz. 26. April. Nacht besser. Ueber den beiden Herden starkes Bronchialatmen. 27. April. Da die Temperatur sich noch dauernd um 40° bewegt und keine sichtliche Besserung im Rückgang der auskultatorischen Erscheinungen feststellbar, wird von heute früh ab 3mal 6 Tropfen Creosotal in 1 Teelöffel warmer Milch gegeben. Abendtemperatur 38,6°. 29. April. Atmung ruhiger. Bronchialatmen nicht mehr nachweisbar. Ueber beiden Lungen nur noch spärliche feuchte, klingende Rasselgeräusche. Temperatur 38°. 1. Mai. Nur noch über den tiefsten Partien beider U.L. vereinzelte Rasselgeräusche. Kind lacht wieder, trinkt gut. Abendtemperatur 37,4°. 3. Mai. Nur noch bei tiefster Inspiration (Schreien!) ganz vereinzeltes Rasseln hörbar, das bei Fortsetzung der Creosotaldarreichung 3mal 5 Tropfen am 5. Mai nicht mehr vorhanden ist.

V. Carla W., 1¼ jährig, unehelich. Gut entwickeltes Kind in mittlerem Ernährungszustande, künstlich ernährt. Seit 5. Juni 1911 geringer Husten. Kind trinkt schlecht und verweigert die sonst gern genommenen Gemüse- und Obstmahlzeiten. Da der Husten zunimmt und das Kind kurzluftig wird, wird am 7. Juni ärztliche Hilfe verlangt. Befund: Kind wirft sich unruhig hin und her, schreit dauernd. Atmung oberflächlich und frequent. Ueber der ganzen Lunge beiderseits diffus verteilte feuchte, klein- bis mittelgroßblasige Rasselgeräusche, ohne deutliche Schallverkürzung bei der Perkussion. Temperatur mittags 39,6°. Therapie: 3stündlich Brustprießnitz mit verschlagenem Wasser. Inf. Ipecac. mit Liq. amon. anis 2stündlich. 8. Juni. Atmung ruhiger. Auskultatorischer Befund unverändert. Temperatur 38,7°. 9. Juni. Atmung keuchend. Starke Benommenheit. Temperatur 40,1°. Im R.M.L. zirka zweimarkstückgroßer bronchopneumonischer Herd, paravertebral gelegen. Therapie: Creosotal 3mal 10 Tropfen. 10. Juni. Temperatur 39°. Kind sieht besser aus. 11. Juni. Die Zahl der feuchten Rasselgeräusche in Abnahme begriffen. Die Herdsymptome gehen zurück. 12. Juni. Temperatur normal. Kind setzt sich spontan auf, hustet nur noch wenig. Nur noch in den abhängigen Partien beider Lungen vereinzeltes Rasseln. Fortsetzung der Creosotaldarreichung. 16. Juni. Geheilt entlassen.

VI. Gustav W., 4½ Jahre alt. Abgesehen von leichten Erkältungen stets gesund gewesen. Nachdem er schon einige Tage stärkeren Schnupfen und Augenschmerzen gehabt hatte, erkrankt er am 3. Juni 1911 abends mit 38,6°. Befund: Conjunctivitis. Coryza. Pharyngitis. Ueber beiden Lungen vereinzelte trockene Rasselgeräusche und diffuses Giemen. An der rechten Wangenschleimhaut fünf bläulichweiße, von rotem Hof umgebene punktförmige Flecke (Koplik). 6. Juni. Ausbruch eines typischen Masernexanthems mit starker Bronchitis. Diarrhöen. Temperatur 39,6°. Atmung kurz. 7. Juni. Kind liegt apathisch da, schläft viel. Intensive Rotfärbung des Exanthems. (Therapie: Laue Bäder.) 8. Juni.



Nach heftigem Schweißausbruche während des gestrigen Abends Absinken der Temperatur auf 37,4°. Lungenbefund unverändert. Starker Hustenreiz. 9. Juni. Temperatur steigt plötzlich wieder auf 39,6°. Atmung sehr frequent (46 pro Minute). L.H.U.: bronchopneumonischer Herd. (Therapie: 1mal 20 Tropfen Creosotal, 1mal 15 Tropfen abends.) 10. Juni. Morgentemperatur 39,9°. Exanthem abgeblaßt! Creosotal 3mal 20 Tropfen. Abendtemperatur 38,4°. 11. Juni. Kein Fieber. Abnahme der bronchitischen Geräusche. Herdsymptome fast geschwunden. Fortsetzung der Creosotalgaben. 14. Juni. Kein Husten mehr. Lungen völlig frei. Kind eine Stunde außer Bett. 19. Juni. Geheilt entlassen.

VII. Fritz O., 5 Jahre alt, ist wegen Skrofulose seit seinem zweiten Lebensjahre fast dauernd in ärztlicher Behandlung gewesen. Im Anschluß an eine im vorigen Jahr überstandene Masernerkrankung soll er, nach Angabe der Mutter, eigentlich den Husten nicht losgeworden sein. 24. April 1910. Befund: Elend aussehender Knabe von typisch skrofulösem Habitus, blasser Haut- und Schleimhautfarbe. Starke Drüsenschwellungen am Hals und im Nacken, starke Hypertrophie beider Gaumenmandeln. Adenoide sind im Vorjahre bereits entfernt. Lungenbefund: Atmung oberflächlich (30 pro Minute). Perkussionsschall hinten beiderseits tympanitisch gedämpft. Ueber der ganzen Lunge diffuse feuchte, mittelgroßblasige Rasselgeräusche von teilweise klingendem Charakter. Temperatur 37,6°. Therapie: Atemgymnastik. Vegetarische Diät. Creosotal 3mal 20 Tropfen. 29. April. Deutliche Abnahme der Rasselgeräusche. Husten geringer. Sputum schleimig-eitrig, keine Tuberkelbacillen gefunden. Appetit besser. Creosotal 3mal 25 Tropfen. 4. Mai. Nur noch in den abhängigen Lungenpartien vereinzelte Geräusche. Husten und Auswurf bedeutend geringer. 10. Mai. Katarrhalische Geräusche ganz geschwunden. Patient sieht gut aus. Appetit ausgezeichnet. Fortsetzung des Creosotal 3mal 10 Tropfen. 11. Mai. Nach Angabe der Mutter ist kein Husten wieder aufgetreten. Patient fühlt sich wohl und hat in den letzten vier Wochen 2 Pfund zugenommen. Lungenbefund negativ. Drüsen am Hals erheblich kleiner geworden.

VIII. Emmy B., 10 Jahre alt, hat Masern und Keuchhusten überstanden, ist wegen Skrofulose des öfteren behandelt worden. Seit zirka einem halben Jahre hustet das Kind fast ununterbrochen, sieht schlecht aus und hat keinen Appetit. Da in den letzten 14 Tagen das „Röcheln auf der Brust" zunimmt und gelblich klumpiger Auswurf entleert wird, kommt die Mutter am 2. Dezember 1909 in die Sprechstunde. Befund: Elend aussehendes, stark abgemagertes Kind von blasser Hautfarbe. Halsmuskeln deutlich vorspringend, Muskulatur des Stammes und der Extremitäten dürftig und schlaff. Drüsen in der Hals- und Nackengegend etwa haselnußgroß geschwollen. Tonsillen beiderseits mäßig vergrößert. Gewicht 45 Pfund. Lungen: Ueber den unteren Partien hinten tympanitisch gedämpfter Schall von der Scapula abwärts. Untere Lungengrenze wenig verschieblich. Ueber der ganzen Lunge, auch über den beiden Spitzen reichliche klingende, feuchte Rasselgeräusche. Atmung oberflächlich (40). Sputum: Eitrig geballt. — Bei zweimaliger Untersuchung durch das hiesige Untersuchungsamt frei von Tuberkelbacillen befunden. Innere Organe sonst o. B. Temperatur schwankt zwischen 37,4—37,9°. Therapie: Atemübungen, roborierende Diät, Creosotal 3mal 30 Tropfen. 10. Dezember. Atmung ruhiger (25 pro Minute). Rasselgeräusche in Abnahme begriffen. Röcheln entschieden geringer. Appetit nach Aussage der Mutter besser. 20. Dezember. Röcheln geschwunden. Husten und Auswurf eigentlich nur noch morgens. Lungenspitzen und beide Oberlappen: geringes Giemen. In den abhängigen Partien beider Lungen noch vereinzelte klingende Rasselgeräusche. Gewicht 48 Pfund. 30. Dezember. Kind ist munter, hustet nicht mehr. Atmung ruhig. Lungenbefund normal.

Aus den vorstehenden Krankengeschichten, die ich aus einer größeren Zahl ähnlicher herausgegriffen habe, geht deutlich hervor, daß der Verlauf pneumonischer und bronchopneumonischer Erkrankungen im Kindesalter durch Creosotal wesentlich beeinflußt wird. Die Wirkung des Medikaments war in vielen Fällen eine so prompte, daß man annehmen konnte, die im Kindesalter häufiger vorkommende abortive Form der Pneumonie vor sich zu haben, wenn nicht der Ablauf der physikalischen Lungenerscheinungen auf einen schwereren Krankheitsprozeß hingewiesen hätte. Das Absinken der Temperatur, die bei der sonst üblichen Pneumoniebehandlung nicht gekannte schnelle Hebung des Allgemeinbefindens, die Umwandlung der Krisis in einen lytischen Temperaturabfall, der sich bei richtiger und frühzeitiger Darreichung des Mittels stets beobachten läßt, läßt die Wirkung desselben als eine specifische erscheinen. Selbstverständlich ist der Erfolg bei schon weiter fortgeschrittenen Lungenerkrankungen nicht so augenfällig hinsichtlich der Einwirkung auf die Temperatur, doch habe ich mich persönlich auch gerade bei diesen Formen von dem günstigen Einflusse des Präparats überzeugen können. Daß auch bei tuberkulösen Lungenprozessen im Kindesalter, ähnlich wie bei den chronischen Bronchialkatarrhen, eine günstige Beeinflussung (Rückgang des Katarrhs, Hebung des Appetits, Körpergewichtszunahme) statthat, erwähne ich nur der Vollständigkeit halber, da ja die Buchenholzteerderivate auch heute noch, neben der Allgemein- und specifischen Tuberkulinbehandlung, als wertvolles Unterstützungsmittel bei der Bekämpfung der Tuberkulose angewendet werden.

Literatur: 1. Fournier (Marseille), Die Wirkung des Creosotals bei akuten broncho-pulmonären Infektionskrankheiten. (Monographie, Lyon, Paul

Digitized by Google

Legendre & Co.) — 2. Prof. Smith (New York), Die Behandlung der Pneumonie basiert auf neuen Ansichten über ihre Pathologie. (Med. News Bd. 75, Nr. 25.) — 3. Derselbe, Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Pneumonie. (Med. Rec. 1912.) — 4. Derselbe, Ueber specifische Medikation. (Med. Rec. 1912.) — 5. Wilson, Die specifische Behandlung der croupösen Pneumonie. (The Journ. of the Med. Ass. Vol. 35, Nr. 2.) — 6. Thomson (Roosevelt-Hospital, New York), Creosotal bei Pneumonie. (Med. Rec. 1. Februar 1902.) — 7. Meitner, Creosotal bei Behandlung nichttuberkulöser Lungenkrankheiten. (Med.-chir. Zbl., Wien, 1900, Nr. 25.)

Soll man alle drei Mandeln in einer Sitzung entfernen?

Von

Dr. **Franz Bruck**, Berlin-Charlottenburg.

In No. 35 dieser Wochenschrift berichtet Kafemann über einen Exitus letalis unmittelbar nach der in einer Sitzung in Chloroformnarkose vollendeten Operation der Rachentonsille und beider Gaumentonsillen. Diese für die Wissenschaft und Praxis äußerst lehrreiche Veröffentlichung, für die man dem Verfasser nur dankbar sein muß, zwingt, die in der Ueberschrift gestellte Frage von neuem aufzurollen.

Ich selbst habe die Ansicht vertreten, man solle „nur ganz ausnahmsweise" adenoide Vegetationen und Hyperplasien der Gaumentonsillen in einer Sitzung entfernen[1]). Diese Ausnahme dürfte z. B. gegeben sein bei einem Kranken, der eigens zum Zwecke der Operation von auswärts hergekommen ist, dessen Zeit es aber nicht erlaubt, die drei Eingriffe in Intervallen vorzunehmen. In der Regel sollte aber die Entfernung aller drei Tonsillen in einer einzigen Sitzung vermieden werden, und zwar wegen der bekanntlich nicht allzu selten auftretenden Nachblutung. Denn es ist natürlich nicht gleichgültig, ob man bei einem solchen Ereignis der Blutung aus einer oder aus drei Wundflächen gegenübersteht. In dem Kafemannschen Falle wurde die Gefahr indes, wie sich gleich zeigen wird, durch einen andern Umstand heraufbeschworen.

Nun hatte allerdings auch Kafemann ursprünglich die Absicht, bei seinem Patienten, der sich bei ihm etwa zwei Monate aufhalten wollte, „im Abstand von ein bis zwei Wochen je eine Tonsille unter Lokalanästhesie zu entfernen". Als er jedoch damit anfing, wurde der Kranke — ein 14jähriger Knabe — so ungebärdig, daß sich der Operateur zur Chloroformnarkose (Halbnarkose) entschließen mußte. Dieser Entschluß war unter den gegebenen Verhältnissen durchaus zu billigen. Denn wenn ich mich auch bei diesen Operationen nur im Notfalle der Narkose bediene, weil ich sie für einen größeren Eingriff als die Operation selbst halte (mit dieser Erklärung ist es mir bisher immer gelungen, die zur Narkose drängenden Angehörigen davon abzubringen), so ist doch auch für mich ein solcher Fall, wie der Kafemanns, eine Indikation, den heftig widerstrebenden Patienten durch Chloroforminhalation zur Ruhe zu bringen.

Mit dem Entschluß zur Narkose änderte nun aber Kafemann merkwürdigerweise seinen ursprünglich gefaßten Plan. Er entfernte nämlich jetzt alle drei Mandeln in einer Sitzung ziemlich rasch hintereinander. Dieses Vorgehen hätte seine Berechtigung gehabt, wenn die erste Operation schon vor dem Erwachen des Kranken aus der Narkose ganz vollendet gewesen wäre, sodaß das unmittelbare Anschließen der weiteren Eingriffe den durchaus zu billigenden Zweck verfolgt hätte, die einmal herbeigeführte Betäubung möglichst auszunutzen, also den Patienten nicht noch an einem zweiten Tage der nicht gleichgültigen Narkose auszusetzen.

In dem Kafemannschen Falle lagen die Dinge aber anders. Hier war nämlich der Vorgang bei der Operation nach der Beschreibung des Autors folgender: Entfernung der rechten Tonsille in Halbnarkose, Aufrichten, Ausbluten. Darauf Fortsetzung der Narkose, Operation der zweiten Gaumenmandel, Abwarten der Blutung. Mittlerweile wieder Erwachen, daher neue Narkose, Operation der adenoiden Vegetationen, aufrechte Haltung, normale Blutung aus der Nase. Plötzlich Stillstand der Blutung, Cyanose, Stillstand der Atmung und der Herztätigkeit, Exitus. Also: Narkose, erster Eingriff, Erwachen; neue Narkose, zweiter Eingriff, Erwachen; neue Narkose, dritter Eingriff, Tod. Das jedesmalige Erwachen aus der Narkose erforderte somit eine jedesmalige neue Zufuhr von Chloroform, da sich die zweite Operation der ersten und die dritte der zweiten anschließen sollte. Jedoch erst nach der dritten in Narkose vorgenommenen Operation trat der Exitus letalis ein. Diese dreimalige Einleitung der Halbnarkose in einer Sitzung — nicht die Narkose an sich — ist aber hier zweifellos als eine der Bedingungen anzusehen, auf die der Tod zurückzuführen war.

Entschließt man sich daher aus bestimmten Gründen zur Halbnarkose (Erhaltenbleiben der Rachenreflexe!), so soll man sie — diese Lehre ist aus dem Kafemannschen Falle zu ziehen — in einer Sitzung immer nur einmal vornehmen.

[1]) Bruck, Aphorismen f. d. hals-, nasen- u. ohrenärztl. Praxis Berlin 1911, Verl. v. August Hirschwald.

Bemerkungen zu dem Artikel von

Cholewa, Ueber Asthma

(Med. Kl. Nr. 28)

von

Prof. Dr. **Posselt**, Innsbruck.

Als Entgegnung auf die Bemerkungen Cholewas beschränke ich mich auf die wörtliche Anführung folgenden Satzes aus meinen ärztlichen Fortbildungsvorträgen über chronische Bronchialerkrankungen:

„Die häufige Koinzidenz von Asthma mit pathologischen Prozessen der Nase (Polypen, Wucherungen der Schwellkörper, speziell der unteren Muscheln, hochgradige Verengungen der Nasengänge usw.) ist jedem Praktiker so geläufig, daß die allergenaueste Untersuchung dieser Gebiete sozusagen reflektorisch bei jedem Asthmaverdacht vorgenommen wird. Es muß ja allerdings zugegeben werden, daß ohne Zweifel diese Feststellung von nicht geringer praktischer Bedeutung namentlich für die Therapie ist, nichtsdestoweniger werden wir häufig genug Leute mit schwersten derartigen Affektionen treffen, die ihr ganzes Leben vollständig verschont bleiben, anderseits bei vielen unserer Kranken vergebens nach Nasenbefunden forschen."

Zur Erläuterung möge dienen, daß ich seit jeher bei jedem irgendwie auf Asthma auch nur halbwegs verdächtigen Falle eine gründliche spezialistische Untersuchung der Nasenhöhle veranlasse, in der lange Zeit gehegten sicheren Erwartung, daß hierbei unter allen Umständen ein positiver Befund erlangt werden müsse.

Gerade die sehr gewissenhaft von spezialärztlicher Seite angestellten Untersuchungen belehrten mich, daß das „ausnahmslose Vorkommen von Nasenprozessen bei Asthma nicht zutrifft."

Eine Behauptung, daß „ungezählte Mengen von mit Nasenpolypen versehenen Individuen nie an Asthma leiden", habe ich ebensowenig aufgestellt, als es anderseits aus dem eingangs zitierten Satze mit größter Deutlichkeit hervorgeht, daß ich die Polypenbildung nicht nur nicht als „Quantité négligeable" behandle, sondern gerade im Gegenteil deren Bedeutung für die Lehre vom Asthma in der Praxis voll würdigte, allerdings ohne in ihnen das Um und Auf der Asthmaätiologie zu erblicken.

Uebrigens gibt ja Cholewa selbst zu, daß es immerhin Asthmatiker gibt, bei denen Nasenaffektionen vermißt werden.

Für die Frage wären wohl sehr umfangreiche Sammelforschungen und eingehende Statistiken der Internisten und Rhinologen von allergrößtem Werte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Jodquecksilberverbindungen, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus

von

Dr. med. **E. Koch**, Aachen.

Die früher viel vertretene Ansicht, daß Quecksilber im Organismus in Form einer konstanten chemischen Verbindung und zwar als Quecksilberoxydalbuminat zur Wirkung gelange, hat durch die Ionentheorie eine für die Erklärung der Hg-Wirkung bedeutungsvolle Aenderung erfahren. Letztere besagt, daß diese Wirkung durch Hg in einem besonderen konstanten chemischen Zustand als Mercuriion hervorgebracht wird und des weiteren von der Konzentration dieser Mercuriionen abhängig ist. Es wird für die Beurteilung dieser Wirkung also von Bedeutung sein, wie schnell dieser Zustand erreicht wird, und weiterhin, wie die Resorption von statten geht und wie das Mittel lokal reagiert im Sinne der Aetzung oder Eiweißfällung. Diese lokale Reaktion ist der erste, die Resorption der zweite, die Erreichung des Mercuriionszustandes der dritte Akt, und alle drei zusammen sind von Bedeutung für

Digitized by Google

die Beurteilung der biologischen Wirksamkeit der verschiedenen Quecksilberpräparate, die sich allein in diesen drei Punkten von einander unterscheiden. Wie sich die einzelnen Phasen abspielen, wird die Beobachtung ergeben müssen, wenn sich auch manche Momente bis zu einem gewissen Grad im voraus abschätzen lassen.

Injiziert man Sublimat in die Venen, so nimmt seine Giftigkeit ab, je kleiner die Konzentration der Ionen wird. Man muß also darauf ausgehen, die elektrolytische Dissoziation circulierender Quecksilberverbindungen auf einem möglichst tiefen Niveau zu halten. Wie das Experiment gelehrt hat, liegt dieses Ziel durchaus im Bereiche der Möglichkeit und die Tatsache ist besonders interessant, daß man je nach Wahl des beigefügten Mittels eine Abstufung des Niveaus herbeiführen kann. Injiziert man vorher in die Venen der Tiere Natriumchlorid, das bei der Gleichheit des Anions mit dem des Quecksilberchlorids dessen Dissoziation zurückdrängt, so werden sie gegen intravenöse Injektionen widerstandsfähiger. Injiziert man vorher Natriumbromid, so wird die Toleranz viel größer, weil das Quecksilberbromid, das sich im Organismus bildet, weniger dissoziiert ist als die Chlorverbindung. Injiziert man vorher Jodnatrium, so wächst die Widerstandsfähigkeit der Tiere gegen das Sublimat noch mehr, weil die Tendenz vorhanden ist, Jodquecksilber zu bilden, nach dessen Entstehung das Quecksilber noch weniger dissoziiert ist.

Aus diesen experimentellen Tatsachen geht zur Genüge hervor, warum gerade Jod-Quecksilberverbindungen in der medizinischen Wissenschaft und speziell in der Therapie eine große Rolle spielen müssen, wenn es gelingt, sie in geeigneter Weise dem Organismus zuzuführen. Sie können aber nur dann nützen, wenn sie sich zu trennbaren Salzen, wahrscheinlich zu Mercurisalzen, umbilden im Verhältnis zu den Mercuriionen, die sie direkt oder indirekt in den Kreislauf bringen. Dabei zeigt die klinische Beobachtung eine Identität in der Einwirkung aller Hg-Präparate, was, wie gesagt, zur Annahme einer schließlichen Quecksilberalbuminatverbindung und zu dem Irrtume führte, in der Konstruktion von Quecksilberalbuminaten das Heil der Zukunftstherapie zu sehen. Heute muß man sich der Ansicht anschließen, daß die vom circulierenden Quecksilber im Organismus gebildeten Verbindungen sehr zahlreiche sind, wobei es wahrscheinlich ist, daß die Quecksilberalbuminatverbindungen Zwischenverbindungen darstellen und der Schluß in dem endgültigen Uebergang in eine mineralische Form zu suchen ist, wobei es wegen des bedeutenden Uebergewichts der Chloride im Organismus zur Bildung von Quecksilberchlorid kommen wird.

Die angeführten Experimente geben nun den Wegweiser ab, daß nicht etwa der einfachste und beste Weg der ist, Chloridsalze des Quecksilbers von vornherein in den Kreislauf zu bringen, denn es fällt der Umstand ins Gewicht, daß bei der Bildung von Chloriden im Organismus diese Umsetzung langsam vonstatten geht, jedenfalls das Zellprotoplasma langsamer und in jemals kleineren Mengen in Beziehung tritt, als wenn ein gewisses Quantum reinen Chloridsalzes in den Kreislauf gebracht und dieser damit überschwemmt wird. Im letzteren Falle muß es zu einer lebhaften und gehäuften Ionenbildung kommen, von deren Konzentration, wie gesagt, die Toleranz abhängig ist.

Um mit diesem Gedanken zu Ende zu kommen, braucht man sich nur noch zu vergegenwärtigen, wie die Ionen dem Protoplasma gegenüber aktiv werden. Sehr wahrscheinlich ist dieser Umstand von den Reaktionen abhängig, welche die Ionen mit Bestandteilen des Protoplasmas selbst bilden. Dann muß jede toxische Erscheinung eine direkte Folge von bestimmten Verbindungen der Ionen und Eiweißkörper sein, die sich nur bei bestimmten Konzentrationen der Ionen bilden, wie die Vergiftungserscheinung konstant fortdauert, solange die Konzentration des toxischen Ions dieselbe bleibt und mit ihr verschwindet, wenn die Konzentration der Quecksilberionen unter einen kritischen Wert hinabsinkt, bei dem die Verbindungen der Ionen und Eiweißkörper verschwinden. Man kommt also zu der Forderung zurück, daß eine für die Therapie brauchbare Quecksilberverbindung bei entsprechender Dosis im Körperhaushalte zur Verwendung kommt, daß sie therapeutisch wirksam und eine Ionenkonzentration dabei auszuschließen ist, welche toxische Erscheinungen im Gefolge hat.

Man kann diese Betrachtung über die Wirkung der Quecksilberpräparate kaum besser zum Abschlusse bringen, als wenn man folgenden Passus aus einer Arbeit von Sabbatani zitiert:

„Das Quecksilber ist kein Gift von elektiver Wirkung, kein Gift für nur einige Protoplasmen, sondern ein universelles Gift für alle; dies will sagen, daß es nicht einige von den spezialisierten vitalen Wirkungen und Schädlichkeiten der differenzierten Protoplasmen angreift, sondern ein gewisses universelles, gemeinsames und sehr wesentliches Etwas im Leben der Protoplasmen ist. Dieses Etwas finden wir gerade bei den Veränderungen, die es bei den Eiweißstoffen herbeiführt. Damit aber diese Wirkungen (deren Grenze die Präcipitation ist) eintreten, damit die toxische Wirkung auf ein Infusorium oder ein höheres Tier sich kundgibt, damit eine lokale oder allgemeine Wirkung zustandekommen kann oder die therapeutische Beeinflussung möglich ist, dazu ist stets die Anwesenheit von Hg-Ionen in einer bestimmten Konzentration erforderlich, und diese Konzentration muß auch unzweifelhaft die physikalisch-chemische Grundlage der anatomischen Lokalisation der Quecksilbervergiftung beim Menschen und bei den höheren Tieren sein."

Ist die Annahme, daß letztere von der Ionenkonzentration abhängig sind, richtig, so muß sie auch zur Erklärung beitragen, warum sich ihre Symptome an bestimmten Stellen des Körpers lokalisieren, warum es sich in erster Linie stets um Stomatitis, Kolitis und Nephritis handeln muß. Ist das toxische Symptom durch die Konzentration der Ionen herbeigeführt worden, so wird es auch vermieden, wenn diese Konzentration gestört oder unmöglich gemacht wird. Wie dies geschehen kann, zeigen die angeführten Experimente, wobei hier an dieser Stelle das Chlorid interessiert, weil es im Organismus die wesentliche Rolle spielt und in verschiedener Stärke vertreten ist. In diesem Punkte wird man also auch die Erklärung für die pathologisch-anatomische Lokalisation finden müssen und weiterhin, was ebenso wichtig ist, in der Anwesenheit der Eiweißkörper. Der Speichel enthält kein Eiweiß und ist die an Chloriden ärmste Flüssigkeit im Organismus. Die Folge ist eine höhere Ionenkonzentration, und die vom Speichel benetzte Mundschleimhaut ist die erste, welche erkrankt. Die Tätigkeit der Mikroorganismen ist eine Komplikation sekundärer Natur. Im Magen befindet sich eine höhere Konzentration von Chloriden und Eiweißstoffen der eingenommenen Nahrung, daher hier keine Störung. Ebenfalls ist im Dünndarme die Menge der Chloriden und Peptone noch eine große und infolgedessen die Konzentration der Quecksilberionen sehr schwach. In den tieferen Darmabschnitten werden Chloride und Albumosen mehr und mehr resorbiert, bis sie in den Faeces fast völlig verschwinden. Hier ist also die Grenze, wo die Konzentration der Ionen wieder eine höhere werden kann, und in der Tat treten toxische Erscheinungen im Kolon wieder auf.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Erklärung der mercuriellen Nephritis. Der Grund liegt im komplizierten Bau des Organs selbst. Wenn man aber mit Ludwig annimmt, daß der Harn zunächst in sehr verdünntem Zustand ausscheidet und sich allmählich in den gewundenen Kanälchen und Henleschen Schleifen konzentriert, so wird die Wirkung des Quecksilbers an Stellen schwacher Konzentration am stärksten sein müssen, weil hier die Chloride ebenfalls am spärlichsten vertreten sind. So sehen wir denn auch, daß in der Niere ausschließlich die gewundenen Kanälchen ergriffen werden; die übrigen Teile der Niere, Nierenbecken, weiterhin Harnleiter, Harnblase, Harnröhre bleiben intakt. (Elbe.) Wie verhält es sich mit den Eiweißkörpern in der Niere? Sie sind normalerweise im Harne nicht vertreten. Elbe unterband den Urether der einen Niere und vergiftete dann das Tier durch Quecksilber. Die toxischen Erscheinungen traten an der gesunden Niere zutage, an der hydronephrotisch gewordenen Niere fand man in diesem Sinne fast gar keine Veränderung, eine Tatsache, die sich nicht anders als durch die Gegenwart der gebildeten Eiweißkörper erklären läßt.

Im Hinblick auf die chemische Grundlage kann man sich von gewissen Erfahrungen leiten lassen, welche die Brauchbarkeit eines Präparats in die Nähe oder Ferne rücken. Die bekannten organischen Hg-Verbindungen lassen sich z. B. in mehrere Gruppen trennen, in Verbindungen, in denen das Quecksilber den Hydroxylwasserstoff im Phenol ersetzt oder den Wasserstoff von basischen Resten sowie in Quecksilbersalze verschiedener organischer Säuren. Diese Verbindungen haben den Nachteil, daß in ihnen nur ein Teil der ersetzbaren Gruppe durch ein Hg-Atom vertreten ist und dieses Hg-Atom als zweiwertig und deshalb giftig wirkend angesehen werden muß. Dieser Umstand findet zugleich seinen Ausdruck, wenn wir sagen, daß sich die Mercuriionen in diesem Falle schnell entwickeln und daher in einer starken Konzentration einwirken müssen, welch letztere der Stärke der Wirkung des Hg, also auch einer akuten und toxischen Wirkung proportional ist. Wir wissen jetzt, daß die tödliche Dosis nicht von einer bestimmten Menge Quecksilber abhängt, sondern von einer bestimmten Konzentration seiner Ionen, wie die antiseptische, präcipitierende und die lokal kaustische Wirkung davon abhängig ist. Die Verhältnisse können sich nun ändern.

Ersetzt man in der Oxybenzolsulfosäure, entsprechend den vorher entwickelten Ideen, den Hydroxylwasserstoff und den Wasserstoff der Sulfosäure durch je ein einwertiges Quecksilberatom, führt man ferner statt zweier Wasserstoffe zwei Jodatome ein, so erhält man einen völlig neutralen Körper, [das dijodoxybenzolparasulfosaure Quecksilber $C_6H_2J_2OHg$, SO_3Hg, kurz Anogon (Produkt der chemischen Fabrik H. Trommsdorff, Aachen) genannt. Man findet in dem Körper Eigenschaften, die ihn zu Experimenten geeignet machen, welche ein Resultat, wenigstens in therapeutischer Hinsicht, versprechen, wenn man die vorausgegangenen Erwägungen zugrunde legt.

Digitized by Google

Dieser Körper, der demnach 48,95 % Hg und 31,78 % J enthält, stellt ein sehr feines, lockeres, schwefelgelbes, geruchloses, äußerst mikrokrystallinisches Pulver dar. Bei schwachem Erhitzen im Porzellantiegel ist Jodphenolgeruch bemerkbar. Bei stärkerem Erhitzen verflüchtet er sich unter Entwicklung von Jod- und Quecksilberdämpfen ohne wägbaren Rückstand. Mit Ammoniakflüssigkeit zersetzt er sich unter Schwärzung; mit verdünnter Salzsäure entsteht weißer Niederschlag (Kalomel). Er ist in gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich und verträgt sich nicht mit Säuren und Alkalien. Zu öliger Suspension eignet er sich sehr gut und kann in dieser Form für das Experiment Verwendung finden.

Daß das Jod an den Kern festgebunden ist, haben chemische Untersuchungen ergeben. Es gelangt somit nur allmählich zur Abspaltung, sodaß nur eine langsame Resorption stattfinden kann und Auftreten von Jodismus unter gewöhnlichen Verhältnissen ausgeschlossen erscheint.

Bevor zu Tierversuchen übergegangen wurde, wurden noch eine Reihe Untersuchungen angestellt, welche über das Verhalten des Anogon Bakterienkulturen gegenüber Klarheit bringen sollten. Zu diesem Zwecke wurden stets zwei Versuchsreihen nebeneinander verfolgt, und zwar sollte die eine erläutern, ob Bakterien, die auf die Oberfläche eines Nährbodens geimpft worden sind, sich unter Anogon entwickeln oder, da dies von vornherein ausgeschlossen erscheinen mußte, wo die Verdünnungsgrenze lag, bis zu der jede Entwicklung aufgehoben wurde. Zur Bestimmung der antiseptischen Wirkung dieser Verdünnungen wurde sodann Agar in Petrischalen ausgegossen und nach dem Erstarren mit verschiedenen Bakterienarten geimpft, indem sie mit einem einzigen Striche dick aufgetragen wurden und dieser Strich mit einer Schicht des zu untersuchenden Pulvers möglichst gleichmäßig und etwa messerrückendick bestreut wurde. Als Testobjekte wurden Bacterium coli, Pyocyaneus, Staphylococcus pyogenes aureus und Bacillus anthracis gewählt.

Anogon pur und in den Verdünnungen bis 1:175 zog völlige Sterilität der Platten nach sich, wie Kontrollen zeigten, die nach einmal, zweimal, viermal und achtmal 24 Stunden entnommen wurden. Bei der Verdünnung 1:200 ließ sich wieder Wachstum konstatieren, sodaß also die Grenze zwischen 1:175 und 1:200 zu suchen ist. Bei der Art der Methode mußte diese approximative Bestimmung ausreichend erscheinen, da es sich um eine in Wasser unlösliche Verbindung handelt, für die es schwer sein dürfte, ganz subtile Grenzwerte zu finden. Es ließ sich jedoch feststellen, daß bis zur Verdünnung 1:175 alle in Betracht gezogenen Bakterienarten gleichmäßig bactericid beeinflußt wurden und bei 1:200 bei allen das Wachstum, mehr oder minder ausgeprägt, wieder auftrat. Die Resultate wurden durch die üblichen Kontrollen gesichert, und vielleicht dürfte hier die Mitteilung von Interesse sein, daß Kalomel, welches in der nämlichen Weise zu einem Parallelversuche herangezogen wurde, ähnliche Resultate zu verzeichnen hatte wie das Anogon.

Die ursprüngliche Versuchsreihe schien noch in der Richtung erweiterungsfähig, daß man die in den einzelnen Zeitabschnitten von einmal, zweimal, viermal und achtmal 24 Stunden entnommenen und in Bouillon übertragenen Kontrollproben weiter ausnutzte, indem man sie von neuem impfte, nachdem, wie mitgeteilt, ihre Sterilität festgestellt worden war. Bei dieser Untersuchung wurde nur das Bacterium coli herangezogen und dabei folgendes beobachtet. Nur bei der Reihe des puren Salzes und der Verdünnung 1:1 tritt nach der wiederholten frischen Impfung kein Wachstum auf und auch hier nur in den Proben nach einmal, zweimal und viermal 24 Stunden. In allen übrigen Kontrollröhrchen tritt nach dieser zweiten Impfung Wachstum auf. Dieser Umstand ist dadurch erklärlich, daß bei der Kontrollentnahme soviel Salz mit in die Kontrollbouillon gelangt, daß sich hier eine weitere desinfizierende Wirkung entwickeln kann. Infolge sukzessiver Zersetzung des Anogon auf den Platten nach viermal 24 Stunden respektive infolge zu starker Verdünnung des Antisepticums von Anfang an, änderten sich dann die Verhältnisse so, daß die gleichzeitig mit hinübergenommenen Salzmengen eine antibakterielle Wirkung nicht mehr eklatant entfalten konnten.

Was die zweite Versuchsreihe betrifft, so sollte sie darüber Aufschluß geben, ob sich die bactericide Kraft des Anogon auch auf die Umgebung hin erstrecken konnte.

Es wurden also auf Agarplatten möglichst konzentrierte Bakterienaufschwemmungen ausgepinselt, sodaß ein sehr üppiges Wachstum erzielt wurde. Sodann wurde wiederum ein feiner Streustrich, etwa messerrückendick und 1 cm breit, auf die Agaroberfläche gebracht, wobei dieselben Konzentrationen wie auch dieselben Bakterienarten gewählt wurden. Eine völlige Sterilität der Platte trat hier bei Anogon in purem Zustand und in der Verdünnung 1:1 ein, und zwar bereits nach 24 Stunden und bei allen Testobjekten. Schon in einer Verdünnung 1:2 war die Einwirkung zur Peripherie begrenzt. Dabei ergab sich bei fortgesetzter Beobachtung, daß die sterile Zone eine recht unregelmäßige war und alle möglichen Varianten aufwies (so betrug sie bei einer Verdünnung 1:150 noch zirka 1 bis 2 mm), während unter dem Streustriche kein Wachstum zu konstatieren war, bis die Grenze in der Verdünnung 1:175 überschritten war. Diese zweite Versuchsreihe erhärtet also im wesentlichen die Resultate der ersten und kann deshalb auch als Kontrolle verwertet werden. Zu bemerken wäre noch, daß alle Wachstumsvorgänge bei 37° im Thermostaten, vor Licht und Austrocknung geschützt, stattfanden.

Auf allen Platten konnten nun leicht an dem Anogon starke Farbenveränderungen beobachtet werden, indem die ursprünglich gelbe Farbe alsbald in Weiß, Mattgrau, Dunkelgrau und Schwarzgrau überging. Es traten also, wie das in der Voraussetzung lag, Zersetzungsvorgänge ein, und um sich eventuelle genaue Aufschlüsse zu verschaffen, wurde wieder eine Colikultur gewählt. Es wurden zwei Erlenmeyer mit 100 respektive 90 ccm der gewöhnlichen Nährbouillon gefüllt und letztere mit 10 ccm Colibouillon intensiven Wachstums aufgefüllt. Nach 24 Stunden wird jedem der beiden Kolben je 1 g Anogon zugesetzt, und in beiden Kolben tritt sofort die geschilderte Farbenveränderung nach Grau und Schwarz hin auf. Proben, die der Colibouillon nach Einwirkung des Anogons entnommen werden, zeigen, daß die Kultur bereits nach weniger als einer Minute abgestorben ist.

Eine chemische Untersuchung des Vorgangs führte zu folgendem Resultate. Der Inhalt beider Kolben färbt infolge des Alkaligehalts der Nährbouillon rotes Lackmuspapier blau. Wird die betreffende Colibouillon oder gewöhnliche Nährbouillon mit Anogon versetzt, so tritt bei ersterer sofort, bei letzterer nach kurzer Zeit beim Umschütteln die oben geschilderte Farbenveränderung ein, indem das zugesetzte Anogon eine gelblichgrüne, später dunkelgraue Farbe annimmt. Bei näherer Untersuchung ergibt es sich, daß sich zunächst Quecksilberjodür infolge Zersetzung des dijodoxybenzolparasulfosauren Quecksilbers bildet, das Jod abgibt und mit dem vorhandenen Alkali Jodalkali bildet. Das Quecksilberjodür besitzt in reinem Zustand eine gelbe Farbe, welche aber infolge von Zersetzung und hauptsächlich bei Gegenwart von Jodalkali in Grün übergeht, in zerstreutem Tageslichte dunkler und zuletzt schwarz wird. Bei weiterer Bildung von Jodkalilösung zersetzt sich das Quecksilberjodür weiter unter Abscheidung von metallischem Quecksilber. Daher lassen sich im Filtrat auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser reichliche Mengen Quecksilber als Mercurosulfid nachweisen. Wird nun der Niederschlag des Quecksilbers durch Filtration beseitigt, so zeigt das klare Filtrat auf Zusatz einiger Tropfen von mit salpetriger Säure gesättigter Schwefelsäure beim Aufschütteln mit Chloroform starke Jodreaktion, erkenntlich an der violetten Färbung des Chloroforms. Uebrigens lassen sich diese Reaktionen noch deutlicher nach Zerstörung der organischen Substanz nachweisen.

Kurz zusammengefaßt, scheint das im Anogon gebundene Jod in statu nascendi sich mit dem vorhandenen Alkali zu binden. Das entstehende Jodalkali wirkt nun weiter auf das vorhandene Quecksilberoxydul ein, und zwar so, daß es unter Doppelsalzbildung allmählich in Lösung geht.

Folgt man diesem Vorgange der Untersuchung, so erhält man einen Fingerzeig für die Art der antiseptischen Wirkung des Anogons. Man muß dann sagen, daß sie in zwei Abschnitte zerfällt. Der erste wird fast augenblicklich durch das nascierende Jod eingeleitet, welches bei genügender Menge von anwesendem Anogon schon ausreicht, um das Leben der Mikroorganismen zu vernichten. In dem späteren Abschnitte gelangt das Quecksilber in Gegenwart von Jodalkali zur Wirkung und verschafft sich langsam, aber kontinuierlich Geltung. Für den Organismus sind die Vorgänge, was das Endresultat betrifft, die nämlichen, nur können die Zwischenstufen eine unabsehbare Reihe von Komplexbildungen mit den vorhandenen Eiweißkörpern abgeben, wie vorher bereits angedeutet wurde. Jedenfalls ergeben sich aber in dem Chemismus, wenn man statt Nährbouillon Blutserum zu Hilfe nimmt, keine weiteren Abweichungen in der Folge der Reaktionen, wie auch äußerlich die nämlichen Veränderungen zutage treten.

Nach diesen Versuchen muß man sich die Frage vorlegen, ob es sich im Anogon um eine Jod-Quecksilberverbindung handelt, welcher auch ein praktisches Interesse zukommt, ob das Anogon therapeutisch zu verwerten ist und im Sinne der im früheren Abschnitt entwickelten Ionentheorie ein in der heutigen Auffassung bakteriotropes Präparat verkörpert; denn ein Unterschied zwischen organotrop und bakteriotrop dürfte mit Hilfe jener Theorie ebenfalls gefunden sein. In dem vorliegenden speziellen Falle wenigstens liegt die Entscheidung nahe, daß ein Quecksilberpräparat sich um so mehr nach der organotropen Richtung neigt, in je stärkerer Konzentration seine Ionen in Aktion treten, wie man sich umgekehrt denken kann, daß eine schwache Konzentration für die Vernichtung der Bakterien genügt und das Protoplasma eines höheren Organismus diese Konzentration überwindet oder ihr nur soviel opfert, als sich ohne weiteres wieder ersetzt. Wie bereits bemerkt, kann hierüber endgültig nur das Experiment entscheiden.

Um einen Einblick in die biologischen Vorgänge zu gewinnen, muß man darauf ausgehen, den Abbau des Anogons im Organismus zu beobachten, da ja schließlich die Aktivität des Körpers auf freiwerdendes Jod und Quecksilber zurückzuführen ist. Wie geschieht dies und welche Erscheinungen begleiten den Vorgang im lebenden Gewebe?

Digitized by Google

Injiziert man Anogon intramuskulär und untersucht mit Hilfe des Mikroskops nach gewissen Zeitabständen die Injektionsstelle, so erhält man Resultate, welche die Fragen nach Reaktion und Resorption dieser Jod-Quecksilberverbindung bis zu einem gewissen Grade beantworten und zugleich weiterhin Material liefern zur Erklärung, wie es sich mit der Ionenkonzentration verhält. Da in diesen Vorgängen, wie bemerkt, der Hauptunterschied in den einzelnen Hg-Verbindungen zu suchen ist, so muß ein Vergleich von verschiedenen Jod-Hg-Verbindungen bei Anstellung des Versuchs instruktiv sein, wenn er mikroskopische Bilder liefert, welche den Anogonbildern zur Seite gestellt werden können. Bei niedrigen Jod-Quecksilberverbindungen scheint dieser Gewinn jedoch zweifelhaft.

In der Tat bietet auch beispielsweise das Quecksilberbijodid in seinem Verhalten zum Gewebe dem Auge nichts, was die Reaktion und Resorption dieses Körpers im entferntesten so deutlich vorführt, als es beim Anogon anschaulich wird. Im Anschluß an die Anogonversuche lassen sich über diese in gewissem Sinne Kontrollversuche mit HgJ^2 noch ein paar Worte sagen mit dem Resümee, daß sie wenig glücklich ausgefallen sind.

Mit den Anogonversuchen verhält sich die Sache anders. Wie bereits betont, stellt das Anogon eine kompliziertere organische Verbindung dar, von der sich ein typischer Zerfall im Organismus vermuten läst, und zwar wird dieser Zerfall eine Reihe von Stadien zu durchlaufen haben.

In der vorliegenden Arbeit ging die Aufgabe dahin, mikroskopische Bilder zu gewinnen, welche diese einzelnen Stadien illustrieren. Dies war wiederum nur möglich, wenn eine ziemliche Menge Material vorlag. Ein Protokoll über sämtliche Tierversuche zu geben, erscheint jedoch an dieser Stelle nicht am Platze. Eine Auswahl wird genügen, um Zweck und Ergebnis der vorliegenden Versuchsreihe vor Augen zu führen. Die Wiedergabe des lokalen pathologischen Befundes im Bereiche der Injektionsstelle wird dabei für den Sektionsbericht ausreichend sein.

(Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Chirurgie bei Lungentuberkulose und Schwangerschaft

von Prof. H. v. Bardeleben, Berlin.

Chirurgische Eingriffe am Generationstraktus der Frau in der Schwangerschaft wegen Tuberkulose der Atmungsorgane erheischen eine besondere dringliche Begründung. Handelt es sich doch dabei um die Unterbrechung des keimenden Lebens eines in der Entwicklung begriffenen Foetus oder um Verstümmelung oder Entfernung im allgemeinen gesunder Organe der Mutter.

Verschlimmerungen sogenannter chirurgischer Tuberkulosen sind während der Gravidität wiederholt beobachtet worden. Wir befinden uns denselben gegenüber aber meist in der glücklichen Lage, nötigenfalls gegen die Erkrankung selbst vorgehen zu können, ein wirksames direktes Hilfsmittel, welches uns bei der Lunge fehlt (künstlicher Pneumothorax?). Findet bei Lungentuberkulose eine wesentliche Verschlechterung infolge des Gestationsprozesses statt, so bleibt uns nur die Alternative, dem Fortgange des Verderbens tatenlos zuzusehen, oder aber die Quelle des Uebels anzugreifen, sei es nun, daß dieselbe von der Frucht allein ausgehe oder von den veränderten Genitalorganen selbst weiter unterhalten wird, sofern und solange interne Mittel hierfür nicht vorhanden sind.

Die grundlegenden Fragen, deren Beantwortung Vorbedingung ist, lauten demnach: 1. Leistet Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett der Tuberkulose der Lungen in verderblicher Weise Vorschub? 2. Gibt es ein Mittel, den verderblichen Fortschritt ohne Schwangerschaftsunterbrechung aufzuhalten? 3. Rechtfertigt die Prognose der Kinder tuberkulöser Mütter, das Leben des unentwickelten Foetus dem Leben der Mutter gegenüber geringer zu bewerten?

Nach Erledigung dieser drei Vorfragen wäre darüber zu entscheiden: 1. Ob die Unterbrechung der Schwangerschaft in allen Fällen von Lungentuberkulose geboten ist? 2. Ob die Entfernung der Frucht allein in allen Fällen genügt, um die Verschlechterung und deren Nachwirkungen auszugleichen? Endlich wären außer diesen rein wissenschaftlichen ärztlichen Gesichtspunkten die rein subjektiven und sozialen Momente zu erörtern.

„Hat es auch manchmal den Anschein, als ob während der Gravidität ein Stillstand des Leidens eintrete, so bleibt doch die Verschlimmerung im Wochenbette nicht aus und zeigt dann um so deutlicher, welch raschen Fortschritt die Lungenerkrankung genommen hat.“ Mit diesen knappen treffenden Worten kennzeichnet Bumm den wahren Sachverhalt des Einflusses von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf die Lungentuberkulose. Die irrtümlichen Deutungen, welche lange Zeit vorherrschten, sind in diesem Ausspruch aus ihren Fehlerquellen deutlich ausgedeckt. Wir erkennen sie wieder in den Ansichten einiger Autoren, welche auch heute noch neben einer stattlichen Anzahl von Aerzten älterer Schule an dem überholten Standpunkte vergangener Zeiten zähe festzuhalten bestrebt sind. Ich zitiere als Beleg Wernichs Bemerkung, daß chronische pneumonische Prozesse in der Gravidität milder verlaufen und geradezu den Glauben an eine gewisse Latenz erwecken, und die Worte Ruehles: „Während die Gravidität meist Stillstand bewirkt, bewirkt das Wochenbett einen floriden Verlauf und führt zuweilen in wenigen Monaten zum Tode.“ Auch der statistischen Fehlschlüsse Weinbergs, deren Fehlerquellen Heimann in überzeugender Weise nachweist, sei an dieser Stelle gedacht.

Die Zahl der Autoren und die Zahl der Fälle, welche den verhängnisvollen Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett illustrieren und erhärten, ist bereits sehr reichhaltig und noch ständig im Wachsen. Ich nenne nur von umfassenderen Arbeiten von Rosthorn, Kaminer, Fellner, Deibel, Heimann, Schauta, Pradella, Pankow, Hofbauer, Reiche, van Ysendick, Eich, Frischbier, Maragliano, Zirkel.

Heimann berechnete aus den Angaben von fünf Autoren die Verschlimmerung der Lungentuberkulose in Schwangerschaft und Wochenbett auf 73,4 %. Auffallend ist der Tatbestand, daß Herrmann und Hartl experimentell den schädlichen Einfluß an Meerschweinchen nahezu mit der gleichen Prozentzahl angeben, nämlich mit 71,2 %, erkenntlich an dem schnelleren und weiteren Umsichgreifen der Verkäsungen, welche auch in 73,8 % die Lebensdauer abkürzten. Im einzelnen erwähne ich folgende Zahlen: Kaminer 80 %, Pradella 90 %, v. Rosthorn 100 %, Fellner 68,3 %, Reiche 77,3 % Verschlimmerung.

Für die Mortalitätsberechnung trifft die erforderliche Frist der Nachbeobachtung unter anderem zu für Reiche 45,5 %, Pradella 26 %, Lebert 72 %, Kaminer 61 %. Schauta berechnet aus alledem eine Verschlimmerung von zirka 75 % und eine dadurch bedingte Mortalität von zirka 50 %.

Aus den zahlenmäßigen Angaben von 19 Autoren, welche Pankow aufführt, ergibt sich eine durchschnittliche Mortalität von 47 %, und zwar als niedrigste Zahl 6,4 % (Eich) und als höchste Maragliano 94 % und Ploos van Amstel 100 %. Der Durchschnitt der Verschlimmerung aus den Zahlen von 14 Mitteilungen ergibt 79,6 % mit 38 % (Freund) als niedrigster und dreimal 100 % als höchster Angabe (Ploos, van Ysendick, v. Rosthorn). Pfannenstiel beobachtete die Verschlimmerung im ganzen in 72,8 %, davon 62,3 % in der Schwangerschaft, 10 % im Wochenbett. Aehnlich sah Eich die Aggravation in 25 %, davon 64 % während der Gravidität, 11 % während des Puerperiums.

Der Fortschritt der Lungentuberkulose im Wochenbette wird allerseits besonders gefürchtet. Pradella beobachtete dies in drei Fünftel seiner Fälle, van Ysendick 21 mal von 26 Fällen und Reiche sah von 22 tuberkulösen Schwangeren, deren allerdings nur fünf das Ende der Schwangerschaft ohne tiefere Schädigungen erreichten, zehn im Wochenbette sterben, und zwar sind zwei von den fünf scheinbar in der Schwangerschaft weniger Geschädigten unter den Toten. Flint konnte das Auftreten der tuberkulösen Lungenerkrankung unter 87 Fällen 22 mal auf Gestationsvorgänge zurückführen, davon zwölfmal, also über die Hälfte auf das Wochenbett. Schlimpert bezeichnet auf Grund pathologisch-anatomischer Nachforschungen das rechtzeitige Wochenbett als den Höhepunkt der tuberkulösen Sterblichkeit in der Gestationsperiode des Weibes, eine Tatsache, die Rudolf Virchow bereits vor 40 Jahren hervorgehoben hat. Und Pankow, welcher unter 128 Fällen das Auftreten des tuberkulösen Lungenleidens 16 mal auf das Wochenbett zurückzuführen vermochte, erinnert an die Möglichkeit einer Ausbreitung der Tuberkulose von der Placenta her, welche in letzter Zeit immer häufiger auch bei leichteren Erkrankungen der Lunge nachgewiesen worden ist, und zugleich zur Erklärung der relativen Häufigkeit einer Miliartuberkulose im Wochenbette mit herangezogen werden könnte.

Aus dem Gesagten erscheint die Prognose schon deshalb zweifelhaft, weil die Zahl derjenigen Fälle, deren plötzlicher Ausbruch oder unaufhaltsame Verschlechterung erst in das Wochenbett fällt, nicht unbeträchtlich ist. Ob dies aber eintritt, oder nicht, vermag im Einzelfalle niemand mit Sicherheit vorauszusagen. Hierzu kommt noch die bedenkliche Erscheinung, daß der Fortschritt des Lungenleidens nicht allzu selten erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft stattfindet. Solche Fälle habe ich wiederholt beobachtet, und Pankow gibt hierfür gleichfalls treffliche Belege. Aber auch diese Kenntnis ist nicht neu. Sie ist

Digitized by Google

nur kurze Zeit übersehen worden. Fellner berichtet 1903 aus dem großen Material der Schautaschen Klinik, daß er unter 270 Fällen von 65, die sich erst in der Schwangerschaft dokumentierten, 18mal die fortschreitende Erkrankung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft beobachtete, und zwar mit einem für die Mutter und die Kinder besonders schlechten Ausgange. Deibel gibt die ungünstige Wendung sogar häufiger an für die späteren Monate mit 40 % gegen 24 % in den früheren.

Aus diesem Erfahrungssatze, daß der Verlauf der Lungentuberkulose zu Beginn der Schwangerschaft kein bündiges Urteil über den endgültigen Ausgang zuläßt, wurde vielfach die logische Schlußfolgerung gezogen: Der Prozentsatz der Todesfälle und der fortschreitenden Verschlimmerungen ist für Lungentuberkulose infolge der Gestationsvorgänge sehr groß. Wann die Verschlimmerung stattfindet, ist ungewiß. Daher ist bei jeder nachgewiesenen Lungentuberkulose unverzüglich die Schwangerschaft zu unterbrechen. Das ist der Standpunkt von Maragliano, Cucci, Acconzi, Hamburger, Heimann, Pradella, Schauta.

Unterstützt wird diese Ansicht durch drei Momente:

1. Alle wissenschaftlichen Erklärungsversuche, welche dem Wesen des Zusammenhangs zwischen Progredienz der Tuberkulose und Schwangerschaft gelten, deuten darauf hin, daß Veränderungen daran Schuld sind, welche für die Schwangerschaft typisch und von ihr unzertrennlich sind. Die einfache Tatsache, wie viel empfänglicher schwangere Tiere für die Infektion mit Tuberkelbacillen sind als nichtschwangere, illustriert am deutlichsten das Experiment von Blau, welcher 13 Meerschweinchen in gleicher Weise durch Einbringen von Tuberkelbacillen in die Scheide behandelte und die Infektion nur bei den einzigen drei schwangeren Tieren erzielte. Durch die Ueberschwemmung des Bluts mit Lipoiden (Neumann und Herrmann, Heynemann) wird ein besserer Nährboden für den Tuberkelbacillen geschaffen, wie das Cristofoletti und Thaler auf Kulturen und Hofbauer am Tierexperiment gezeigt haben. Nach Stern, welcher das Absinken der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin als charakteristische Eigenart gesunder Schwangerer, besonders gegen Ende der Schwangerschaft nachwies, nähert sich die Schwangere allmählich dem Zustande der „Tuberkulosewehrlosigkeit Neugeborener". Dazu kommen die Veränderungen in der Schleimhaut der Bronchien, vor allem aber im Kehlkopfe, welche Hofbauer beschrieben hat, endlich die rein mechanischen Momente. „Sieht man doch häufig genug latente Tuberkulose bei excessiven körperlichen oder auch geistigen Anstrengungen aktiv werden, oder offene stark fortschreiten", sagt Henius. Man braucht sich also obige Deduktionen nicht völlig zu eigen machen, und es erscheint dennoch verständlich, „daß ein Organismus, dessen Kräfte erheblich mehr als gewöhnlich in Anspruch genommen werden, nicht so viel Schutzkräfte gegen die tuberkulösen Infektionen mobilisieren kann, wie unter andern Verhältnissen". Sellheim faßt denselben Gedankengang in anderer Form und gibt ihm eine noch breitere Grundlage. Die bekannten, überzeugenden Erklärungen von Hanau und A. Fränkel für das plötzliche verderbliche Aufflackern von Lungentuberkulose kurz nach der Entbindung beruhen auf ähnlichen Anschauungen. Endlich schafft der schwangere Zustand physiologische Verhältnisse, welche man sonst bei Tuberkulose findet, Labilität und Herabsetzung des opsonischen Index, aktivierende Kraft des Serums auf die Cobragift-Pferdeblutkörperchenhämolyse (Calmette, Bauer und Lehndorff, Heynemann).

2. Günstigere Lebensverhältnisse und Pflege in Sanatorien verbessern die Prognose gar nicht oder unwesentlich. Den Beginn der Lungenerkrankung führt Turban unter 62 Frauen in guter bis vorzüglicher Lebensstellung 18mal oder in 29 % auf den Gestationsvorgang zurück, während Jacob und Pannwitz bei einfacheren Frauen für diesen Entstehungsmodus nur 25 % angeben, 84mal unter 337 phthisischen Frauen. Essen-Moeller hatte selbst bei leichteren Erkrankungen und Sanatoriumbehandlung 50 % Todesfälle oder wesentliche Verschlechterung. Albeck verlor von 16 bessergestellten tuberkulösen Patientinnen, welche ihre Schwangerschaft im Privatsanatorium absolvierten, sechs innerhalb eineinhalb Jahren, und Burckhardt konnte in Arosa, also unter den besten klimatischen Vorbedingungen unter 15 ebensolchen Patientinnen nur siebenmal bei leichterer Erkrankung feststellen, daß der ganze Gebärvorgang ohne nachteilige Folgen geblieben war. Am besten aber ist die geringe Aussicht der Heilstättenbehandlung für tuberkulöse Schwangere daraus ersichtlich, daß dieselben davon meist ausgeschlossen werden. Ich selbst mußte es dreimal erleben, daß junge Frauen in der günstigsten Lebenslage nach klimatisch-diätetischer Behandlung eines „Spitzenkatarrhs" in der Schwangerschaft im Anschluß an die Entbindung innerhalb weniger Wochen oder Monate zugrunde gingen. Sie waren alle Erstgebärende und hatten während der Schwangerschaft an Gewicht zugenommen, und diese augenscheinlich erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens täuschte über den wahren Sachverhalt hinweg.

3. Die Prognose der Kinder von tuberkulösen Müttern ist eine sehr ungünstige.

Weinberg fand, daß die Häufigkeit der Totgeburten doppelt so hoch sei, wie bei gesunden Müttern. Die vorzeitige Ausstoßung der Frucht bezeichnet er gleichfalls als recht häufiges Vorkommnis (ein Viertel der Geburten). Von den Kindern, deren Mütter innerhalb eines Jahres nach der Geburt an Tuberkulose starben, gingen von Lebendgeborenen noch 67,9 % im ersten Lebensjahre zugrunde, und von den Kindern der im Wochenbette Verstorbenen sogar 78,8 %, von später gestorbenen Müttern noch 65 %. Deibel berechnet die Sterblichkeitsziffer gleichfalls auf 78 %, und Ploos van Amstel teilt mit, daß von 17 Kindern eins totgeboren wurde und zwölf im ersten Lebensjahre starben. Pankow gibt für die Kinder von Frauen mit manifester Tuberkulose 54,5 %, für solche latent tuberkulöser Mütter 25,9 % an als Sterbezahl. Die Ursache liegt nicht sowohl in der placentaren Uebertragung (Sitzenfrey, Jung, Burckhardt und Andere), als auch in der zweifellos recht oft gegebenen kongenitalen Disposition der Kinder im Verein mit der ständigen Infektionsmöglichkeit aus ihrer tuberkulösen Umgebung. Schäffer hat berechnet, daß das Geburtsgewicht von Neugeborenen tuberkulöser Mütter durchschnittlich 300 g geringer ist und daß die Gewichtsabnahme aller Kinder von tuberkulösen Müttern am 14. Lebenstage 6,2 % beträgt gegen 0,14 % bei Gesunden. Bossi versuchte für diese Tatsachen und zugleich für die Begründung der „Disposition" einen intrauterinen Uebergang von Placentartoxinen in den Fruchtkörper als Aetiologie aus dem Tierexperimente nachzuweisen (durch intraperitoneale Einverleibung von Placentarstückchen).

Die Kinder tuberkulöser Frauen sind daher in der Tat „ein minderwertiger Beitrag zur Volksvermehrung", und Bumm ruft mit Recht aus: „Was wollen Sie mit so einem tuberkulösen Fötus?" „Ist es wirklich für das Volk ein Nutzen, solche tuberkulöse Nachkommenschaft zu züchten?" Schauta bestätigt die schlechten Aussichten der Kinder und tuberkulösen Mütter selbst für die besten Gesellschaftskreise: „Die Frauen sterben und die Kinder bleiben schwächlich und krank und erreichen selten das zwanzigste Lebensjahr trotz glänzender äußerer Lebensbedingungen."

Aber der radikale Grundsatz von Maragliano und Schauta schließt alle Fälle von Lungentuberkulose mit ein in die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, welche dieselbe ohne Schaden überstanden hätten, wie ja die Statistik ausweist. Begreiflich und berechtigt ist daher das Streben, diese bevorzugte Minderzahl herauszunehmen, ihre Merkmale zur Entscheidung in jedem Einzelfall kenntlich zu machen. Dieser individualisierende Standpunkt hat die meisten Anhänger, obschon gerade die gründlichsten und ernstesten Versuche denselben auszubauen und zu begründen, die Unmöglichkeit klarlegen. A. v. Rosthorn und A. Fränkel haben ihr Forschen und Wissen dieser Aufgabe eingehend gewidmet, nach Charakter der Lungenerkrankung, nach Ausdehnung des Prozesses nach Komplikationen einheitliche, übersichtliche Gesichtspunkte zu schaffen, und Henius hat das gleiche Ziel mit umfassender Gründlichkeit angestrebt. Die Differenz beider gleichgerichteten Forschungen in ihren Resultaten ist bereits auffällig. Wir kennen zweifellos Formen mit unbedingt schlechter Prognose, initiale Fälle (Kaminer, Larcher, Burckhardt), von denen v. Rosthorn $^3/_5$ im Wochenbette sterben sah, ferner Kehlkopftuberkulose. Kuttner berichtet über 100 Schwangere mit Kehlkopftuberkulose, von denen sieben die Niederkunft überlebten, sechs unterbrochen wurden, 87 noch während der Schwangerschaft starben. Ominöse Anzeichen sind auch höheres Fieber und starke Gewichtsabnahme, beides vielleicht Folgen der Giftwirkung, schnelle Ausbreitung des lokalen Vorgangs und reichlicher Nachweis von Bacillen im Sputum. Hofbauer fand unter den positiven Fällen 79 % Verschlimmerung gegenüber 21 % bei negativem Bacillenbefund oder fehlendem Sputum.

Die meisten Autoren der individualisierenden Richtung verlangen den Nachweis der Beobachtung, daß die Lungentuberkulose durch die Schwangerschaft verschlimmert wird. Aus den obigen tatsächlichen Berichten geht die Bedenklichkeit und Aussichtslosigkeit dieser Forderung zur Genüge hervor. „Hereditäre Belastung" oder „soziale Verhältnisse" können schlechterdings nicht als ernste Indikationen anerkannt werden. Schlußfolgerungen aus dem Verhalten in der einen Schwangerschaft auf eine andere sind nicht stringent. Ich habe Frauen ohne Schaden austragen lassen können, bei welchen mich $1^1/_2$, 2 Jahre vorher eine strikte An-

Digitized by Google

zeige zur Notwendigkeit der Unterbrechung geführt hatte. Ebenso kann die zweite, die dritte, ja eine noch viel spätere Schwangerschaft verderblich werden, nachdem die vorhergehenden spurlos verlaufen waren (Pankow, Fetzer, Hofbauer, Verfasser). Allzu einseitige Berücksichtigung einer Beeinflussung des Allgemeinbefindens, insbesondere der Gewichtsverhältnisse, wie dies namentlich Veit getan hat, ohne uns hinreichende tatsächliche Belege hierfür zu erbringen, kann leicht zu verhängnisvollen Trugschlüssen führen. Ich nannte bereits drei typische Beispiele aus eigner Erfahrung. Pankow hat solche Beobachtungen mehrfach gemacht, und Kaminer hat darauf bereits mit Nachdruck hingewiesen, daß das Allgemeinbefinden sich gelegentlich wesentlich heben, der tuberkulöse Prozeß aber trotzdem verderblich weiter fortschreiten kann.

Kraus bekennt, daß er nicht imstande sei, aus dem klinischen Befund eine sichere Prognose zu stellen. Menge will keinen künstlichen Abort mehr ausführen, weil er keine bestimmte Anzeige im Einzelfall kennt. Tuberkulinimpfung, Diazoreaktion, Agglutination sind auch von denen, die sie früher als zuverlässige prognostische Methoden empfahlen, jetzt schon wieder teilweise verlassen oder doch soweit eingeschränkt in ihrer Bedeutung, daß sie ihren praktischen Wert verloren haben (Wolff-Eisner, Calmette, E. Martin, Stern, Kaminer, Engelbach und Shankland und Andere). v. Rosthorn und A. Fränkel stürzen selbst die Grundfesten ihres Standpunkts, wenn sie die Leitsätze voran stellen: „Die Schablone ist hier wie in der gesamten Medizin das Falsche“ und „Es gilt im ganzen der Satz, daß die Prognose der Tuberkulose einer Graviden zusammenfällt mit der Prognose des Tuberkuloseprozesses“, dann aber damit schließen, daß gerade der Erfahrendste oft Täuschungen ausgesetzt sei und die Schwierigkeit und Unsicherheit auf dem Gebiete der Prognose der Tuberkulose die Schuld daran trage, „wenn es uns heute noch nicht möglich ist, bestimmte Gesetze für die Notwendigkeit und den Zeitpunkt der künstlichen Unterbrechung der Gravidität festzustellen“.

Demgegenüber beschreiten einen Mittelweg diejenigen Autoren, denen die absolutistische Richtung zu weitgehend und das Individualisieren zu unzuverlässig erscheint, indem sie eine glatte Zweiteilung vornehmen in aktive, klinisch-manifeste und in latente inaktive Fälle, die einen mit besonders schlechter und die andern mit relativ guter Gesamtprognose (v. Romberg, Bandelier und Roepke, Wolff-Eisner, Sellheim, Pankow, Fetzer, Verfasser). Der grundverschiedene Verlauf beider diagnostisch gut abgrenzbaren Formen von Lungentuberkulose bedingt die Verschiedenheit der angegebenen Zahl in den oben erwähnten Statistiken, welche meist beide Formen einschließen. Auf diesen Umstand hatte ich bereits durch Gegenüberstellung der Extreme hingedeutet, wobei freilich die Fehlerquelle einer ungenügend langen Nachbeobachtung gleichfalls nicht außer Acht gelassen werden darf. Reiche konnte an einem größeren Materiale den Satz erhärten, daß aktive Tuberkulose häufig deletär beeinflußt wird, oft auch in den prognostisch besten Formen, in denen die Lungenalterationen noch keine größere Ausbreitung gewannen, während umschriebene, rückgängig und obsolet gewordene Lungenschwindsucht keine so erhöhten Gefahren in sich schließt.

Der Unterschied läßt sich zahlenmäßig in überzeugender Weise normieren. Von den 23 eignen Beobachtungen Kaminers, welche der Beschreibung nach den manifest aktiven Prozessen zuzurechnen sind, starben 14 gleich 61 %, und zwar 7 im Wochenbette. Von 13 Fällen Fetzers mit inaktiver Lungentuberkulose, bei denen die Unterbrechung der Schwangerschaft eben deshalb abgelehnt wurde, blieben 12 unverändert. Pankow erlebte bei latenter Tuberkulose 14 % Verschlechterung und 3,5 % Todesfälle, bei manifesten Verschlimmerungen 94,5 % Verschlimmerung und 56,8 % Verluste, ich selbst bei manifest aktiven Prozessen 86 %, bei inaktiven latenten 20 % Verschlimmerung. Die Eindeutigkeit seiner gesamten Ergebnisse bestärken Fetzer mit Recht in der Ueberzeugung, daß sich diese beiden Kategorien von Lungentuberkulose mit genügender Sicherheit voneinander trennen lassen. Es ergibt sich daher für die Indikation der einfache Grundsatz:

Klinisch-manifeste aktive Lungentuberkulose indiziert die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft.

Aber alle diese Deduktionen würden für die Notwendigkeit der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung nicht beweiskräftig genug sein, wenn nicht die Erfolge, welche damit erzielt wurden, ihre Berechtigung außer Frage stellten. Die Schädlichkeit des Gestationsvorgangs haben selbst die strengsten Gegner, wie Pinard, Bonnaire, Budin, Pozzi, Magnetta, niemals geleugnet. Sie hielten nur den künstlichen Abort für unlogisch, da ja nach seinem spontanen Eintritte niemals Besserung erfolge (Pinard). Es ist jetzt zur Genüge bekannt, daß spontane Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose das Signum mali ominis par excellence bedeutet. Am sichersten werden aber solche Vorurteile durch die einwandfreien Ergebnisse widerlegt, welche uns zur Verfügung stehen.

Für den künstlichen Abort geben als Sterblichkeitsziffer an Kaminer 13,3 % (2 † von 15), Pradella 16 % (5 † von 32), Verfasser 17 % (7 † von 41), also insgesamt 14 † von 88 oder 15,9 %. Wenn man die Patientin bis zu ihrem Ableben im Auge behält, wie das in obigen Zusammenstellungen der Fall war, läßt es sich sehr wohl beurteilen, ob der Todesfall auf die Verschlechterung nach oder infolge der Schwangerschaft und ihrer frühzeitigen Unterbrechung zurückzuführen ist oder nicht. Die nachweisliche Frist liegt bis zum Maximum von ¾ bis 1½ Jahren, darüber und darunter würde also die ausschließliche Berücksichtigung der Sterblichkeitszahl leicht Zerrbilder von der Wirklichkeit geben.

Die Resultate sind naturgemäß verschieden, je nach dem Grade, bis zu welchem der Lungenprozeß zur Zeit der Unterbrechung bereits fortgeschritten war. Dies tritt schon deutlich zutage, wenn allein die Turbansche Einteilung zugrunde gelegt wird. Wir finden da für die drei Stadien in der Sammelstatistik von Pradella eine Mortalität von 6 % für 10, 25 % für 20, 100 % für 30, bei Pankow aus 68 eignen Fällen einen ungünstigen Einfluß (gestorben oder verschlechtert) von 10 %, 40 %, 100 %.

(Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Neues von der Staroperation

von Priv.-Doz. Dr. **C. Adam**, Berlin.

1. Die Starextraktion in der Kapsel.

Soweit auch sonst die verschiedenen Cataractoperationen in ihren Details differieren, in dem einen stimmen sie aber überein, daß sie den Linsensack im Auge belassen und nur den Sackinhalt, das heißt die getrübte Linse, herausbefördern. Man tut dies aus doppelten Gründen. Einmal bietet der Linsensack einen gewissen Schutz gegen Glaskörperverlust und zum andern birgt seine Entfernung deshalb Gefahren in sich, weil der Sack mit dem Corpus ciliare innig verwachsen ist und ein Zerren und Reißen an diesem empfindlichen Gebilde leicht Störungen in Gestalt einer Entzündung (Cyclitis) im Gefolge hat. Anderseits kann nicht verhehlt werden, daß auch der zurückbleibende Sack manche Unannehmlichkeiten im Gefolge hat. Er kann sich trüben und dadurch das neu gewonnene Sehvermögen wieder verschlechtern und Anlaß zu neuen Operationen geben, außerdem ist er die Ursache, daß häufig Linsenreste, die in engem Zusammenhange mit ihm stehen, im Auge zurückbleiben und das Operationsresultat beeinträchtigen. Trotzdem hat man die Unannehmlichkeiten (also eventuell Nachoperation, geringerer Operationseffekt) für minder bedeutsam gehalten als die Gefahren, die die Entfernung der Linse inklusive Sack (Glaskörperverlust, Cyclitis) in sich schließen, und hat den Sack infolgedessen im Auge belassen.

Da kam ein kühner Mann, ein englischer Stabsarzt in indischen Dienst, der Major Smith in Jullundus, und hatte den Mut diese europäischen Bedenken über den Haufen zu werfen und eine Methode auszuarbeiten, die es gestattete, die Linse mit samt der Kapsel zu entbinden. Der Streit wogt hin und her, hie Smith, hie Anti-Smith; ein Streit, in dem selbst das persönliche Moment nicht fehlt; noch hat man sich kein abschließendes Urteil über den Wert und Unwert der Methode bilden können, die folgenden Referate geben ein Bild von dem Widerstreit der Meinungen.

Lister (1) berichtet über 98 Fälle, die aus Tausenden von Major Smith operierten Patienten zusammengestellt werden, bei denen Glaskörper bei der Extraktion ausgetreten waren. In keinem dieser Fälle war nach Jahren eine Netzhautablösung aufgetreten. Achtmal fand sich eine Funduserkrankung. Astigmatismus über eine Dioptrie kam selten vor. Eine direkte Folge scheint der Glaskörperverlust nicht zu haben.

Timbermann (2) ist ein begeisterter Anhänger der Smithschen Operation, die er selbst für komplizierte Fälle empfiehlt.

In einer Debatte über die Smithsche Operation führt Sattler (3) an, daß er diese Methode nur in den Fällen gebrauche, wo er deutlich eine Schwellung der Linse und abgerundete Ränder feststellen könne. Auch empfiehlt er die präparatorische Iridektomie. Timbermann macht ebenfalls die Iridektomie und hebt hervor, daß die Iritis nach der Smithschen Operation wesent-

Digitized by Google

lich seltener auftrete, als nach den üblichen Methoden. Standish macht die Smithsche Operation in den Fällen, in denen eine centrale Trübung lange Zeit stationär geblieben ist. Weil bespricht und empfiehlt die Smithsche Kataraktoperation.

Fräulein Sephard (4) berichtet über 650 Linsenextraktionen in der Kapsel und sieht die Vorteile der Operation in folgendem: Geringere Gefahr der Iridocyclitis wegen Fehlens von Corticalis und Kapselresten, bessere Sehresultate und Ausbleiben der Nachstaroperation.

Nevin de Pontius (5) dadegen ist der Meinung, daß die Befunde der Smithschen Operation beträchtlich schlechter seien, als Smith selbst annimmt. So sah er ihn einen jungen Myopen nach seiner intracapsulären Methode operieren, wo er seiner eignen Aussage nach weder von dem Zustand des Glaskörpers, noch von der Höhe der Myopie unterrichtet war. Während der zehn Tage seines Aufenthalts in Jullundur sah Nevin de Pontius keinen Fall, der ophthalmologisch oder mit seitlicher Beleuchtung untersucht oder dessen Refraktion geprüft worden wäre. Durchschnittlich verlassen die Patienten am Ende der ersten Woche das Krankenhaus, um ohne weitere Prüfung in ihre Heimat zurückzukehren. Nur wenige erhalten später eine Brille. Er wendet sich dann mit einigen Worten gegen den Vorwurf Smith, daß er undankbar und insdiskret sei und schließt mit den Worten: daß ein Mann mit den Mitteln und der Geschicklichkeit Smiths gute Resultate nach verschiedenen Methoden erzielen würde, daß aber seine Ansicht, die Operation wäre für alle Fälle geeignet, nichts weiter als Halsstarrigkeit sei.

Moreau (6) beschreibt seine Erfahrungen betreffs der Linsenextraktion in der Kapsel. Er läßt die Iris vollkommen intakt, weil er sich vorstellt, daß sie ein Schutz gegen Glaskörperverlust bedeutet. Das Sehvermögen war von 33 Fällen im Durchschnitt ein gutes, nur vier Fälle hatten ein geringes Sehvermögen als $^1/_{10}$. Diese letzteren hatten alle starken Glaskörperverlust gehabt. Auch bei den Fällen mit $^1/_6$ Sehvermögen war Glaskörperverlust erfolgt. Sechsmal trat Irisprolaps auf und verminderte dadurch den endgültigen Effekt, während die 24 Fälle, in denen kein Zufall eintrat, eine Sehschärfe mehr als $^1/_4$ bekamen. Spätere Iridocyclitis wurde nicht beobachtet. Moreau schließt seine Ueberlegung mit den Worten: Die Operation ist schwierig, sie erfordert eine lange Erfahrung, Glaskörperverlust kann nicht immer vermieden werden, die Operation ist ungeeignet für unruhige Patienten und solche Augen, die eine Herabsetzung des intraokularen Druckes zeigen.

Fink (7) gibt als Kontraindikation für die Extraktion der Linse in der Kapsel folgende an: zu geringer Hornhautdurchmesser, flache Vorderkammer, zu kleine und zu große Linse.

Greene (8) ist der Meinung, daß die Smithsche Staroperation nicht in allen Fällen indiziert sei, z. B. kann ein zu kleiner Hornhautdurchmesser ($9^1/_2$ mm statt 11) hinderlich für den Austritt der Linse bei geschlossener Kapsel sein. Auch fordere die Operation große operative Erfahrung und genaue Abwägung der Indikationen und Kontraindikationen.

Eason (9) ist der Meinung, daß die von Smith angegebene Extraktion der Linse in ihrer Kapsel keine besseren Erfolge gibt, als die älteren Methoden, aber viel gefährlicher ist.

Stanculeanu (10) hat das Smithsche und sein eignes Verfahren der intracapsulären Kataraktoperation (welches er im letzten Jahre in Heidelberg beschrieb) angewandt. Mit dem Smithschen Verfahren waren die Resultate ziemlich befriedigend und in der Mehrzahl der Fälle $V = ^2/_3$. Trotzdem ist der Autor mit demselben nicht einverstanden, weil man einige Male genötigt ist, die Schlinge oder den Spatel in den Glaskörper zu schieben; öfters ergaben sich auch in den folgenden Tagen Blutungen, Glaskörpertrübungen, Verunstaltung der Pupille und ein starker Astigmatismus. Die von Smith gegebene günstige Statistik ist nur so zu verstehen, daß er diese Statistik unmittelbar nach der Operation aufstellte und die Patienten nicht mehr sah. Anderseits ist jedoch das Verfahren nicht so schwer und das Sehvermögen nicht so schlecht, wie die europäischen Autoren es darstellen, aber für den Operateur aufregend und aufreibend.

2. Modifikationen der alten v. Graefeschen Methode.

Die Nachteile der alten v. Graefeschen Methoden sind bereits teilweise hervorgehoben worden: die Notwendigkeit der eventuellen Nachoperation und das Zurückbleiben von Linsenresten. Hiergegen wendet sich eine Methode der Ausspülung des Kapselsacks nach der Extraktion der Linse.

Das Instrument, das Kuhnt (11) zur Ausspülung des Kapselsacks benutzt, besteht in einem Gummiballon von $3^1/_2$ bis 4 cm Durchmesser mit einem kurzen, 1 cm langen Schlauche, der über ein aus feinem Silber gefertigtes Verbindungsstück gezogen und auf einer Rinne mit Silberdraht befestigt wird. Das benachbarte Ende des Verbindungsstücks besitzt ein Schraubengewinde für die Aufnahme der Kanüle, die wie die Enden der Branchen einer Iridektomiepinzette abgebogen und an der Spitze sorgfältig abgerundet ist. Die Kanülenspitze wird über den Wundrand geführt und die außen den Wundlefzen anhaftenden Linsenbröckeln weggespült. Hierauf geht man unter stetem leichten Irrigieren in die Vorderkammer ein und durch die Pupille in den Kapselsack, zunächst gerade nach unten, etwa 1—2 mm hinter der Iris. Man ist überrascht, wieviel von den Cortexschollen alsbald aus dem Sehloche herauswirbeln. Nunmehr bewegt man die Kanüle nasal- und temporalwärts und nach oben, so weit dies bei schräger Stellung möglich ist. Der Druck muß gering und gleichmäßig sein. Ungetrübte Linsenmassen kann man nicht damit entfernen. In keinem Falle hat die Ausspülung des Kapselsackes bisher schädlich gewirkt. Eine absolute Indikation ist überall da gegeben, wo nach dem Austritt des Kernes sich ein mehr oder weniger ausgesprochener Kollaps der Cornea zeigt. Sehr zu empfehlen ist die Ausspülung bei allen Starformen mit klebriger Corticalis, speziell bei der Cartaracta morgagniana. Versuchen sollte man auch die Ausspülung bei allen unreifen und traumatischen zumal stärker quellenden Staren, aber ohne einen hohen Druck auszuüben und ohne sie lange auszudehnen.

v. Blaskowicz (12) bemerkt zu seinem im vorigen Jahre gehaltenen Vortrag über Kammerspülungen, daß er eine zu verdünnte Kochsalzlösung vorgeschlagen habe, er empfiehlt eine Lösung von 1% zu benutzen, das diese dem osmotischen Drucke des Kammerwassers entspricht.

Auch Lukens (13) empfiehlt die Irrigation der Vorderkammer bei Staroperation zum Zwecke der Vermeidung von Nachstarresten. Eine Kontraindikation dagegen besteht nur bei unruhigen Patienten, beim Glaskörpervorfall und bei Extraktion der Linse in der Kapsel. Sonst ist dies ein durchaus gefahrloses Verfahren, das gestattet unreife Katarakte mit demselben Erfolg zu operieren wie reife.

Um die Irrigation der Vorderkammer zu erleichtern, empfiehlt Smith (14), an die Undine ein 8 Zoll langes Rohr anzubringen und dieses mit einem silbernen Mundstücke zu versehen.

Eine andere Schwierigkeit bereitet bei der Graefeschen Methode das Verhalten der Iris. Man unterscheidet die einfache Extraktion ohne Iridektomie und die kombinierte mit Iridektomie. Die erste Methode hat den Vorteil, daß sie eine runde Pupille mit normaler Sphincterwirkung ergibt, sie hat aber den Nachteil, daß sie relativ häufig zu Irisvorfällen oder Einklemmungen führt, die einen dauernden Schaden für das Auge herbeiführen können. Dieser Nachteil wird zwar durch die Iridektomie vermieden, dafür wird aber eine andere Unannehmlichkeit, nämlich eine Entstellung und ungewöhnliche Erweiterung der Pupille und damit die Möglichkeit der Blendung eingetauscht. Dies sucht die Methode von Pflüger-Heß dadurch zu vermeiden, daß sie an der Basis der Iris ein ganz kleines Stück Iris excidiert und den Sphincter unberührt läßt.

Haitz (15) hebt die Vorzüglichkeit der Pflüger-Heßschen Basalexcision hervor, die er im Gegensatz zu der Smith'schen intracapsulären Operation als das Verfahren der Zukunft bezeichnet.

Auch Weigelin (16) empfiehlt vor allem die Extraktion mit peripherer Iridektomie.

Gallemarts (17) spricht über Starextraktion mit peripherer Irisexcision nach Heß, die er in 18 Fällen mit gutem Resultat ausgeführt hat. Er hat eine Pinzette herstellen lassen, bei welcher eine Regulierschraube gestattet, die Spitzen soweit voneinander zu entfernen, daß kein zu großes Stück der Iris gefaßt werden kann.

Claus (18) berichtet über die Erfahrungen der Freiburger Klinik hinsichtlich der Kataraktoperation mit Pflügerscher Basalexcision. Die Erfahrungen sind im allgemeinen bei 93 Patienten günstige. Bei drei Patienten wurde Irisprolaps beobachtet. Die Methode vereinigt die Vorteile der einfachen Extraktion mit denen der kombinierten ohne deren Nachteile, sie gestattet, in manchen Fällen die runde Pupille zu erhalten, bei denen man sonst eine einfache Extraktion ohne Iridektomie nicht gemacht haben würde.

Elschnig (19) will es noch anders machen, er incidiert nur die Iris. Er ist der Meinung, daß im allgemeinen die einfache Extraktion der Katarakt mit Iriswurzelincision der kombinierten mit Iridektomie vorzuziehen sei. Als Kontraindikation gegen die einfache Extraktion betrachtet er 1. wenn am Tage vor der Operation durch Homatropin keine genügende Mydriasis (d. h. unter

Digitized by Google

5 mm) erzeugt wird 2. wenn der Patient bei stark hervortretenden Augäpfeln und abnorm weiter Lidspalte oder abnorm starker Festigkeit der Lider ein ungünstiges Verhalten nach der Operation erwarten läßt und 3. wenn bei Bestehen von Fettleibigkeit, Herzfehler, Bronchitis, Lungenemphysem oder schweren Stoffwechselanomalien nach Extraktion eine Iritis zu befürchten steht. Elschnig hatte unter 233 mit einfacher Extraktion Operierten elf Irisprolapse = 4,7 %, bei der kombinierten Extraktion 2,2 %. Wenn es zum Irisprolaps kommt, so excidiert Elschnig ihn nicht mehr, sondern incidiert und reponiert ihn in folgender Weise: Nach genügender Anaesthesierung (subkonjunktivale Cocaininjektion in die Umgebung des Wundbereichs) wird mit geschlossener Wecker'scher Schere der Bindehautlappen gelüftet und unter ihm die Wecker'sche Schere parallel dem Wundrande vorgeschoben, dann wird sie geöffnet (indem die spitze Branche gegen die Cornea sieht) und dicht an den Skleralwundrand angedrückt, die spitze Branche durch die Iris durchgestochen und eine kleine Incision gemacht. Mit dem schmalen Spatel kann man dann auch, wenn der Prolaps schon drei bis vier Tage alt ist, die Iris leicht reponieren. Die beste Prophylaxe gegen den Irisprolaps ist die Incision der Wurzel. Seitdem er diese Methode benutzt hat, hat er unter 100 Fällen keinen Prolaps mehr gesehen. Er geht dabei in folgender Weise vor: Nach Eröffnung der vorderen Linsenkapsel durch die Kapselpinzette wird der Rand des Bindehautlappens mit der Pinzette gefaßt und der Corneallappen aufgeklappt. Alsdann wird die Iris mit der kleinen Wecker'schen Schere dicht am Skleralwundrande mit der spitzen Branche eingestochen, etwas hoch gehoben und eine Incision von höchstens 1 mm Länge parallel dem Hornhautrand ausgeführt. Die Wurzelincision ist nicht nur leichter wie die Excision, sondern auch schonender für das Auge.

Hierzu bemerkt Heß (20), daß nach der Einschneidung die Irisvorfälle zwar seltener werden, daß sie sich aber nicht ganz vermeiden lassen. Er weist auch darauf hin, daß die Abtragung eines Irisvorfalls nach Extraktion ohne Iridektomie nicht mehr möglich ist, sondern daß man einen Repositionsversuch mit Iriseinschneidung machen kann, doch ist dieses Verfahren nicht zuverlässig.

Literatur: 1. Lister, **The after effects of escape of the vitreous during the operation of extraction of cataract in the capsule, by Smith's operation.** (A. f. Aug. Bd. 68, S. 425.) — 2. Timberman, **Some observations and lessons of Smith operation for cataract, based upon 207 cases operated upon in clinic of St. Col. Henry Smith, Amritsar. India.** (Ophthalmology. Bd. 7, S. 593). — 3. Sattler, R., **Extraction of the lens in its capsule.** (A. of Ophthalm. Bd. 40. S. 577.) — 4. Shepherd, **Extraction of the lens in its capsule.** (Br. Med. Assoc.) Ophth. Record, S. 637.) — 5. Pontius, D. Nevin, **Korrespondenz über Major Smith an den Herausgeber der „Ophthalmic Record"** (Juni 1911), ref. Zbl. f. Aug. 1911, S. 335.) — 6. Moreau, **De l'extraction du cristallin dans la capsule.** (Clinique Opht. S. 450.) — 7. Fink, **Contra-indications to the intracapsular operation for cataract.** (Ophthalmoscope. S. 266.) — 8. Greene, Smith's **cataract operation.** (Ophthalmoscope. p. 250. — 9. Eason, **Notes on the extraction of cataract.** (Lanc. 29. Bd. 7. — 10. Stanculeano, **Die Extraktion der Linse in der Kapsel.** (Ophth. Gesellsch. zu Heidelberg 1911.) — 11. Kuhnt, **Ueber die Ausspülungen des Kapselsackes.** (Zt. f. Aug., Bd. 26, S. 501.) — 12. Blaskovics, v., **Bemerkungen über seinen im vorigen Jahre gehaltenen Vortrag über Kammerspülungen.** (Ber. ü. d. VII. Vers. d. ungar. ophth. Ges. Zt. f. Aug., Bd. 27, S. 88.) — 13. Lukens, **Intra-ocular irrigation after cataract extraction.** (Ophthalmology. Bd. 7, S. 560.) — 14. Smith, **A note ofanterior chamber irrigation after cataract extraction.** (Ophthalmology. Bd. 7, S. 240.) — 15. Haik, **Einige operative Neuerungen in der Augenheilkunde.** (Aerztl. Kreisverein Mainz.) (M. med. Woch., S. 2689.) — 16. Weigelin, **Ueber die operative Behandlung des grauen Altersstares.** (S. A. a. d. Württemb. Med. Korrespondenzblatt.) — 17. Gallemaerts, **De l'operation de la cataracte suivant la méthode de Heß.** (Bull. de la société d'opht. Belge. Nr. 32, S. 47.) — 18. Claus, **Ueber die Kataraktoperation mit Pflüger'scher Basalexzision.** (Inaug.-Diss. Freiburg i. B.) — 19. Elschnig, **Einfache Lappenextraktion der senilen Katarakt mit Iriswurzelinzision.** (A. f. Aug., Bd. 51, S. 319.) — Derselbe, **Der gegenwärtige Stand der Staroperation.** (Versammlung deutscher Augenärzte Böhmens und Mährens). (Kl. Mon. f. Aug., Jg. 49, Bd. 2, S. 744.) — 20. Heß, **Bemerkung zu dem Aufsatze von Elschnig über Staroperation.** (A. f. Aug., Bd. 70, S. 80.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Eine originelle und gewiß höchst segensreiche Einrichtung zur Verminderung der erschrecklichen **Kindersterblichkeit** während des Sommers in den Großstädten sind die sogenannten **Säuglingszelte** (Babytents), wie sie in Chicago seit sieben Jahren eingeführt wurden. Aus dem außerordentlich interessanten Bericht von Allin seien nur einige Punkte hervorgehoben. In Chicago ist die Sterblichkeit an Sommerdiarrhöe ganz enorm; auch durch Besserung der Milchversorgung allein ließ sie sich nicht genügend herabdrücken. Anderseits lehrten aber die Erfahrungen mit Kindersanatorien am Seeufer, welch günstigen Einfluß die frische Luft ausübt. Da nun aber die Quartiere mit der größten Sterblichkeit — der ärmsten Bevölkerung — weit weg vom See liegen, so errichtete man große Zelte auf den flachen Dächern von Häusern oder auf unbebauten Grundstücken zwischen den Häusern. Die Ausstattung besteht aus eisernen Bettchen; eine Milchhalle, wo die verschiedenen Mischungen hergerichtet werden, ist stets angegliedert. Die „Saison" dauert ungefähr vom 1. Juli bis 15. September. Das Zelt bleibt Sonntags und nachts nur in dringenden Fällen geöffnet. Eine Schwester mit ein bis zwei Assistentinnen besorgt die Pflege. Weitere Schwestern haben die Aufgabe die Häuser der Nachbarschaft regelmäßig abzusuchen und arme Mütter von kranken Säuglingen zu bestimmen, das Kind ins Zelt zu bringen. Die Aufnahme geschieht gratis; dafür werden nur wirklich Arme zugelassen. Die ständige ärztliche Aufsicht wird geübt durch einen Assistenten, der den konsultierenden Aerzten unterstellt ist. Jedes Zelt hat deren drei, jeden für die Eintritte zweier bestimmter Wochentage, deren dauernde Behandlung und tägliche Beaufsichtigung dann der betreffende Arzt zu besorgen hat. Die Zahl der Zelte wurde sukzessive vermehrt, indem überall dort neue aufgestellt wurden, wo viele Erkrankungen in der Nähe vorgekommen waren. Dadurch hat die Mutter nur einen kurzen Weg zum Hinbringen und Zurückholen ihres Kindes zurückzulegen. Im ersten Jahre wurden bloß etwa 60 Säuglinge auf diese Weise verpflegt, in den abgelaufenen sieben Jahren im Ganzen 1750! In einem der Zelte wurde die Mortalität auf 0,55 % herabgedrückt. Die Säuglingszelte verwirklichen somit die wichtigsten Forderungen zur Bekämpfung der Sommerdiarrhöe, frische Luft und gute Milch, in einer Weise, wie sie sich für die ärmste Bevölkerung der Großstädte überhaupt praktisch in großem Maßstabe durchführen läßt. Das beweisen die Erfolge. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 27, S. 2127.) Dietschy.

Hertzler (Kansas City) weist auf den häufigen **Zusammenhang von Morbus Basedowii mit Krankheiten der Beckenorgane** hin; letztere sollen immer schon vor Auftreten der Schilddrüsenerkrankung vorhanden sein und bei spontaner Besserung auch eine Verminderung der Basedowsymptome nach sich ziehen. Es scheint sich um einen reflektorischen Reiz zu handeln, der von den Beckenorganen ausgeht. Jedenfalls sollte bei jedem Falle von Morbus Basedowii eine genaue Untersuchuung der Unterleibsorgane stattfinden und ein allfälliger Erkrankungsherd sofort lokal behandelt werden. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 26, S. 2076.) Dietschy.

Die **intravenöse Hedonalinfusion** hat Charles M. Page in 75 Fällen zur Erzielung allgemeiner Anästhesie angewendet. Er bediente sich einer 0,75%igen Lösung in physiologischer Kochsalzlösung. Läßt man diese Flüssigkeit kontinuierlich einlaufen, sodaß 50 bis 150 ccm pro Minute verbraucht werden, so tritt nach fünf bis zehn Minuten eine tiefe Narkose mit starker Muskelerschlaffung ein, wobei der Blutdruck etwas sinkt, Puls und Respiration jedoch gut bleiben. Die Einleitung dieser Narkose ist für den Patienten mit angenehmen Sensationen verbunden; ein Excitationsstadium tritt zuweilen ein, hält sich jedoch in mäßigen Grenzen. Langsameres Infundieren verzögert den Eintritt der Allgemeinanästhesie beträchtlich, rascheres ist zu vermeiden, da es zu Cyanose führen kann. Die langsame Ausscheidung des Hedonals gestattet es, die Narkose mit nicht allzugroßen Mengen der Lösung lange Zeit aufrechtzuerhalten. Nach dem Aufwachen aus der Narkose kommt es nur selten zu Erbrechen und Kopfweh; gewöhnlich geht die Narkose in einen tiefen Schlaf von 6 bis 12 Stunden Dauer über. Die Gefahren der Hedonalnarkose sind Respirationsstillstand infolge zu starker Dosierung und Asphyxie durch Zurückfallen der Zunge; Lungenkomplikationen sind selten. Page empfiehlt diese Methode für Operationen am Kopf und am Halse, sowie (wegen der starken Muskelschlaffheit und der ruhigen Atmung) für solche in den oberen Teilen des Abdomens. (Lanc. 11. Mai 1912.) Rob. Bing (Basel).

Die **„Liermannsche Bolusmethode"** zur Händedesinfektion empfehlen Küster und A. Geisse auf Grund bakteriologischer Untersuchungen aufs angelegentlichste. Liermann verwendet bekanntlich zur Erzielung einer möglichst sterilen Operationshand als Medium die Bolus alba, und zwar aus folgenden Gründen:

1. In leicht angefeuchtetem Zustande ist die Bolus ein vorzügliches Händereinigungsmittel. Sie schleift die Haut gründlich ab und glättet sie besser als feinster Sand oder Marmorstaub.

2. Die Bolus ist außerordentlich hygroskopisch und wirkt daher auf Gewebe und Bakterien stark austrocknend und damit fixierend. (Wegen dieser Eigenschaft ist sie auch eines der besten Wundheilungsmittel.)

3. Die Bolus läßt sich mit Hilfe des Alkohols, des zurzeit besten Mittels zur Minderung der Keimabgabe von der Hand, so fein über die Hand verteilen, daß sie eine dünne, gleichmäßige Schicht über diese bildet. Dabei setzen sich die feinen Bolusteilchen in die Vertiefungen der Haut, die Ausführungsgänge der Drüsen, die Linien der Hand, in den Nagelfalz, in Schrunden fest hinein und fixieren die dort gerade mit Vorliebe sitzenden Keime.

Digitized by Google

Die Anwendung dieser Methode geschieht in folgender Weise:

Nagelreinigung und Waschung mit einer Bolusseife zwei Minuten lang (die Seife ist ein Gemisch von Kaliseife, Glycerin und Alkohol mit einem wohlriechenden Zusatz. Ihr kosmetischer Effekt ist ausgezeichnet. Schon nach kurzem Gebrauche der Seife verlieren die Hände ihre Rauhigkeit, die Oberhaut wird glatt und geschmeidig). Nach der Waschung Abtrocknen der Hände mit sterilem Tuch. Auftragen einer Bolus-Alkoholpaste, die einen Ueberschuß von Alkohol enthält, damit sie nicht leicht eintrocknet. (Ist sie gleichwohl — durch langes Lagern — so trocken geworden, daß die Verteilung auf der Hand erschwert ist, so befeuchtet man die Haut vor dem Auftragen der Paste gut mit Hilfe von etwa 10 g Alkohol.) Die Verteilung der Paste über Hände und Vorderarme muß sehr sorgfältig geschehen. An der weißen Zeichnung der Papillarlinien der Hände, die nach Verdunsten des Alkohols markant hervortritt, läßt sich stets gut feststellen, ob die Verreibung der Paste lege artis vorgenommen ist. Je mehr Alkohol verwandt wird, desto besser ist die Verteilung der Paste und desto intensiver die Vernichtung der Keime und die Fixierung in der Tiefe.

Die Dauer der ganzen Desinfektion beträgt etwa fünf Minuten.

Seife und Paste werden in Zinntuben von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation hergestellt.

Die stärkere Wirkung, die der Alkohol durch Zusatz von Bolus auf die Minderung der Keimabgabe entfaltet, erklären sich die Verfasser so: Die feinen Bolusteilchen, die kleiner sind als die meisten Bakterien, werden mit Alkohol beladen, unter Verdrängung der Luft und des Hauttalgs in die feinsten Fältchen und Vertiefungen der Haut gerieben. So wird durch die Bolus der Alkohol weiter in die Tiefe geführt, als es bei der gewöhnlichen Waschung möglich ist, und er kann seine desinfizierende und fixierende Wirkung dort entfalten, wo die meisten Keime zu finden sind. Da nach der Verdunstung des Alkohols die Bolusteilchen in den Vertiefungen der Haut zurückbleiben, so wird bei jeder neuen Befeuchtung der Hände mit Alkohol dessen energische Wirkung wiederholt, da Bolus den Alkohol stark ansaugt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 34.) F. Bruck.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Greifswald (H. Schulz) berichtet Martin Kochmann über die **Kombination von Arzneimitteln.** Die Bürgische Ansicht, daß Substanzen, die gleichen Reihen angehören, bei ihrer Kombination eine Addition ihrer Wirkungen zeigten, und solche, die aus verschiedenen Gruppen stammen, sich in ihrer Wirkung potenzierten, läßt sich als allgemein gültiges Gesetz nicht aufrecht erhalten. Es muß vielmehr von Fall zu Fall untersucht werden, welche Substanzen sich addieren und welche sich in ihrer Wirkung über das arithmetische Mittel hinaus verstärken. Eine kombinierte Anwendung von Arzneimitteln am Krankenbette hat nur dann einen Sinn, wenn entweder die zu kombinierenden Körper bei gleicher Hauptwirkung verschiedene Nebenwirkungen entfalten, oder wenn die in Betracht kommende therapeutische Hauptwirkung durch die Kombination potenziert wird, ohne daß jedoch die toxischen Nebenwirkungen ebenfalls eine gleich große Verstärkung erfahren.

Der Verfasser verweist hierbei auf die Kombination von Chloroform und Aether zur Erzielung einer Narkose. Chloroform schädigt nun bekanntlich die Circulation, Aether aber die Atmung. Während also die Nebenwirkungen bei beiden verschieden sind, ist die erwünschte Hauptwirkung, die vorübergehende Lähmung des centralen Nervensystems, die gleiche. Wenn man nun bei der Kombination beider zur Herbeiführung einer Narkose nur die Hälfte vom Chloroform und die Hälfte vom Aether zu nehmen braucht, so hat sich damit zwar die Hauptwirkung beider addiert, die unerwünschten Nebenwirkungen können aber nur zur Hälfte sichtbar werden. Eine solche Kombination hätte mithin die Aufgabe, die Nebenwirkungen nach Möglichkeit auszuschalten. (D. med. Woch. 1912, Nr. 34.) F. Bruck.

Der Zusatz von Gewürzen zu Speisen ist, wie Kurt Schroeder von neuem betont, wichtig für die Ausnutzung dieser im Organismus. Dabei spielt nicht nur der „Appetitsaft" (Pawlow) eine Rolle, das heißt der durch Einwirkung eines psychischen Reizes (z. B. Schmecken der Speisen) auf die Magendrüsen abgesonderte Magensaft. Vielmehr werden die Drüsen der Magenwand auch durch direkte Berührung mit Speisen zur Absonderung des Magensaftes angeregt. Von allen Bestandteilen der Nahrung besitzen aber Gewürze und Extraktivstoffe die größte safttreibende Wirkung. Bekannt ist dies von der **Maggiwürze.** Wenn nun auch die Annahme durchaus berechtigt war, daß durch diese Sekretionsvermehrung eine **bessere Ausnutzung der Nahrungsmittel** erzielt werde, so fehlte bisher der Beweis dafür. Dieser war nämlich nur durch die Feststellung des Anstiegs des Körpergewichts zu erbringen. Der Verfasser hat nun in einem Falle am Menschen nachweisen können, daß bei gleichzeitiger Darreichung von Maggis Würze die Speisen besser ausgenutzt werden als ohne diesen Zusatz und daß diese bessere Ausnutzung durch eine sehr beträchtliche Körpergewichtszunahme zum Ausdruck kam. (D. med. Woch. 1912, Nr. 32.) F. Bruck.

Auf Grund seiner annähernd 100 **Operationen der Leisten- und Nabelbrüche im frühesten Kindesalter** kommt Pfähler zu folgenden Schlüssen:

Die operative Behandlung der Leistenbrüche ist der langwierigen und unsicheren Bruchbandbehandlung vorzuziehen. Einzige Kontraindikation geben schwere organische Erkrankungen. Bei guter Asepsis kann die Operation unbedenklich in jeder Jahreszeit ambulant durchgeführt werden. Alle komplizierten Verbände und jede Immobilisation der Kinder sind unnötig. Jede komplizierte Operationsmethode ist überflüssig; Ligatur des Bruchsacks und einfacher Verschluß der Bruchpforte schützen sicher vor Rezidiv.

Bei Nabelbrüchen soll ebenfalls möglichst bald operiert werden. Bei der Harmlosigkeit des Eingriffs hat es keinen Sinn, die Nabelpflasterbehandlung länger als ein bis höchstens zwei Jahre durchzuführen. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 116.) Albert Wettstein (St. Gallen).

Theodor Brugsch weist von neuem auf die von ihm und Schittenhelm aufgedeckte Tatsache hin, daß sich der Gichtiker prinzipiell vom Gesunden wie dem nichtgichtischen Arthritiker dadurch unterscheidet, daß er auch bei fleischfreier Kost (selbst monatelang) Harnsäure in einer deutlich nachweisbaren Menge beherbergt. Das einwandfreieste Mittel zur Diagnose einer **Gicht** ist also die Untersuchung des Bluts auf Harnsäure, vorausgesetzt, daß der Patient drei Tage fleischfrei gelebt hat. Auf diesen Punkt ist ganz besonders zu achten, da auch der Gesunde Harnsäure in nachweisbarer Menge nach einer Fleischmahlzeit, ja sogar noch am nächsten Tage danach, im Blut aufweisen kann. Zum sichern Nachweis der Harnsäure ist es notwendig, dem Patienten 60—100 ccm Blut aus einer Armvene zu entnehmen.

Der Verfasser teilt die Gicht in folgende Formen ein:

1. Akute Arthritis urica (akute Stoffwechselgicht).
2. Polyarthritis urica.
3. Nierengicht.
4. Arthritis urica chronica. (Hier unter anderm: Tophi der Ohrmuscheln, das sind gewöhnlich stecknadelkopfgroße, acnepustelnähnliche Knötchen, deren Inhalt man mit einer Nadel anstechen und durch die Murexidprobe als harnsäurehaltig qualifizieren kann. Ist die Harnsäureprobe positiv, so handelt es sich um echte Gicht.)

Die Harnsäureanhäufung im Blut ist das Primäre. Ueberhäufung des Bluts mit Harnsäure über die Löslichkeitsgrenze hinaus führt zum Ausfallen von Harnsäure in den Geweben der Bindesubstanzreihe, unter denen besonders der Knorpel eine große Affinität zur Harnsäure besitzt.

Bei der regulären akuten Arthritis urica handelt es sich um verlangsamte Harnsäurebildung (Störung des gesamten Purinstoffwechsels), verlangsamte Harnsäurezerstörung, verlangsamte Harnsäureausscheidung. Aber man kann die Störung auch vollkommen mit verlangsamter Harnsäurebildung und verlangsamter Harnsäureausscheidung definieren. Je mehr die Störung der Nieren in den Vordergrund tritt, um so mehr gewinnt die Urikämie den Charakter der Retentionsurikämie, sodaß für die Nierengicht die renale Harnsäureinsuffizienz das wesentlichste Syndrom darstellt.

Wahrscheinlich ist zum Zustandekommen des Ausfallens der Harnsäure deren längeres (jahrelanges) Verweilen im Blute notwendig (daher gibt es z. B. beim Kinde so gut wie keine Gicht). Dieses längere Verweilen im Blute muß in allen Fällen auf eine gewisse Torpidität der Nieren zurückgeführt werden, es wird verhindert durch die gute Ausscheidungsfähigkeit der Nieren gegenüber der Harnsäure.

Therapeutisch empfiehlt der Verfasser: zwei bis drei Monate lang eine purin-(fleisch- und fisch-)freie Diät; dann acht Wochen lang wöchentlich zwei- bis dreimal Fleisch (150 g nur einmal mittags, wobei es gleichgültig ist, ob man weißes oder schwarzes Fleisch verbraucht, während zellreiches Fleisch, also Thymus, Leber, Niere, Lunge, Hirn, verboten ist) und später sechsmal in der Woche Fleisch, aber nur einmal am Tage 150 bis 200 g. Sonst: viel Milch, Eier- und Mehlspeisen. Absolut nicht notwendig ist es, die Eiweißzufuhr (im Milch-, Eier- und vegetabilischen Eiweiß) herabzudrücken, da die Harnsäurebildung so gut wie gar nicht vom Eiweiß abhängt. Ferner: reichlich Obst, aber kein Alkohol. Bei alkalischem Urin (durch vegetabilische Ernährung verursacht) ist Acid. hydrochlor. dilut. (dreimal täglich fünf bis zehn Tropfen in Himbeerwasser während der Hauptmahlzeiten) zu empfehlen.

Wird man nachts zu einem akuten Anfalle gerufen, so ist das beste Mittel die Einspritzung von Morphin (beim erwachsenen Manne 0,02—0,03). Am nächsten und den folgenden Tagen gebe man Granules

Digitized by Google

de Colchicine Houdé (am ersten Tage 4, am zweiten 3, am dritten 2, am vierten 1 Granule. Ein Abführmittel ist nur dann am Platze, wenn auf das Colchicin hin keine Diarrhöe erfolgt. Während der arthritischen Attacke gebe man eine den Magendarmkanal womöglich gar nicht belästigende Diät (Suppen, Breie), um, sobald als der Patient das Bett verläßt, zur vollen purinfreien Diät überzugehen. Wichtig ist dabei, den Patienten sobald wie möglich aufstehen, herumgehen und körperliche Bewegungen machen zu lassen.

Mit dem Einsetzen der vollen purinfreien Diät beginnt auch das Einsetzen der Atophantherapie. Beim Gesunden wie beim Gichtiker tritt durch Atophan eine sich bald erschöpfende Harnsäuremehrausscheidung zutage; stellt also die Stoffwechselgicht verschleppte Harnsäurebildung und -ausscheidung dar, so macht die Atophandarreichung einen beschleunigten Harnsäureumsatz und eine beschleunigte Harnsäureausscheidung. Man gibt vom Atophan vier- bis sechsmal täglich 0,5, und zwar in Anfallsperioden nur unmittelbar vor oder unmittelbar nach dem Anfalle (vor dem Anfalle genommen kann es diesen coupieren, nach dem Anfall genommen kann es weitere Exacerbationen verhindern), da in diesen Zeiten die Harnsäureausscheidung sehr niedrig zu sein pflegt. Also der Gichtiker muß das Atophan nehmen, sowie die ersten prämonitorischen Zeichen eines Gichtanfalls auftreten. Während der heftigsten Gelenkattacken gebe man aber das Atophan nicht, da hier schon von selbst eine starke Harnsäureelimination zustande kommt.

Die Erfolge der Radiumtherapie der Gicht sind nach dem Verfasser so selten und so mühsam erkauft, daß man von dieser Behandlung Abstand nehmen muß, es sei denn, daß größere Dosen in Anwendung zu bringen sind, als es z. B. das Zwei-Macheeinheiten-Emanatorium liefert. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 34.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

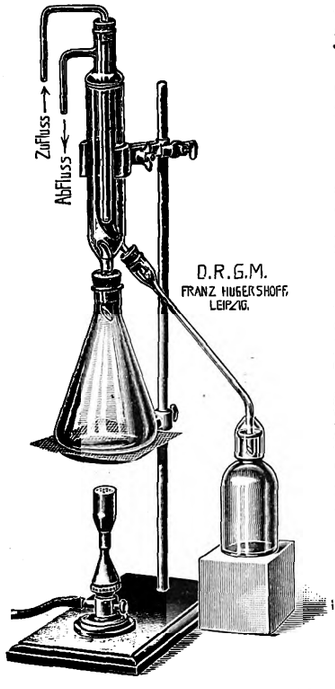
Destillierapparat (D. R. G. M.)

nach Dr. Katz

(zur Herstellung absolut reinen sterilen und destillierten Wassers).

Für den praktischen Arzt, der sich mit intravenösen Injektionen befaßt, ist es ratsam, wenn er sich das notwendige destillierte Wasser beziehungsweise Kochsalzlösung direkt vor dem Gebrauche selbst herstellt.

Der neue, vollständig zerlegbare Destillierkühler zeichnet sich durch große Handlichkeit und Raumersparnis aus. Er besteht aus drei Glasteilen, die jeder für sich gesäubert werden können und beim Zerbrechen jeder allein ergänzt werden kann.



Für Bereitung des sterilen destillierten Wassers verfährt man nun folgendermaßen:

Man setzt den Apparat vollständig zusammen, nachdem man nötigenfalls sämtliche Teile gereinigt und einige Zeit im Dampfe sterilisiert hat. Der Erlenmeyerkolben wird zu etwa $^2/_3$ bis $^3/_4$ mit Wasser (destilliertes Wasser ist vorzuziehen, da es keinen Kesselstein absetzt) beschickt und einige Siedesteinchen (das ist kleine Körnchen aus gebranntem porösen Ton) hineingetan. Der Kühler dagegen soll noch kein Kühlwasser enthalten. Man bringt jetzt das Wasser im Erlenmeyer zum Kochen und läßt durch den Apparat fünf bis zehn Minuten lang den Dampf hindurchströmen. Man ist dann sicher, daß alle Keime teils abgetötet, teils mechanisch ausgeschwemmt sind.

Dann stellt man das Kühlwasser an und stellt unter das Ablaufrohr das vorher sterilisierte Auffanggefäß, mit der Vorsicht, daß der Rand des Gefäßes völlig von der Schutzglocke des Ablaufrohrs bedeckt ist. Man destilliert nun weiter, bis die genügende Menge Wasser übergegangen ist.

Für die Herstellung steriler Kochsalzlösung ist es zweckmäßig, die abgewogene Menge Kochsalz sogleich in dem Auffanggefäße trocken bei 150° zu sterilisieren.

Ein nachträgliches Sterilisieren des so gewonnenen sterilen destillierten Wassers oder der sterilen Kochsalzlösung ist dann nicht mehr nötig. Preis komplett M 13.

Firma: Franz Hugershoff, Leipzig.

Bücherbesprechungen.

H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. Supplemente: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin von A. Blau, Th. Jaschke, Fr. Kermauner, L. Knapp, V. Kroph, P. Mathes, A. Mayer, M. Neu, J. Novak, A. Payer, Fr. Pineles, J. Schottländer, M. Stoltz, A. Wagner. Wien und Leipzig 1912, A. Hölder. Bd. 1, 994 S. Preis M. 22,—.

Wenn je von einem Werke der soviel mißbrauchte Satz gilt, daß es einem allgemeinen Bedürfnis entgegenkomme, so von diesem großen, umfassend angelegten Buche. Es ist ein großes wissenschaftliches Verdienst, daß uns hier ein Werk geboten wird, das unter Zusammenfassung aller bisher gesammelten, unendlich zerstreuten und für den einzelnen nicht mehr zu überblickenden Erfahrungen eine Darstellung von den Beziehungen der weiblichen Genitalerkrankungen zur inneren Medizin gibt und damit ein neues Band knüpft, das den drohenden Auseinanderfall der Disziplinen verhüten hilft. Dieses Verdienst geht in letzter Linie auf Rosthorn zurück, dem das Buch gewidmet ist und dem es freilich nicht mehr vergönnt war, die Verwirklichung seiner Lieblingsidee durch seine Schüler zu erleben.

Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referats den Inhalt des Buches zu erschöpfen. Dazu ist das Werk viel zu inhaltreich. Wir begnügen uns, auf die einzelnen Kapitel hinzuweisen und das Studium des Buches jedem Arzt und Gynäkologen auf das angelegentlichste zu empfehlen.

Insbesondere der von Novak verfaßte Abschnitt über die Bedeutung des weiblichen Genitales für den Gesamtorganismus und die Wechselbeziehungen seiner innersekretorischen Elemente zu den andern Blutdrüsen wird weitgehendem Interesse begegnen. Der Leser findet hier eine umfassende und erschöpfende Bearbeitung dieses großen und aktuellen Stoffes unter Berücksichtigung der gesamten Literatur, wie sie bisher nirgends geboten war. Dieselben Vorzüge, die diesen glänzend geschriebenen Abschnitt auszeichnen, erschöpfende Verwertung der Literatur und kritische Darstellung, meist auf Grund eigner Forschungen, zeichnen auch sämtliche andere Abschnitte aus. Die Beziehungen zu Herz- und Gefäßsystem hat Jaschke, den Harnapparat und die Respirationsorgane Kermauner, die Knochen- und Gelenkerkrankungen Knapp, das Blut und die blutbildenden Organe Payer, die Leber Blau und den Digestionsapparat Wagner bearbeitet.

Möge dem verdienstvollen ersten Bande bald ein ebensolcher zweiter nachfolgen! Baisch.

Max Verworn, Narkose. Mit zwei Abbildungen im Text. Jena 1912, Gustav Fischer. M 1,—.

Diese kleine anregend geschriebene Publikation stellt eine Erweiterung eines in New York 1911 gehaltenen Vortrags vor und gibt eine Zusammenfassung der Ergebnisse, die Verfasser seit Jahren mit seinen Mitarbeitern in der Frage nach dem Mechanismus der Narkosewirkung auf experimentellem Wege gewonnen hat. — Verworn analysiert das physiologische Geschehen bei der Narkose auf folgende Weise: Er geht zunächst von zwei in gewissem Sinn analogen Erscheinungen aus, der Ermüdung und der Erstickung; beide sieht er als Folge von O_2-Mangel an; denn auf Grund von Experimenten am künstlich durchströmten Froschrückenmarke betrachtet Verworn auch die Ermüdung als relativen Sauerstoffmangel, die sich vollständig nur durch Sauerstoffzufuhr beseitigen läßt. Experimente mit Zusätzen von Narkoticis zur Durchspülungsflüssigkeit ergaben nun das bemerkenswerte Resultat, daß ein ermüdetes Rückenmark auch bei reichlichem Angebote von O_2 diesen in der Gegenwart von Narkoticis nicht zur Erholung benutzen kann. Ganz dieselben Resultate erhielten andere Mitarbeiter auch am erstickten Nerven. Aus diesem Experiment schließt Verworn, daß die lebendige Substanz in der Narkose die Fähigkeit verliert, Oxydationen in dem Maße auszuführen wie in der Norm. In der sich daraus ergebenden weiteren Frage, auf welche Weise ein Narkoticum diesen Verlust an Oxydationsfähigkeit bedinge, steht Verworn auf dem Standpunkte, daß die Narkotica wahrscheinlich die Sauerstoffübertragung erschweren; unter der Annahme nun, daß die Sauerstoffübertragung in engerer Beziehung zu den Lipoiden stehe, ließe sich die von H. Meyer und Overton gefundene gesetzmäßige Beziehung der narkotischen Wirkung zur Lipoidlöslichkeit der Narkotica ungezwungen mit der Hypothese des Verfassers, daß die Narkose auf einer akuten Erstickung beruhe, vereinigen.

Der Schluß der Broschüre ist dem praktisch wichtigen Hinweise gewidmet, welche Unterschiede zwischen Narkose und Schlaf bestehen:

Digitized by Google

der Schlaf bringe Erholung hauptsächlich mit Hilfe des O_2, während der Narkose bestehe dagegen umgekehrt eine Behinderung der Oxydationsprozesse. Dieser Unterschiede müsse sich der Arzt bewußt sein, wenn er Schlafmittel benutzt; er darf nicht vergessen, daß nicht die ganze Zeit der Bewußtlosigkeit, die sich an den Gebrauch des Schlafmittels anschließt, wirklichen Schlaf bedeutet, sondern in ihrem ersten Abschnitt wirkliche Lähmung, in der keine oder nur unvollständige Erholung von der Ermüdung eintritt. Rohde (Heidelberg).

Oscar Langemak, Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden (mit Winken für Einrichtung von Privatkliniken). Mit 45 Abbildungen. Jena 1912, Gustav Fischer. 189 Seiten. M 5,—.

Ein Buch, das durch Wort und Bild zeigen will, daß es möglich ist, mit verhältnismäßig geringen Mitteln eine Arbeitsstätte zu schaffen, in welcher die Chirurgen die größten Operationen ausführen, der Orthopäde alle blutigen und unblutigen Eingriffe vornehmen kann, dürfte mancherorts willkommen sein. Dem jungen Spezialarzte, der sich neu einrichten will, wüßten wir keine bessere Anleitung. Doch auch dem praktischen Arzte möchten wir namentlich den ersten Teil warm zur Lektüre empfehlen, insbesondere die Kapitel Sprech- und Wartezimmer, Verbandstoffe, Gipstechnik. Für alle besprochenen Instrumente und Geräte gibt Langemak Bezugsquelle und Preis an. Dies und jenes wird sich jeder anders einrichten, als Langemak vorschlägt, aber daß er auf alle Einzelheiten eingeht und auch auf scheinbare Kleinigkeiten hinweist, macht nicht zum wenigsten den Wert dieses Buches aus.

A. Wettstein (St. Gallen).

A. Schittenhelm und W. Weichhardt, Der endemische Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. Mit 17 Textabbildungen und 2 Tafeln. Berlin 1912, Julius Springer. 128 Seiten. M 9,—.

Eine äußerst fleißig zusammengestellte Arbeit, die das Interesse weiter Kreise, nicht nur der Aerzte, verdient. Im Gegensatz zu den klassischen Arbeiten von Bircher, Vater und Sohn, Aarau, die das Urgestein der Schweiz fast kropffrei fanden, konstatierten die Autoren ein Befallensein in beträchtlichem Grade der Urgesteinsgebiete des bayerischen Waldes. Sie kommen daher zum Schluß, daß nicht die geologische Formation das Ausschlaggebende sei für die endemische Verbreitung des Kropfes, sondern die Infektion des Wassers. Sie nähern sich damit der Auffassung Theodor Kochers in Bern. Ist der Erreger auch noch nicht entdeckt, so sind doch bereits Anhaltspunkte vorhanden, die jetzt schon eine rationelle Kropfbekämpfung ermöglichen.

Gisler.

Arthur Hartmann, Die Schwerhörigen in der Schule und der Unterricht für hochgradig Schwerhörige in Deutschland. Stuttgart 1912, W. Spemann. 84 Seiten. M 2,—.

Die Fürsorge für die schwerhörigen Schulkinder ist eine unabweisbare soziale Forderung unserer Zeit. Mehrere Serien von Massenuntersuchungen — etwa an 100 000 Schulkindern — durch die zuverlässigsten Untersucher haben ergeben, daß zirka 25 % aller Untersuchten nicht normalhörig sind, das heißt Flüstersprache auf 8 m Entfernung nicht hören. Eine ohrenärztliche Fürsorge ist um so mehr geboten, als mindestens 50 % durch entsprechende Behandlung auf ein Gehör über 8 m gebracht werden können. Die hochgradig schwerhörigen Schulkinder — mit einem Gehör von $^1/_2$ m und weniger auf dem besseren Ohre — bedürfen eines besonderen Unterrichts in sogenannten Schwerhörigenklassen, um sie vor geistiger Verwahrlosung zu beschützen. In einer Stadt von 100 000 Einwohnern muß man zirka 20 bis 30 schwerhörige Schulkinder annehmen, eine Schwerhörigenklasse mit ihrer besonderen Unterrichtsmethodik darf nicht mehr als zehn bis zwölf Schüler haben. Auf weitere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, das Studium dieses Buches ist für alle beteiligten Kreise (Aerzte, besonders Schulärzte, Verwaltungsbeamte, Lehrer) unentbehrlich. Ernst Barth (Berlin).

H. Hirschfeld, Polycythämie und Plethora. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. IV, H. 2, mit 3 Textabbildungen. Halle a. S. 1912 Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung. 54 Seiten. M 1,50.

H. gibt zunächst eine übersichtliche Darstellung der physiologischen, toxischen und symptomatischen Polycythämien. Eine ausführlichere Darstellung wird den keineswegs selten vorkommenden Krankheitsbildern der sogenannten idiopathischen Erythrämien gewidmet, bei denen die Vermehrung der roten Blutkörperchen und die, wie es scheint, fast stets vorhandene Plethora die wesentlichsten Symptome darstellen.

Die beiden Hauptgruppen werden als Vaquez-Oslersche und Geisböcksche Form unterschieden. Die erstere geht mit einem Milztumor einher, die letztere ist durch einen auffallend hohen Blutdruck ausgezeichnet. Ob sich diese Einteilung aufrecht erhalten lassen wird, ist allerdings fraglich.

Für die Therapie kommen Aderlässe und nach Ehrlichs Vorschlag eisenarme Diät in Frage, „bei der Zucker, Reis-, Gersten- und Weizenmehl, Kuhmilch, Birnen, Datteln, Feigen, Pflaumen und Nüsse den Hauptbestandteil der Nahrung bilden".

Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf das Original verwiesen, das für Praktiker zweifellos von Interesse ist.

Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).

F. Völcker, Chirurgie der Samenblasen. (Neue Deutsche Chirurgie, Bd. 2.) Mit 46 Textabbildungen. Stuttgart 1912, Verlag von Ferdinand Enke. 229 Seiten. M 9,60.

Völcker bietet uns da ein Werk über ein Gebiet, das in Deutschland für den Chirurgen beinahe Neuland ist. Auch er hat da nur geringe persönliche Erfahrungen; Franzosen und besonders Amerikaner haben den Großteil der Arbeiten über Samenblasenchirurgie geliefert. Voelcker stellt das bisher Geleistete in übersichtlicher Weise zusammen und sichtet kritisch. Daß eine Kritik sowohl nach der Seite der Indikationsstellung als nach der Technik oft recht not tut, zeigt z. B. das interessante Kapitel über Spermatocystitis, bei der über direkt fabelhafte Erfolge berichtet wird. Gegen diesen Abschnitt und den über die Samenblasentuberkulose treten die andern Affektionen (Entwicklungsstörungen, Verletzungen, Lues, Steinbildung, Cysten, Tumoren) an Wichtigkeit zurück. Die letzten 20 Seiten sind der Operationstechnik gewidmet.

Auf alle Fälle gewinnt man aus dem Werke den Eindruck, daß die Samenblasenchirurgie zu Unrecht vernachlässigt wird, daß manchem Kranken durch einen entsprechenden Eingriff wesentlich geholfen werden kann. A. Wettstein (St. Gallen).

Orlowski, Eindrücke und Erfahrungen über Syphilisverlauf und Behandlung. Würzburg 1912, Curt Kabizsch. M 0,85.

Orlowskis Heftchen ist lesenswert; es stellt die Erfahrungen des Praktikers mit seinen Sorgen und Wünschen recht anschaulich in den berichteten Krankengeschichten aus der Privatsprechstunde dar und zeigt einen um das Wohl seiner Patienten besorgten Arzt, dem die Aufklärung der ihm begegnenden Fälle durch eignes Nachdenken am Herzen liegt.

Pinkus.

Alfred Gigon, Aus der Geschichte der Respiration und der Ernährung. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 0,75. Sammlung klinischer Vorträge, begründet von Richard von Volkmann. Neue Folge. Nr. 658 (Innere Medizin Nr. 211).

Die gründliche Arbeit bringt eins der interessantesten Kapitel aus der neueren Geschichte der Medizin und beweist den engen Zusammenhang zwischen den Fortschritten der Medizin und der Naturwissenschaften, welche von den Praktikern nicht immer genügend gewürdigt werden. Der kurze nur 15 Seiten umfassende Aufsatz zeigt ein ungewöhnlich gutes historisches Wissen, und kann, wenn er auch keine leichte Lektüre ist, gerade dem Praktiker empfohlen werden. Paul Richter (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Beitrag zur Beurteilung metastatischer Eiterungen in der Unfallbegutachtung

von

Dr. **Hermann Engel,**
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamts Groß-Berlin.

Vorgeschichte. Der damals 56jährige Arbeiter M. R. erlitt am 20. Oktober 1909 dadurch einen Betriebsunfall, daß er von einer zusammenbrechenden Leiter stürzte und mit seinem Kopf auf Messingrohre aufschlug. Außerdem zog er sich eine Quetschung der rechten Schulter zu.

Dem erstbehandelnden Arzte Dr. B. hatte R. mitgeteilt, er sei bei dem Sturz auf die rechte Seite gefallen und habe sich den Kopf blutig geschlagen. Neben einer Kopfwunde wurde festgestellt, daß der rechte Arm passiv frei, aber unter Schmerzen im ganzen Oberarme, besonders unter der Schulterhöhe bewegt werden konnte. Handbreit unter dem Ellenbogen fanden sich Blutunterlaufungen auf der Außenseite des Unterarms. Die Gegend des Schultergelenkspalts war nicht wesentlich geschwollen, aber auf Druck, besonders an der Außenseite, schmerzhaft.

Am 26. November 1909 hat R. seine frühere Beschäftigung wieder versuchsweise aufgenommen. Im Januar 1910 konnte der rechte Arm aktiv frei gedreht und nach hinten bewegt werden, nach seitwärts und vorwärts nur unter abnormer Mitbewegung

Digitized by Google

des Schulterblatts und mit Zuhilfenahme einer gewissen Schleuderbewegung. Anfang März 1910 wurde R. durch Dr. Z. untersucht. Eine Untersuchung mit Röntgenstrahlen hatte ergeben, daß eine Knochenverletzung der rechten Schulter bei dem Unfalle nicht stattgefunden hatte. Das rechte Schultergelenk war noch nicht frei beweglich, es fehlten an der Hebung des Armes bis zur Senkrechten noch ungefähr 20°. Bei Bewegungen fühlte man keinerlei Geräusche im Gelenke. R. sollte eine Rente von 20% erhalten, wovon 10% auf die Folgen der Kopfverletzung und 10% auf die behinderte Beweglichkeit des rechten Schultergelenks bezogen wurden.

Unter dem 1. Juni 1910 teilte die Ehefrau des R. mit, daß ihr Mann an den Folgen des erlittenen Unfalls verstorben sei. Der Assistenzarzt des Krankenhauses hatte eine Bescheinigung ausgestellt, wonach R. vom 3. März 1910 bis 2. Mai 1910 wegen Lungenentzündung im Krankenhause behandelt worden und an diesem Leiden am letztgenannten Tage gestorben sei.

Die Berufsgenossenschaft lehnte die Gewährung der Hinterbliebenenrente ab, weil ein Zusammenhang der Verletzungen mit der fast fünf Monate später zum Tode führenden Lungenentzündung ausgeschlossen sei. Hiergegen legte die Witwe Berufung ein mit der Begründung, aus der Quetschung habe sich bei dem siechen Körper ihres Mannes wohl allmählich die Lungenentzündung gebildet.

Das Schiedsgericht holte ein Gutachten des Krankenhauses ein. Dasselbe bekundet: R. erkrankte am 2. März 1910 an rechtsseitiger Lungenentzündung und wurde tags darauf in das Krankenhaus eingeliefert. Wenige Tage nach der Aufnahme stellte sich Schwellung und Schmerzhaftigkeit im rechten Schultergelenke ein. Es handelte sich um einen eitrigen Erguß ins rechte Schultergelenk und der Eiter mußte durch Einschnitt entleert werden. Eine hinzutretende Wundrose zog den Heilungsverlauf der Operationswunde in die Länge. Das Krankheitsbild wurde später noch durch einen eitrigen Erguß in den rechten Brustfellraum und schließlich durch eine eitrige Gehirnhautentzündung kompliziert. Am 2. Mai 1910 trat der Tod ein und die Sektion bestätigte die oben aufgeführten Erscheinungen.

Der Krankheitsprozeß des R. sei daher folgendermaßen zu erklären: R. erkrankte an einer rechtsseitigen Lungenentzündung, die mit dem erlittenen Unfall in keinem ursächlichen Zusammenhange stünde. Es käme jedoch im Verlaufe von Lungenentzündungen vor, daß dieselben Krankheitserreger, welche die Lungenentzündung verursacht haben, auch Gelenkentzündungen hervorrufen, besonders dann, wenn das Gelenk schon vorher geschädigt war. Im vorliegenden Falle sei nun das betreffende Schultergelenk vorher durch einen Unfall betroffen worden, dessen Folgen nach dem am 5. März 1910 vom Vertrauensarzte der Berufsgenossenschaft abgegebenen Gutachten zur Zeit der Erkrankung an Lungenentzündung noch nicht vollständig behoben waren. Das Gelenk hätte für die dasselbe angreifenden Krankheitserreger eine Stelle mit verminderter Widerstandsfähigkeit (einen Locus minoris resistentiae) gebildet.

Die eitrige Schultergelenkentzündung müsse deshalb als mittelbare Unfallfolge angesehen werden. Sie müsse ferner als eine schwere, mit den Tod herbeiführende Komplikation betrachtet werden, denn an die Gelenkeiterung hätte sich nicht nur eine Wundrose angeschlossen, es seien vielmehr auch Eiterungen im rechten Brustfellraum und an den Gehirnhäuten, die schließlich den Tod des Kranken herbeiführten, als Folgen der ersten Eiterung, das heißt der Schultergelenkeiterung, anzusehen. Es müsse deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß der am 2. Mai 1910 eingetretene Tod des R. mittelbar durch den Unfall vom 20. Oktober 1909 verursacht worden ist.

Begutachtung. Dieser Auffassung vermag ich nicht beizutreten. In der Krankengeschichte wird R., dessen Körper die eigne Ehefrau in der Berufungsschrift einen „siechen“ nennt, am 3. März 1910 als mittelgroßer, schwächlicher Mann beschrieben. Ueber den Lungen bestand rechts hinten unten Dämpfung und Bronchialatmen. Am 13. März 1910 — also nach zehn Tagen — stellte sich eine starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Schultergelenks ein. Ein plötzliches Ansteigen der schon vorher dauernd erhöht gebliebenen Körpertemperatur läßt die Fieberkurve an diesem Tage nicht erkennen. Sie stieg von 38, 38,8°, an den vorhergehenden Tagen auf 39°, während sie in den ersten drei Tagen der Erkrankung überhaupt 39,3, 39, 39,5° gezeigt hatte. Es wurde in der chirurgischen Abteilung über die Höhe der Schwellung in der Längsrichtung ein Einschnitt vorgenommen, aus dem sich reichlich gelbrahmiger Eiter entleerte. Eine Kommunikation mit dem Gelenke schien nicht zu bestehen. Der Lungenbefund änderte sich nicht. Die Temperatur sank am nächsten und übernächsten Tage, dann blieb sie aber wieder mit Ausnahme vereinzelter Tage dauernd über 38°.

Am 31. März 1910 befand sich die Wunde in guter Granulation. Patient wurde wieder auf die innere Abteilung verlegt. Am 4. April 1910 bestand eine Dämpfung rechts hinten unten über den Lungen noch fort. Ueber der Dämpfung hörte man Bronchialatmen. (Am 8. März war nach der Fiebertabelle bereits eine Probepunktion gemacht worden, über deren Ergebnis die Krankheitsgeschichte nichts enthält.) Es zeigte sich dann in der Umgebung der Wunde eine erysipelatöse Rötung. In diesen Tagen — bis zum 4. April 1910 — war die Temperatur wieder über 39° gestiegen, was vermutlich auf die Wundrose bezogen werden muß. Danach sank die Temperatur und bewegte sich vom 5. April bis 12. April zwischen 36 und 37,8°. Hieraus muß geschlossen werden, daß die Wundrose und die Eiterung der Schultergegend beseitigt war. Am 14. April 1910 war das Erysipel (die Wundrose) völlig zurückgegangen und hatte sich die Dämpfung rechts hinten unten etwas aufgehellt. Bereits am 12. April 1910 war R. aufgestanden. Da aber die Temperatur jetzt wieder stieg — über 39° —, blieb er wieder vom 15. bis 24. April im Bette liegen. Zu dieser Zeit bestand die Dämpfung über den Lungen noch immer. Auch im oberen Bereiche der rechten Lunge war der Perkussionsschall jetzt gedämpft. Es fanden sich zahlreiche mittelgroßblasige Rasselgeräusche. Der Auswurf war reichlich. Am 24. April 1910 stand R. wieder auf. Am 26. April begann die Temperatur wieder sich zu erhöhen, sie stieg auf 38,5°, am 27. April trat ein Schüttelfrost ein, am 28. April betrug die Morgentemperatur 40,1°, am 2. Mai 1910 trat unter Bewußtlosigkeit der Tod ein.

Die Sektionsdiagnose lautete: Empyem, eitrige Schultergelenkentzündung, metastatische Konvexitätsmeningitis.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß R. an einer schweren Form der Lungenentzündung gelitten hat, deren Verlauf ein vom normalen abweichender war. Die rechtsseitige eitrige Schultergelenkentzündung halte auch ich für eine Folge der Lungenentzündung. Will man aber zu der Lokalisation der Eiterung auf das rechte Schultergelenk den Unfall vom 20. Oktober 1909 in Beziehung bringen, so erscheint dies nicht ungezwungen. Es ist doch viel näherliegend, daß die von einer rechtsseitigen Lungenentzündung in die Lymphbahn eintretenden Krankheitserreger sich in einem dem Krankheitsherde am nächsten liegenden Gelenke ansiedeln.

Anderseits kann nicht zugegeben werden, daß das eigentliche knöcherne rechte Schultergelenk selbst bei dem Unfalle beschädigt worden war. Die Röntgenphotographie ließ eine knöcherne Verletzung ausschließen. Die Beschreibungen des Dr. Z. und insbesondere des Dr. B. lassen es sehr wahrscheinlich werden, daß R. bei dem Fall auf die rechte Seite eine Quetschung des vorderen Brustnerven (Nervus thoracicus longus) akquiriert hatte. Dem fügt sich die Beschreibung des Dr. B. zwanglos ein, daß der Arm nämlich nach seitwärts und vorwärts nur unter abnormer Mitbewegung des Schulterblatts und mit Zuhilfenahme einer gewissen Schleuderbewegung bewegt werden konnte. Dies ist charakteristisch für eine durch Verletzung des obengenannten Nerven verursachte Lähmung des großen sägeförmigen Muskels (Musculus serratus anticus major), der durch entsprechende Bewegung des Schulterblatts die Erhebung des Armes über die Horizontale zu besorgen hat. Dr. Z. hatte anfangs März keinerlei Geräusche im Gelenke festgestellt. Der Hebung des Armes bis zur Senkrechten fehlten 20°.

Danach kann mit größter Wahrscheinlichkeit gesagt werden, daß bei dem Unfalle nicht das rechte Schultergelenk, sondern der zum Heben des rechten Armes dienende Bewegungsapparat zu Schaden gekommen war. Eine derartige, auf nervösen Einflüssen beruhende, lähmungsartige Schwäche einer Extremität kann für die Lokalisation verschleppter Eiterungsprozesse in dem so in seiner Beweglichkeit beschränkten Gelenke nicht verantwortlich gemacht werden.

Ich halte es also lediglich für ein zufälliges Zusammentreffen, daß Unfall, Lungenentzündung und die daran anschließende Schultergelenksvereiterung rechts ihren Sitz hatten.

Wenn man aber zugunsten der Kläger unterstellen wollte, die Lungenentzündung führte zu einer Vereiterung des rechten Schultergelenks, weil sein Bewegungsapparat fast fünf Monate

Digitized by Google

vorher durch einen Unfall beschädigt worden war, so ergeben sich doch gegen die Schlußfolgerungen des Herrn Vorgutachters noch einige andere schwerwiegende Bedenken. Es kann nicht bestritten werden, daß die rechte von der Entzündung ergriffene Lunge das Depot derjenigen Krankheitserreger darstellte, die die Schultergelenkvereiterung, den eitrigen Erguß im rechten Bauchfellraume, sowie die eitrige Gehirnhautentzündung verursachten.

Die Schultergelenkentzündung spielt in der Krankheitsgeschichte eine Rolle nur in der Zeit vom 13. März bis zum 4. April, die Wundrose an der Schulter eine solche vom 4. bis 14. April. Am 7. April finden wir in der Fiebertabelle zum letzten Male verzeichnet: „Rechter Arm, feuchter Verband". Nach dem 14. April finden wir auch in der Krankengeschichte keinen Vermerk mehr über die rechte Schulter. Am 31. März war R. bereits von der chirurgischen auf die innere Station wieder zurückverlegt worden, ein Zeichen, daß der Zustand der Schulter chirurgische Behandlung nicht mehr erheischte.

Die Erkrankung der Schulter war somit spätestens am 14. April abgelaufen. Sie bedeutet lediglich eine Episode. Während der ganzen Zeit war aber der Lungenbefund fast unverändert geblieben. Es ist daher die Annahme nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar zwingend, daß während dieser ganzen Zeit die in der Lunge vorhandenen Krankheitserreger wirksam waren.

Man kann also nicht etwa den Satz aufstellen, die Krankheitserreger wurden gegen den 13. März aus der Lunge in das rechte Schultergelenk verschleppt, die Lunge war danach von ihnen frei. Wenn nun später wieder auf dem Wege der Verschleppung Krankheitserreger auf das Brustfell und in die Hirnhaut gelangten, so könnten diese jetzt nicht mehr aus der nunmehr gesunden Lunge, sondern müßten aus dem rechten Schultergelenke stammen.

Das Gezwungene einer derartigen Erklärung liegt auf der Hand. Vielmehr muß nach allgemeiner ärztlicher Erfahrung angenommen werden, die Krankheitserreger, die gegen den 13. März 1910 die Schultergelenkentzündung, gegen den 27. März 1910 den eitrigen Erguß in den Brustfellraum (Schüttelfrost, Zunahme der Dämpfung!), endlich etwa gegen den 30. März die eitrige Hirnhautentzündung (Temperaturanstieg auf 39,2 und 40,7° und Bewußtlosigkeit!) verursachten, sie alle entstammen demselben Herde, der rechten Lunge.

Von diesen Komplikationen war nun die Schultergelenkentzündung chirurgischen Eingriffen zugänglich gemacht worden. Sie war zur Ausheilung gelangt. Auf den weiteren Verlauf der Erkrankung hat sie keinen wesentlichen Einfluß gehabt. Nun ist aber bei einer gewissen Art von Lungenentzündungen die Erkrankung des Brustfells eine ganz geläufige und die Erkrankung der Hirnhaut keine ungewöhnliche Komplikation. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wären sie im vorliegenden Fall auch aufgetreten, wenn das rechte Schultergelenk überhaupt nicht erkrankt wäre. Die totbringende Komplikation war die eitrige Gehirnhautentzündung. Diese war eine Folge der Lungenentzündung, die mit dem Unfall in keinem ursächlichen Zusammenhange steht.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Es kann nicht mit Sicherheit, aber auch noch nicht einmal mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß der am 2. Mai 1910 eingetretene Tod des R. durch den Unfall vom 20. Oktober 1909 verursacht oder wesentlich beschleunigt worden sei.

Es wurde nunmehr noch ein Gutachten von dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. eingeholt, das in seinen wesentlichen Punkten folgendermaßen lautet:

„Unter genauer Berücksichtigung der Krankheitsgeschichte, der Fieberkurven und des Sektionsergebnisses und an der Hand wissenschaftlicher und ärztlicher Erfahrungen läßt sich der Krankheitsverlauf bei R. mit größter Wahrscheinlichkeit folgendermaßen auffassen: Es handelt sich um eine durch die Erreger der Lungenentzündung (Pneumokokken) hervorgerufene Blutvergiftung (Pneumokokkensepsis). Die Pneumokokken waren zunächst wirksam im Unterlappen der rechten Lunge, dort das klinische Bild einer Lungenentzündung mit typischem Auswurfe hervorrufend; von dort aus verbreiteten sie sich wie bei einer Blutvergiftung auf dem Blutweg im Körper und erzeugten an verschiedenen Stellen sogenannte metastatische, das heißt durch Verschleppung der Krankheitserreger entstandene Entzündungen: im Schultergelenk, im rechten Brustfellraum, in den Hirnhäuten. Diese Entzündungen waren, wie Operation und Sektion ergeben, eitriger Natur, die Pneumokokken hatten also eitererzeugende Eigenschaften.

Es lag demnach von vornherein keine gewöhnliche Lungenentzündung vor, sondern eine Ansteckung (Infektion) zunächst der Lunge, dann des Körpers mit eitererregenden Bakterien (Pneumokokken).

Dieser Auffassung gegenüber läßt sich die Ansicht des Krankenhauses über die ursächliche Bedeutung der eitrigen Schultergelenkentzündung für das Auftreten der tödlichen Hirnhautentzündung nicht aufrecht erhalten, selbst wenn zugegeben wird, daß die Entzündung des rechten Schultergelenks durch die Unfallbeschädigung begünstigt worden wäre. Nicht die Gelenkeiterung war die Ursache der Eiterungen im rechten Brustfellraum und an den Hirnhäuten, sondern die im Blute kreisenden, zuerst in der Lunge wirksam gewesenen, offenbar von vornherein sehr ansteckungstüchtigen, eitererregenden Bakterien (Pneumokokken). Man kann es auch so ausdrücken, daß die tödliche Hirnhautentzündung zu der ursprünglichen Lungenentzündung in demselben ursächlichen Verhältnisse steht wie die Schultergelenkentzündung; Schultergelenkentzündung und Hirnhautentzündung sind beides selbständige, von einander ursächlich nicht abhängige Folgen der auf dem Weg über die Lunge erfolgten Bakterieneinwanderung.

Der Unfall vom 20. Oktober 1909 hat weder unmittel- noch mittelbar ursächlich etwas mit dieser Bakterieneinwanderung und mit dem ursprünglichen Befallenwerden der Lunge, der „Lungenentzündung" — wie letzteres ja auch Krankenhaus und Dr. Engel annehmen — etwas zu tun, hat also auch den Tod des R. weder verursacht noch beschleunigt.

Noch aus einer andern Erwägung heraus ist die Ansicht des Krankenhauses, daß die tödliche Hirnhautentzündung die Folge der Eiterung im unfallgeschädigten rechten Schultergelenke sei, nicht haltbar. Diese Ansicht geht von der Voraussetzung aus, daß die Reihenfolge der aufgetretenen Entzündungen die gewesen sei, daß nach der Lungenentzündung zuerst das rechte Schultergelenk, dann die Eiterungen im Brustfellraum und in den Gehirnhäuten aufgetreten seien. Ein Beweis für diese Reihenfolge der Entzündungen ist nicht erbracht. Und doch geht sie aus der Krankheitsgeschichte und Fieberkurve nicht hervor; im Gegenteil: beide weisen mit größerer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß nicht das rechte Schultergelenk, sondern das rechte Brustfell zuerst nach der Lungenentzündung in eitrige Entzündung geraten ist, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Am sechsten Krankheitstag, also vor dem Auftreten von Schmerzen im rechten Schultergelenke, wurde ein Probeeinstich in den rechten Brustfellraum vorgenommen: es müssen also Anzeichen für das Bestehen eines Ergusses im rechten Brustfellraume vorgelegen haben. Das Mitergriffenwerden des Brustfells bei einer Lungenentzündung ist außerdem eine ganz gewöhnliche Komplikation. Der negative Ausfall des Probeeinstichs spricht durchaus nicht dagegen, daß schon damals ein durch die Pneumokokken erzeugter eitriger Erguß bestanden hat; im Gegenteil: gerade bei eitrigen Brustfellergüssen ergeben die Probepunktionen oft erst nach vielfachen Wiederholungen ein positives Resultat, manchmal überhaupt keins, trotzdem die nachfolgende Operation (Entfernung eines Rippenstücks) einen eitrigen Erguß zeigt.

2. Aus der Krankengeschichte geht hervor, daß sich der Lungenbefund nach dem Auftreten der Schultergelenkentzündung nicht ändert. Am 13. April, wo nach fieberfreien Tagen erneut steile Fieberzacken auftreten, die an ein Einwandern der Eitererreger aus dem Schultergelenk in den Brustfellraum denken lassen könnten, ist die Lungendämpfung sogar geringer geworden, was gegen das Auftreten einer frischen Brustfelleiterung spricht. Und der starke Fieberanstieg am 26. April mit Schüttelfrösten wird durch die Krankenblattnotiz erklärt, daß auch im Oberlappen jetzt Dämpfung mit zahlreichen Rasselgeräuschen und reichlichem Auswurf aufgetreten sei. Der Fieberanstieg am 30. April weist offenbar auf die beginnende Hirnhautentzündung hin.

Also nirgends ein ausreichend wahrscheinlicher Grund für die Annahme des Krankenhauses, daß die Schultergelenkentzündung die erste Komplikation der Lungenentzündung gewesen sei und daß von ihr aus erst die Brustfell- und die tödliche Hirnhauteiterung ihren Ausgang genommen hätten.

Scheidet somit auch auf Grund dieser Erwägungen die eitrige Entzündung des durch den Unfall vom 20. Oktober 1909 geschädigten rechten Schultergelenks als Quelle der totbringenden Eiterung an den Hirnhäuten aus, so ergibt sich daraus der Schluß, daß weder mit Sicherheit noch mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, daß der am 2. Mai 1910 eingetretene Tod des R. durch den Unfall vom 20. Oktober 1909 verursacht oder wesentlich beschleunigt worden ist."

Hierauf wurden die Ansprüche auf Hinterbliebenenrente rechtskräftig zurückgewiesen.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. Westf.

Originalbericht von Prof. Dr. **J. Grober**, Jena.

Die Münsterische Tagung der Naturforscher- und Aerzteversammlung ist beendet. Sie hat einen eignen Charakter gehabt, und es kann sein, daß ihr Verlauf dazu beitragen wird, der Versammlung eine ihrer Vergangenheit würdige Zukunft zu bereiten. Die Wissenschaften in ihren verschiedensten Disziplinen waren aufgeboten, das Ohr des Hörers zu befriedigen. Die erste Allgemeine Versammlung, dazu bestimmt, allen Teilnehmern, also auch dem gebildeten Publikum männlichen und weiblichen Geschlechts, einen Einblick in bestimmte wichtige und interessante naturwissenschaftliche Tagesfragen zu gestatten, gab gleich auf drei verschiedenen Gebieten Gelegenheit dazu. V. Czerny besprach die Methoden der **nichtoperativen Behandlung der Geschwülste**; er zeigte die Anregungen zu solchen Versuchen auf, wies auf die tierärztlichen Erfahrungen hin und sonderte aus der Spreu der zahlreichen Vorschläge und Versuche das Verdienstvolle und vorläufig bleibende, nicht ohne die Wandelbarkeit menschlichen Wissens zu betonen. Auch gab er, vor diesem Zuhörerkreise sicher von großem Wert, immer wieder den Hinweis auf die Erfolge der frühzeitigen chirurgischen Behandlung. E. Becher, der Münsterische Philosoph, sprach über **Leben und Beseelung**, gewiß ein Thema, das zuzeiten des Monistenbundes und seiner Freunde einerseits, der scharfen Betonung kirchlicher Orthodoxie anderseits eines eignen Reizes für die Zuhörer nicht entbehrte, die sich aus den verschiedensten Kreisen des gebildeten Deutschland zusammensetzten. Graf Arco endlich vermittelte mit Hilfe glücklich eingerichteter und gelingender Versuche die Kenntnisse der Grundlagen der **drahtlosen Telegraphie**, ein Thema, das in seiner Bedeutung den Hörern große Aufmerksamkeit abnötigte. — Die Gesamtsitzung beider Hauptgruppen brachte zum ersten Thema zwei Redner zum Worte. K. Correns (Münster) und R. Goldschmidt (München) sprachen über die **Vererbung und Bestimmung des Geschlechts**, ersterer von der phylogenetischen und physiologischen Seite her, eingehend besonders auf die Anwendung der Mendelschen Regel auf die Vererbung des Geschlechts als einer Eigenschaft des Individuums, letzterer die morphologischen Vorgänge scharf und klar, mit Hilfe ganz ausgezeichneter Demonstrationen, darlegend. Man kann nur hoffen, daß die Arbeiten des Redners, die jetzt durch die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte aus ihren Stiftungsmitteln gefördert werden sollen, weitere so klare Ergebnisse erzielen werden. Beide Redner kamen darin überein, daß die Entstehung des Geschlechts für uns ein Zufallphänomen sei und daß vorläufig der Gedanke an eine Bestimmung des Geschlechts durch primäre oder sekundäre Einflüsse direkt oder indirekt ohne Aussicht auf Verwirklichung bleiben müsse. Je genauer wir die Vorgänge bei der Entstehung des Geschlechts kennen lernen, um so schärfer können wir zwar angeben, von wo ab die Differenzierung des Geschlechts erfolgt, aber was z. B. ein bestimmtes Chromosom veranlaßt abzusterben, sodaß eine ungleiche Chromosomenzahl die beiden Geschlechter charakterisiert, ist uns gänzlich unbekannt. Es darf vielleicht auch gesagt werden, daß, selbst wenn wir einmal wissen sollten, das Experimentieren an dem stark mikroskopischen Objekt zur willkürlichen Erzeugung des einen Geschlechts vorläufig noch ganz außer Sichtweite der heutigen Forschung liegt.

W. Straub (Freiburg) brachte in ganz ausgezeichneten und scharf umrissenen Ausführungen seine Anschauungen über die **Bedeutung der Zellmembran für die Wirkungen chemischer Substanzen** zu Gehör. An der Schwelle des vorsichtigen Eintritts der Kolloidchemie in die Biologie war das Thema sicher nicht leicht abzugrenzen, da vielfach noch Versuchsergebnisse durch vorgefaßte Meinungen beeinträchtigt werden und die Entscheidung, um welche Arten von Stoff- und Kraftaustausch durch die lebende Membran hindurch es sich handelt, außerordentlich schwer ist. Der Vortrag eröffnet die Aussicht auf die Erwerbung reicher biologischer Kenntnisse durch die Anwendung aller Methoden der Chemie und Physik, namentlich auch auf dem Gebiete der mikrochemischen Beobachtung, auf das lebende Protoplasma.

Die medizinische Hauptgruppe hielt zwei Gesamtsitzungen ab, die beide der Erörterung gerade heute wichtiger Fragen der Medizin gewidmet waren; man darf sagen, daß erfreulicherweise in beiden Sitzungen, obgleich jeweils drei Referenten das Wort nahmen, eine glückliche Uebereinstimmung gefunden wurde, daß ein Ziel erreicht werden konnte. Die erste Sitzung behandelte die **Fortschritte der Serumtherapie.** W. Kolle (Bern) gab einen Abriß über die neueren Fortschritte der Serumtherapie, wie sie die theoretische Forschung und die Laboratoriumspraxis ergeben hat. J. Rolly (Leipzig) zeichnete den Stand der Frage in der menschlichen, Mießner (Hannover) in der Veterinärmedizin. Dem Kliniker waren die Ausführungen Rollys, die auf langjähriger Erfahrung an dem reichen Material der Leipziger Klinik beruhen, das häufig angezogen werden konnte, von größtem Interesse. Mit Deutlichkeit und ohne Beschönigung zeigte Rolly auch, wo die Erfolge vermeintlicher Art sich bei näherer und weiterer Prüfung in Mißerfolge, die Sicherheit der günstigen Wirkung nur in Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit verwandelt hatten. Die Frage der schädlichen Wirkung der Serumtherapie, die anaphylaktischen Erscheinungen, wurden an vielen Stellen in den Kreis der Erörterungen einbezogen. Im ganzen darf man das Ergebnis wenigstens für die Klinik dahin zusammenfassen, daß die heute gebrauchten Sera nicht in jedem Falle wirken, daß das Tierexperiment am Menschen nicht immer bestätigt wird und daß die Anwendungsart eine sehr wesentliche Rolle spielt. Alle drei Referenten waren sich darin einig, daß die intravenöse der intramuskulären, diese der subcutanen je um ein Vielfaches überlegen sei und daß im allgemeinen die Dosen zu klein gewählt seien.

Die zweite Gesamtsitzung behandelte das **Oedem und seine Entstehung.** Durch die Arbeiten des Amerikaners Fischer und durch die Einführung der neueren kolloidchemischen Forschungen in die Medizin überhaupt sind die Anschauungen über das Oedem einem Wandel unterworfen worden und werden es noch. Und wenn, wie vermutlich, die Fischersche Theorie, die das Oedem der Gewebe auf eine durch saure Produkte des Stoffwechsels angeregte Quellung der Zellen zurückführt, sich als unzulänglich und nur teilweise gültig erweisen sollte, so wird Fischer doch das Verdienst behalten, die wichtige Frage wieder in Fluß gebracht und der Untersuchung aufs neue wieder zugeführt zu haben. Man darf auch nicht behaupten, daß die bisherigen Theorien für sich genügten, das Oedem und seine Entstehung zu begreifen. Klemensiewicz (Graz) begann sein Referat mit einer sehr sympathisch begrüßten Neubelebung der Arbeiten seines Lehrers Moritz Körner, der grundlegende, aber heute fast völlig unbekannte Untersuchungen und, auf ihnen aufgebaut, Begriffsscheidungen im Wasserverkehr des Körpers ausgeführt hat. Er behandelte die physiologischen Grundlagen des Flüssigkeitswechsels und ihre Störungen in Gewebe- und in Hohlräumen. Lubarsch (Düsseldorf) gab in einer sehr klaren und verständlichen Weise einen Ueberblick über die morphologischen und funktionellen Aenderungen, die beim Oedem auftreten; Ziegler (Breslau) endlich besprach die Beziehungen des Oedems zur Klinik in Symptomatologie, Diagnose und bezüglich der Behandlung. Auch hier wird noch sehr viel Arbeit nötig sein, um die biologischen Zusammenhänge ein wenig klarer zu übersehen. Die Referate der drei Redner stimmten jedenfalls darin überein, daß den Fischerschen Ausführungen, so anregend und interessant sie an sich auch sein mögen, keine entscheidende Bedeutung in der Lehre von der Entstehung des Oedems zukommt, sodaß sie vielleicht nicht einmal richtige, viel eher falsche Deutungen beobachteter Erscheinungen sind. Sie stellen die pathologischen Vorgänge, die als an biologischen Komplexen höchster Ordnung sich höchst verwickelt abspielen, viel zu einfach hin. Das Oedem ist sicher keine einfache Säurequellung, und selbst wenn diese, was nicht ganz ausgeschlossen ist, eine geringe Rolle bei der Oedementstehung spielt, sind die Bedingungen der Quellung eines Gelatinestücks oder toten Muskelpulvers nicht der des lebenden Protoplasma gleichzusetzen, das wiederum in seiner geweblichen Differenzierung nicht etwa einheitlich auf Quellungsursachen reagiert.

Die Abteilungssitzungen waren zum Teil recht schwach besucht; manche sind überhaupt nicht, oder nur für ganz wenige Vorträge eröffnet worden. Die Innere Medizin, die Chirurgie, die Pathologie, die Kinderheilkunde und die Physiologie hatten wenigstens eine größere Zahl von Vorträgen und eine mäßige Anzahl von Hörern. Von den Vorträgen der genannten Gruppen seien diejenigen angeführt, die geeignet sind, ein lebhafteres Interesse zu erwecken. Bei den Physiologen brachte Moll den Nachweis lipoider Protoplasmasubstanzen auf mikroskopischem Wege, Heubner sprach über Veratrinkurve und Belastung; Stübel konnte wichtige morphologische Veränderungen am gereizten gegenüber dem ungereizten Nerven vorführen. Bei den Pathologen sprach Heller interessant über Konzentrationsvorgänge am Herzmuskel, Lubarsch brachte wichtige Beiträge zur Entstehung der Atherosklerose, die auf die Entstehungsbedingungen der Veränderungen (mechanische und toxische) neues Licht werfen; Aschoff sprach, ausgezeichnet durch Klarheit der Worte und Begriffe, über die Wachstumszentren gutartiger Geschwülste; Weidenreich, Schridde und Herxheimer brachten Neues und Wichtiges zur Frage der Leuko- respektive Lymphocytenbildung bei. Bei den Chirurgen trug Henle seine auch dem Internen interessanten Erfahrungen bei chirurgischer Behandlung gutartiger Erkrankungen des Magens und Duodenums vor, Küttner sprach über die tumorbildende Fettgewebsnekrose, Morian brachte einen wichtigen Fall von hartem traumatischen

Digitized by Google

Oedem vor, Roepke gab eine kritische Würdigung der Luftaufblähung des Magens zur Röntgenaufnahme zur Kontrolle des Wismuthröntgenbildes. Endlich sprach Wrede über einen sehr wichtigen und interessanten Fall von direkter Herzmassage, die einen mehrere Tage dauernden Erfolg bei vorher erloschener Herztätigkeit hatte, eine Beobachtung, die ebenso sehr experimentellen Studium der dabei sich abspielenden Vorgänge auffordert. zum zur Anwendung der direkten Herzmassage in verzweifelten Fällen, wie

Bei den Pädiatern sprach Heubner über die wichtigen **Nierenerkrankungen des Kindesalters,** reichste klinische Erfahrung mit strenger Kritik verbindend. Von weiteren Vorträgen mag nur die Gruppe erwähnt werden, die von Gräfin Linden und ihren Mitarbeitern über eine neue Behandlungsmethode der Tuberkulose gehalten wurden. Es handelt sich um die Einwirkung giftiger Metallverbindungen, die auf indirektem Wege, durch einen lipoidlöslichen Ueberträger an das Protoplasma der Bacillen herangebracht werden sollten. Die Diskussionen ergaben von denen der Vortragenden abweichende Urteile über den Wert der Methode.

Bei den Internen sprach Arneth über das qualitative Verhalten der eosinophilen Leukocyten bei der croupösen Pneumonie, Liebermeister über sekundäre Tuberkulose, Rindfleisch über einen interessanten Fall von Cystinurie und Cystinsteinen, Lommel über den Herzalternans, Külbs über vergleichende anatomische Untersuchungen am Reizleitungssystem des Herzens und endlich Bruns über die Blutcirculation in abnehmenden und funktionell ausgeschalteten Lungengebieten.

Die zweite allgemeine Versammlung am Schluß der Tagung gab noch einmal Gelegenheit, die Naturwissenschaften in ihrer Zusammengehörigkeit zu vereinigen: Aus dem Gebiete der Physik sprach Nernst (Berlin) über die neuerliche Entwicklung der Thermodynamik, Paul Sarasin (Basel) legte die gegenwärtigen Verhältnisse des Weltnaturschutzes dar, indem er die Ausrottung der Großtierwelt des Erdballs schilderte, wie sie der Geldgier von Erwerbsgesellschaften und Jagdlust leicher Nichtstuer zum Opfer fällt. Er bat dringendst um feste internationale Abmachungen und um **Weltnaturschutzparke** größten Umfangs in den unbewohnteren Gegenden der Erde, deren es ja genug gibt. Endlich teilte Küttner (Breslau) in sehr lebendiger und packender Form dem eifrig lauschenden Publikum seine Erfahrungen über **Kriegschirurgie** mit.

Zahlreiche Ausflüge in das benachbarte Industriegebiet und in das eigenartige und schöne Münsterland wurden in Gemeinschaft unternommen, die künstlerischen und historischen Sehenswürdigkeiten der alten prächtigen Stadt waren, farbig ausgeschmückt, allen Teilnehmern zugänglich, gesellschaftliche Veranstaltungen in überreicher Zahl nahmen fast zu viel Zeit in Anspruch, Behörden und Bevölkerung haben großes in Gastfreundschaft und Entgegenkommen geleistet, reiche literarische Gaben hat man verteilt: Aus solcher Dankesstimmung entstand der Entschluß der Versammlung, eine Eingabe an das preußische Kultusministerium zu richten, die langersehnte Vervollständigung der medizinischen Fakultät Münsters baldmöglichst in die Wege zu leiten.

Es wird bei anderer Gelegenheit von der Naturforscherversammlung und ihrer künftigen Gestaltung zu reden sein. An äußerem Glanz, an redlichem Bemühen und bestem Gelingen desselben hat es nicht gefehlt. Münster darf auf diese erste Tagung stolz sein. Hoffen wir, daß die Naturforscherversammlung selbst in ihrem gesunden Grundgedanken der einigen Zusammengehörigkeit aller Naturwissenschaften die Lebenskraft aufs neue erhält, in 84 Jahren wieder in Münster zu tagen.

(Fortsetzung folgt.)

Internationaler Kongreß für Gynäkologie und Geburtshilfe vom 9. bis 13. September 1912 in Berlin.

Originalbericht von Dr. **Aschheim,** Berlin.

(Schluß aus Nr. 38.)

Am dritten Verhandlungstage wurden einzelne Vorträge gehalten.

Eine Reihe betraf die **Eklampsiefrage.** Lepage (Paris) hat Untersuchungen über das Ergehen der Patientinnen, die Eklampsie überstanden haben, in weiteren Schwangerschaften angestellt und findet hier die Prognose im allgemeinen günstig; doch müssen die Patientinnen überwacht werden. Stroganoff begründete seine prophylaktische Methode der Eklampsiebehandlung, die unter Anwendung von Chloroform und Chloralhydrat bei absoluter Ruhe eine abwartende ist. Zweifel empfiehlt den Aderlaß vor der Entbindung und wendet die Stroganoffsche Methode an; ihm schließt sich Lichtenstein an. Die beiden Berliner Kliniken, für die R. Freund sprach, stehen nach wie vor auf dem Standpunkte der **Schnellentbindung,** die Bummsche Klinik (Voigts) hat bei der Stroganoffschen Methode schlechte Resultate gehabt. Liepmann fand die Eklampsieplacenta für Kaninchen giftig und ist zur schnellen Ausschaltung der Giftquelle für Frühentbindung. Die Meinungen über die beste Eklampsiebehandlung stehen sich also wieder einmal diametral entgegengesetzt gegenüber.

Die Diskussion über **Röntgenstrahlenanwendung** leitete Heynemann (Halle) ein, der zu weiterer diagnostischer Anwendung der Strahlen in der Geburtshilfe aufforderte. Immelmann und Fraenkel (Berlin) machten Mitteilungen zur Anwendung in der Gynäkologie und über die Technik, desgleichen Pankow. Krönig hat die Tiefenbestrahlung mit großen Röntgenstrahlendosen auch für inoperable Carcinome angewandt und gute Erfolge dabei gesehen, weist aber den Gedanken, diese Erfolge als Heilungen zu bezeichnen, mit aller Energie ab. Die **Hyperämiebehandlung von Narben nach Carcinomoperationen** empfiehlt Teilhaber (München). Mackenrodt legt seine Statistik nieder, die er seit 1901 gesammelt hat. Er hat im allgemeinen **Carcinomoperabilität** bis 95%, seine Mortalität beträgt 19%; von den Operierten sind nach fünf Jahren, soweit er Ermittlungen anstellen konnte, 31% geheilt.

Die Prolapsbehandlung, die auch in Deutschland augenblicklich wieder im Mittelpunkte des Interesses steht, brachte Goffe (New York) zur Sprache. Bei Frauen in der gebärfähigen Periode näht Goffe die Basis der Blase auf den Uterus und den breiten Mutterbändern so hoch wie möglich herauf, bei Frauen nach dieser Zeit nimmt er den Uterus heraus und näht die Stümpfe der breiten Bänder quer über den Becken zusammen. Bei Rectocele wird das Rectum frei präpariert, gefaltet und die Levatores ani darüber zusammengenäht. Mit diesem Vorgehen hat er gute Resultate erzielt. Lopez (Valencia) empfiehlt die **Landausche Operation der vaginalen Korpusamputation** und Verwendung des Anexstumpfes als Pelotte in dem Vernarbungsblock und hat von dieser Operation gute Resultate. Sellheim spricht über die Befestigungsmittel der Baucheingeweide. Koblanck spricht über seine Resultate des operativen Vorgehens bei puerperaler Sepsis. Semon empfiehlt für vaginale Operationen Lokalanästhesie. Kneise und Knorr tragen über endovesicale Operationen vor. Die Mehrzahl der Vorträge am Nachmittag fiel aus, da die Redner nicht erschienen waren; die Unsitte, Vorträge für den Kongreß anzumelden, ohne daß der Anmeldende wirklich die Absicht hat, die Vorträge auch zu halten, stört die ganze Einteilung der Kongreßarbeit und erschwert den Leitern nur ihr ohnehin mühevolles Amt.

Am letzten Tage des Kongresses fanden die **Demonstrationen in der Frauenklinik der Charité** statt. Schubert demonstrierte Patientinnen, bei denen er die Scheidenplastik aus dem Mastdarme bei Fehlen der Scheide gemacht hatte. Pinkus hat mit Mesothorium bei Carcinomen Stillstand und Besserungen, aber natürlich keine sicheren Heilungen gesehen. Blumberg empfiehlt zur vorübergehenden Sterilisierung das Einnähen der Ovarien in eine Peritonealtasche. Franke (Wien) zeigt interessante **elektrokardiographische Kurven bei Vitium cordis in graviditate,** andere Kurven, welche lehren, daß das sogenannte Myomherz sich auf diesem Wege nicht erkennen läßt und daß bei Momburgschnürung eine Verlangsamung der Schlagfolge im Tierexperiment eintritt. Viel Beifall fand das Modell des **gebärenden Uterus,** das Sellheim (Tübingen) erdacht hat, ebenso findet das **Blumreichsche Phantom** allgemeine Anerkennung. Mannsfeld zeigt einen Apparat zur **Trans-Condomoskopie,** der das Cystoskopieren auch bei Fisteln gestattet. Frank (Berlin) **Blasenschleimhautverletzungen** bei Abortversuchen. Fromme demonstriert Patientinnen, bei denen er Amenorrhöe erfolgreich mit Pituitrin behandelt. Stabel stellt eine Reihe Menschen vor, die als sexuelle Zwischenstufen zu bezeichnen sind. Kroemer spricht über **pathogene Hefen.** Einige Apparate und Instrumente, die demonstriert wurden, riefen Zeichen des Mißfallens hervor.

Um 12 Uhr schloß Bumm mit einigen Worten den Kongreß. Pestalozza dankte im Namen der ausländischen Aerzte dem Vorstande. Der Verlauf des Kongresses war im allgemeinen ein sehr befriedigender. Zwar große neue Kenntnisse sind nicht auf ihm gefördert worden, aber der **Meinungsaustausch,** der Austausch der Erfahrungen führt doch zur Anerkennung mancher Methoden, die der einzelne früher verworfen hat, die Erkenntnis, daß andere Nationen mit andern Heilmitteln dasselbe erreichen, wie wir mit den unsern, bewahrt vor Selbstüberschätzung. Besonders wertvoll aber ist es, die Männer einmal gesehen zu haben, die reden gehört zu haben, deren Arbeiten man gelesen hat. Die Ausländer dürften aber den Eindruck erhalten haben, daß in Deutschland viel und sorgfältig gearbeitet wird.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 7. Juni 1912.

G. Rosenfeld: **Zur Symptomatologie und Behandlung des Magencarcinoms.** Im besprochenen Falle wiesen die klinischen Symptome darauf hin, daß die Speisen schlecht passierten. Untersuchung mit starker Sonde ergab bei 56 cm einen Widerstand; die Sonde lag bereits im Magen, die Kardia war 6—10 cm hinter dem Sondenende. Es ist diese

Digitized by Google

von R. schon einmal beobachtete Erscheinung kein Frühsymptom; auch dieser Fall war inoperabel, bot aber bei anacidem Magensaft eine ausgezeichnete Ernährungsmöglichkeit mit Kohlehydrat-Fettkost. Das Fett wirkt auf die Magenwand beruhigend und führt zu guter Durchlässigkeit. Die Kost ist der Gastroenterostomie ebenbürtig an die Seite zu stellen.

Goebel: **Medizinisches aus Tripolis (mit Lichtbildern).** Nach Besprechung der Einrichtungen des Lazaretts der deutschen Hilfsexpedition bespricht der Vortragende speziell die 73 Typhusfälle, die er zu beobachten Gelegenheit hatte. Kontaktinfektion spielte dabei die Hauptrolle, was in Anbetracht der schlechten hygienischen Verhältnisse der Räume nicht wunderbar ist. Wie vielfach in andern Kriegen wurden die Typhusfälle zuerst negiert beziehungsweise als gastrische Fieber erklärt oder fälschlich für Malaria angesehen, die in den Tropen sicher weniger verbreitet ist als der Typhus. Im Gegensatz zu den sonstigen Tropentyphen waren mehr Diarrhöen vorhanden als Verstopfung, ferner selten Psychosen, aber schwere Bronchitiden und Pneumonien als Komplikationen. Es wurden keine Darmblutungen beobachtet, mehrmals aber dysenterieartige Symptome. Trotz der Schwere der Fälle betrug die Sterblichkeit nur 6—7%; der Tod erfolgte meist unter den Zeichen der Herzschwäche. Bei sehr vielen Kranken trat eine ausgesprochene Schwerhörigkeit ein, wiederholt auch Parotitis. Therapeutisch lagen große Schwierigkeiten hinsichtlich des Badens und der Diät vor; ersteres erfolgte nach Möglichkeit, hingegen mußte von Milch abgesehen werden, viel wurde von Eiern (Zuckereiern) Gebrauch gemacht. Pyramidon und Tannismut wurden sehr viel gegeben, ferner Pantopon und Acid. tannicum. Von andern Krankheiten kamen zur Beobachtung Rekurrens, Maltafieber, einzelne mit intramuskulären Chininiinjektionen erfolgreich bekämpfte Malariafälle, wobei zu bemerken ist, daß im türkischen Lager Mißbrauch mit Chinin getrieben wird. In der Poliklinik fielen sehr schwere Fälle von Lues auf, speziell Rachenlues und Ulcera cruris. Die Dysenterie war selten. Die Aetiologie der vorkommenden Skorbutfälle liegt wohl in dem Fehlen frischer Gemüse, während sonst die türkische Armee sehr gut verproviantiert sein soll, wie man sagt, noch für zwei Jahre. Sehr viele Herzhypertrophien fanden sich (vielleicht durch das starke Zigarettenrauchen bedingt), ferner sehr häufige Hautaffektionen, durch die die zahlreichen Cancroide (besonders im Gesicht) und Carcinome zu erklären sein dürften (Hausmittel zur Erweichung Blätterteige). Chirurgisch Verletzte sah man sehr wenige beziehungsweise kamen sie sehr spät in Behandlung; die Araber verkriechen sich sehr gern in ihre Zelte und sind sehr schwer zum Arzt zu bringen. Man kann von einer relativen Ungefährlichkeit der Schrapnellkugeln sprechen; die Verletzungen des italienischen Gewehrs, das als ein sehr humanes zu bezeichnen ist, sind sehr feine Lochschüsse. Emil Neißer.

Bromberg.

Aerztlicher Verein.

In der Märzsitzung (20. März 1912) behandelte Ruppin das Thema **„Rückgratsverkrümmung und Schule“:** Da der Schulbesuch für die Entstehung der Skoliose — allerdings nicht als alleiniges ursächliches Moment — verantwortlich zu machen ist, so ist ein prophylaktisches und therapeutisches Vorgehen der Schulbehörden zum mindesten in den Volksschulen gerechtfertigt und angezeigt. Die systematische Fürsorge, wie sie den Zöglingen der städtischen Volksschulen Brombergs zuteil wird, entspricht fast allen vom ärztlichen wie sozialen Standpunkt aus zu stellenden Anforderungen. Sämtliche Kinder mit mangelhafter Körperhaltung werden regelmäßig spezialärztlicher Untersuchung unterworfen. Sonderkurse für alle an Haltungsfehlern oder leichtester Rückgratverkrümmung Leidenden durch geschulte Turnlehrer, beziehungsweise -lehrerinnen gehen einher neben der spezialärztlichen Behandlung vorgeschrittener Skoliosefälle durch den Vortragenden in dessem Zander-Institut. Die Sonderturnkurse dauern ein halbes Schuljahr, während die Institutbehandlung drei- bis viermal wöchentlich das ganze Jahr hindurch fortgesetzt wird. Daneben Messungen mit Zanders Rumpfmaßapparat am Anfang und Schluß jedes Kurses; Registrierung des Körpergewichts, Längenwachstums und Brustumfangs. Demonstration der Meßbilder des letzten Behandlungsjahrs. Bericht über die bisher sehr befriedigenden Resultate dieser Einrichtungen,

Diskussion: Prof. Dautwitz weist auf die Begünstigung der Tuberkuloseentwicklung durch Skoliose in dem der Konvexität der Wirbelsäule entsprechenden Lungenkonus hin, ferner auf die durch Skoliose geschaffenen Veränderungen des Klopfschalls und deren diagnostische Wichtigkeit. Bei den Skoliosen der unteren Lendenwirbel ergeben sich auch Verdickungen der Muskulatur, die zu perkutorischer Täuschung führen können.

Queisner spricht kurz über die Bedeutung der weiblichen Skoliose für die spätere Gebährfähigkeit.

In der Sitzung vom 20. Mai referierte Schendell über den gegenwärtigen Stand der Frage der **„Säuglingsernährung“.** Eingehende systematische Aufrollung aller Fragen der Quantität, Qualität und praktischen Darreichung der Säuglingsnahrung, der natürlichen wie künstlichen, und der Ammenfrage. Beim Allaitement mixte nie unter drei Brustmahlzeiten! Beikost vom Ende des sechsten, Anfang des siebenten Monats an, und zwar Pflanzenkost und Bouillon zwecks erhöhter Zuführung von Salzen und von Eisen. Im achten Monate Hinzufügung einer Mehlsuppenmahlzeit. Abstillen im neunten Monat; allmähliches Absetzen ist dem plötzlichen vorzuziehen. An den Vortrag schließt sich eine lebhafte Aussprache.

Am 26. August sprach Med.-Rat von Mach über den **„Rückgang der Geburten in Preußen und seine Ursachen“.** Ausgehend von der seitens der obersten Medizinalbehörde gegebenen Anregung entwickelt Vortragender das Bild der gegenwärtigen Geburts- und Sterblichkeitsfrequenz im Verhältnis zueinander, um den Ursachen des statistisch festgestellten Geburtenrückgangs nachzugehen. Neben reichem, amtlichem Zahlenmaterial bringt Vortragender folgende Ziffern über das letzte Jahrzehnt der Bromberger Bevölkerungsbewegung: In Bromberg wurden

im Jahre	lebend geboren	als verstorben gemeldet		
1901	1606	1119,	bei 355	Eheschließungen,
1907	1209	974,	„ 372	„
1909	1409	1018,	„ 339	„
1911	1333	1044,	„ 395	„

Nach einer vergleichenden Statistik mit andern Städten und Ländern behandelt der Vortrag und die sich anschließende eingehende Diskussion die allgemeinen und speziellen Ursachen des Rückgangs der Geburtenzahlen, sowie die von autoritativer Seite gegebenen Vorschläge zur Abhilfe. Lebhaft gestaltete sich die Aussprache über das vom Vortragenden geforderte strenge Verbot der Ankündigung, beziehungsweise Anpreisung anticonceptioneller Mittel, die nach seinem Vorschlage lediglich vom Arzte verordnet und vom Apotheker verabreicht werden dürfen.

Callomon wendete sich entschieden gegen diese grundsätzliche Erschwerung der Beschaffung jener Mittel, so weit sie nicht bloß conceptionsverhindernd sind, sondern zugleich auch wirksame Prophylactica gegen die Infektion mit Geschlechtskrankheiten darstellen; sicher würde dieses generelle Verbot nur dem heimlichen und unmoralischen Vertrieb minderwertiger Fabrikate Vorschub leisten. Die Stellungnahme des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sei in gleichem Sinn in deren Publikationsorganen präzisiert; in der Ankündigung von Mitteln, welche zur Vorbeugung ansteckender Krankheiten dienen, könne — wenn sie in einwandfreier Form abgefaßt sei — nun und nimmer etwas Unmoralisches oder Unhygienisches erblickt werden. — Zum Thema „Vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft“ bringen von Mach in Ergänzung seines Vortrags und Queisner und Meyer in der Diskussion eine Reihe wertvoller Beobachtungen, welche sich auf das nachweisbare, verdächtige Wirken gewisser Elemente in der Stadt Bromberg beziehen, deren Aufdeckung und Unschädlichmachung als gemeinsam zu verfolgendes Ziel angestrebt werden soll.

Vor dem Vortrage demonstrierte Rasmus (Bukowitz) einen Fall von **herdweiser Sklerodermie** bei einem achtjährigen Mädchen. Callomon weist auf den im Januar vorgestellten Fall von diffuser Sklerodermie hin und stellt den akuten Verlauf jenes Falles dem sehr chronischen des Rasmusschen gegenüber. Das vorgestellte Kind weist neben Sklerodermieplaques am Rumpf und behaarten Kopf (Haarausfall) eine „Sklerodermie en bande“ in einer Voigtschen Grenzlinie am rechten Oberarm auf. Callomon.

Dortmund.

Klinische Demonstrationsabende der Städt. Krankenanstalten.

Aus den Sitzungen Mai-Juli 1912.

Engelmann: **Zwei Fälle von doppelter Uterusruptur.** E. hat kurz hintereinander zwei dieser seltenen Fälle erlebt. Im ersten Falle handelte es sich um eine II-para, die das erstemal spontan in der Klinik niedergekommen war. Draußen Wendungsversuche: dabei doppelte Zerreißung des Uterus mit Vorfall von Darm.

Im zweiten Falle soll die Ruptur spontan entstanden sein. Hier ebenfalls ein kompletter und ein subperitonealer Riß. In beiden Fällen wird die Gebärmutter mit Erfolg supravaginal abgesetzt.

Die zwei Beobachtungen werden noch ausführlicher publiziert.

Fabry: I. Bericht über eine Patientin mit **Acusticusaffektion** bei **Salvarsanbehandlung.** Die Patientin hatte anderwärts Salvarsan und Quecksilber bekommen, ersteres intramuskulär. Bei der Aufnahme am 4. Mai bestand fast vollständige Taubheit beiderseits. Der Fall wurde auf der Ohrenabteilung vor, während und nach der Behandlung genau

Digitized by Google

untersucht. Daß eine Salvarsanschädigung nicht vorlag, zeigte der Erfolg der Behandlung. Patientin erhielt weitere zwei Injektionen von Neosalvarsan (zusammen 0,8) und der Erfolg war ein so eklatanter, das heißt die Hörfunktion stellte sich in einem so hohen Grade wieder her, daß wir uns entschlossen haben, nach einiger Zeit noch eine dritte Injektion zu machen. Der Fall spricht für die Auffassung Ehrlichs, daß die sogenannten Neurorezidive lokale Syphilisrezidive sind.

II. Ueber **Mercinolbehandlung der Syphilis.** Unzweifelhaft ist das Mercinol das am intensivsten wirkende Präparat von allen bei der Depotbehandlung angewandten. Eine Gefahr aber liegt darin, daß die Depots manchmal sehr schwer zur Resorption kommen; wenn dann dem Patienten bereits eine größere Anzahl von Spritzen in den üblichen Dosen verabfolgt sind, kann plötzlich an verschiedenen Depotstellen die Resorption einsetzen, und das ist für den Kranken eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Das sich häufende Auftreten von Stomatitis mercurialis und eine ganz schwere Quecksilberintoxikation, welche fast den Exitus des Kranken herbeigeführt hätte und monatelange Krankenhausbehandlung erforderlich machte, hat F. veranlaßt, zur altbewährten Behandlung mit Hydrargyr. salicyl. zurückzukehren.

III. Ueber **Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan.** Vortragender begrüßt die Einführung des Neosalvarsans durch Ehrlich als einen bedeutsamen Fortschritt. Das Mittel wurde an zahlreichen Patienten seit vier Monaten geprüft. Nach der Ansicht F.s steht dasselbe dem Altsalvarsan an Wirksamkeit durchaus nicht nach, ist aber entschieden viel weniger toxisch. Die Lösung geschieht in frisch hergestelltem Aqua destillata genau nach den Vorschriften Ehrlichs. Im übrigen behandelt F. ähnlich wie früher kombiniert mit Quecksilber und Salvarsan. Ob es nötig sein wird, wie es bereits manche Autoren getan haben, zu den ganz großen Dosen überzugehen (bis insgesamt 6,0 und darüber), muß die weitere Erfahrung zeigen. Vorläufig hat Vortragender an seinem Material den Eindruck gewonnen, daß es vielleicht gar nicht nötig ist, wenigstens bei kombinierter Behandlung, so ganz große Dosen anzuwenden; zweifellos scheint es ihm aber unbedenklich, in Anbetracht der geringen Toxität im allgemeinen größere Dosen wie bisher üblich zu geben. Bei sekundärer Lues gibt F. für Männer 0,9, bei Frauen 0,75 Neosalvarsan pro dosi; es werden drei und manchmal vier Injektionen gemacht, zwischen den einzelnen Injektionen liegen Zwischenräume von sieben bis acht Tagen.

Kretzmer bespricht die **Ergebnisse der Behandlung von Hautkrankheiten mit Aderlaß und Kochsalzinfusion beziehungsweise intravenöser Seruminjektion.** Nach einem kurzen Ueberblick über die Arbeiten von Bruck (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 3), über eine Nachprüfung an der Heidelberger Hautklinik, ferner über die Berichte von Linser (Derm. Zt. 1911, Bd. 3, und Med. Kl. 1911, Nr. 4) gibt K. an, daß auf der Dermatologischen Abteilung des Luisenhospitals 31 Fälle nach Bruck mit Aderlaß und Infusion physiologischer Kochsalzlösung behandelt worden sind und zwar 22 meist chronische, pruriginöse, durchweg sehr ausgedehnte Ekzeme beziehungsweise Dermatitiden, drei Psoriasisfälle, drei Sykosisfälle (simplex), ein Pemphigus foliaceus, eine Furunkulose und ein Fall von Urticaria gigantea.

In 19 Fällen war der Erfolg gleich null oder sehr zweifelhaft, darunter die Psoriasisfälle, der Pemphigus, die Furunkulose und die Urticaria gigantea. In zwölf Fällen trat deutliche Besserung auf (Aufhören des Juckens und Zurückgehen der klinischen Erscheinungen). Bei zwei von diesen Fällen war die Veränderung der bis dahin geröteten, schuppenden und infiltrierten Haut sehr eklatant. Es handelte sich dabei mehr um chronische Dermatitiden, von denen die eine schon monatelang keine Schweißsekretion gehabt hatte, die sich dann nach zweimaligem Aderlaß und NaCl-Infusion wieder einstellte.

Weiter bespricht dann Vortragender einen Fall von chronischem pruriginösem Ekzem, der schon sechsmal mit Aderlaß und Kochsalzinfusion ohne Dauererfolg behandelt worden war. Dieser Kranke erhielt normales Blutserum intravenös und zwar zuerst 35 ccm und elf Tage später 45 ccm. Danach trat am Oberkörper fast völlig Heilung ein, während die Unterextremitäten sich nur wenig besserten.

Im ganzen sind demnach die Erfolge nicht so gut, wie die der früheren Beobachter. Jedoch sind immerhin beachtenswerte Beeinflussungen jahrelang bestehender Dermatosen, die jeder andern Therapie trotzten, zu verzeichnen gewesen. Es wurde meist nicht über 200 ccm Blut entleert, dafür aber vereinzelt bis zu sechsmal.

Die Beobachtungen sollen noch fortgesetzt werden. Namentlich soll der Injektion normalen Serums bei Hautleiden noch mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Eine befriedigende Erklärung über die Wirkungsweise sowohl des Aderlasses mit nachfolgender Kochsalzinfusion (Organismuswaschung) als auch der Seruminjektion läßt sich wohl zurzeit noch nicht geben. E.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 1. Juli 1912.

1. E. Fromm: Auf eine Anfrage aus der Versammlung berichtet der Kreisarzt über eine **kleine Pockenepidemie.** Auf das Gerücht hin, daß die echten Pocken in der Familie eines Arztes vorgekommen seien, der ebenso wie sein Vater, der nicht Arzt ist, an der Spitze der Impfgegner steht, hat F. die Wahrheit des Gerüchts nach gehöriger Legitimation durch die Polizei in der Wohnung des Arztes festgestellt. Der betreffende Arzt hatte sich offenbar bei der Behandlung einer russischen Schauspielerin, die kurze Zeit vorher „Scharlach" gehabt haben soll, infiziert und ist selbst sehr schwer erkrankt. Meldung an die Polizei hat nicht stattgefunden. Der Arzt genas aber, wenn auch mit sehr starker Entstellung, und trat eine Reise an. Während seiner Abwesenheit erkrankte sein Kind, das zwar geimpft gewesen sein soll, aber mit geringem Erfolg; Impfnarben waren nicht zu sehen. Der Vater selbst soll nie geimpft gewesen sein. Der zugezogene Arzt, ebenfalls ein agitatorisch tätiger Impfgegner, sah das Kind einmal, ohne es weiter zu behandeln, sodaß es beinahe ohne Behandlung blieb. Auch dieser Fall, der mittelschwer verlief, wurde nicht gemeldet, sondern erst vom Kreisarzte selbst festgestellt. Die übrigen Familienglieder (Mutter und drei Kinder), die sehr deutliche Impfnarben trugen, blieben bis jetzt gesund. Im Nachbarhaus erkrankten noch leicht zwei ältere weibliche geimpfte Personen, die im städtischen Krankenhaus ihrer Genesung entgegengehen. Die wenigen Fälle, denen voraussichtlich nach den getroffenen Maßnahmen keine weiteren folgen werden, haben schlagend bewiesen, daß schwer die nicht Geimpften erkranken, leicht die ungenügend oder vor längerer Zeit Geimpften und gar nicht diejenigen, die vor kürzerer Zeit eine erfolgreiche Impfung durchgemacht haben. Es entbehrt nicht des pikanten Reizes, daß dieser Beweis gerade in der Familie eines Arztes geliefert wurde, der zu den heftigsten Impfgegnern zählt. Er hat übrigens, wie er selbst angab, seine Stellung zur Frage der Impfung einer Revision unterzogen[1]).

2. Siegel: a) **Fall von Pyonephrose.** Eine 38jährige Frau war vor sechs Jahren wegen Appendicitis, dann wegen Cholecystitis behandelt worden. Im Urin wurde damals nichts gefunden. Später entleerte die Frau zeitweise Eiter mit dem Urin, darnach war der Urin wieder normal und sie fühlte sich selbst wohl, wenn der Urin normal war. Zuletzt hatte sie bei der Eiterentleerung Schüttelfröste, Herzschwäche. Durch Palpation war bei der kleinen dicken Frau nichts festzustellen, auch die Cystoskopie ergab nichts. Ureterenkatheterismus und Indigkarminprobe ließen erst eine rechtsseitige Erkrankung feststellen. Die Eiterniere wurde entfernt. Patientin ist glatt genesen.

b) Bei einem Patienten fand ein Eiterdurchbruch in die Harnwege statt, dessen Quelle zunächst nicht gefunden werden konnte. Der Erkrankung war ein Furunkel vorausgegangen. Vor dem Eiterdurchbruch bestand eine teigige Schwellung der Prostata, cystoskopisch konnte kein besonderer Befund erhoben werden. Der Eiter und das Blut enthielten Staphylokokken. Endlich fand man durch wiederholte Probepunktionen einen Eiterherd in der Nierengegend, der, wie durch die Operation festgestellt wurde, von einem osteomyelitischen Absceß in einem Wirbelkörper ausging. Patient ist mit Gibbusbildung genesen.

c) In einem Falle, in dem der Sphincter ani wegen Tumor mitweggenommen werden mußte und der Patient darnach sehr an Incontinentia alvi litt, wurde der Versuch gemacht, durch freie Fascienplastik einen besseren Schluß zu erzielen. Bei der Operation eines kleinen Rezidivs wurde ein dem Oberschenkel entnommenes Stück Fascie etwa 4 cm oberhalb des Darmendes circulär um den Darm gelegt und hier befestigt. Es trat zwar erst eine Erweichung des Lappens ein, dann wahrscheinlich durch Narbenbildung wieder eine erhebliche Verengerung und damit Besserung, sodaß der Kranke ohne Beschwerden ist und täglich nur ein- bis zweimal Stuhl entleert.

3. Günzburg demonstriert die **Röntgenbilder mehrerer Magenfälle.** Im ersten Falle, der stets occulte Blutung im Stuhle hatte, zeigte das Röntgenbild einen intermittierenden Sanduhrmagen. Es fand sich ein altes Ulcus in der Pylorusgegend, an der Stelle der Contractur selbst aber nichts Abnormes. Heilung durch Gastroenterostomie. — Bei einem zweiten Falle ließ das Röntgenbild ein Schluckhindernis annehmen, es fand sich aber bei der Operation überhaupt keine organische Erkrankung. — In einem dritten Falle zeigte das Bild des Magens Auszackungen, die für einen Tumor sprachen. In einer zwei Tage später aufgenommenen Photographie war aber der Befund wieder ganz normal. Man soll also die Diagnose nie auf eine einzige Aufnahme gründen. — Im vierten Falle fanden sich ebenfalls Aussparungen am Magenbild und eine Zapfenbildung in die Duodenalgegend hinein. Trotzdem fand sich ein bewegliches, gut operables Carcinom des Pylorus. Die Röntgenbilder sind mit großer

[1]) Anmerkung des Referenten: Wenige Tage später ist auch noch ein homöopathischer Arzt, der bei den zwei im Nachbarhaus erkrankten Fällen war, an Pocken erkrankt.

Digitized by Google

Vorsicht zu beurteilen und man muß neben ihnen noch alle zur Verfügung stehenden Methoden zur Diagnose heranziehen.

Sasse und S. Auerbach: **Demonstration zweier Fälle von dekompressiver Trepanation.** a) Ein acht Monate altes Kind hatte durch Fall eine große intradurale Blutung erlitten mit sehr schweren Erscheinungen. Der Bluterguß wurde durch Trepanation entleert, das blutende durale Gefäß unterbunden. Glatte und vollständige Heilung. b) Bei einem Manne, der früher ein Ulcus penis gehabt hatte, entwickelte sich unter Kopf- und Nackenschmerzen und Stauungspapille eine intradurale Drucksteigerung mit sehr rasch fortschreitender, zu fast völliger Erblindung führender Abnahme der Sehschärfe. Hg und J waren ganz erfolglos. Der Sitz der Erkrankung wurde rechts vermutet. Es wurde in der Gegend des rechten Musculus temporalis eine große Trepanationsöffnung gemacht. Im Gehirn wurde zwar nichts gefunden, der Erfolg der Operation war aber ein überaus günstiger. Das Sehvermögen kehrte bald wieder zurück, die Kopfschmerzen und sonstigen Erscheinungen schwanden, sodaß der Patient wieder völlig arbeitsfähig wurde. Worum es sich handelte, ist nicht sicher. Man kann eine luetische Basilarmeningitis, eine Encephalitis gummosa oder einen sogenannten Pseudotumor annehmen.

Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 21. Mai 1912.

Vortrag Brauer: **Die Behandlung der Bronchiektasien.** Aus praktischen Gesichtspunkten empfiehlt es sich, drei Hauptgruppen aufzustellen: 1. die von einer Erkrankung des Bronchialbaums ausgehenden chronischen Eiterungen, 2. die verschiedenartigen Bronchiektasien primär-pneumonischer beziehungsweise pleuro-pneumonischer Natur, 3. die in sich besonders differente Gruppe von Krankheitsbildern, die sich aus den beiden vorigen Typen entwickeln. Die Behandlung ist entweder innerlich oder chirurgisch. Bettruhe und passende Allgemeinbehandlung fördern schon an sich häufig die durch die chronische Eiterung heruntergekommenen Kranken. Weiterhin kommen die expektorierenden, desinfizierenden oder desodorierenden Arzneimittel in Betracht, ebenso das die Sekretion herabsetzende Atropin. Milde Narkotika sind nicht allzusehr zu scheuen. Morphium ist für die Lunge das, was Digitalis für das Herz ist. Von physikalischen Heilmethoden ist die Quinckesche Lagerung zur Entleerung der Kavernen am beliebtesten. Sie beugt der Sekretstauung und damit der fortschreitenden Zersetzung vor. Ein Teil der Kranken verträgt sie aber schlecht, weil Kongestionen und Blutungen auftreten können. Im ganzen ist jedoch die interne Therapie neben nicht seltenem völligen Versagen nur imstande, einzelne Symptome zu mildern. Weiter bringen kann den Patienten nur die chirurgische Behandlung. Die zur Operation führenden Gründe sind mancherlei Art. Abgesehen von dem Ausbleiben eines Dauererfolgs bei innerer Behandlung und dem Zurückbleiben eines den Patienten dauernd gefährdenden oder ihn sozial schwer behindernden Zustandes sind es im einzelnen ständiger Hustenreiz, fortschreitende Ernährungsstörung mit Kräfteverfall, Massenhaftigkeit des Auswurfs, vor allem fötider Charakter desselben und der Atemluft, ferner häufig wiederkehrende schwerere oder dauernde kleinere Blutungen, alsdann die häufigen akuten Fieberschübe, die Pleurakomplikationen, das beginnende Amyloid und schließlich die nicht zu bekämpfenden dyspeptischen Störungen. Die chirurgischen Eingriffe bestehen entweder in der Lungenkollapstherapie (Plastik oder Pneumothorax), in der Anlegung einer Lungenfistel, der Bruns-Sauerbruchschen Operation, der breiten Verödung oder ausgedehnten Resektion mehr oder weniger großer Lungenabschnitte und endlich der Methode der Fremdkörperextraktion und sonstiger bronchoskopischer Behandlungsweisen. Mit all den genannten Methoden sind mehr oder weniger befriedigende Erfolge zu erzielen, teils in kurativer, teils in palliativer Hinsicht. Anderseits sind jeder von ihnen auch Grenzen gesteckt. Bei vielen Operationen kommt es darauf hinaus, der Sekretstauung entgegenzuwirken, sodaß die Frage, wie im einzelnen therapeutisch vorgegangen werden soll, sehr wesentlich gerade von den Gesichtspunkten abhängt, die bei der Sekretentleerung zu berücksichtigen sind. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß durch eine konsequente und im einzelnen sorgfältig überlegte interne Therapie häufig ein Dauerzustand erreichbar ist, der eine erträgliche Lebensführung ermöglicht, daß aber, wenn dieses Ergebnis nicht zu erzielen ist, rechtzeitig ein passend zu wählender Eingriff vorgenommen werden muß. Wartet man damit nicht, bis die Patienten in einen äußerst decrepiden Zustand geraten sind, dann sind die operativen Erfolge nicht so ungünstig, wie nach den Sammelstatistiken vielfach angenommen werden könnte.

Diskussion in der Sitzung vom 4. Juni: Kümmell betont die Schwierigkeit der Feststellung, ob die Bronchiektasien multipel sind, ferner die Wichtigkeit der Frage, ob sie einseitig sind. Fisteln kommen nach Operationen häufig vor. Die Hauptsache ist aber, daß der jauchige Auswurf verschwindet.

Sudeck stimmt dem zu, daß bei sackförmiger Bronchiektasie in einem Lappen die Operation klar vorgeschrieben ist. Meist sind aber die Ektasien multipel. Von seinen sechs operierten Fällen sind drei, allerdings sehr schwere, gestorben. Leicht ist der Pneumothorax auszuführen, technisch schwierig ist die Resektion.

Kißling ist der Ansicht, daß die interne Therapie völlig versagt. Er ist daher für chirurgisches Vorgehen. Vorbedingungen hierfür sind, daß der Patient nicht zu alt, das Herz kräftig ist und daß die Bronchiektasien möglichst nur einseitig sind. Als Indikationen haben zu gelten: Größere sackförmige Bronchiektasien, Auftreten von Gangrän bei nicht zu schlechtem Allgemeinbefinden, lebensbedrohliche Blutungen bei jugendlichen Individuen, wiederkehrende schwere Pneumonien.

Schottmüller empfiehlt unter anderm Sauerstoffinhalationen, die besonders bei den durch anaerobe Bakterien erzeugten Eiterungen von Erfolg sind. Mit dem Vorschlage zur Operation soll man vorsichtig sein. Bei lokalisierten Herden ist er am ehesten angebracht. Sie mag man öffnen. Beschränkt sich die Erkrankung auf einen Lappen, so ist die Thorakotomie zu versuchen.

Brauer erklärt im Schlußworte, daß wesentliche Differenzen zwischen ihm und den Diskussionsrednern nicht zutage traten. Die etwaigen Erfolge der Sauerstoffinhalation erklärt er sich durch Saugwirkung, erhöhte Expektoration.

Reißig.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzg. vom 15. Juli 1912.

Vor Eintritt in die Tagesordnung hält Heubner dem verstorbenen Mitgliede Prof. Hugo Neumann einen warm empfundenen Nachruf mit eingehender Würdigung seiner Verdienste auf rein wissenschaftlichem und wissenschaftlich-statistischem Gebiete sowie seiner Arbeiten und seiner Betätigung auf dem Gebiete sozialer Fürsorge.

Referat Eckert: **Der Stand der Diphtherietherapie.** E. stellt sich in theoretischer Beziehung im wesentlichen auf den Standpunkt der Marburger Schule von Behrings, in praktischer Beziehung teilt er die vor Jahren ausgesprochenen Anschauungen Heubners. Er verlangt Erhöhung der Dosen, zumal in schweren Fällen, wo sie bis zu der Maximaldosis an dem gesetzlich vorgeschriebenen Karbol zu steigern sind. E. glaubt, damit auch sonst verlorene Fälle gerettet zu haben, gibt indessen zu, daß es sich um Eindrücke handelt. Vor allem ist, wie er an der Hand der Statistik der Universitäts-Kinderklinik dartut, von Wichtigkeit der Moment der Injektion — je später injiziert wird, desto höher die Mortalität. Frühzeitige Injektion beugt auch den Lähmungserscheinungen vor. Ebenso wirken sehr große Antitoxinmengen gegen die Lähmungen. Diese hängen nicht von einem besonderen Toxon ab. Die subcutanen Injektionen sind anfzugeben und durch intramuskuläre zu ersetzen (Morgenrot), eventuell auch durch intravenöse. Gefährliche Anaphylaxieerscheinungen sah man dabei ebensowenig wie vorher.

Auch für die Lokalbehandlung empfiehlt sich das Serum, das auch antibakteriell wirke (Ramson). Endlich spricht sich Referent noch zugunsten des Adrenalins bei Kreislaufschwäche aus.

Braun konnte sich von einer höheren Wirksamkeit größter Dosen nie überzeugen. Die Mortalität am Krankenhaus Urban sank erst, als unentgeltliche Impfungen in den Familien und Belehrung derselben einsetzte. Statt 14 sah er nur noch 4 % Mortalität wegen der frühzeitigeren Einlieferung. Die Kosten betrugen nur 700 Mark.

Heubner bezweifelt die antibakterielle Wirkung des antitoxischen Serums.

Fritz Meyer: Myokarditis sieht man bei intramuskulärer Anwendung großer Dosen, wie er gezeigt hat, vielmals seltener, als bei der vorher üblichen Therapie. Objektive Maßstäbe findet er für die Schwere der Infektion im Verhalten des Blutdrucks, für die Anaphylaxiegefahr in dem Ausfalle der Intracutanreaktion. Ebenso günstig wie das Heilserum wirkt lokal gewöhnliches Pferdeserum, das wegen seiner Billigkeit den Vorzug verdient.

Jochmann teilt auf Grund seiner Beobachtungen an der Infektionsabteilung des Virchowhospitals mit denen Eckerts übereinstimmende Anschauungen mit. Schwere anaphylaktische Erscheinungen sah er nur einmal und zwar bei einer Erstinjektion. Bei Lähmungen außer Herzlähmung sah auch er gutes von größten Dosen. Bei letzterer auch von dem Adrenalin nichts. Ausgezeichnet wirkt das Serum lokal appliziert auf Augendiphtherie.

Eckert: Schlußwort.

K. R.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Juli 1912.

Isakowitz zeigt einen 16jährigen Patienten, der einen **rechtsseitigen gemischten Astigmatismus** von 6 Diop (+ 3,00 — 6,0 cyl →) durch Fingerdruck so weit zu kompensieren vermag, daß die Sehschärfe

Digitized by Google

von 6/60 auf fast 6/6 steigt. Er ist aus diesem Grunde bisher ohne Brille ausgekommen.

Adam demonstriert einen Patienten mit einer **anatomisch verlagerten Macula lutea.** Dieser, ein Student von 20 Jahren, war wegen eines Strabismus divergens et sursum vergens (jeder von etwa 10 bis 15°) in die Behandlung getreten. Bei Abschluß des Hauptauges verblieb das Schielauge in seiner Schielstellung, sodaß eine exzentrische Fixation mit Herabsetzung der Sehschärfe auf Fingerzählen in etwa 1/2 m angenommen wurde. Statt dessen hatte der Patient aber in eben jener Schielstellung fast volle Sehschärfe. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung stellte sich nun das eigenartige Verhalten heraus, daß die Macula nach oben außen verlagert war und daß der Patient mit jener anscheinenden Schielstellung tatsächlich die Macula einstellte. Gleichzeitig fanden sich noch andere Abweichungen von der Norm, und zwar eine unregelmäßige Verteilung der gröberen Netzhautgefäße, derart, daß der untere Teil der Retina fast frei davon war, und weiter das Vorhandensein von weißen (Bindegewebs-?) Strängen, die von der Papille zu der eigenartig gelagerten Macula hinzogen.

Römer hat seine Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Gesamtorganismus und **Starbildung** fortgesetzt. Nachdem der versuchte Weg, organtherapeutisch durch eine etwaige Beeinflussung der Entwicklung des Alterstars etwas Sicheres über die Pathogenese desselben zu erfahren, nicht zum Ziele geführt hat, hat Römer versucht, zunächst theoretisch den Zusammenhang zwischen Starbildung und Gesamtorganismus weiter aufzuklären. Er hat gefunden, daß bei der jugendlichen Form der Cataracta diabetica im Blutserum Substanzen auftreten, welche die Fähigkeit haben, Linseneiweiß rapide unter Bildung von giftigen Stoffwechselprodukten abzubauen. Diese Eigenschaft kommt in der aufgefundenen Konzentration dem normalen menschlichen Serum nicht zu. Die Verhältnisse bei andern Starformen liegen quantitativ und qualitativ etwas anders. Darüber wird in der nächsten Sitzung berichtet werden. C. Adam (Berlin).

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

August Cramer †.

Am 6. September ist der Ordinarius der Psychiatrie in Göttingen, August Cramer, im 52. Lebensjahre an einem Blasencarcinom gestorben.

Sein Tod beraubt die Psychiatrie eines ihrer energievollsten Führer, dessen Wirken in Göttingen nach mehr als einer Richtung vorbildlich gewesen ist. Cramer hinterläßt eine ganze Gruppe von psychiatrisch-neurologischen Anstalten, deren rasche Entstehung und Entwicklung sein Werk war. Der Irrenanstalt, in deren Leitung er Ludwig Meyer 1900 gefolgt war, hat er während einer nur zwölfjährigen Tätigkeit eine Nervenklinik, eine Nervenheilstätte, eine Anstalt für psychopathische Fürsorgezöglinge und ein Verwahrungshaus für geisteskranke Verbrecher angegliedert. Wer die vielfachen Schwierigkeiten kennt, die bei der Schöpfung dieser modernen Institute überwunden werden müssen, kann sich allein aus dieser Tatsache ein Bild von der Persönlichkeit des Mannes bilden, dessen organisatorischem Geschick alle diese Gründungen gelangen und dessen Verwaltungstalent der Riesenaufgabe ihrer Leitung gewachsen war.

Die geistige Energie Cramers ist unter der Last dieser vielseitigen Tätigkeit, die er neben reicher Lehrarbeit leistete, so wenig erlahmt, daß er bis in die letzten Jahre seines Lebens einer der fruchtbarsten psychiatrischen Schriftsteller geblieben ist. Noch wenige Tage vor seinem Tode hat er mit Ziehen und Bruns zusammen ein umfassendes Werk über die Nervenkrankheiten des Kindesalters erscheinen lassen. Von früheren Arbeiten hat die über die Halluzinationen im Muskelsinne vollkommen neue Gesichtspunkte in die Lehre von den Sinnestäuschungen und besonders vom Gedankenlautwerden hineingetragen, eine andere die feinere Anatomie der Medulla oblongata wesentlich aufgeklärt. Allgemeine Verbreitung haben die anregenden Vorträge über Nervosität und die (in vierter Auflage erschienene) gerichtliche Psychiatrie gefunden. In diesem außerordentlich klar geschriebenen Lehrbuche hat Cramer die reichen Erfahrungen niedergelegt, die er seiner Wirksamkeit auf forensischem Gebiete verdankte. Er war einer der Fachgenossen, denen die gerichtliche Psychiatrie die glückliche Entwicklung der letzten Jahrzehnte verdankt, und insbesondere an der Vorarbeit, die von psychiatrischer Seite für die Neugestaltung des Strafgesetzbuchs und der Strafprozeßordnung geleistet worden ist, hat er wirksamsten Anteil gehabt.

Ein tragisches Schicksal hat der Arbeit dieses kraftvollen, lebensfrohen und liebenswürdigen Mannes ein vorzeitiges Ziel gesetzt; seine Werke sichern ihm trotzdem das dauernde dankbare Gedenken seiner Fachgenossen. Bumke (Freiburg i. Breisgau).

Aerztlich-soziale Umschau.

Der Ortskrankenkassentag und die Arztfrage.

Ueber den Verlauf des diesjährigen Krankenkassentags zu Köln im allgemeinen ist in den Tagesblättern zur Genüge berichtet worden. Für uns Aerzte hat er wohl keine Ueberraschungen gebracht, sondern nur die Bestätigung und Wiederholung der seit langen Jahren sich regelmäßig abspielenden Vorgänge, beginnend mit der liebevollen Anteilnahme der Gemeinde-, Staats- und Reichsbehörden bis zu den höchsten Höhen der Bureaukratie, sich fortsetzend in den üblichen Klagen über den ††† „L.V.“, den großen Friedensstörer, der die Kassen durch seine unerhörten Forderungen unweigerlich dem Ruin entgegentreibt, und endigend in der Versicherung, daß die Ortskrankenkassen jederzeit, friedlich wie sie sind gesonnen, zu jedem Entgegenkommen bereit seien, vorausgesetzt — nun daß eben die Aerzte vertrauensvoll die Wohlfahrt ihres Standes den von reinstem Wohlwollen geleiteten Händen der Kassenorganisationen überlassen, die schon am besten wissen, was dem Aerztestande not tut.

Ja, es muß in der Tat traurig bestellt sein (natürlich nur durch die Schuld der Aerzte) um die Finanzen der Kassen. Nur 900 bis 1000 Delegierte haben an dem Krankenkassentag in Köln teilgenommen! Oder sollten alle diese die Reise- und Zehrkosten opfermutig aus der eignen Tasche bezahlt haben, ohne die dem Ruine nahen Mittel der Kassen in Anspruch zu nehmen? Sonst wäre es ein recht erkleckliches Sümmchen, das da vorausgabt ist — aus den „Arbeitergroschen“, den „Beiträgen der Aermsten“, wie es immer heißt, wenn die Aerzte aus denselben Mitteln bezahlt sein wollen, wohlverstanden jeder einzelne Arzt für ehrliche, unbedingt nötige Arbeitsleistungen, nicht nur für Teilnahme an einer Tagung, die bei der größten Anzahl der Anwesenden weder als Arbeit noch als unbedingt nötig bezeichnet werden kann.

Weil die Finanzlage der Kassen so beklagenswert ist, sind sie ja auch wohl gezwungen, immer neue freiwillige Erhöhungen der Leistungen für die Mitglieder vorzunehmen, eigne Verwaltungshäuser anzuschaffen, eigne Genesungsheime und Institute zu errichten, an möglichst vielen Stellen sich die Familienbehandlung, die das Gesetz ihnen nicht vorschreibt, freiwillig aufzuladen usw. Da kann natürlich für eine wirkliche Aufbesserung der ärztlichen Honorare nichts übrig bleiben. Dafür kann man eine solche ja auf dem Papiere vornehmen, indem man in den Statistiken unter „Kosten für ärztliche Behandlung“ immer lustig — oder listig (?) — alles mit aufführt, was an Heilgehilfen, Zahntechniker usw. bezahlt worden ist, und daraus dann die größten Summen „für Aerzte“ zusammenrechnet. Auf diese Tatsache der irreführenden Kassenstatistiken und Kassenjahresberichte kann nicht oft genug hingewiesen werden, und zum Beweise sei hier ausdrücklich aufmerksam gemacht auf die Artikelserie „Krankenkassen und Aerzte“ in den „Aerztlichen Mitteilungen“, Fol. 717, wo es heißt:

„... Es seien hier aus dem Bericht einer großen Berliner Betriebskrankenkasse mit mehr als 30000 Mitgliedern folgende Zahlen angeführt:

Ausgaben für ärztliche Behandlung	182 179 M
darunter befinden sich:	
wundärztliche Behandlung (das heißt Behandlung von seiten niederen Heilpersonals)	990 „
Massagen	5 912 „
Zahnärztliche Hilfe	14 811 „
Zahnfüllung	25 223 „
Demnach verbleiben tatsächlich für die ärztliche Behandlung	135 243 „.“

Aber wer wird denn auch — namentlich von Behörden, Volksvertretung usw. — so neugierig sein, solche umfangreichen Statistiken nachzuprüfen? Die lassen sich dann prächtig verwenden, um nachzuweisen, wie enorme Honorare die Aerzte jetzt schon beziehen, mit denen sie noch nicht einmal zufrieden sind.

Für die Kassenbeamten mußte natürlich ganz anders gesorgt werden. Herr Fräßdorf (Dresden) selbst sagte darüber: „Beim Zusammenschluß haben die Vorstände die Pflicht, die Interessen der Beamten weitgehendst zu wahren.“ „Die Dienstverhältnisse und die Besoldung der Kassenbeamten haben eine beide Teile befriedigende Lösung durch den Ortskrankenkassentarif erfahren. Lange Zeit schien es, als sollte das nicht möglich sein. Durch beiderseitiges Entgegenkommen wurde eine Basis gefunden, auf der auch ferner ein friedliches Zusammenarbeiten

Digitized by Google

zwischen Kassenvorständen und Beamten gewährleistet ist." „Bei Einführung der Angestelltenversicherung werden die Kassen dazu die vollen Beiträge übernehmen oder den Beamten eine Pension aus der Kasse sichern, die der reichsgesetzlich vorgeschriebenen mindestens gleichkommt. Ein Tarifausschuß, paritätisch besetzt, wird über die Durchführung der neuen Vereinbarungen wachen. Die neuen Verträge, die zwischen dem Vorstande des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen und dem Vorstande des Zentralverbandes der Bureauangestellten vereinbart wurden, entsprechen allenthalben den gesetzlichen Vorschriften, sie fanden durch die Hauptversammlung einstimmige Annahme."

Nun, daraus können wir wieder lernen. So notwendig wie die Kassen ihre Kassenbeamten — ob alle? — brauchen, so notwendig brauchen sie ihre Aerzte. Und, dank Hartmann, haben wir ja jetzt auch das Gegenstück zu dem Vorstande des Zentralverbandes der Bureauangestellten, und es wird den Kassen nichts übrig bleiben, als mit diesem ärztlichen Zentralverband ebenfalls in Verhandlungen zu treten. Auch da wird sich dann wohl, trotz allen jetzigen Widerstandes der Kassen, einmal die Lösung finden, von der es auch „lange Zeit schien, als sollte das nicht möglich sein".

Wir Aerzte wollen ja auch, genau wie die Kassenbeamten es dank ihrer Einigkeit erreicht haben, nichts weiter als eine „befriedigende Reglung der Dienstverhältnisse und der Besoldung" sowie den „erforderlichen Schutz vor willkürlicher Entlassung". An eine Pension haben wir bisher noch gar nicht gedacht, vielleicht bekommen wir die als Dreingabe.

Es wird keinen unter uns geben, der den Kassenbeamten ihren Erfolg nicht von Herzen gönnte, aber — wie stimmt diese neue freiwillige, ungesetzliche = scl. nicht im Gesetze geforderte, wenn auch dem Gesetze nicht widersprechende — Leistung der Kassen zu der behaupteten schlechten Finanzlage?

Mit der Gewerkschaft der Aerzte will man nichts zu schaffen haben, um so mehr mit andern. Herr Fräßdorf empfahl auf dem Kassentag andeutungsweise ein neues Kampfmittel, das er in Nr. 25 der „Krankenkassen-Zeitung" genauer ausführt.

„Da man auf den Angriff des Leipziger Verbandes gefaßt sein muß, hat man sich auch nach neuen Waffen und Abwehrmitteln umgesehen. Als eine neue Waffe hat man den Boykott, den der Leipziger Verband selbst so gern und häufig angewendet, bezeichnet und, wo nötig, seine Anwendung empfohlen.

Die Gewerkschaften aller Richtungen werden, wenn nötig, dem Leipziger Verbande fühlbar machen, daß auch seine Bäume nicht in den Himmel wachsen. Die Gewerkschaften werden im Interesse der Kassen und ihrer Mitglieder bestimmen, wieviel und welche Aerzte in Anspruch zu nehmen sind.

Dabei können die Wünsche der Mitglieder weitgehend berücksichtigt werden, insbesondere kann jedes Mitglied den Arzt in Anspruch nehmen, der ihm aus irgendwelchen Gründen genehm ist. Die bei den Mitgliedern beliebten Aerzte, die sogenannten Kassenlöwen, müssen den Mitgliedern empfohlen werden. Diese Aktion soll dann in recht vielen Orten zu gleicher Zeit erfolgen. Zugleich soll darauf hingearbeitet werden, daß die Aerzte nicht mehr in Anspruch genommen werden, als es die Interessen der Mitglieder erfordern. Ohne daß die Mitglieder zu spät oder zu selten zum Arzte gehen, hält man es für möglich, die Inanspruchnahme der Aerzte um 25% zu mindern. Wie das zu erreichen ist, soll zu geeigneter Zeit den Kassen und vor allem den Mitgliedern nahe gelegt werden. Die Kassen sind also weder wehrlos noch machtlos; sie wollen bekanntlich den Kampf nicht, sie haben ihn aber auch nicht zu fürchten. Sie werden sich so einrichten, daß sie dort, wo Differenzen bestehen, mit recht wenig Aerzten auskommen, ohne daß die Mitglieder dabei an ihrer Gesundheit und ihrem Geldbeutel Schaden erleiden.

Die nachdrückliche Anwendung dieser Mittel dürfte die Arztfrage in kurzer Zeit lösen und zu einem Zustande führen, der allein im Interesse der Kassen und der Aerzte liegt."

Da hat Herr Fräßdorf, wohl ohne es zu wissen oder zu wollen, einen großartigen Gedanken zum Ausdruck gebracht, den wir alle unterschreiben werden. „Zugleich soll darauf hingewiesen werden, daß die Aerzte nicht mehr in Anspruch genommen werden, als es die Interessen der Mitglieder erfordern." Das wäre ja ideal! Einschränkung der unnötigen Belästigung der Aerzte, — fügen wir eventuell noch hinzu: auch des schauderhaften überflüssigen Schreibkrams! Und dann natürlich eine angemessene Bezahlung, reellen Lohn für reelle Arbeit! Wenn die Kassenmitglieder dann wirklich nur kommen, so oft ihr Zustand es verlangt, das heißt so oft eine wirklich künstlerische Leistung des Arztes erforderlich ist, dann werden wir ja wohl mit Recht auch Künstlerhonorare verlangen, die selbst Herr Fräßdorf uns dann nicht wird abstreiten können. Künstlerhonorare — das sind natürlich nicht die Hungerlöhne der Minimalsätze!

Nach diesem Krankenkassentage, nach seiner so ganz besonders schroffen Stellungnahme gegen die Aerzte und ihre Organisation, da möchte ich eigentlich wünschen, daß dies Jahr kein Aerztetag mehr abgehalten würde. Könnten wir denn anders als in gleich schroffer Weise uns wehren, unsern Standpunkt öffentlich zum Ausdruck bringen, damit die Kluft nur vertiefen, wenn dies überhaupt noch möglich ist? Hätte das einen Zweck? Auf uns allein angewiesen sind und bleiben wir ja doch auf jeden Fall. Wir Aerzte haben uns nichts Neues mehr zu sagen und den Treuschwur, den wir uns selbst, unserer Organisation geleistet haben, den halten wir auch, ohne damit noch einmal vor der Oeffentlichkeit zu paradieren! Das ersparte Geld aber — — — es fließe nach Leipzig!

Erhard Söchting (Berlin-Wilmersdorf).

Soziale Hygiene.

Gefrierfleisch.

Es ist eine im wirtschaftlichen Leben großer Völker immer wieder hervortretende Erscheinung, daß die Zunahme der Bevölkerung nicht gleichen Schritt hält mit der für ihre Ernährung notwendigen Fleischerzeugung. Auch in Deutschland hat diese Frage in neuester Zeit zu Schwierigkeiten geführt und unter dem 20. März dieses Jahres im Reichstage zu einer von der äußersten Linken eingebrachten Resolution zugunsten der Einführung gefrorenen überseeischen Fleisches Veranlassung gegeben. In Frage kommen hierfür, wie gleich vorausgeschickt sei, in erster Linie Australien und Südamerika.

Abgesehen von der politischen Bedeutung der Einfuhr gefrorenen überseeischen Fleisches auf den einheimischen Markt und auf unsere selbst fleischproduzierende deutsche Landwirtschaft, hat vor allem die soziale Hygiene ein sehr erhebliches Interesse an diesem Gegenstand. Es ist ohne weiteres klar, daß bei unzweckmäßiger Ernährung gesundheitliche Schädigungen auftreten werden und um so gefahrdrohender erscheinen, sobald sie aus Quellen stammen, die nicht so leicht ausfindig zu machen und noch schwieriger zu schließen sind.

Nach den in den sechziger Jahren nach den bakteriologischen Entdeckungen Pasteurs von Frankreich aus begonnenen und leider mißlungenen Versuchen, aus Uruguay Gefrierfleisch einzuführen, traf am 2. Februar 1880 die erste Ladung davon im Umfange von 40 Tonnen aus Sidney in London ein. Da Bedenken nicht entgegenstanden, befürwortete die englische Regierung die weitere Einfuhr und man begann sofort damit, geeignete Einrichtungen zur Lagerung des Gefrierfleisches zu bauen. In diesem Punkt ist England auch gegenwärtig allen Staaten voran, indem London etwa 15 ungeheure Lagerräume für Gefrierfleisch besitzt, die bis zu einer halben Million ausgeschlachteter Tiere, Ochsen, Hammel, Schweine, in gefrorenem Zustand aufnehmen können, sodaß in England insgesamt über acht Millionen solcher gefrorener Tiere lagern.

Entsprechend der Nachfrage haben auch unsere großen überseeischen Linien ihre Dampfer ausnahmslos mit Kühlanlagen versehen, was insofern nicht schwierig war, als die sogenannten Tropendampfer schon lange auf die ausschließliche Ernährung mittels gefrorener Nahrungsmittel angewiesen sind und die hierfür bestimmten Schiffsräume durch eine sinnreiche automatische Vorrichtung ständig auf einer Temperatur von 3 bis 4° unter Null gehalten werden. Auch im gegenwärtigen italienisch-türkischen Kriege spielt das Gefrierfleisch bereits eine wichtige Rolle, indem unsere deutschen Dampfer es von Australien bis Neapel führen, von wo es dann seitens der italienischen Heeresverwaltung nach Tripolis weitergeschafft wird. Desgleichen fährt die französische Heeresverwaltung seit dem Vorjahre Fleisch in gefrorenem Zustande den Mannschaften ins Manöver nach und vermag auf diese Weise die Ernährung der Truppen besser zu bewirken als mit den bisherigen Schlachtungen auf freiem Felde.

Was nun die Technik des Verfahrens anbetrifft, so bleibt für hygienische Gesichtspunkte hierbei von Wichtigkeit das Ausschlachten der Tiere, ihr Einfrieren und ihr Auftauen. Das Ausschlachten und Einfrieren wird zurzeit in Australien und Südamerika derartig ausgeführt, daß die vorher erst tierärztlich untersuchten Tiere in unmittelbarer Nähe der Dampfer in besonders hierfür vorbereiteten Räumen mittels sinnreicher Verfahren und ungeheuer schnell in Massen geschlachtet und ausgenommen werden und die noch dampfenden Körper alsdann direkt in den Gefrierraum hinabgleiten, woselbst sie hängend nach Europa gelangen. Es bedarf keines Hinweises, daß die betreffenden auswärtigen Landesregierungen, insbesondere Argentinien, bei dem großen Interesse, welches dieser Industriezweig auch staatlich bietet, das ordnungsgemäße Vorgehen beim Ausschlachten und Einfrieren ständig überwachen, sodaß

Digitized by Google

ernsthafte hygienische Bedenken nach dieser Richtung hin kaum berechtigt erscheinen.

Welchen Einfluß hat nun das Gefrieren auf die Substanz des Fleisches?

Es haben sich mit dieser Frage wiederholt sogenannte internationale „Kältekongresse“ beschäftigt, so insbesondere der vorjährige in Wien. Weiterhin sind auf dem Schlachthof in Köln im Jahre 1910 wissenschaftliche Versuche angestellt worden, die sehr bemerkenswerte Resultate ergaben. Hiernach ist mit dem Gefrieren stets ein beträchtlicher Wasserverlust verbunden, der sich sofort nachteilig bemerkbar macht, sobald das Fleisch wieder aufgetaut ist. Es schlägt sich nämlich die Feuchtigkeit der Luft nach dem Auftauen darauf nieder, durchdringt die durch das Gefrieren auseinandergerissenen Gewebe und führt so eine Neigung zu schneller Zersetzung herbei, da dieses Wasser stets mit pathogenen Keimen überladen ist. Der Wasserverlust beim Gefrieren beträgt beim Rindfleisch 8, beim Schweinefleische 7, beim Hammelfleische 4½, beim Geflügel 1 bis 2%. Das Rindfleisch nimmt bei längerer Aufbewahrung in der Kälte eine schwärzliche, das Schweinefleisch eine graue Farbe an. Die Folge davon ist, daß das Fleisch nach seinem Auftauen möglichst rasch verzehrt werden muß, andernfalls die Keime durch rasche Entfaltung es ungenießbar machen oder gesundheitliche Störungen erfolgen. Für die Tropen mit ihren hohen Außentemperaturen gilt diese Erfahrung, wie Verfasser aus eigner Kenntnis bestätigen kann, in noch höherem Maß und eine große Reihe anscheinend unerklärlicher Verdauungsstörungen, welche sich in der Regel nach mehrwöchigen Seefahrten einzustellen pflegen, sind unbedenklich darauf zurückzuführen, daß beim Auftauen und Verbrauchen der gefrorenen Nahrungsmittel — es kommt hier selbstverständlich nicht nur das Fleisch in Frage — nicht mit der notwendigen Vorsicht verfahren wird.

Die Versuche am Kölner Schlachthofe führten jedenfalls zu dem Ergebnisse, daß das Gefrieren des Fleisches immer nur als ein Notbehelf angesehen werden muß, indem dabei mit der Fleischfaser Veränderungen verbunden sind, die für dieselbe nicht gleichgültig sein können. Auch der Geschmack des Fleisches — um dieses rein äußerliche Moment nicht außer Betracht zu lassen — leidet und die in diesem Punkte besonders verwöhnten Engländer und Franzosen behaupten, gefrorenes gewesenes Fleisch von frisch geschlachtetem sofort durch die Zunge unterscheiden zu können, was nach Ansicht des Verfassers doch wohl etwas zuviel gesagt ist. Der große Vorteil besteht anderseits darin, daß gefrorenes Fleisch, sobald es bei Temperaturen bis zu —4° beständig erhalten wird, fast unbegrenzt unverändert bleibt, sodaß nach dieser Richtung hin eine zeitliche Grenze überhaupt nicht angegeben werden kann. Ob für Deutschland eine dauernde Zulassung von Gefrierfleisch möglich ist, und ob diese Art der Ernährung schließlich — ein nicht unwichtiger Punkt — dem deutschen Gaumen überhaupt zusagt, muß erst abgewartet werden.

Was die gesetzliche Seite der Frage anbetrifft, so ist vorerst zu bemerken, daß das für England bestimmte australische Schlachtvieh bereits ausgeweidet in gefrorenem Zustande dort eintrifft. Der § 12 des deutschen Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 enthält nun die Vorschrift, daß mit dem in das Zollgebiet eingeführten Tierkörper Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz und Nieren, bei Kühen auch der Euter in natürlichem Zusammenhange verbunden sein müssen. Der Bundesrat hat 1903 die Bestimmung noch dahin erweitert, daß beim Rindvieh und Schwein auch Gehirn und Augen nicht fehlen dürfen, ja selbst der Kopf in einer den Zusammenhang mit dem übrigen Körper kenntlich machenden Weise vorhanden sein muß. Diese Vorschrift bedingt aber bei den unverzählten Mengen von Tierkörpern eine sehr erhebliche Verteurung der Fracht und ihrer Spesen durch einen im übrigen unverwendbaren Teil der Ladung. Es würde somit vorerst eine Aenderung jenes § 12 stattfinden müssen, was umsomehr zu erwarten steht, als die Technik des Versandgeschäfts von Gefrierfleisch grade in den letzten Jahren sehr ausgebaut und verbessert wurde. Neben der Einrichtung großer Gefrierhallen, wie wir sie bei uns in diesem Umfange noch nicht besitzen, und neben der Verbilligung der Eisenbahntarife werden sich aus der Einfuhr von Gefrierfleisch nach Vorstehendem vor allem auch Forderungen prophylaktisch-hygienischer Natur ergeben, deren gesetzgeberische Erledigung nur noch eine Frage der Zeit sein dürfte. Erwin Franck.

Aerztliche Tagesfragen.

Das Zellersche Verfahren zur Behandlung Krebskranker in der ärztlichen Praxis.

Das von Dr. Zeller vorgeschlagene Verfahren zur Behandlung von Krebskranken (M. med. Woch. Nr. 34 und das Referat in dieser Zeitschrift Nr. 35, S. 1450) besteht in dem innerlichen Gebrauch eines Siliciumpulvers und der äußeren Anwendung einer Zinnober-Arsenik-Paste. Die Vorschrift zur Paste, die von Zeller „Cinnabarsana“ genannt wird, lautet:

Acid. arsenic.	2,0
Hydragr. sulfurat. rubr. .	6,0
Carb. anim.	2,0

(Hydragr. sulfurat. rubr. = Zinnober, nicht Hydragr. oxydat. rubr., wie einige Berichte irrtümlich angeben.) Wie eine Einsendung in der „Pharmazeutischen Zeitung“ Nr. 75, 18. September 1912, feststellt, sind nur die Bestandteile des Pulvers zur Krebspaste damit gegeben. Ueber die Zusammensetzung der gebrauchsfähigen Paste ist man also auf Vermutungen angewiesen. Die offizinellen Pasten enthalten die pulverförmigen Teile und Vaselin zu gleichen Teilen.

Für die Arsenik-Zinnober-Paste würde das für die Apotheken verwendbare Rezept etwa zu lauten haben:

Acid. arsenic.	2,0
Hydragr. sulfurat. rubr. .	6,0
Carb. anim.	2,0
Glycerin	1,0
Vaselin ad	20,0

Diese Salbe würde je nach dem vorliegenden Fall in achttägigen Zwischenräumen auf die zu behandelnden Teile eingestrichen werden.

Das für den innerlichen Gebrauch empfohlene Siliciumpulver, „Nacasilicum“ von Zeller genannt, hat die Vorschrift:

Natr. silic.
Kal. silic. . āā 20,0
Sach. lact. . . 60,0
3 mal täglich 0,25 g zu nehmen.

Für die Anfertigung und Verwendung dieses Siliciumpulvers entstehen gewisse Schwierigkeiten aus der starken hygroskopischen Eigenschaft der kieselsauren Salze. In der gegebenen Vorschrift backt das Pulver zusammen und läßt sich schlecht dispensieren. Um dieser Schwierigkeit zu entgehen, wird von Oberapotheker Meubrink (Berlin) der Vorschlag gemacht, einen Teil des Milchzuckers durch gebrannte Magnesia zu ersetzen. Dadurch gelingt es, eine körnige, trockne Pulvermasse zu erhalten, die sich gut in Einzelgaben teilen und messerspitzenweise nehmen läßt. Diese Vorschrift für das Siliciumpulver würde demnach lauten:

Natr. silic.
Kal. silic.
Magn. ust. . āā 20,0
Sach. lact. . . 40,0
M.f. pulv., da ad. vitr.
S. Messerspitzenweise zu nehmen.

Aus der Zuschrift in der „Pharmazeutischen Zeitung“ geht hervor, daß in verschiedenen Apotheken die Zellerschen Vorschriften als ärztliche Rezepte eingelaufen sind. Offenbar machen verschiedene Aerzte Gebrauch von den Zellerschen Vorschriften zur Behandlung von Krebskranken. Daher dürfte dieser Hinweis auf einige kleine Schwierigkeiten für die Verordnung und auf die Wege, diese Schwierigkeiten zu umgehen, manchem Kollegen willkommen sein. K. Bg.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Auf Grund einer Reihe von Reichsgesetzen ist die Reichspostverwaltung verpflichtet, bei der Durchführung durch Vertrieb von Marken und durch Zahlung von Renten und Entschädigungen mitzuwirken. Welchen Umfang diese Mitwirkung erreicht hat, geht aus der Statistik des letzten Berichtsjahrs hervor. Auf Grund des Invalidenversicherungsgesetzes vom Jahre 1899 haben die Postanstalten den Verkauf der Versicherungsmarken zu übernehmen. Von diesen Marken wurden im letzten Berichtsjahre 491447040 Stück in einem Gesamtwerte von 158374584 M verkauft. — Auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes vom Jahre 1900 hat die Reichspostkasse vorschußweise Unfallentschädigungen, Invalidenrenten, Altersrenten, Beitragserstattungen und Witwen- und Waisengelder zu zahlen. Hierdurch wurden in dem betreffenden Jahr insgesamt an 2315100 Personen Beträge im Gesamtwerte von 283322342 M vorschußweise gezahlt.

— Die Berliner Universität gibt soeben die von ihr für das Jahr 1913 gestellten zahlreichen Preisaufgaben bekannt. Die medizinische Fakultät verlangt die Bearbeitung folgender Aufgaben: Für den königlichen Preis: Es soll untersucht werden, ob die Branntweinsteuer vom Jahre 1909 einen Rückgang der alkoholischen psychischen Störungen in Berlin zur Folge gehabt hat. Für den städtischen Preis: Lebensdauer bei Herzkrankheiten.

Schöneberg-Berlin. Die Einnahmen der dirigierenden Aerzte des Städtischen Auguste-Viktoria-Krankenhauses, welche bisher aus einem Teil der Verpflegungssätze der Kranken I. und II. Klasse sich zusammensetzten, ändern sich in Zukunft dahin, daß den Aerzten aus diesen Klassen ein Liquidationsrecht innerhalb der Gebührenordnung für Operationen und innere Leistungen mit operativem Charakter nunmehr zusteht. Es wurden auch die Kurkosten herabgesetzt. Von den Kranken I. Klasse bezahlen nunmehr hiesige täglich M 12.50 (bisher M 15,—), auswärtige M 18,— (bisher M 24,—), II. Klasse M 7,— (M 7,50), für auswärtige M 10,— (M 12,—).

Digitized by Google

Berlin. Zum Vorsitzenden der Centralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern wurde in der Vorstandssitzung im September dieses Jahres Se. Exzellenz der Wirkliche Geheime Rat Dr. v. d. Leyen gewählt.

Breslau. Zum Andenken an den jüngst verstorbenen Zahnarzt Dr. Hafke wurden von dessen Eltern der Universität 10 000 M überwiesen, deren Zinsen alljährlich an einen Studierenden der Zahnheilkunde vergeben werden sollen.

Dresden. Das Königlich sächsische Unterrichtsministerium hat die von der freien Vereinigung sächsischer Ortskrankenkassen beantragte Errichtung eines Lehrstuhls für Naturheilkunde an der Universität zu Leipzig abgelehnt. In der Begründung heißt es unter anderm: Ein neuer Lehrstuhl kann nur für einen besonderen, selbständigen Wissenszweig errichtet werden, der an der Hochschule bisher noch nicht oder noch nicht ausreichend vertreten ist. Als ein solcher Wissenszweig könne aber die sogenannte Naturheilkunde nicht erachtet werden, da sie nicht ein auf selbständiger wissenschaftlicher Grundlage beruhendes und von der sonstigen Medizin unterschiedenes Wissensgebiet sei, sondern vielmehr als eine mehr oder weniger willkürliche Zusammenstellung und Verwertung einer Anzahl einzelner Erfahrungssätze über heilsame Wirkung gewisser Naturwerte sich darstelle. Derartige natürliche Hilfsmittel würden von den Vertretern der ärztlichen Wissenschaft keineswegs ausgeschlossen, sondern seit geraumer Zeit schon in steigendem Maß in geeigneten Fällen angewendet; auch sei ihre Verwendung an den klinischen Anstalten der Leipziger Universität schon gegenwärtig in umfangreicher Weise vorgesehen und auch für die Zukunft in noch weiterem Maße geplant.

Frankfurt a. M. Am 20. September ist hier im Alter von erst 47 Jahren Sanitätsrat Dr. Nicolaus Nahm einem Herzschlage erlegen. Der Verstorbene war der Organisator und langjährige leitende Arzt der Lungenheilstätte in Ruppertshain im Taunus, der ersten deutschen Volksheilstätte. Er hat damit ein Vorbild für andere Anstalten geschaffen, das weit über Deutschlands Grenzen hinaus Beachtung gefunden hat. Nach seinem Rücktritt von der Leitung der Anstalt vor fünf Jahren ist er hier als Arzt tätig gewesen.

Geh. Sanitätsrat Dr. Heinr. Rehn ist von der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde auf ihrer Tagung in Münster zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Münster i. W.: Zum Vorort der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1913 wurde Wien gewählt. Zu Geschäftsführern dieser Versammlung die Professoren Becke (Mineralogie) und Freiherr von Pirquet (Kinderheilkunde), zum Präsidenten der Gesellschaft Hofrat Prof. H. H. Meyer (Wien).

Wien. Das neue Wehrgesetz vom 5. Juli 1912 enthält hinsichtlich der Einjährig-Freiwilligen-Mediziner folgende Bestimmungen: Einjährig-Freiwilligen, die den medizinischen Studien obliegen, wird die Begünstigung zuerkannt, drei Monate im Frontdienste bei der Infanterie oder Jägertruppe und nach Bedarf bei der Kriegsmarine als „Einjährig-Freiwillige-Mediziner“ und — nach Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde (Ablegung der zur Erlangung des Doktorgrades erforderlichen Rigorosen) — neun Monate, davon sechs in Militärsanitätsanstalten, als „Einjährig-Freiwillige-Aerzte“ präsent zu dienen. Der Frontdienst bei der Infanterie oder Jägertruppe beziehungsweise bei der Kriegsmarine ist am 1. Juli anzutreten und in der Regel im ersten medizinischen Studienjahre, spätestens aber in jenem Jahre abzuleisten, in dem der Betreffende das 24. Lebensjahr vollendet. Nach vollstrecktem Frontdienst werden die Einjährig-Freiwilligen-Mediziner dauernd beurlaubt. Jene Einjährig-Freiwilligen-Aerzte, die während ihres Präsenzdienstes den Nachweis der Befähigung für die Erlangung der Charge eines Reservemilitärarztes erbringen, eine entsprechende Konduite aufweisen und den sonst vorgeschriebenen Bedingungen entsprechen, werden noch während der Ableistung des Präsenzdienstes als Einjährig-Freiwilligen-Aerzte zu Assistenzarztstellvertretern befördert und nach Ableistung des Präsenzdienstes — nach Maßgabe des Bedarfs — zu Assistenzärzten in der Reserve ernannt. Jene Einjährig-Freiwilligen-Mediziner, welche die medizinischen Studien aufgeben oder bis zu dem oben festgesetzten Zeitpunkte den Doktorgrad nicht erlangen (die zur Erlangung des Doktorgrades erforderlichen Rigorosen nicht ablegen), haben den einjährigen Präsenzdienst als Frontdienst bei der Truppe beziehungsweise im Sanitätshilfsdienst — unter Anrechnung der etwa bereits zurückgelegten Präsenzdienstzeit — abzuleisten.

Meran: Hierselbst findet vom 11. bis 13. Oktober der VII. Kongreß der Balneologen Oesterreichs statt, der zugleich eine Ehrung für den Altmeister der Hydrotherapie, Hofrat Winternitz, den langjährigen Präsidenten des Vereins, bedeuten wird. Zahlreiche Anmeldungen der österreichischen, ungarischen, deutschen und schweizerischen Balneologen versprechen den Kongreß zu einem sehr interessanten zu machen und stellen einen starken Besuch in Aussicht.

Paris. Nunmehr sind die endgültigen Zahlen über die Bevölkerungsbewegung im Jahre 1911 erschienen. Es besteht ein Ueberschuß von 34 869 Todesfällen, während noch 1910 die Anzahl der Geburten jene der Todesfälle um 71 418 überwog. Diese Differenz erklärt sich, wenn man erwägt, daß die Zahl der Lebendgeburten anno 1911 nur 742 114 Geburten betrug, während die Geburtenanzahl pro 1910 noch 774 390 betrug. Anderseits ist die Zahl der Todesfälle im Jahre 1911 um 74 011 größer als anno 1910. Man muß bis zum Jahre 1907 gehen, um eine Geburtenziffer zu finden, die um 19 071 niedriger ist als die Zahl der Todesfälle. 1907 gab es 45 000 Hochzeiten und 1911 38 000 Hochzeiten mehr als 1890. Die Fruchtbarkeit der Ehen hat also stark abgenommen. Die relative Bevölkerungszunahme betrug für 10 000 Einwohner im Mittel 12 für die Zeit 1901 bis 1910. Für 1910 war die betreffende Zahl 18, 1911 dagegen 9, 1907 ebenfalls pro 10 000 Einwohner 5.

Paris. In der hiesigen Akademie der Wissenschaften wurde die Mitteilung gemacht, daß der Pestbacillus wie die Tiere, auf denen er sich fortpflanzt, eine Art von Winterschlaf hält und dann wieder seine Tätigkeit beginnt. Die Experimente wurden an Alpenmurmeltieren unternommen. Diese wurden mit Pestbacillen geimpft und schliefen dann ruhig ein. Zwei Tage nach ihrem Erwachen wurde der Bacillus auch wieder lebendig und tötete alle Tiere.

London. Das deutsche Hospital in London (eröffnet 1845) wird zurzeit einem Umbau unterzogen. Die Zahl der Betten wird auf 150 erhöht (bisher ausschließlich des Genesungsheims 100), zwei neue Operationssäle, ein Haus für Schwestern und weibliches Personal, ein Haus für Assistenten und Wärter, ein neues pathologisches Institut und ein neues Ambulatorium werden erbaut. Die Kosten für den Umbau belaufen sich auf eine Million Mark. Die Arbeiten sollen bis Mitte 1913 fertiggestellt sein, sodaß die zahlreichen deutschen Aerzte, die im nächsten Jahre zum internationalen medizinischen Kongreß nach London kommen, das deutsche Hospital in seiner neueren schönen Gestalt kennen lernen werden.

Christiania. Der Minister ernannte den bisherigen Konservator am Zoologischen Laboratorium der Universität Dr. phil. Christine Bonnevie zum Professor der Zoologie an der Universität Christiania. Damit erhält Norwegen den ersten weiblichen Professor.

Rom. Hierselbst findet vom 11. bis 14. Oktober der I. Kongreß der Italienischen Gesellschaft für kritische Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften statt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Axhausen (Chirurgie) der Professortitel. — Göttingen: Prof. Hirsch zum Geheimen Medizinalrat ernannt. Graz: Prof. Albrecht (pathologische Anatomie) an die Stelle Eppingers berufen. — Dr. Löhner habilitiert für Physiologie. — Wien: Es habilitierten sich: Dr. Fleckseder (Innere Medizin), Lerner, Schick (Kinderheilkunde). — Budapest: Habilitiert: Dr. L. Bakay (Chirurgie), Dr. Th. Wenczel (Gynäkologie).

Von Aerzten und Patienten.

Diätetik vor 2000 Jahren.

Im Sommer und Herbst werden die Nahrungsmittel am schwersten vertragen, am leichtesten im Winter und nach ihm im Frühling.

* * *

Greise vertragen am besten das Fasten, dann diejenigen, welche im Mannesalter stehen, sehr wenig die jungen Leute, unter allen aber am wenigsten die Kinder, insbesondere solche, welche lebhaften Temperaments sind.

* * *

Bei Befolgung einer sparsamen Diät fehlen die Kranken und schaden sich damit desto mehr. Denn dann ist jeder etwa begangene Fehler von größerem Nachteil als bei einer etwas reichlicheren Kost. Aus diesem Grunde ist auch für Gesunde eine allzu sparsame, genaue und streng festgesetzte Diät gefährlich, weil sie Abweichungen davon desto schwerer ertragen. Deswegen ist eine magere und sparsame Diät meistens nachteiliger als eine etwas nahrhaftere.

* * *

Milch ist Nahrung für diejenigen, denen sie bekommt, für andere hingegen nicht; für die einen ist Wein eine Nahrung und für andere nicht, desgleichen Fleisch und viele andere Arten von Nahrung, sowohl mit Rücksicht auf das Land als auch mit Rücksicht auf die Gewohnheit.

* * *

Die Speisen und die Leibesübungen haben eine einander entgegengesetzte Wirkung, unterstützen sich jedoch gegenseitig zum Zwecke der Gesundheit. Haben doch die Uebungen von Natur den Beruf, das Vorhandene aufzuzehren, die Speisen und Getränke hingegen den, das Leergewordene auszufüllen.

Aussprüche des Hippokrates (460—377 v. Chr.)
nach Dr. Rud. Bandel, Dissertation Erlangen 1899, und Prof. Dr. P. M. Merbach, Dresden 1860, Verlag H. Burdach.

Berichtigung zu „Scharlachfragen in England“, Med. Kl. Nr. 37, S. 1519. Durch Herrn Prof. Dr. Bäumler (Freiburg) in verdankenswerter Weise aufmerksam gemacht, möchte der Unterzeichnete den Ausspruch Dr. Milnes betreffend Isolierdauer der Scharlachkranken anders wiedergeben. Dr. Milne sagt, daß er keine Uebertragungsfälle („Return cases“) (nicht „Rückfälle“) gehabt habe, obgleich die Kinder nach zehn Tagen wieder in die Schule gingen. Gisler.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 40 (409). 6. Oktober 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: L. Casper, Ueber Nieren- und Uretersteine. O. Kahler, Die Fortschritte der Laryngologie und Rhinologie im 20. Jahrhundert. J. Flesch, Die Verwertung diagnostischer Fortschritte in versicherungsärztlicher Hinsicht. M. Neißer, Untersuchung auf Diphtheriebacillen und Bekämpfung der Diphtherie. A. Niemann, Ueber Icterus simplex und seine Behandlung beim Kinde. (Mit 1 Kurve). Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Anworten von H. Schloffer-Prag, H. Küttner-Breslau, Seitz-Erlangen, D. Pupovac-Wien, H. Fehling-Straßburg i. E., Zangemeister-Marburg a. L., Jung-Göttingen, A. Brenner-Linz, R. H. Tillmanns-Leipzig, A. Hirschberg, Ueber Erystypticum. H. Piper, Der Verlauf der Druckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den großen Gefäßen. (Mit 1 Abb.) E. Koch, Ueber Jodquecksilberverbindungen, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus. — **Aus der Praxis für die Praxis:** M. Kahane, Die physikalische Therapie der habituellen Obstipation. — **Referate:** Pensquens, Balneologie und Klimatologie. H. v. Bardeleben, Chirurgie bei Lungentuberkulose und Schwangerschaft. (Schluß.) — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Blutdruckuntersuchungen. Operationen von Gehirntumoren. Osteomalacie. Typhusbacillenträger. Chininvorbeugung der Malaria. Facialiskonvulsionen. Wirkung des Salvarsans auf das Herz und die Gefäße. Ulcus ventriculi. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Ervasin. — **Bücherbesprechungen:** H. Gutzmann, Stimmbildung und Stimmpflege. G. Hahn, Das Geschlechtsleben des Menschen. A. Sonntag und H. J. Wolff, Anleitung zur Funktionsprüfung des Ohres. W. Karo, Die Gonorrhöe des Mannes, ihre Pathologie und Therapie. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Kaeß, Paralysis agitans als Folge eines psychischen Traumas. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster. Kassel. Kiel. Köln. Straßburg i. Els. Budapest. — **Rundschau:** G. B. Gruber, Der Arzt ein Künstler. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Inwieweit muß ein Anstaltsarzt vor seiner Anstellung über seine persönlichen Verhältnisse Aufschluß geben? — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Ueber Nieren- und Uretersteine

von

Prof. Dr. **L. Casper,** Berlin.

M. H.! Wenn wir bei unsern Kranken jetzt auffallend oft Nieren- und Uretersteinen begegnen, so liegt das nicht daran, daß die Krankheit häufiger geworden ist als früher, sondern es hat darin seinen Grund, daß wir in früheren Zeiten nur diejenigen Nieren- und Uretersteine entdeckten, die von außen fühlbar waren oder die so eindeutige Symptome zeitigten, daß ihre Anwesenheit mit Sicherheit erschlossen werden konnte. Das war aber ersichtlich die Minderzahl. Dank der Vervollkommnung unserer Untersuchungsmethoden und unserer gereiften klinischen Erfahrung haben wir in der Erkennung dieses Leidens solche Fortschritte gemacht, daß, wie ich hoffe, Sie am Schluß dieser Vorlesung mit mir der Meinung sein werden: „fast jeder Stein im oberen Harntraktus ist erkennbar und dies bereits in sehr frühem Stadium".

Unsere Diagnostik baut sich auf den subjektiven Symptomen der Erkrankung und dem objektiven Nachweise des Steines auf.

Beginnen wir mit den subjektiven Symptomen, so ist es von praktischen Gesichtspunkten aus zweckmäßig, die Schulfälle von den andern abzusondern. Die beiden Kardinalsymptome der Steinerkrankung sind Schmerzen und Blutungen aus dem Harnapparat. Schulfälle nenne ich solche, in welchen diese beiden Symptome in unverkennbarer Weise in den Vordergrund des Krankheitsbilds treten.

Schmerz sowohl wie Blutung können in verschiedener Weise auftreten. Am bekanntesten ist der Schmerz in der Form der gefürchteten Nierenkoliken. Die Kranken bekommen, ohne daß irgendein Krankheitszeichen vorangegangen zu sein braucht, plötzlich heftige Schmerzen in der Seitengegend, meist vom Rücken beginnend nach vorn zu bis in die Weichen, ja bis ins Membrum, in den Hoden und die Beine ausstrahlend. Der Schmerz ist so wütend, daß er den vehementesten Darmschmerzen gleicht; daher der Name Kolik. Er macht die Kranken hinfällig, zwingt sie, sich ins Bett zu legen. Sie werden ganz matt und elend, Schweiß bricht aus, Uebelkeit und Erbrechen stellen sich ein. Fieber kann vorhanden sein oder fehlen. Der Schmerz verstärkt sich meist ähnlich wie eine Darmkolik in gewissen Zeitabständen; auf Minuten des Nachlassens folgen solche von großer Vehemenz. Das kann Stunden und mit Unterbrechungen viele Tage andauern. In andern Fällen sind die Koliken nicht so scharf ausgeprägt, es fehlen Schweiß und Erbrechen, es kommt nur bis zu Uebelkeiten.

Uretersteinkoliken verlaufen in gleicher Weise. Zuweilen gesellt sich bei ihnen zu dem oben gezeichneten Bilde das Gefühl von Harnzwang dergestalt, daß die Kranken unausgesetzt das Bedürfnis empfinden, Harn zu entleeren, obwohl wenig Harn in der Blase vorhanden ist und bei der Miktion nur wenige Tropfen entleert werden. Mit dem Nachlassen der Kolik verschwindet auch der Tenesmus. Man beobachtet ihn auch bei Nieren- und Nierenbeckensteinen, aber im allgemeinen darf man sagen: dies Symptom ist um so ausgeprägter, je tiefer, das heißt je näher zur Blase der Stein sitzt.

Die Kolikschmerzen erklären sich aus einer Verlegung des Harnleiters, sei es, daß sich ein Stein im Ureter oder Nierenbeckenausgang festklemmt und diesen ganz verschließt, oder daß eine akute ödematöse Schwellung der Schleimhaut am Sitze des Steins zu einem Verschlusse führt. Der Schmerz ist der Ausdruck der fruchtlosen Kontraktionen der Nierenbecken- und Ureterwände, welche den im Becken oder im Anfangsteile des Ureters befindlichen Harn herauszubefördern vergeblich bestrebt sind.

Digitized by Google

Ist die Harnentleerung durch einen im Nierenbecken oder im Ureter befindlichen Stein nicht wesentlich gehindert, so pflegen auch keine Koliken vorhanden zu sein. Wohl aber klagen die Kranken häufig über einen dauernden Schmerz der betreffenden Seite, ein Druckgefühl in der Nierengegend, das die Kranken wenig oder gar nicht verläßt, sich bei Bewegung steigert und besonders gewisse Arten der Bewegung, wie Bücken und Biegen, erschwert. Uebt man einen Druck auf die Nierengegend aus oder stößt gegen die Lumbalgegend unterhalb der letzten Rippe, so steigert sich die Schmerzempfindung.

Fast immer ist auf der Seite des Schmerzes auch der Stein vorhanden. Manchmal aber haben von der Niere ausgehende Schmerzen die Eigentümlichkeit, daß sie nicht auf der kranken, sondern der gesunden Seite in Erscheinung treten. Man kann dies nur durch einen den Nieren charakteristischen Schmerzreflex (renorenaler Reflexschmerz) erklären.

Wie mit dem Schmerz, so ist es auch mit dem zweiten Kardinalsymptom der Nieren- und Uretersteinerkrankungen, den „Blutungen“. Sie treten in verschiedener Weise auf.

Einmal gibt es Blutungen, die sich ähnlich verhalten wie die Blutungen bei Blasensteinen. Die Blutung ist beträchtlich, sodaß sie makroskopisch ohne weiteres erkannt wird, sie schließt sich meist an Bewegungen an, sie wird durch körperliche Anstrengungen verstärkt, während sie bei der Ruhe meist zum Stillstand kommt. Die Blutungen pflegen selten lange anzuhalten und sind auch selten so profus, wie wir sie bei andern Nierenkrankheiten, z. B. bei den Nierentumoren, kennen.

Bei andern Steinfällen kommt es nicht zu makroskopisch erkennbaren Blutungen, allein der Harn enthält stets Blut, das entweder chemisch oder mikroskopisch nachgewiesen werden kann. Legen Sie einen Tropfen des zentrifugierten Harns unter das Mikroskop, so sehen Sie entweder frische rote Blutzellen mit der typischen rötlichen Delle oder Stechapfelformen oder abgeblaßte Blutscheiben, Blutschatten und kleinere Blutplättchen, Mikrocyten.

Sagte ich Ihnen vorhin, daß Schmerz und Blut die beiden Kardinalsymptome der Steinerkrankung sind, so müssen Sie dennoch in Ihren Schlüssen Vorsicht walten lassen. Denn selbst wenn beide in einem Falle vorhanden sind, so dürfen Sie immer noch nicht schließen: hier liegt mit Sicherheit ein Stein vor, sondern Sie können nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Stein stellen und müssen diese durch die objektive Untersuchung, auf welche wir sogleich eingehen werden, beweisen. Denn es gibt mehrfache Erkrankungen anderer Art, in denen Schmerz und Blut in ähnlicher Weise auftreten. Dazu kommt, daß wir Ureter- und Nierensteine beobachten, bei denen weder der leiseste Schmerz noch auch die geringste Blutung vorhanden ist.

Was den ersten Fall betrifft, so gibt es kolikartige Schmerzen bei allen Nierenaffektionen, welche gelegentliche Verlegungen des Harnauslasses herbeiführen. Der eingedickte Eiter einer Tuberkulose oder Pyonephrose, Parasiten, eine abgeknickte Wanderniere oder Hydronephrose, die Kompression des Ureters durch eine nachbarliche Geschwulst können Koliken auslösen. Ich erinnere Sie ferner daran, daß gewisse Formen von Nephritiden, die sogenannten Kolikephritiden, vorkommen, die typische Nierenkoliken auslösen, so typisch, daß sie von Nierensteinkoliken nicht zu unterscheiden sind. Ihnen gesellen sich die mit schweren Nierenkoliken einhergehenden sogenannten Fälle von Nephralgie hinzu, in welchen jegliche pathologische Beschaffenheit der Niere fehlt. Endlich, um das Maß der diagnostischen Schwierigkeiten vollzumachen, kennen wir Unterleibskoliken bei Gallensteinen, Appendicitis und Darmokklusionen, deren Attacken den Nierensteinkoliken sehr ähneln.

Auch der dauernde Druckschmerz bei Nierensteinen ist kein pathognomonisches Symptom, da beispielsweise Tumoren, Tuberkulose, Nephritiden das gleiche zeigen können.

Nicht in gleichem Maße mehrdeutig wie der Schmerz sind die Blutungen. Speziell heben sich die Fälle von Nierenstein heraus, bei welchen die Blutungen sich immer nur an Bewegungen und körperliche Anstrengungen anschließen. Das kommt in dieser Weise kaum bei einer andern Affektion vor. Dagegen sind diagnostische Schlüsse aus dem Blute nicht möglich, wenn dasselbe mehr oder weniger dauernd im Harn erscheint. Das finden wir bei der Tuberkulose, bei gewissen Arten der Nephritis ebensogut wie bei Steinen.

Hilft uns über diese Zweifel das Auffinden von Tuberkelbacillen oder Cylindern hinweg, so wachsen die diagnostischen Schwierigkeiten gewaltig, wenn wir uns nun der andern Gruppe von Fällen zuwenden, denjenigen, in welchen nur Schmerz und keine Blutung oder umgekehrt Blutung, aber kein Schmerz vorhanden ist, oder gar jene, in welchen eines dieser beiden Symptome nur in geringstem Maß und nur sporadisch auftritt.

Es gibt viele Fälle von Nieren- und Uretersteinen, die ganz schmerzlos verlaufen. Die Patienten können gehen, springen und tanzen, es erfolgt keine Kolik, es besteht kein dauerndes leichteres Schmerzgefühl, es wird auch durch Druck kein Schmerz hervorgerufen.

Aehnlich ist es mit dem Blut. Es ist falsch, zu glauben, daß jeder Nierenstein Blutungen mache; nur für die Nierensteinkoliken ist das richtig. Wenn eine Kolik da ist oder dagewesen ist, wird stets etwas Blut produziert, offenbar eine Folge der durch die fruchtlosen Contractionen entstandenen Reibungen der Schleimhaut gegen den Stein. In der Intervallzeit aber braucht kein Blut vorhanden zu sein. Blutspuren fehlen auch dann, wenn die Passage der Steinniere gänzlich verlegt ist, sodaß kein Harn mehr durch den betreffenden Ureter durchgelassen wird.

So folgt denn, meine Herren, aus diesen einer langen Erfahrung entnommenen Tatsachen, daß die Diagnose „Nieren- oder Ureterstein“ sehr unsicher ist, wenn man sich auf die subjektiven Anzeichen verläßt. Diese können einen Stein vortäuschen, wo keiner da ist, und die Symptome können fast gänzlich fehlen oder sehr vage sein, und dennoch ist ein Stein vorhanden. Daraus ziehen wir die Lehre, daß wir in allen Fällen der Art durch objektive Untersuchung zu einer präzisen Diagnose zu kommen suchen müssen. Diesen objektiven Untersuchungsmethoden wollen wir uns daher zuwenden.

Früher wurde die Palpation als ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel gerühmt. Das beruhte auf einer Ueberschätzung des Könnens, hervorgerufen dadurch, daß es gelegentlich mal gelungen war, einen besonders günstig liegenden Nierenstein durchzufühlen. Die größte Mehrzahl der Nierensteine ist nicht zu palpieren, die Nieren liegen meist unter dem Rippenbogen verborgen, sodaß ein Abtasten sogar des ganzen Organs eine physische Unmöglichkeit ist. In andern Fällen, in denen die Nieren unter den Rippenbogen herabsteigen, verhindern die bedeckenden Weichteile ein unterscheidendes verläßliches Fühlen. Viele Nierensteine sind zudem so klein, daß es noch schwer wird, sie zu fühlen, nachdem man die Niere bei der Operation ausgehülst hat.

Fast ebenso steht es mit der Uretersteinpalpation. Die große Mehrzahl aller Steine ist der Palpation unzugänglich. Nur im tiefsten Teil des Ureters gelingt es zuweilen, einen größeren Stein durch das Rectum und besonders von der Vagina aus abzutasten.

Wegen dieser großen Seltenheit, mit der man Nieren- und Uretersteine durch die Palpation nachweisen kann, dürfen Sie dieser Methode nicht trauen; denn Sie können niemals sagen, wenn Sie einen Stein nicht gefühlt haben, daß keiner da ist.

Digitized by Google

Weiter gibt uns die Harnuntersuchung nach der gewünschten Richtung hin keinen Aufschluß. Da einerseits viele Nieren- und Uretersteine gar keine oder selten auftretende Blutungen machen und anderseits Blut im Harn sich auch bei andern Nieren- und Ureteraffektionen findet, so ist weder der positive noch der negative Blutbefund im Harn allein in diagnostischem Sinne zu verwerten.

Von der Cystoskopie wird kein Verständiger Aufschluß darüber erwarten, ob ein Nierenstein vorhanden ist oder nicht. Nur in den Fällen, in welchen der Ureterstein dicht vor der Uretermündung liegt, macht sich dies durch charakteristische Veränderungen am Ostium (bullöses Oedem) bemerkbar.

Nach diesen vielen negativen Urteilen kommen wir nun zu einer Methode, die, wie auch auf andern Gebieten der Medizin, für die Diagnose der Nieren- und Uretersteine wahre Triumphe feiert: das ist die Radiographie.

Die Technik der Röntgenaufnahmen speziell für Nierenzwecke ist dank der emsigen Arbeit einiger Röntgenologen so gefördert worden, daß man sagen darf: Es gelingt, fast jeden Stein in der Niere, dem Nierenbecken und dem Ureter nachzuweisen. Eine Ausnahme machen nur kleine Uratsteine und auch manchmal sehr kleine Oxalate. Einen Oxalat, der größer ist als eine Erbse, habe ich noch nie nicht auf der Platte erscheinen sehen. Bei Uraten habe ich aber leider die Erfahrung gemacht, daß diese Steine bis zu Bohnengröße selbst bei guten Aufnahmen nicht sichtbar gemacht werden konnten. Machen wir aber diese Einschränkung in bezug auf sehr kleine Steine und auf Urate, so ist die Radiographie siegreich in allen andern Fällen, ein Umstand, der zu großem Segen für die Kranken geworden ist.

Denn nicht nur die Abwesenheit oder Anwesenheit eines Steins kann durch sie festgestellt werden. Des weitern sind wir in der Lage, auszusagen, wie groß der Stein ist oder ob deren mehrere da sind, wo im Harntraktus sich dieselben befinden. Wir können genau die Stelle im Ureter angeben, wir wissen, ob der Stein im Nierenbecken oder im Parenchym liegt, Momente, die therapeutisch von größter Wichtigkeit sind, wie wir sogleich erörtern werden.

Nur noch auf einen Punkt möchte ich Ihre Aufmerksamkeit vorher lenken: das sind die Fehlerquellen bei der Beurteilung der Bilder. Es können Schatten auf der Platte erscheinen, die Steine vortäuschen, aber keine sind. Verknöcherungen an den Rippen, verkalkte Drüsen, Kotsteine in der Nierengegend kommen in Frage. Durch mehrfache Aufnahmen in verschiedenen Lagerungen des Kranken und zu verschiedenen Zeiten wird aber hierüber selten Unklarheit bestehen bleiben.

Größere Schwierigkeiten können falsche Schatten in der Uretergegend machen, die sogar sehr häufig sind. Doch auch diese zu deuten besitzen wir jetzt eine Methode. Ist es zweifelhaft, ob ein Schatten in der Uretergegend bei einem suspekten Falle von einem Stein herrührt, so führen wir einen Mandrin- oder Wismutkatheter in den Harnleiter ein und schieben ihn hoch hinauf. Mit diesem Katheter in situ wird der Kranke geröntgent. Ist der Fleck ein Stein, so müssen sich Katheter und Stein im Bilde decken, während bei Verkalkungen, Phlebolithen usw. zwischen Fleck und Katheterschatten ein Zwischenraum bleibt.

Sonach dürfte ich, meine Herren, mein Versprechen eingelöst haben, Ihnen zu zeigen, daß wir fast jeden Stein im Harntrakt bereits im Frühstadium zu diagnostizieren vermögen. Man darf nicht vom allgemeinen Praktiker verlangen, daß er die Details von Röntgenaufnahmen beherrsche, aber man darf verlangen, daß er wisse: in diesem Falle besteht ein Verdacht auf das Vorhandensein eines Steins, hier müssen Röntgenaufnahmen gemacht werden. Er muß wissen, daß eine negative Röntgenaufnahme nicht absolut beweisend ist. Er muß wissen, daß die Aufnahme einer Niere, derjenigen, in welcher die Schmerzen gefunden werden, nicht genügt, da es Nierensteine mit kollateralen Schmerzempfindungen gibt. Er muß wissen, daß in jedem suspekten Falle wie beide Nieren, so auch beide Ureteren photographiert werden sollen, weil Uretersteine ganz dieselben Symptome machen können wie Nierensteine. Er muß endlich wissen, daß es oft nur möglich ist, durch eine Kombination der verschiedenen Untersuchungsmethoden zu einer präzisen Diagnose zu gelangen.

Mit diesen Kenntnissen ausgestattet, lassen Sie uns nun zur Therapie der Nieren- und Uretersteine übergehen, die manches Erfreuliche darbietet.

Unsere therapeutischen Aufgaben Steinkranken gegenüber sind dreifacher Natur. Einmal gilt es, symptomatisch die Hauptsymptome der Krankheit, die Blutung und den Schmerz, zu bekämpfen, zweitens werden wir, wenn möglich, für Beseitigung des Steins Sorge zu tragen haben, und drittens endlich müssen unsere Bestrebungen dahin gehen, die Wiederkehr der Steinbildung hintenanzuhalten.

Was vorerst die Blutungen betrifft, so ist nicht viel zu tun nötig. Wir haben erfahren, daß die Blutungen bei Nieren- und Uretersteinen nur selten sehr heftig sind. Die Blutungen halten sich meist in so engen Grenzen, daß gegen sie etwas Besonderes zu unternehmen meist überflüssig ist. Es genügt fast immer, daß die Kranken Ruhe halten oder einige Zeit das Bett hüten, um die Blutung verschwinden zu machen. Ist die Blutung erheblicher und besteht sie trotz der Ruhe fort oder wiederholt sich immer von neuem, so daß man fürchten muß, daß der dauernde Blutverlust zu einer bedrohlichen Anämie führt, dann fallen die anzuwendenden Mittel mit denen zusammen, welche behufs Entfernung des Steins sogleich näher besprochen werden. Es sind das operative Maßnahmen, denn die inneren Mittel versagen gänzlich. Mit den Hämostaticis ist nichts auszurichten.

Kommen wir nun zu dem zweiten Symptom, dem Schmerz, so ist zu unterscheiden zwischen dem leichteren, aber dafür dauernd vorhandenen Schmerz in der Nierengegend und den mit großer Heftigkeit anfallsweise auftretenden Schmerzattacken, den Nierenkoliken.

Gegen jenen leichteren, aber konstant vorhandenen Nierenschmerz, den wir als Druckschmerz bezeichnen wollen, versuchen Sie zunächst die bekannten Analgetica, Aspirin, Pyramidon, und die leichteren Narkotica, wie Codein, Pantopon. Macht man sich klar, daß man hiermit nur vorübergehend Effekt erzielen kann, so wird man sich logischerweise vor einem Mißbrauch der Narkotica hüten. Von allen andern gegen den Nierenschmerz vorgeschlagenen Mitteln habe ich einzig und allein das Glycerin. pur. als wirksam erkannt. Hin und wieder läßt der Druckschmerz danach zeitweilig nach. Es wurde von Hermann in Dosen von 50 bis 100 ccm empfohlen. Ich habe es bis 150 ccm, dreistündlich einen Eßlöffel, im ganzen zwei Flaschen wöchentlich, verordnet und bin damit zufrieden. Geben Sie es gemeinschaftlich mit Tinct. Cort. aurant. und Tinct. amar. āā 5,0, weil leicht Uebelkeit nach dem reinen Glycerin auftritt. Schädliche Wirkungen, insbesondere Hämoglobinurie, wie hier und da berichtet wird, habe ich niemals danach auftreten sehen, nur zuweilen leichte Diarrhöen.

Die Nierenkolik muß mit heißen Umschlägen (Thermophoren) auf die Rückengegend, Anregung der Diurese durch reichliches Trinken und vor allem durch Narkotica bekämpft werden. Das sicherste Mittel, die Contraction des Ureters, die gegen das Hindernis ankämpft, ruhigzustellen, ist eine Morphiuminjektion. Die Dosis muß voll und den Gewohnheiten des Patienten angepaßt sein. Deshalb geizen Sie nicht mit diesem segensreichsten aller Mittel. Die Schmerzen bei einer akuten Nierensteinkolik können so heftig sein, daß es die vornehmste Aufgabe

Digitized by Google

des Arztes ist, dem Kranken zunächst die Schmerzen zu nehmen. Die Injektion lassen Sie so oft wiederholen, bis die Schmerzen gewichen sind oder sich wenigstens bis zur Erträglichkeit verringert haben. In leichteren Fällen genügt auch Morphium oder Heroin oder Pantopon als Klysma mit einer kleinen Glycerinklistierspritze oder als Suppositorium verabfolgt. In den der Kolik folgenden Tagen ist absolute Bettruhe und Milchdiät indiziert. Die Milchdiät ist wichtig, weil der Harn meist am zweiten oder dritten Tag Eiweiß enthält, das durch eine Reizung der Niere oder durch Abschürfung der Schleimhaut während der Passage des Steins durch den Ureter entsteht. Diese Traumaturien gehen aber meist schnell vorüber.

Ist nun das akute Stadium vorüber, der Kranke wieder schmerzfrei, dann stellen Sie durch eine Röntgenaufnahme fest, ob noch ein Stein vorhanden ist. Fällt die Aufnahme positiv aus, so befinden wir uns nun der zweiten wichtigsten Aufgabe gegenüber: den Stein aus den Harnwegen herauszuschaffen.

Man hat seit langen Zeiten nach Mitteln gesucht, die imstande sind, Steine aufzulösen. Immer von neuem werden solche angepriesen. Es sei hier von vornherein betont, daß es dergleichen wirkende Mittel nicht gibt. Wir haben alle gerühmten, so das Lysidin, Urecidin, Lysetol, Urotropin, Urosin, Chinotropin, Sidonal usw., geprüft und von keinem gefunden, daß es die ihm nachgesagte Wirkung besitzt. Die spontane Entfernung eines Steins aus dem Nierenbecken oder dem Ureter wird nur dann möglich sein, wenn sein Kaliber nicht zu groß ist, um den Harnleiter passieren zu können. Hierbei muß man allerdings berücksichtigen, daß der Harnleiter sich vorübergehend dehnt, sodaß selbst Steine von über Bohnengröße und Umfang gelegentlich den Harnleiter passieren. Auch kommt es vor, daß ein Stein unter der Einwirkung der komprimierenden Uretercontractionen abbröckelt. Dies gilt besonders für die weicheren Steine, die aus Erdphosphaten und Magnesia bestehenden. So erklärt es sich, daß man mit Sicherheit festgestellte Steine hat verschwinden sehen, ohne daß der Abgang des Steins bemerkt wurde. Der Stein war eben zu Bröckeln, zu Sand zerdrückt worden und konnte dadurch unbemerkt mit dem Harn abgehen.

Es ist auch mal empfohlen worden, diesen Vorgang der Natur nachzuahmen und durch von außen auf den Ureter und die Nierengegend ausgeübte Massage zu versuchen, den Stein zu zerdrücken. Dies Verfahren ist aber so unsicher wie roh, das letztere deshalb, weil man durch ein derartiges brüskes Vorgehen ein Trauma in den Harnwegen setzen und damit leicht eine Infektion herbeiführen kann.

Um kleine Steine ohne Operation aus dem Nierenbecken herauszubefördern, gibt es nur das eine Verfahren, die Diurese stark anzuregen. Man läßt soviel wie möglich, bis zu 8 l pro Tag, Flüssigkeit nehmen. So gelingt es zuweilen, kleine Konkremente herauszuschwemmen. Oefter aber läßt auch dieses im Stich.

Etwas günstiger liegen die Verhältnisse bei Uretersteinen, besonders bei den nahe der Blase sitzenden. An und für sich hat die Ureterwand eine stärkere Contractionskraft als das Nierenbecken, und dann vermögen wir mit dem Uretercystoskop hin und wieder kleine im Harnleiter sitzende Steine zu lockern. Zuweilen kamen wir mit einer Einspritzung von sterilem Olivenöl oder Glycerin hinter und neben den Stein, zum Teil durch Aufblähung des Ureters an der Stelle, die unmittelbar vor dem Steine liegt, zum Ziel. Allein alles in allem sind die Erfolge zweifelhaft, ja, ich möchte glauben, die Zahl der Mißerfolge ist größer als die der Erfolge. Da aber das Verfahren unschädlich ist, so kann es in jedem Falle zunächst versucht werden.

Lassen alle die geschilderten Maßnahmen im Stich und besteht eine Indikation, den Stein aus den Harnwegen herauszuschaffen — ein Umstand, auf den wir noch zurückkommen —, dann tritt die operative Therapie in ihr Recht.

Es gibt drei Arten von Operationen, die bei Nierensteinen in Frage kommen: Die Nephrolithotomie, die Pyelolithotomie und die Nephrektomie.

Bei der Nephrotomie wird die Niere ausgehülst, aufgeschnitten, der Stein oder die Steine entfernt. Die Nierenwunde wird entweder wieder vernäht, oder die Nierenwunde bleibt nach Entfernung des Steins offen, nachdem sie austamponiert oder ein Drain eingenäht worden ist. Das erstere Verfahren paßt nur für aseptische Steinnieren, das zweite für diejenigen, in welchen bereits Eiterung der Niere besteht, sei es im Parenchym oder auch nur im Nierenbecken. Die Heilung geht dann so vor sich, daß nach Entfernung des Steins die Eiterung der offenen Nierenwunde, durch täglich vorgenommene Argentumspülungen begünstigt, ausheilt und allmählich eine Vernarbung zustande kommt.

In den letzten Jahren bevorzuge ich statt der Nephrotomie die Pyelotomie, bei der nur das Becken eröffnet und dieses je nach Lage des Falles geschlossen oder drainiert wird. Diese Operation ist viel weniger gefährlich als die Nephrotomie, bei der öfters schwere, ja verhängnisvolle Nachblutungen beobachtet worden sind. Leider aber reicht die Pyelotomie nur für die Fälle aus, in denen man der Steine vom Beckenschnitt aus habhaft werden kann. Zurückbleibende Nierenbeckenfisteln, die man früher gefürchtet hat, habe ich in meinen Fällen niemals erlebt.

Ist die Niere zum großen Teil zugrunde gegangen, ein pyonephrotischer Sack vorhanden oder das noch restierende Nierengewebe hochgradig erkrankt und die andere Niere gesund, dann ist die Nephrektomie am Platze.

Für Uretersteine kommt einzig und allein die Uretero-Lithotomie in Frage, eine Operation, die extraperitoneal ausgeführt wird und seit der Vervollkommnung der Technik an Gefahr so verloren hat, daß sie als ein erheblich geringerer Eingriff als die Pyelotomie angesehen werden kann.

Muß denn nun jede Steinniere operiert werden? Diese vorher gestreifte Frage nach der Indikation zur Operation wäre nunmehr zu erörtern.

Zunächst gibt es Fälle, in denen über die Notwendigkeit zur Operation kein Zweifel bestehen kann. Wiederholen sich unaufhörlich die Koliken, besteht ein dauernder unerträglicher, die Bewegung einschränkender Druckschmerz, nehmen die Blutungen überhand, ist eine Eiterung der Steinniere vorhanden, die in ersichtlicher Weise als toxische Noxe auf den Organismus wirkt, so muß eine Operation stattfinden. Welche? Das wird nach Lage der Sache und nach der Beschaffenheit der zweiten Niere entschieden werden.

Ebenso zwingt die durch Steine bedingte Anurie, wenn sie nicht durch den Ureterkatheterismus zu heben ist, zum sofortigen Eingriffe, weil die bei Fortbestehen der Anurie zu fürchtende Urämie mit Sicherheit zum Tode führt.

Liegt keine dieser Indikationen vor, so kann man über die Frage: „Operieren oder nicht operieren“ verschiedener Meinung sein. Das bezieht sich besonders auf die sogenannten aseptischen Steinnieren. Wenn ein Stein vorhanden ist, der weder Blutungen noch nennenswerte Schmerzen macht, wenn Koliken so selten sind, daß sie nur in Zwischenräumen von Jahren auftreten, und wenn vor allen Dingen der Harn nicht infiziert ist, das heißt mit andern Worten, wenn er frei von Eiter und Bakterien ist, dann darf man in die Nichtoperation eines nachgewiesenen Nierensteins einwilligen. Ich habe unter meiner Klientel Patienten mit Nierensteinen, die seit einem Jahrzehnt in

Digitized by Google

keiner Weise in ihrer Tätigkeit und ihrem Lebensgenusse behindert sind, mit klarem, normalem Harne. Sie zu operieren wäre unnötig, die Natur nimmt im Lauf der Zeit eine Art Selbstheilung vor, indem das Nierengewebe unter dem Drucke des stets wachsenden Steins atrophiert. Ich verfehle aber nicht zu betonen, daß das die seltenen Ausnahmen sind. Für gewöhnlich pflegen sich Steinnieren zu infizieren, es entsteht eine Pyelitis calculosa, die sich zu einer Pyonephrosis calculosa entwickelt. Diese aber gibt, wie ich schon ausgeführt habe, eine Indikation für die Operation ab. Natürlich sind bei diesen Ueberlegungen etwaige sich aus andern Gründen ergebende Kontraindikationen in Rechnung zu ziehen.

Aehnlich liegt es bei Uretersteinen. Nur in den seltenen symptomlos verlaufenden Fällen mit klarem aseptischen Harne darf man ein längeres Zuwarten anraten.

Ist es nun auf die eine oder andere Weise gelungen, einen Patienten von seinem Nieren- oder Ureterstein zu befreien, so befinden wir uns nun der letzten Aufgabe gegenüber: Maßnahmen zu treffen, die eine Wiederbildung von Steinen verhüten. Diese Aufgabe ist um so wichtiger, als gerade Steinleiden zu Rezidiven besonders inklinieren.

Hat es sich um sogenannte sekundäre Steine gehandelt, das heißt solche, die sich in einem infizierten Nierenbecken gebildet haben, in welchem Eiter- und Schleimmassen die Veranlassung für den Niederschlag der die Steine bildenden Harnsalze gegeben haben, und besteht die Eiterbildung nach der Entfernung des Steins fort, so sind ersichtlichermaßen die Bedingungen für die Wiederbildung von Steinen günstig.

Handelt es sich um primäre Steine, die ihre Entstehung einer besonderen Anlage verdanken, so wird die Gefahr einer immer erneuten Steinbildung drohen, solange die ursprüngliche Disposition zur Steinbildung fortbesteht.

Hiernach sind unsere Aufgaben streng vorgezeichnet. Auf der einen Seite werden wir bestrebt sein müssen, gleichzeitig mit der Entfernung des Steins die Pyelitis zur Ausheilung zu bringen, und auf der andern Seite müssen wir versuchen, der Steinbildungsanlage zuleibe zu gehen.

Was das erstere betrifft, so wird darauf bereits bei der Operation Rücksicht genommen. Infizierte Nieren und Nierenbecken bleiben in der Regel offen, sodaß man sie während der Heilung mit aseptischen Lösungen bespülen kann. Man benutzt dazu Argentum nitricum-Lösung mit gutem Erfolge. Bleibt noch nach der Ausheilung eine Pyelitis zurück, so kann man die Nierenbeckenspülung per vias naturales mit dem Ureterkatheter fortsetzen.

Schwieriger ist es, die Anlage zur Steinbildung zu bekämpfen. Wir wissen über die Ursache der Entstehung primärer Steine in den Nieren noch recht wenig. Die primären Steine, die Harnsäure-, Oxalat- und Xanthinsteine bilden sich nach unserer Annahme dadurch, daß entweder die normalen Bestandteile des Harnes im Uebermaß ausgeschieden werden, oder dadurch, daß bei normaler Ausscheidungsmenge der Harnsalze die Lösungsfähigkeit des Harnes für sie verringert ist. So lösen sich z. B. in der gleichen Menge Harnes bei bestimmter Temperatur um so weniger Urate, je kleiner der Chlornatriumgehalt des Harnes ist.

Den gesteigerten Salzausfall bei den Harnsäuresteinen führt man auf eine ungenügende Verbrennung der organischen Stoffwechselprodukte zurück. Uebermäßiger Fleischgenuß und dazu mangelhafte Bewegung werden als Ursache nicht ausreichender Oxydation beschuldigt.

Ueberladung des Körpers mit Pflanzenkost, viel Gemüse, besonders Spargel, Tomaten, Sellerie, Aepfel, Birnen soll die Entstehung der Oxalate begünstigen. Allein der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Genusse dieser Lebensmittel und der Entstehung von Steinen ist nur in den seltensten Fällen erkennbar.

Sicherlich spielt die Erblichkeit bei der Steinkrankheit eine Rolle. Auffallende Verschiedenheiten zeigen sich in bezug auf die Gegenden, in welchen die Steine vorkommen: Sie sind häufig in Rußland, Kleinasien, im östlichen England, im Nordwesten Deutschlands, in Holland, Ungarn, Persien, Aegypten und Indien. Nicht sowohl das Klima als Ernährung und Lebensweise scheinen hierbei ausschlaggebend zu sein.

Bei diesen mangelhaften Kenntnissen, die wir über die Entstehung primärer Harnsteine besitzen, begreifen Sie, wie schwer es ist, der gedachten Aufgabe, die Wiederbildung von Steinen zu verhüten, zu genügen.

Wir müssen zunächst die Diät regeln. Patienten, die Harnsäuresteine gehabt haben, müssen möglichst vegetarisch leben: Obst, Gemüse, Kompott, Salat dürfen bei keiner Mahlzeit fehlen. Fleisch ist nur in mäßigen Mengen erlaubt. Die Art des Fleisches spielt keine Rolle. Dunkles Fleisch ist ebenso zu bewerten wie weißes. Nur die inneren Organe als bevorzugte Uratbildner wie Milz, Nieren, Hirn, Leber, Thymus sind zu meiden.

Bestand der Stein aus oxalsaurem Kalk, so sind die Vegetabilien, vor allem Spinat, Aepfel und Tomaten, einzuschränken.

Unmöglich wird es, die Diät zweckentsprechend einzurichten, wenn es sich um gemischte Steine, solche, die zum Teil aus Uraten, zum Teil aus Oxalaten bestanden, gehandelt hat.

Wir halten uns deshalb an das zweite erörterte Moment, wir empfehlen eine Lebensweise, durch welche eine möglichst gute Verarbeitung der eingeführten Speise erzielt wird. Das sind vor allem körperliche Arbeit, Körperbewegung und Bäder. Die sitzende Lebensweise hemmt die Verbrennung und die Ausscheidung der Abfallstoffe. Aber auch Uebermüdung ist zu vermeiden, weil diese die Schweißsekretion und dadurch die Konzentration des Urins steigert und eine Zunahme der Acidität der Säfte bewirkt. Mäßige Fußtouren, Massage, Gartenarbeiten sind zu empfehlen. Leichte Douschen, kühle Abreibungen mit Wasser oder mit Alkohol, warme Bäder erweisen sich als nützlich. Auf die Regelmäßigkeit des Stuhles und der Harnentleerung ist zu achten.

In dritter Linie suchen wir die Lösungsfähigkeit des Harnes für Harnsäure und Oxalsäure zu erhöhen. Zu ersterem Zweck führt man Alkalien in Form von kohlensauren und pflanzensauren Verbindungen oder in Form von Mineralwässern ein. Natr. phosph., Natr. bicarb., Natr. und Magn. citr., Lith. carbon. sind messerspitzenweise mehrmals des Tags zu nehmen. Die alkalischen erdigen Mineralwässer wie Wildunger, Contrexéville, Vichy, Offenbacher, Aßmannshauser, Biliner, die einfachen Säuerlinge wie Appollinaris, Harzer Sauerbrunnen, Elster, Franzensbad üben eine alkalisierende Wirkung aus, wodurch die Lösungsfähigkeit für Harnsäure gesteigert wird.

Das Magn. carbonicum scheint die Eigenschaft zu haben, daß bei seiner Gegenwart eine größere Menge oxalsauren Kalkes in Lösung gehalten wird. Es ist deshalb besonders bei Oxalatsteinen angezeigt.

Für die wichtigste aller Maßnahmen aber halte ich die Anregung der Diurese. Je größer die Menge Harnes ist, um so mehr der in ihm vorhandenen Salze werden zur Lösung gebracht. Außerdem aber, wenn wirklich Salze ausgefallen sind und sich zu Grieß oder gar kleinen Steinen anzugliedern streben, so werden sie durch die große Menge des Harnes herausgeschwemmt. Es wird die Gefahr des Sitzenbleibens der Steine wenn auch nicht aufgehoben, so doch vermindert. Deshalb müssen solche Patienten andauernd viel Flüssigkeit zu sich nehmen. Welcher Art die

Digitized by Google

Flüssigkeit ist, ist weniger wichtig. Wir lassen Mineralbrunnen, meist die einfachen Säuerlinge, Zitronenlimonaden, dünnen Tee, Milch und gewöhnliches Wasser trinken.

Ist auch keins der genannten Verfahren verläßlich, so haben wir doch die Erfahrung gemacht, daß alle zusammengenommen, sorgfältig und lange genug angewendet, einen guten Schutz gegen das Wiederentstehen von Harnsteinen bilden. Ich will aber zum Schluß nicht unterlassen hinzuzufügen, daß in dieser Beziehung noch viel zu tun übrig bleibt. Hoffen wir, daß es der rastlosen Forschung gelingen werde, auch nach dieser Richtung hin die wünschenswerten Fortschritte zu erzielen.

Abhandlungen.

Die Fortschritte der Laryngologie und Rhinologie im 20. Jahrhundert[1])

von

Prof. Dr. **Otto Kahler**, Freiburg i. Br.

Es ist ein schöner Brauch an der altehrwürdigen Alberto-Ludoviciana, den neuernannten Dozenten Gelegenheit zu geben, vor so feierlicher Versammlung durch eine Antrittsrede gleichsam zu dokumentieren, daß er das Vertrauen, das die Fakultät ihm durch seine Berufung gezeigt, auch rechtfertigen will. Mit großer Freude und ohne lange Ueberlegung bin ich dem Rufe des Kollegiums gefolgt, trotzdem mir das Scheiden von der Wiener Hochschule gerade wegen der innigen Beziehungen meines Faches zu derselben nicht leicht geworden. Galt doch Wien stets als die Hauptstadt im Laryngologischen Reiche, wurde doch am Donaustrande die klinische Laryngologie durch Türck begründet. Dort hat auch das Fach in Schrötter, Störck und Chiari Vertreter gefunden, die es rasch aus kleinen Anfängen zu einem Spezialfach emporhoben, das heute allgemeine Anerkennung gefunden und seinen Platz neben den andern Spezialdisziplinen behauptet. Wenn ich freudig und stolz bin, gerade in Freiburg mein Fach vertreten zu können, so hat dies darin seinen Grund, daß Freiburg wie Wien klassischer Boden für die Laryngorhinologie geworden ist. Wenn man Wien als die Stadt bezeichnet, der die Laryngologie ihr erstes Aufblühen verdankt, so kann man vielleicht Freiburg eine ähnliche Bedeutung für die Rhinologie zusprechen, denn hier wirkte leider nur zu kurze Zeit Hack, dessen Lehre von den Reflexneurosen der Nase wir es zu verdanken haben, daß die bis dahin noch wenig geschätzte Rhinologie mit Feuereifer betrieben wurde und bald zu hoher Entwicklung kam. Mit großer Begeisterung und jugendlichem Feuer verfocht Hack seine Lehre und wußte ihr zahlreiche Freunde zu gewinnen. Und wenn auch manche seiner Ansichten später als nicht stichhaltig erkannt wurden, so hat sich doch der Kern seiner Lehre erhalten und sein Name bleibt unvergänglich mit ehernem Stift eingegraben in den Gesetzestafeln unserer Wissenschaft. Hack starb in der Vollkraft seines Lebens im Jahre 1887. So schmerzlich der Verlust für die Universität war, sie konnte sich leicht trösten, denn ein neuer Stern am laryngologischen Himmel ging auf, Killian wurde Hacks Nachfolger und brachte die Laryngologie hier zu solcher Blüte, daß die Hegemonie Wiens gefährdet schien und die Spezialärzte der ganzen Welt nach Freiburg strömten, um Killians Lehren zu hören.

Es kann heute nicht meine Aufgabe sein, die ganze Bedeutung Killians für unser Fach zu schildern, aber wenn ich über die modernen Errungenschaften der Laryngorhinologie spreche, so bedeutet dies gleichzeitig eine Ehrung Killians, denn sein Name ist mit dem Fortschritte der Laryngologie innig verbunden.

Unser Fach verdankt einer Untersuchungsmethode seine Entwicklung, der von Garcia entdeckten, von Türck als klinische Methode ausgebildeten Laryngoskopie, bei der der Einblick in den Kehlkopf durch ein in den Rachen eingeführtes Spiegelchen ermöglicht wird; wiederum ist es eine Methode, der wir ein neues Arbeitsgebiet verdanken, die uns ein Fortschreiten, ein weiteres gedeihliches Zusammenarbeiten mit den andern medizinischen Disziplinen ermöglicht. Ich meine hier die direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege, die sich seit ungefähr einem Dezennium allgemein eingebürgert haben. Die Versuche, den Kehlkof direkt zu besichtigen, sind schon sehr alt. Schon in den Schriften Savanarolas im elften Jahrhundert lesen wir, daß es in manchen Fällen möglich ist, den Kehldeckel nach Herunterdrücken der Zunge mit einem Spatel zu sehen. Auch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, kurz vor Entdeckung des Kehlkopfspiegels, wurde, wie Imhofer berichtet, diese Methode angewandt und selbst Behandlungen des Kehlkopfs, Einblasungen von Pulvern und Aetzungen auf diesem Wege vorgenommen. Doch geriet dies Verfahren, besonders nach der Entdeckung des Kehlkopfspiegels, der uns ja ein Mittel zur Diagnose und Behandlung der Kehlkopfkrankheiten in die Hand gab, ganz in Vergessenheit, und erst Kirstein verdanken wir die Wiedereinführung der direkten Besichtigung des Kehlkopfs. Er gab eine Methode an, durch Vordrücken der Zunge mit einem Spatel den winkeligen Weg zum Kehlkopf in einen geraden umzuwandeln und so die direkte Untersuchung zu ermöglichen. Er wurde zu diesem Verfahren geführt durch die schon ein Dezennium früher bekannte direkte Rohruntersuchung der Speiseröhre, der Oesophagoskopie, bei der es gar nicht so selten vorkam, daß das Rohr statt in die Speiseröhre in die Luftröhre glitt. Bei einer solchen Untersuchung wurde er nun durch den schönen Anblick der Stimmbänder überrascht und beschloß nun, die Methode auch zur Untersuchung des Kehlkopfs auszubilden. Er warnte aber ausdrücklich davor, mit einem Rohre durch den Kehlkopf in die Luftröhre vorzudringen, weil ihm dies wegen der daselbst sichtbaren heftigen Pulsationen zu gefährlich erschien. Killian war es vorbehalten, diesen Weg zuerst zu betreten. Er sah die Untersuchungsmethode Kirsteins auf einem Kongreß und faßte sofort den Gedanken, durch die Einführung eines geraden Rohres in die Luftröhre, die ihm nach dem gegebenen Verfahren und nach den Erfahrungen der Oesophagoskopie leicht möglich erschien, bei einem eventuellen Fremdkörper der Luftröhre diese Methode therapeutisch zu verwerten. Bald fand er Gelegenheit zu einem Versuche, der glänzend gelang, und so schuf Killian die direkte Tracheobronchoskopie. Was man noch vor 20 Jahren für ein wahnsinniges Beginnen gehalten hätte, ist jetzt leicht möglich geworden. Wir können mit graden Rohren vom Mund aus durch den Kehlkopf bis in die feinsten Verzweigungen der Luftröhre, bis tief in die Lunge vordringen, Licht in diese dunklen Gebiete werfen und große therapeutische Erfolge erzielen.

Was für eine Bedeutung hat nun die direkte Kehlkopfuntersuchung gewonnen? Bietet sie wirklich Vorteile gegenüber der Spiegelmethode? Vor allem kommt der direkten Laryngoskopie hohe Bedeutung für die Untersuchung von Kindern zu. Gerade die Untersuchung von ganz kleinen Kindern, Säuglingen, gelingt überraschend leicht, und sie ist für das Kind gewiß weniger belästigend als die alte Spiegeluntersuchung. Wir können nun ohne Schwierigkeiten die kindlichen Kehlkopferkrankungen diagnostizieren. Wichtig scheint z. B. die Differentialdiagnose zwischen dem sogenannten Pseudokrupp, einem katarrhalischen Zustande des Kehlkopfs und der echten Diphtherie, die häufig nur durch die Kehlkopfuntersuchung möglich ist. Manche Aerzte pflegen bei Verdacht auf Kehl-

[1]) Antrittsrede, gehalten in der Aula der Universität zu Freiburg i. Br. am 4. Juli 1912.

Digitized by Google

kopfdiphtherie gleich eine Seruminjektion zu machen. Es ist nun sehr wünschenswert, in zweifelhaften Fällen die Diagnose durch die Kehlkopfuntersuchung zu sichern, da nach unsern heutigen Anschauungen über die sogenannte Anaphylaxie, das ist die Ueberempfindlichkeit eines Individuums für eine zweite Injektion, ein unnötiges Injizieren, vor allem im Hinblick auf eine eventuell später wegen wirklicher Erkrankung an Diphtherie notwendige Injektion absolut nicht gleichgültig ist. Wir können mit dem neuen Verfahren unschwer bei chronischer Heiserkeit der Kinder die so häufigen Knötchen an den Stimmlippen erkennen, die so gefürchteten Papillome frühzeitig einer rationellen Behandlung zuführen. Diese so rasch wachsenden Geschwülste machten früher meistens den Luftröhrenschnitt nötig. Diese Operation mit ihren unmittelbaren und späteren Gefahren ist jetzt fast immer zu umgehen, da wir mit der direkten laryngoskopischen Methode in Narkose den kindlichen Kehlkopf leicht von den Papillomen säubern können. Allerdings gehört zur Ausübung dieser Methode bei Kindern recht große Uebung, und Technik und mit Recht betont Kümmel, daß diese Untersuchungsmethode nur ganz Geübten anzuvertrauen ist. Ein Gemeingut der Kinderärzte kann sie noch nicht werden.

Bei Erwachsenen hat die direkte Kehlkopfuntersuchung weniger Wert. Wir kommen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken meist mit der Spiegelmethode aus. Erheblich erleichtert wurden durch die Anwendung des direkten Verfahrens operative Eingriffe im Kehlkopfe, z. B. die Entfernung eines Stimmlippenpolypen. Für die Behandlung der Kehlkopftuberkulose bietet unser Verfahren recht große Vorteile. Hier sind oft ausgedehntere Operationen nötig, Entfernung von größeren Verdickungen an den Stimmlippen oder an andern Teilen des Kehlkopfs, Verätzungen mit dem elektrischen Brenner, die leichter bei der direkten Besichtigung des Kehlkopfs auszuführen sind. Es wurden auch bereits Versuche angestellt, auf diesem Wege Röntgenbestrahlungen des Kehlkopfs vorzunehmen, allerdings bisher mit noch wenig befriedigendem Resultate. Für Unterrichtszwecke hat sich die direkte Laryngoskopie als sehr verwendbar gezeigt. Wir können auf diese Weise einem größeren Auditorium mit geringerer Belästigung als mit der alten Methode einen Patienten demonstrieren, auch sind die so gewonnenen Kehlkopfbilder für den Anfänger vielleicht leichter verständlich als die Spiegelbilder. So wurde durch die direkte Laryngoskopie unser Können vielfach erweitert. Vielversprechend, namentlich für die Kehlkopfoperationen, erscheint auch ein neues, von Killian erst vor kurzem angegebenes Verfahren, die Schwebelaryngoskopie. Die freie Zugänglichkeit zum Larynx wird bei dieser Methode dadurch erzielt, daß der Kopf des Patienten frei in Schwebe gebracht wird durch einen an einem Galgen hängenden, in den Mund eingeführten und am Zungengrund anliegenden Spatel.

Die direkte Untersuchungsmethode der Luftröhre und ihrer Aeste, die Tracheoskopie und die Bronchoskopie verdanken wir, wie schon erwähnt, Killian. Wohl hatten schon vor ihm Piniaczek und Schrötter zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken gerade Röhren von einer Trachealwunde nach dem Luftröhrenschnitt in die Luftröhre eingeführt, dies schmälert aber das Verdienst Killians nicht, den genialen Gedanken gefaßt zu haben, mit Umgehung des Luftröhrenschnitts zu demselben Ziele zu gelangen und durch anatomische Untersuchungen nachgewiesen zu haben, daß es möglich sei, die winklig verlaufenden Bronchien gerade zu strecken und so direkt sichtbar zu machen. Wie segensreich die Erfolge der Bronchoskopie für die Behandlung der Fremdkörper der Luftwege sind, ist heute ganz allgemein anerkannt. Standen wir doch früher einem in die Tiefe der Luftwege aspirierten Fremdkörper fast machtlos gegenüber, schon deshalb, weil selbst die Diagnosenstellung häufig auf große Schwierigkeiten stieß. Es ist erstaunlich, daß selbst große Fremdkörper in die Luftwege aspiriert werden können, ohne zunächst erhebliche subjektive Erscheinungen zu machen. Wenn der Fremdkörper nicht im Kehlkopf oder in der Luftröhre hängen bleibt, sondern, und das ist speziell bei Erwachsenen das häufigere, in einen Bronchus aspiriert wird, so wird die Atmung, weil die andere Lunge frei ist, nicht erheblich beeinträchtigt. So hatte ich erst kürzlich einen Patienten in Behandlung, der beim Zahnarzt eine sogenannte Brücke, wie er meinte, verschluckt hatte. Er ging von dort, ohne irgendwelche Beschwerden zu haben, noch in eine Sitzung, hielt eine zweistündige Rede und erst abends fühlte er sich etwas unwohl, bekam Hustenreiz, was er auf eine Erkältung schob, die er sich auf der Jagd zugezogen haben konnte. Der herbeigerufene Arzt konstatierte eine Bronchitis, schon am nächsten Tage trat jedoch hohes Fieber ein und Zeichen einer Lungenentzündung. Erst einige Tage später erfuhr der behandelnde Arzt von dem angeblich verschluckten Fremdkörper und sofort wurde nun der Verdacht auf Aspiration desselben wach. Da es sich um einen metallischen Fremdkörper handelte, konnte die Diagnose rasch durch die Röntgenuntersuchung gesichert werden. Bei der bronchoskopischen Untersuchung konnte ich den Fremdkörper leicht sichten und extrahieren. Der Fall soll zeigen, wie geringe Symptome oft die Aspiration eines Fremdkörpers macht. Nicht immer ist die Diagnose mit den Röntgenstrahlen zu stellen, da nur metallische Fremdkörper auf diesem Wege nachweisbar sind. Das einzig verläßliche Mittel bleibt zur Diagnose die Bronchoskopie und manche Patienten wurden schon von lange bestehendem Lungenleiden, das durch einen unwissentlich aspirierten Fremdkörper verursacht war, durch die Killiansche Methode geheilt.

Es kann wohl kaum ein erhebenderes und befriedigenderes Gefühl geben als das nach einer geglückten Fremdkörperextraktion. Ein Kind wird mit den Zeichen der höchsten Erstickungsgefahr zu uns gebracht. Die entsetzten Eltern geben an, es habe eben noch ruhig gespielt, eine Münze, irgendein Spielzeug in den Mund genommen und gleich darauf kam der Erstickungsanfall. Eine leichte Narkose — oft ist auch diese entbehrlich —, rasch wird das Rohr durch den Kehlkopf in die Luftröhre eingeführt und schon sieht man den verhängnisvollen Fremdkörper, der mit einer Art Zange erfaßt und herausgezogen wird, das Kind ist gerettet. Niemand wird sich wohl hochbefriedigt durch den so leicht und mit so einfachen Mitteln erzielten Erfolg des Gefühls der Bewunderung und des Dankes für den Begründer dieser segensreichen Methode erwehren können. Natürlich geht es nicht immer so glatt wie in dem geschilderten Beispiel, das ich gewählt habe, um die Methode zu illustrieren. Man findet oft die schwierigsten Verhältnisse, speziell wenn die Aspiration des Fremdkörpers schon längere Zeit zurückliegt. Aber selbst in solchen Fällen vermag eine geschickte Hand durch wohlüberlegte, sorgfältig durchdachte Eingriffe noch Erfolge zu erzielen; dies zeigt ein Fall Killians von glücklicher Extraktion eines Tapeziernagels, der zwölf Jahre in der Lunge gelegen war.

Man kann sagen, daß für die Therapie der Fremdkörper die Bronchoskopie bahnbrechend gewirkt hat. Wohl hilft sich auch bei Fremdkörperaspiration Mutter Natur manchmal selbst. Die reflektorische Erregbarkeit des Kehlkopfs und der Luftröhre bringen es mit sich, daß Fremdkörper ausgehustet werden. Selten aber nur tritt dies glückliche Ereignis ein, nach einer Statistik von Pohl in 20,5% der Fälle. Kein Wunder, daß die Mortalität bei eingeatmeten Fremdkörpern früher eine erschreckend hohe war. Nach einer Statistik Preobraschenskis über 770 Beobachtungen betrug sie 52%. Diese Zahl ist aber sicher eher zu klein, wenn man bedenkt, wieviele Patienten damals wohl an den Lungenkomplikationen zugrunde gingen, die durch nichtdiagnostizierte Fremdkörper

Digitized by Google

verursacht wurden. Schon die Erfindung des Kehlkopfspiegels brachte eine bedeutende Abhilfe. So ergibt eine statistische Berechnung der Fremdkörper der unteren Luftwege von 1861 bis 1891 eine Mortalität von nur mehr 30%. — Wie steht es nun seit der Einführung der Bronchoskopie? Ich habe die bronchoskopisch behandelten Fälle von Fremdkörpern bis zum Jahre 1911 gesammelt. Fast 600 Beobachtungen waren es schon damals, sodaß die Zahl 1000 heute wohl sicher schon überschritten ist. Was die Methode heute leistet, kann man nicht nach dem Verhältnis der Todesfälle zu den Gesamtbeobachtungen schließen, da die Resultate in den ersten Jahren der Bronchoskopie vielfach noch durch das ungenügende Instrumentarium, die mangelhafte Technik beeinflußt wurden. Ein Vergleich der letzten Jahre mit den früheren Jahren der Kindheit der Bronchoskopie wird ein besseres Bild geben. Die Mortalität betrug im Jahre 1909 13%, also schon ein erfreulicher Fortschritt gegenüber der vorbronchoskopischen Periode. Sie ist bis 1911 auf 9% gesunken. Noch immer ist die Mortalität eine recht hohe, wenn man sie z. B. mit der bei der Blinddarmoperation vergleicht, die im anfallfreien Stadium wohl kaum $^1/_{10}$% beträgt. Dies hängt damit zusammen, daß viele Patienten eben doch noch zu spät zum Spezialisten kommen. Jeder Fremdkörper hat eine Lungenkomplikation im Gefolge. Je früher wir eingreifen, desto eher ist eine schwere Lungenveränderung zu vermeiden, und es sind die praktischen Aerzte, die uns helfen müssen, noch mehr den Mortalitätsquotienten herabzudrücken durch rascheste Diagnose einer Fremdkörperaspiration, denn fast alle Todesfälle der letzten Jahre nach Bronchoskopien sind auf die Lungenkomplikationen zurückzuführen.

Die Bronchoskopie hat ihre fast zwei Jahrzehnte ältere Schwestermethode, die direkte Rohruntersuchnng der Speiseröhre, die Oesophagoskopie, was die Behandlung der Fremdkörper anbelangt, rasch überflügelt. Die Oesophagoskopie hat zur Extraktion der Fremdkörper der Speiseröhre noch lange nicht so große Verbreitung gefunden. Es hängt das wohl hauptsächlich damit zusammen, daß für verschluckte Fremdkörper auch andere bewährte Methoden verwendbar sind. So die chirurgische Methode der Eröffnung der Speiseröhre von außen. Für die Fremdkörper der Luftröhre hatte zwar die große Chirurgie auch ein Mittel zur Behandlung. Es ist das der Luftröhrenschnitt. Bei der Behandlung der Fremdkörper in den Luftröhrenästen versagte diese aber fast vollständig, nur selten gelang es nach dem Luftröhrenschnitte mit einer Zange blind eingehend den Fremdkörper zu fassen und extrahieren. Nebenverletzungen waren dabei sehr zu fürchten. Auch die moderne Thoraxchirurgie konnte hier keinen Wandel bringen. Die Eröffnung der Bronchien von außen durch Thorakotomie stellt eine äußerst gefährliche Operation dar. Karefsky konnte 1903 bei 14 derartigen Operationen wegen Fremdkörper nur über zwei Erfolge berichten. Für die Speiseröhre bleibt uns auch noch das Mittel des Hinunterstoßens der verschluckten Fremdkörper. Für die Fremdkörper der Bronchien aber ist die Killiansche Methode die Allretterin geworden.

Bei kleinen Kindern wenden wir lieber die sogenannte untere Bronchoskopie an. Es ist das das ältere Verfahren, das Einführen eines Rohres von einem Luftröhrenschnitt aus. Denn der enge kindliche Kehlkopf kann leicht bei der Durchführung von Rohren verletzt werden, und es kommt zu nachträglichen Schwellungen, die dann doch noch den Luftröhrenschnitt notwendig machen. Auf diese Gefahren haben erst kürzlich Killian und Kümmel hingewiesen. Immerhin gelingt in günstigen Fällen auch bei Säuglingen die obere Bronchoskopie; so konnte ich auf diesem Wege einmal bei einem $6^1/_2$monatigen Kinde einen Knochen aus der Lunge entfernen, ohne daß es nachträglich zu Komplikationen gekommen wäre.

Außer den segensreichen Leistungen auf dem Gebiete der Fremdkörperbehandlung hat aber die Bronchoskopie speziell in den letzten Jahren auch Tüchtiges zur Erforschung und Behandlung der Krankheiten der unteren Luftwege geleistet. Auch können wir Erkrankungen der Organe in der Umgebung der Luftröhre und der Bronchien daran erkennen, daß sie Verdrängungen und Verengerungen dieser zur Folge haben. Vieles ist hier noch zu neu, zu wenig erprobt, um ein definitives Urteil fällen zu können. Doch können wir heute schon sagen, daß die Bronchoskopie der internen Klinik ein Mittel in die Hand gibt, um in zweifelhaften Fällen von Erkrankungen der Lunge zur richtigen Diagnose zu gelangen. Hohes Interesse beanspruchen die Versuche der bronchoskopischen Behandlung der chronischen Bronchitis. Wir hatten bisher kein Mittel, um lokal auf die erkrankte Bronchialschleimhaut bei Katarrhen einwirken zu können. Andere Schleimhautkatarrhe werden bekanntlich mit großem Erfolge lokaltherapeutisch beeinflußt, durch Pinselungen, Einträuflungen wie die Rachenkatarrhe, Bindehautkatarrhe usw. — Es ist daher nicht von der Hand zu weisen, daß auf die Schleimhaut gebrachte Mittel auch bei den alten verschleppten Bronchialkatarrhen von Vorteil sein könnten. Die Inhalationen haben nun, wie experimentell nachgewiesen wurde, wohl einen Wert für den Rachen und Kehlkopf, nicht aber für die Luftröhre und die Bronchien, da nur der allergeringste Teil der Inhalationsflüssigkeit wirklich in die tieferen Luftwege gelangt. Es wurden nun von Ephraim sehr schöne Erfolge mit der endobronchialen Behandlung, Einspritzung von Kokain- und Adrenalinlösungen bei der chronischen Bronchitis erzielt und wenn auch die Zahl der günstig behandelten Fälle noch zu klein ist, um sich ein abschließendes Urteil zu bilden, so verdient die Sache doch jedenfalls vollste Beachtung. Geradezu verblüffend sind die Erfolge der bronchoskopischen Behandlung des Bronchialasthmas. In vielen Fällen wurde schon durch eine einmalige endobronchiale Besprayung mit Kokain- und Adrenalinlösungen vollkommene Heilung erzielt. Großes Interesse bietet auch die endoskopische Untersuchung in wissenschaftlicher Beziehung bei einem asthmatischen Anfall, um die Veränderungen im Bronchialbaum zu studieren, die ein so prägnantes klinisches Bild ergeben. In den meisten Fällen fand man nun einen fast normalen Befund an der Luftröhre und ihren Aesten, sodaß wir uns durch diese Methode davon überzeugen konnten, daß die Atembeschwerden nicht in einer Verengerung der größeren Bronchien, sondern nur in der ihrer Endverzweigungen ihren Grund haben.

Sehr wertvolle Aufschlüsse hat uns die Bronchoskopie auch über die chronischen Infektionskrankheiten der Luftröhre und ihrer Verzweigungen, speziell über die luetischen Veränderungen daselbst gebracht. Wir können die so schwer zu behandelnden Verengerungen, wie sie im Gefolge von luetischen Narben nicht selten vorkommen, jetzt einer systematischen zielbewußten Behandlung zuführen. Die schönsten therapeutischen Erfolge aber wurden mit der Killianschen Methode bei Geschwülsten der Bronchien erzielt. Patienten, die früher sicher dem langsamen Erstickungstod anheimgefallen wären, können jetzt von gutartigen Geschwülsten dauernd geheilt werden. Handelt es sich um krebsartige Wucherungen, so kann man durch Entfernung dieser dem unglücklichen Patienten doch wenigstens Erleichterung und ein ruhiges Ende verschaffen. Unsere Erfahrungen haben gelehrt, daß die primären Erkrankungen der Luftröhre bei weitem häufiger sind, als man früher angenommen hatte, und es ist dringend zu raten, in allen Fällen von länger bestehenden Luftröhren- und Bronchialkatarrhen, bei Atembeschwerden, häufigem Hustenreize, die endoskopische Untersuchung zu Rate zu ziehen, um rechtzeitig ein eventuell primäres Leiden der Luftröhre oder ihrer Verzweigungen als Ursache der Beschwerden aufdecken zu können.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Verwertung diagnostischer Fortschritte in versicherungsärztlicher Hinsicht

von

Dr. **Julius Flesch,** em. I. poliklin. Assistent in Wien.

Seit meiner letzten Publikation über den Gegenstand hat sich auf diagnostischem Gebiete so manches ereignet, wovon die Versicherungsmedizin ernstlich Notiz nehmen sollte.

Teils sind es neuere Untersuchungsmethoden, zum Teil wieder Erfahrungen auf dem Gebiete der Statistik oder auch Beobachtungen über den Wert moderner Behandlungsmethoden, die unser Interesse erregen müssen, damit die versicherungsärztliche Auslese an sicherem Boden gewinne.

Bei anamnestisch erhobenen Blutabgang durch den After soll die bloße Inspektion uns über die Quelle der Blutung belehren. Wegen bloßer Noduli hämorrhoidales wird kein Versicherungswerber abzulehnen sein; auch die Einreihung in eine erhöhte Gefahrenklasse ist nicht berechtigt. Wohl aber sollten wir über den Zustand der höhergelegenen Schleimhaut orientiert sein. Anstatt bei Verdacht einer höhergelegenen Blutungsquelle mit einer drakonischen Ablehnung vorzugehen, wird uns die in den letzten Jahren vervollkommnete Recto-Romanoskopie über alles wissenswerte mit hinreichender Sicherheit Aufschluß geben.

Bei Dunkelrotfärbung der Haut ohne arteriosklerotischen oder apoplektischen Habitus, soll die Untersuchung einiger Tropfen Blut aus der Fingerbeere uns darüber belehren, ob nicht das Krankheitsbild der Erythrocythaemia vera alias Polycythaemia vera vorliegt.

Nicht selten ist Milzschwellung und zumeist deutliche Blutdrucksteigerung nachweisbar. Die Gefahren der Erkrankung liegen im Auftreten von Thrombosierung, Hämorrhagien und Albuminurie. Pathologische Leukocytenformen fehlen, das Hämoglobin ist auf 90 bis 110 % vermehrt. Manchmal fehlen tatsächlich sämtliche subjektiven Beschwerden und dann kann bloß durch den Blutbefund die Diagnose gestellt werden.

Recht schwierig ist die Unterscheidung nervöser Tachykardie und nervöser Extrasystolen von solchen organischen Ursprungs. Myogene Arythmien bleiben stets unverändert und verschlechtern sich auf Muskelarbeit, während nervöse Extrasystolen auf häufige Kniebeugen oder auch bei Druck auf den Vagus eher schwinden. Desgleichen verschwinden sie auf Injektion von 0,001 Atropin. Die Tachykardie nervösen Ursprungs kann man durch Physostigmin (dreimal täglich drei bis neun Tropfen einer 1 %igen Physostigminsalicyl.-Lösung) in Bradykardie verwandeln.

Die thyreogene Tachykardie nimmt eine gesonderte Stellung ein. Charakteristisch dafür ist die rasche Ermüdbarkeit und das Pulsieren der großen Gefäße. Die Schilddrüse braucht dabei nicht vergrößert zu sein. (Basedowoid, Forme fruste). Der Blutdruck ist meist niedrig und es besteht starke Empfindlichkeit gegen Adrenalin.

Bei Aufnahme von Kürschnern und Pelzarbeitern soll sorgfältig auf verlängertes Exspirium und Zeichen von Lungenblähung geachtet werden. Ich habe auffallend häufig emphysematöse Bronchialkatarrhe und Bronchialasthma bei solchen Leuten sich entwickeln gesehen. Es handelt sich um eine Berufskrankheit, bedingt durch Inhalation der feinsten Härchen, die dann eine chronische Irritation der Respirationsorgane unterhalten.

Bei präklimakterischer Amenorrhöe soll an die Möglichkeit einer Hypophysenerkrankung gedacht werden. Sind auch noch Erscheinungen von Dystrophia genitalis — wie Adipositas, blasses Aussehen, Fehlen der Scham- und Achselhaare — vorhanden, dann soll die Schädelbasis radiographiert werden, um die Gestaltung der Sella turcica festzustellen.

Ich hatte zu wiederholten Malen Gelegenheit zu beobachten, daß das Vorhandensein eines leichten Enopthalmus der einen Seite als schwerwiegender Befund angesehen wurde und rundweg zur Ablehnung geführt hat. Die Enophthalmie ist teils angeboren, teils die Folge einer intraorbikularen Affektion der Sympathicusfasern, teils die Folge einer posttraumatischen Schädigung des Bindegewebsringes, der den Aufhängeapparat des Bulbus ausmacht, oder einer posthämorrhagischen retrobulbären Narbe. Seltener ist sie die Folge einer Affektion des Halssympathicus durch geschwellte Halsdrüsen oder einer Affektion des Halsmarks. Sie ist durch die bekannte Trias — Enophthalmus, Miosis, Ptosis — gekennzeichnet. Bei ungenauer Beobachtung wird sie häufig wegen der begleitenden Miosis mit Pupillenstarre verwechselt und besiegelt dann begreiflicherweise das Schicksal des Versicherungswerbers.

Zur frühen Erkennung syphilogener Nervenerkrankungen dienen der galvanische Lichtreflex von Bumke und die sekundäre Lichtreaktion von Weiler. Bei jedem sehenden Menschen ruft der konstante Strom in der Nähe des Auges einen Lichtblitz hervor, der von einer Pupillenverengerung begleitet wird. Diese Pupillenreaktion schwindet in 87 % vor Eintritt der reflektorischen Pupillenstarre. Die Weilersche Reaktion ist eigentlich eine consensuelle doppelte Lichtreaktion. Man belichtet die eine Pupille und beobachtet die consensuelle Reaktion der andern. Nun belichtet man auch noch die andere Pupille, worauf beide Pupillen sich noch um ein Stück verengern. Diese Reaktion schwindet in 84 % vor Eintritt der reflektorischen Pupillenstarre.

Zufolge der zunehmenden Zuverlässigkeit radioskopischer Befunde wird die Röntgenographie von nun ab im versicherungsärztlichen Rüstzeug einen immer breiteren Raum einnehmen müssen. Hauptsächlich gilt dies von der Diaskopie der Brust- und Baucheingeweide. Selbstredend wird man von dieser Methode zufolge ihrer Kostspieligkeit nur bei hohen Summen und ausgesprochenem Verdacht einer röntgenologisch diagnostizierbaren Erkrankung Gebrauch machen. Bei Verdacht auf Lungenerkrankung wird man jedoch gut tun, den Röntgenbefund dem klinischen Befunde gegenüber nicht zu überwerten. Der Röntgenbefund an den Verdauungsorganen hingegen wird unter allen Umständen den Ausschlag geben.

Was die Serodiagnostik anbelangt, so wird man sich derselben bei anamnestisch erhobener Lues nur in seltenen Fällen bedienen. Zunächst dann, wenn der Centralnervenbefund den Verdacht einer metaluetischen Affektion ausspricht, ohne klinische Beweise hierfür anführen zu können. So sind beispielsweise neurasthenische Anzeichen oder neurotisch degenerativer Habitus bei überstandener Lues immer verdächtig für metaluetische Disposition. In solchen Fällen wird der positive Ausfall der Wassermannschen Probe die Ablehnung des Antrags herbeiführen; bei negativem Ausfall der Serumprobe kann die Aufnahme auch nur dann empfohlen werden, wenn nebst mangels jedweder specifischen Lokalveränderung und genügend langem gesunden Intervall die Anzahl und die Art der specifischen Heilkuren eine gründliche Heilung vermuten lassen.

Es wurden statt der Originalmethode nach Wassermann Ersatzreaktionen empfohlen, so z. B. die nach Dungern-Noguchi, doch haben sich dieselben als nicht zuverlässig ergeben.

Hinsichtlich der Syphilisbehandlung stimmen alle neueren Berichte darin überein, daß die Behandlung mit Salvarsan allein niemals Heilung bewirkt. Zuverlässiger ist schon eine Kombinationsbehandlung mit Quecksilber und Salvarsan. Die besten Resultate jedoch gibt frühzeitige Excision des Primäraffekts mit Kombination von Quecksilber und

Digitized by Google

Salvarsan. Es blieben laut Publikation aus jüngster Zeit nach einer einjährigen Beobachtungszeit sechs von acht Fällen symptomfrei bei negativem Wassermann.

Gravidität festzustellen ist unter Umständen nicht immer leicht. Manchmal verhindern dies sozial-ethische Momente, ein andermal sind die anamnestischen Angaben ungenau. Abderhalden gelang es nun mittels der optischen Methode und mit Hilfe des Dialysierverfahrens mit voller Sicherheit Schwangerschaft zu diagnostizieren. Die Methode basiert auf der Tatsache, daß die Chorionzotten der Placenta als artfremde Zellen in die mütterliche Blutbahn eindringen, wobei Fermente auftreten.

Wenn wir mütterliches Serum und Placentapepton ins Polarisationsrohr bringen, ändern sie bei bestehender Schwangerschaft die Anfangsdrehung. Wenn wir ferner mütterliches Serum und koaguliertes Placentargewebe in einen Dyalisierschlauch geben und außen destilliertes Wasser füllen, dann gibt die Außenflüssigkeit nur dann die Biuretreaktion, wenn Gravidität vorliegt. Die optische Diagnose der Gravidität kann in einzelnen, wenn auch seltenen Fällen zu Rate gezogen werden.

Die Freundsche Reaktion zur Erkennung eines Neoplasma hat sich bei klinischer Prüfung nur in einem kleinen Prozentsatze bewährt. Doch sind weitere wichtige Arbeiten desselben Forschers im Zuge, die eine allgemeine Verwertbarkeit der chemischen Geschwulstdiagnose in Aussicht stellen.

Die perkutorisch-palpatorische Leberuntersuchung kann uns naturgemäß nur über die Gestalt, nicht aber über die Funktion der Leber Aufschluß geben.

Wir wissen, daß die Leberzellen im Haushalte des Organismus drei differente Funktionen vollführen.

a) Die regulierende Wirkung auf die Produktion des Zuckers und auf dessen Gehalt im Blute, deren Störung einen Uebergang des Zuckers ins Blut nach stärkerem Zuckergenusse zur Folge hat — alimentäre Glykosurie.

b) Die Produktion von Harnstoff, deren Störung Abnahme der Harnstoffausscheidung und Zunahme der Ammoniakausscheidung, bei schwer gestörter Funktion eine Ausscheidung von Leucin und Tyrosin im Harn zur Folge hat. Der Ausdruck dieser Funktionsstörung ist im relativen Verhältnisse der H_3N-Menge zur Gesamtausscheidung des Harnstoffs gegeben.

c) Die Gallensekretion. Ihre Störung bewirkt Oligocholie, Acholie oder Urobilinurie. Wenn nicht zugleich Acholie der Stühle besteht, dann darf man aus der Uroblinurie auf Insuffizienz der Leber schließen. Findet sich jedoch auch Bilirubin im Harn, dann ist dieser Schluß nicht vollberechtigt, da Urobilin auch bei größeren Blutergüssen trotz suffizienter Leberfunktion vorkommt.

Eine recht empfindliche Probe auf intakte Leberfunktion ist die Prüfung auf alimentäre Galaktosurie. Pathognomonisch ist die Probe bei Icterus katarrhalis, bei Cirrhose in jedem Stadium, bei Stauungscirrhose infolge Vitium cordis, bei Lues latens, bei Fettleber infolge allgemeiner Tuberkulose, bei primärem Lebercarcinom, bei akuter gelber Leberatrophie. Negativ ist der Befund bei einfacher Cholelithiasis mit oder ohne Ikterus, desgleichen bei metastatischem Lebercarcinom, bei Gummen der Leber, Echinococcus. Nach den ausgedehnten Untersuchungen von R. Bauer ist alimentäre Galaktosurie identisch mit Leberinsuffizienz. Allerdings wurde ab und zu auch einmal bei intakter Leber Galaktosurie gefunden, doch war immer auch Dextrosurie dabei, bedingt durch abnorme Resorptionsverhältnisse im Darm — Pseudo-Lebergalaktosurie. Solche seltene Befunde werden jedoch den Wert der alimentären Galaktosurie in versicherungsdiagnostischer Hinsicht nicht vermindern. Die Probe auf alimentäre Lavulosurie ist ihr ungefähr gleichwertig, während die obenerwähnte Methode zur Ermittlung des Verhältnisses der Ammoniakausscheidung zur Harnstoffausscheidung inkonstant ist.

Die Anwesenheit von Urobilin beziehungsweise von Urobilinogen im Harne beweist mit großer Wahrscheinlichkeit eine Stauung im Pfortaderkreislaufe. Bei Ueberlastung des rechten Herzens — Mitralstenosen, chronischem Emphysem, myogene Schwäche, Dilatation, Asthma bronchiale — kommt es zu einer Störung im venösen Kreislaufe der Leber, diese führt zu erhöhter Urobilinbildung und diese wieder zu Urobilingenausscheidung im Harne, das mittels Ehrlichs Aldehydreaktion leicht nachweisbar ist. Bei völliger Kompensation verschwindet die Reaktion.

Andere Methoden zur Funktionsprüfung der Leber sind noch die Prüfung auf Glykuronausscheidung und die Untersuchung auf alimentäre Aminosäurenausscheidung (Glaeßner).

Diabetes wird mitunter mit Peutosurie verwechselt. Letztere wurde im Jahre 1892 von Salkowsky entdeckt und ruft kaum jemals körperliche Störungen hervor. Die Verwechslung mit Diabetes geschieht dadurch, daß der Harn deutlich reduziert, und zwar Fehlingsche Lösung nach einer halben Minute, wobei das Kupferoxyd erst bei längerem Stehen ausfällt. Nylanders Reagens wird gleichfalls schwach reduziert. Mit Hefe tritt keine Gärung ein und der Polarisationsbefund ist inaktiv.

Wie schützt man sich also vor Verwechslung einer Pentosurie mit einem Diabetes? Als Regel gelte, daß ein Harn, der bei Anstellung der Trommerschen Probe erst beim Erkalten reduziert, dann aber schußweise, auf Pentosen verdächtig ist. Ein Pentoseharn gibt nun die Orcin-Reaktion: 3 ccm Harn und 6 ccm rauchende Salpetersäure plus eine Messerspitze Orcin werden zum Sieden erhitzt, worauf sich ein charakteristischer blaugrüner Farbstoff ausscheidet.

Bei Frauen findet sich im Puerperium, namentlich wenn sie nicht nähren, bis in die sechste Woche fast stets Milchzucker im Harne, der gleichwie Traubenzucker alle Reduktionsproben — mit Ausnahme der Gärungsprobe — zeigt.

Die sogenannte Butenkosche Reaktion mit Liquor Bellosti (10 %ige Lösung von salpetersaurem Quecksilber und 24 Tropfen 25 %iger Salpetersäure) soll für Paralyse charakteristisch sein. Man kocht 3 ccm Harn mit zehn Tropfen Reagens mehrmals auf, worauf ein Niederschlag entsteht, der bei Paralytikern schwarzgrau, bei Nichtparalytikern weißgelb ist. Die Beweiskraft dieser Reaktion ist jedoch noch kontrovers.

Pathologische Chondroiturie täuscht erheblichen Eiweißgehalt des Harns vor, da die Chondroitinschwefelsäure für geringste Eiweißmengen noch in Verdünnung von 1 : 40 000 ein starkes Füllungsmittel darstellt. Fügt man zu einem solchen Harn mit geringem Eiweißgehalt Essigsäure, so bildet sich deutliche Opaleszenz, die von der unlöslichen Verbindung der Chondroitinschwefelsäure mit Eiweiß herrührt. Bei orthostatischer Albuminurie besteht gleichzeitig pathologische Chondroiturie.

Zur Klärung von Urinen, die neben reichlichen Uraten und Kreatinin auch geringe Mengen von Eiweiß enthalten, was bekanntlich auf die Zuckerbestimmung störend wirkt, benutzt Clarance E. May Phosphorwolframsäure. Der Vorgang ist folgender: 50 ccm Harn werden mit einigen Tropfen conc. Salzsäure angesäuert. Bei Zimmertemperatur werden nun 50 ccm Phosphorwolframsäure zugefügt, bis 150 ccm aufgefüllt und filtriert. Vom Filtrate werden 100 ccm abgenommen, mit Bariumhydroxyd neutral oder schwach alkalisch gemacht, auf 200 ccm aufgefüllt, filtriert und direkt zur Titration oder zur Polarisation benutzt. 50 ccm des Reagens genügen in der Regel, um alles Eiweiß, Harnsäure und Kreatinin zu fällen. Ein eventueller Ueberschuß von Phosphorwolframsäure wird durch das Bariumhydroxyd ausgefällt.

Digitized by Google

Untersuchung auf Diphtheriebacillen und Bekämpfung der Diphtherie

von

Prof. Dr. M. Neißer, Frankfurt a. M.

Wenn ein Forscher von der Bedeutung v. Behrings den Wert der centralisierten Diphtherie-Untersuchungsstellen in mancher Hinsicht in Zweifel zieht, wird es nötig sein, auf seine Einwände genauer einzugehen. Bereits 1901[1]) hatte er den Bericht über die Untersuchungsstation Breslau, den ich in Gemeinschaft mit Heymann 1899 im Kl. Jahrb. veröffentlicht hatte, kritisch beleuchtet und trotz mancher anerkennenden Worte das System verurteilt. In seinem neuesten Buche[2]) druckt er Teile dieses Urteils wieder ab und fügt einige neue Bemerkungen hinzu. So sagte er 1901: „Durch die Centralisierung der bakteriologischen Untersuchung von diphtherieverdächtigen Krankheitsprodukten in besonderen Instituten ist zweifellos wertvolles statistisches Material gesammelt worden; für die Bedürfnisse des praktischen Handelns halte ich es aber eher für schädlich, wenn dem Arzte die Meinung beigebracht wird, er sei zur Feststellung von Diphtheriefällen nicht befähigt . . .“, und er sagt jetzt: . . . „und ich muß es als schwere Unterlassungssünde bezeichnen, daß nur zu oft der Termin für die rechtzeitige und dann fast unfehlbare rettende Serumbehandlung versäumt wird aus allerlei nichtigen Gründen, zu welchen ich auch das Abwarten der bakteriologischen Diagnose in besonderen Instituten rechne[3]). Schon Variot, der berühmte französische Kinderarzt, hat sich mit großer Lebhaftigkeit dagegen ausgesprochen, daß nach der klinischen Diphtheriediagnose vorerst ein Bakteriologe, der mit dem Patienten im übrigen gar nichts zu tun hat, sein Placet zur Serumeinspritzung abgeben soll. Abgesehen davon, daß unwiederbringliche Zeit damit verloren geht, die in schweren Fällen dem Patienten oft genug schon das Leben gekostet hat[3]), betrachte ich es auch als unwürdig für einen wissenschaftlich geschulten Arzt und als ein schlechtes Testimonium, wenn er zugestehen muß, daß er eine so einfache Sache, wie den Diphtheriebacillennachweis, nicht selber leisten kann. Schließlich ist auch noch zu berücksichtigen, daß der Bacillennachweis über das Vorhandensein einer diphtherischen Erkrankung nicht entscheiden kann, da wir ja wissen, daß es Diphtheriebacillenträger ohne Diphtherie gibt.“

Es ist mir nie ganz verständlich gewesen, aus welchen Gründen v. Behring ein Gegner dieser centralisierten Untersuchungen ist. Soviel ist sicher: Er wendet sich sowohl gegen die Centralisierung wie auch gegen den Wert der bakteriologischen Untersuchung überhaupt.

Gegen die Centralisierung wendet er ein: . . . „Das durchschnittliche Können des praktischen Arztes wird nach meiner Meinung auf ein gar zu niedriges Niveau heruntergedrückt, wenn ihm so einfache Aufgaben, wie die mikroskopische Untersuchung von Diphtheriemembranen, aus der Hand genommen wird. Selbst die kulturelle Prüfung müßte, wo sie notwendig erscheint, zu den Obliegenheiten eines jeden praktischen Arztes gerechnet werden. Wenn derselbe sich zweckentsprechende Nährböden, in Reagensgläsern schräg erstarrt, vorrätig hält, dann ist das Anlegen von Kulturen das einfachste Ding von der Welt; einen kleinen Brutapparat, wo Gas fehlt durch eine Petroleumflamme geheizt, kann jeder Arzt in seinem Hause haben. Wird erst das Bedürfnis für kulturelle Prüfungen in ärztlichen Kreisen allgemeiner, dann werden sich ohne Schwierigkeit Lieferanten für die fertigen Nährböden finden.“

Es bedarf eigentlich nicht vieler Worte, um diesen Standpunkt zu bekämpfen. Gewiß scheint auch mir das Anlegen der Kulturen das einfachste Ding von der Welt zu sein, aber die bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebacillen ist nicht so einfach; ja ich behaupte, selbst gegen die Autorität eines v. Behring, die ich eben in diesem Pünktchen nicht anzuerkennen vermag, daß die bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebacillen in vielen Fällen zu den schwierigeren Aufgaben gehört, denen nur ein dauernd darauf eingestellter Untersucher gewachsen ist, wenigstens wenn man Wert auf wirklich richtige Diagnosen legt. Man kann Sputa auf Tuberkelbacillen von dem jüngsten Volontär oder vom Laboratoriumsdiener untersuchen lassen, aber zu der Diphtheriebacillen-Untersuchung gehört ein Geübter. Ich habe im Laufe der 16 Jahre, die ich mich mit dem Gegenstande zu beschäftigen gehabt habe und während deren ich mehr als 20 000 Untersuchungen erlebt habe, eine große Zahl männlicher und weiblicher Untersucher ausgebildet, stets unterstützt durch ein reichliches Material. Einen typischen positiven Fall kann fast jeder in wenigen Tagen erkennen, eine wirkliche Sicherheit in seinem Urteile hat noch keiner erreicht, der nicht ein paar hundert Fälle selbst untersucht hat, der nicht dabei dauernd Reinkulturen anlegt und identifiziert. Und das soll man vom praktischen Arzte verlangen? Er soll wohl auch für die Sterilisierung und Reinigung der gebrauchten Glassachen, für die Beschaffung eines frischen einwandfreien Nährbodens, womöglich für die Sterilisierung der Entnahmeröhrchen sorgen und soll sich dann am Morgen, so gegen 9 Uhr, hinsetzen und schnell ein bischen bakteriologische Diphtheriebacillen-Untersuchungen machen! Und wer bezahlt ihn dafür? Hat er vielleicht auch das noch von dem hohen Kassenhonorar zu bestreiten? Und diese ganzen Umstände und die Kosten soll er sich machen, damit er im Jahre vielleicht zehn- oder selbst dreißigmal in die Lage kommt, sein Diphtherielaboratorium in Gang zu setzen.

Nicht viel anders steht es mit den kleineren Krankenanstalten. Ich kenne zwar wohl dirigierende Aerzte kleinerer Anstalten, die sich ihre Diphtheriebacillen-Diagnose selbst machen, kenne andere Anstalten, wo recht gut eingeübte Schwestern oder Laborantinnen diesen Dienst versehen. Aber das sind große Ausnahmen, und ich kenne noch viel mehr Anstalten, wo zwar auch kultiviert wird, wo ich aber den Diphtheriebacillen-Diagnosen nicht den mindesten Wert zuschreiben würde. Das ist ja auch bei dem Betriebe, dem Personalwechsel, den Urlaubszeiten usw. gar nicht anders möglich; selbst bei intensivem Interesse des klinischen Chefs gehen diese Untersuchungen, wie so viele andere, in die Hände des Personals über, bei dem doch nur der Wechsel beständig ist. Und die bekannte Freude der klinischen Chefs, die nötigen Untersuchungen im eignen Laboratorium ausführen zu lassen, läßt erfahrungsgemäß im Laufe der Jahre sehr nach. Da ich aber nun einmal weiß, wieviel Sorgfalt und Mühe nötig ist, um den scheinbar so einfachen Betrieb dauernd, also auch in Fällen von Krankheit und Urlaub, an Sonn- und Feiertagen, auf der Höhe zu halten, und da der Betrieb stets in bester Verfassung sein muß, wenn nicht falsche Diagnosen, Verwechslungen, Verzögerungen usw. unterlaufen sollen, da auch gelegentlich immer wieder Reinkultivierungen, Tierversuche usw. erforderlich sind, so komme ich immer wieder zu der Forderung besonders darauf eingerichteter Laboratorien, das heißt also zu den so angegriffenen centralisierten Stationen. Man wende nicht ein, daß das ja auf dem Lande doch nicht möglich sei; ich glaube, man soll sich darüber den Kopf erst dann zerbrechen, wenn für die 30 Millionen Menschen in den 600 Gemeinden über 15 000 Einwohner in dieser Beziehung gesorgt ist. Denn selbst für diese kleinen Gemeinden, bei denen ja doch jährlich allmählich 100—300 Untersuchungen erforderlich sein müßten, lohnt sich vielleicht schon eine kleine Station. Es ist hier nicht der Platz, darauf einzugehen, ob die heutige Organisation, welche eine verhältnismäßig geringe Zahl von Medizinaluntersuchungsämtern geschaffen hat, gerade für die Diphtheriebacillen-Untersuchung schon die definitive und richtigste Form ist, und ob man sich diese Organisation nicht anders und wirkungsvoller denken kann, — es kommt hier nur darauf an, zu zeigen, daß die Diphtheriebacillen-Untersuchungen im Prinzip in centralisierte Stationen gehören. Der Arzt büßt dadurch gewiß nichts ein, denn er hat Krankheiten zu erkennen, der Bakteriologe Bakterien. Wir sind über die Jahre hinaus, wo man fordern konnte, daß jeder Arzt auch aktiver Bakteriologe sein soll — man mag das bedauern oder als Fortschritt ansehen —, an der Tatsache dieser Entwicklung ist nicht mehr zu zweifeln.

Was soll und kann denn die bakteriologische Diphtheriebacillen-Untersuchung leisten? Bestenfalls doch nur, wie ja auch v. Behring sagt, die Erkennung des Diphtheriebacillus, und daß Diphtheriebacillen und Diphtherie zweierlei sind, diese Erkenntnis ist doch nicht etwa neuen Datums, sie ist so alt, wie die Entdeckung des Bacillus selbst durch Löffler. Ich behaupte aber nach wie vor, daß die Untersuchung auf Diphtheriebacillen einen sehr großen Wert hat, durchaus nicht in jedem Fall, aber sie ist in vielen Fällen einfach unersetzlich. Beginnen wir mit dem hauptsächlichsten Streitpunkt, der Bedeutung der Diphtheriebacillen-Untersuchung für das therapeutische Handeln

[1]) v. Behring, Diphtherie-Bibliothek von Coler, Bd. 2. (1901, Hirschwald.)

[2]) v. Behring, Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. (Berlin 1912, Hirschwald.)

[3]) Im Original nicht gesperrt. N.

Digitized by Google

des Arztes. Ich schrieb 1903[1]) .... „Wir haben hier in Frankfurt häufig genug betont, daß unsere Diagnosen wesentlich dem prophylaktischen Zwecke dienen sollen, daß das therapeutische Handeln des Arztes, speziell bei negativem Resultat der Diphtheriebacillen-Untersuchung, von seinem klinischen Urteil abhängig sein soll. Es kann aber nach unsern Erfahrungen nicht bezweifelt werden, daß die Diphtheriebacillen-Untersuchung häufig genug auch für das therapeutische Handeln bestimmend ist. Der Arzt wird sich eben in leichten Fällen, in denen wir Diphtheriebacillen konstatieren, auf Grund unserer Diagnose viel leichter zur Seruminjektion entschließen. So erleben wir es denn sehr häufig, daß der Arzt von uns ein möglichst schnelles Urteil im Interesse seines therapeutischen Handelns verlangt — ein Beweis, daß unsere Diagnosen auch für die Therapie als wichtig befunden werden." Ich kann dem Gesagten nach weiteren neun Jahren heute nichts hinzufügen, ich kann immer nur wiederholen, daß der Arzt sich zunächst nach dem klinischen Bilde richten soll und deshalb sofort spritzen soll, wenn ihm Eile nötig erscheint. Er wird aber doch in manchen leichten, beginnenden, unsicheren Fällen, z. B. bei Erwachsenen, aus klinischen Gründen noch einen Tag warten und es wird dann nichts schaden, wenn er gleichzeitig auch bakteriologisch untersuchen läßt; ich habe nie verlangt, daß das bakteriologische Urteil die suprema lex sein soll, aber mir zeigt tausendfältige Erfahrung, wie wertvoll den Aerzten häufig unsere Antwort ist. Ich habe das auch bei einer kleineren Epidemie[2]), wo die bakteriologische Feststellung doch eigentlich die geringste Bedeutung haben sollte, statistisch festgestellt und unter 93 Fällen (von 39 Privatärzten) in 81,7 % die Fragebogenantwort „wertvoll", in 18,3 % „nicht wertvoll" erhalten. „Also auch zu Zeiten einer Epidemie sind den Aerzten von fünf Diagnosen, welche bakteriologisch sicher gestellt werden, vier wertvoll." Schließlich gibt doch auch die Tatsache zu denken, daß die Diphtherie-Untersuchungsstellen sehr an Zahl zugenommen haben und überall zunehmende Frequenz zeigen. So sind dank der Organisation infolge des preußischen Seuchengesetzes allein in Preußen im Jahre 1910 in mehr als 30 Medizinaluntersuchungsstellen über 30 000[3]) Untersuchungen auf Diphtheriebacillen ausgeführt worden, davon etwa 1/4 mit positivem Ausfalle. Dazu kommen noch viele nicht in diese Zusammenstellung mit aufgenommene Stellen, wie Frankfurt a. M. und die großen Krankenhäuser und Kliniken. Wie ist ferner die Tatsache, daß im Etatsjahre 1911/12 (abgesehen von allen Krankenanstalten und einigen auswärtigen Aerzten) 179 verschiedene Privatärzte Frankfurts 1643 Proben zur Untersuchung auf Diphtheriebacillen an das mir unterstellte Städtische Hygienische Institut eingeschickt haben, anders zu erklären, als daß die Aerzte diese Untersuchungen für wertvoll halten, und den „Reiz der Neuheit" darf man wohl in einem Betriebe, der seit mehr als zwölf Jahren besteht, nicht zur Erklärung heranziehen. Der tatsächlich vorhandene, wenn auch niemals als hauptsächliches Ziel angestrebte, unmittelbare Zusammenhang von Diphtheriebacillen-Untersuchung und Serumtherapie ergibt sich weiterhin aus der von mir mitgeteilten Tatsache, daß bei der Epidemie 1903 unter 79 bakteriologisch sichergestellten Fällen 77 injiziert wurden, unter 102 bakteriologisch nicht untersuchten Fällen aber nur 71 und dabei ist immer wieder zu betonen, daß die überwiegende Zahl, der uns eingesendeten Fälle nicht die klinisch sicheren, sondern die klinisch zweifelhaften sind. Aber die Zahl dieser klinisch anfangs zweifelhaften Fälle ist schon bei den Halserkrankungen groß, bei Augen-, Nasen-, Ohren- und Hauterkrankungen ist der Zweifel anfangs noch größer. Wie oft habe ich es erlebt, daß der Arzt in solchen Fällen erst durch unsere Untersuchung zur Injektion bewogen wurde, ich habe es aber auch erlebt, daß ein Arzt aus „klinischen Gründen" sich nicht entschließen konnte, sein Kind zu injizieren — trotz unseres positiven Befundes — und dieses Kind ist gestorben.

Ich habe 1899[4]) über 341 Fälle berichtet, bei denen in 51 % eine glatte Uebereinstimmung zwischen klinischer Anfangsdiagnose und bakteriologischem Resultat war; im Jahre 1903[5]) waren es bei 1091 Fällen 48,4 %; unter unsern letzten 1000 Fällen sind es wiederum etwa 50 %, während 15 bis 20 % glatt divergierten und der Rest auf der klinischen (oder auch bakteriologischen) Seite zweifelhaft war.

Es zeigt sich also in etwa 2500 Fällen, die aus drei verschiedenen Perioden innerhalb 16 Jahren und aus zwei Städten (Breslau und Frankfurt) stammen, fast genau das gleiche: In etwa 50 % stimmen klinische Anfangsdiagnose und bakteriologisches Resultat überein, in dem Rest ist ein erheblicher Teil glatt divergierend, der Rest fraglich. Bedarf es noch einmal des Nachweises, daß es zwecklos ist, sich darüber zu streiten, ob diejenigen Fälle, in denen glatte Divergenz bestand, nach dem klinischen oder nach dem bakteriologischen Urteil als „Diphtherie" oder als „Nichtdiphtherie" zu bezeichnen sind. Das hängt doch natürlich von der Definition des Begriffs „Diphtherie" ab. Wer darunter die Bretonneausche Diphtherie versteht und die Bretonneausche Diphtherie als Maßstab für die specifische Therapie und die Prophylaxe nimmt, wird sich klar machen müssen, daß die Bretonneausche Diphtherie ein Krankheitsbild ist, das sich erst entwickelt, ehe es typisch ist, ehe es mit Sicherheit als solches erkannt werden kann. Er wird dann konsequenterweise die so zahlreichen atypischen Hals-, Nasen-, Ohren- usw. Fälle von der specifischen Behandlung und den prophylaktischen Maßnahmen ausnehmen müssen. Das ist aber heute ein unhaltbarer Standpunkt, wir können heute nur noch unterscheiden zwischen Hals- usw. Erkrankungen mit Diphtheriebacillen und solchen ohne Diphtheriebacillen und werden die mit Diphtheriebacillen einhergehenden Erkrankungen kurz als „Diphtherie", klinisch etwa abzusondernde Fälle kurz als „Diphtheroid" (Escherich 1893) bezeichnen. Die Berechtigung liegt darin, daß die Erkrankungen mit Diphtheriebacillen sich von den Erkrankungen ohne Diphtheriebacillen auch in ihrem Verlauf unterscheiden, natürlich nicht im Einzelfalle — denn es gibt selbstverständlich leichte Erkrankungen mit Diphtheriebacillen und schwere Erkrankungen ohne Diphtheriebacillen, und wir können Erkrankungen mit Diphtheriebacillen specifisch beeinflussen, diejenigen ohne Diphtheriebacillen aber bisher nicht — aber bei der Betrachtung einer großen Anzahl von Fällen ist der statistische Nachweis der Verschiedenheit der beiden Erkrankungen möglich, wie Escherich[1]) schon 1893 betont hat und ich es im Verein mit Heymann 1899[2]) gezeigt habe. Auch in ihrem epidemiologischen Verhalten sind die beiden Gruppen verschieden, denn die Erkrankungen ohne Diphtheriebacillen sind wohl auch gelegentlich infektiös, aber es entsteht im allgemeinen Angina aus Angina; anders bei den Erkrankungen mit Diphtheriebacillen. Hier sehen wir, wofür ich zahlreiche Belege habe und auch schon mitgeteilt habe, daß aus einer Augen- oder Nasen- usw. Erkrankung mit Diphtheriebacillen eine echte Halserkrankung mit Diphtheriebacillen entstehen kann oder umgekehrt. Es kann also heute kein anderer Standpunkt als berechtigt anerkannt werden als derjenige, alle Hals- usw. Erkrankungen mit Diphtheriebacillen als Hals- usw. „Diphtherie" beziehungsweise „Diphtheroide" zu bezeichnen. Der einzige Einwand ist immer der, daß es ja auch vereinzelt Gesunde mit Diphtheriebacillen gibt — nun, man bezeichnet mit dem Namen einer Krankheit weder einen Gesunden noch einen Bacillus. Diese Träger sind nicht als behaftet mit „Diphtherie" zu bezeichnen, sie sind Gesunde mit Diphtheriebacillen; und an diesen Einwand knüpft sich ein weiterer: Diese Gesunden mit Diphtheriebacillen könnten doch krank werden, ohne daß diese Krankheit mit den Diphtheriebacillen etwas zu tun hat. Sofern es sich hierbei um Erkrankungen handelt, die erfahrungsgemäß in das Bereich der Diphtheriebacillen-Erkrankungen fallen, ist eine Entscheidung nicht möglich. Die Möglichkeit ist natürlich nicht von der Hand zu weisen, daß bei einem diphtherieimmunen Menschen, der Diphtheriebacillen beherbergt, eine Angina entsteht, für deren Entstehung und Verlauf die schon vorher vorhandenen Diphtheriebacillen ganz oder fast gänzlich belanglos sind. Aber man wird doch nicht die seltenen Ausnahmen zur Regel machen wollen und es wird jedenfalls kein Fehler sein, wenn man diese Erkrankungen therapeutisch und prophylaktisch als Diphtherie ansieht. Es ist nach allem sehr verständlich, daß die Bretonneausche Diphtherie, also das entwickelte, typische Krankheitsbild, außerordentlich viel seltener geworden, aber die „Diphtherie" im bezeichneten Sinne noch reichlich vorhanden ist.

Um nicht wieder mißverstanden zu werden: Zur Erkennung der „Diphtherie" im bezeichneten Sinne, also der „Diphtherie" mit Diphtheriebacillen, ist durchaus nicht immer die bakteriologische Untersuchung erforderlich. Die klinische Erfahrung läßt auch bei der ersten Besichtigung vielfach die Fälle von „Diphtherie" (diphtheriebacillenhaltig) von den „Nichtdiphtherien" (diph-

[1]) Die Untersuchung auf Diphtheriebacillen in centralisierten Untersuchungsstationen. (Hygien. Rundsch. 1903, Nr. 14.)
[2]) Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 11.
[3]) Veröff. a. d. Gebiete der Medizinalverwaltung (Schoetz 1912).
[4]) L. c.
[5]) L. c.

[1]) Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark 1893.
[2]) L. c.

Digitized by Google

theriebacillenfrei) unterscheiden, aber, wie betont, nur in etwa 50 % der Fälle. In der Hälfte der Fälle ist also zur Unterstützung der Anfangsdiagnose die bakteriologische Untersuchung erforderlich.

Daß auch das negative bakteriologische Urteil für den Arzt wichtig sein kann, habe ich ebenfalls genug erlebt und beschrieben. Ich erinnere an eine Anginaepidemie (18 Fälle) in einem Pensionat, bei der wir bei etwa 50 Untersuchungen niemals Diphtheriebacillen fanden. Ich kenne Todesfälle an scheinbarer Diphtherie, die bakteriologisch völlig aufgeklärt wurden und sicher nicht durch Diphtheriebacillen verursacht waren und bei denen auch größte Serumdosen, rechtzeitig gegeben, erfolglos waren; ich habe „Diphtherie" am dritten Tage nach einer Diphtherieserum-Immunisierung gesehen, aber es war eben keine Diphtherie im ätiologischen Sinne.

Es ist ja auch nicht richtig, daß ungeschickte Entnahme des Materials oder sonstige Zufälligkeiten häufig ein negatives bakteriologisches Resultat vortäuschen, trotz Vorhandensein von Diphtheriebacillen; ich habe ja schon vor langen Jahren nachgewiesen, daß man in frischen Fällen bei Vorhandensein von Diphtheriebacillen diese in der ganzen Mundhöhle, auch unter der Zunge finden kann[1]). Wo sind denn aber die Todesfälle, die durch negative Diphtheriebacillen-Untersuchung und dadurch — verkehrter Weise! — unterlassene Seruminjektion entstanden sind. Unter meinem großen Material kenne ich keinen solchen Fall, und er wäre mir nicht entgangen, denn wir erfahren es immer, wenn dem Arzt auf unserer Seite ein Mißerfolg vorzuliegen scheint. Wie kann man also das negative bakteriologische Urteil als schädlich bezeichnen; man mag es in vielen Fällen für irrelevant, in seltenen Fällen für unzutreffend halten, und man wird sich doch darüber wundern müssen, daß die Aerzte immer wieder zu uns kommen.

Für uns interessant ist es, wie es v. Behring in seiner eignen Familie hält, er schreibt darüber[2]): „Als ultimum refugium bleibt immer die sofortige Serumeinspritzung beim Vorhandensein eines genügend begründeten Verdachts, daß diphtherische Halserkrankung vorliegt." ... Er spritzt also therapeutisch auch nur, wie wohl die Allermeisten, bei „genügend begründetem Verdachte, daß diphtherische Halserkrankung vorliegt". Dann wird er wohl auch in die peinliche Lage kommen, beim ersten Verdacht, also bei noch unbestimmten Krankheitssymptomen, noch etwas zu warten, vielleicht bis zum nächsten Morgen, also auch bis zu der Zeit, wo er von einer guten Untersuchungsstelle eine Antwort hätte. Nehmen wir nun einmal an — und wir erleben das so oft —, der klinische Verdacht wäre auch am nächsten Morgen noch nicht „genügend begründet" und unsere Antwort wäre negativ, und das wäre vielleicht am übernächsten Morgen ebenso, und schließlich ginge die Angina harmlos vorbei, oder aber es entstände etwas anderes wie Scharlach — ich weiß nicht, ob dann noch die Untersuchung in der centralisierten Station so unsympathisch zu beurteilen wäre.

Ich resümiere: Die bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebacillen gehört nicht in die Hand des Arztes, sondern in besondere Laboratorien, und ich vermag durchaus nicht einzusehen, warum diese Untersuchung für den Arzt, der über ihre Bewertung unterrichtet ist (und das gehört zu den Funktionen besser Stellen) schädlich sein soll, ich weiß vielmehr, daß sie ihm in sehr vielen Fällen nützlich ist. Ist noch der Nachweis erforderlich, daß für das gesamte prophylaktische Handeln der bakteriologischen Untersuchung eine conditio sine qua non ist? Therapie kann man und wird man bis zu einem gewissen Grad auf Grund der Symptome treiben, — Prophylaxe muß man heute doch ätiologischem Gesichtspunkte handhaben. Für die Therapie ist die Krankheit, für die Prophylaxe das krankmachende Agens der Leitstern. Die bakteriologische Diphtheriebacillenuntersuchung stellt das krankmachende Agens fest und ist darin nicht zu ersetzen. So handhabt es ja auch v. Behring in der seinen Familie: „... Wird dieser Verdacht (scil. daß diphtherische Halserkrankung vorliegt, N.) später durch den Krankheitsverlauf und die bakteriologische Untersuchung bestätigt, dann bekommen die gesunden Kinder präventive Injektionen ..."

Daß übrigens die centralisierten Stationen wichtiges Material, das eben nur auf diesem Wege zu erhalten war, gebracht haben, erkennt auch v. Behring an. Es sei z. B. an die noch vor meiner Zeit aus dem Flüggeschen Institut erschienene Arbeit von Kobert[1]) erinnert, von der ich 1903 schrieb: „... In ihr ist an einem großen Material dargelegt, wie wenig berechtigt das Märchen von der Ubiquität des Diphtheriebacillus ist, ist ferner gezeigt, daß es freilich gesunde oder fast gesunde Diphtheriebacillen-Träger gibt, aber zu 11,7 % in der nächsten Umgebung von Diphtheriebacillen-Kranken und nur zu 0,83 % bei Kindern selbst des empfänglichsten Alters, welche, soweit erweislich, außer Konnex mit Diphtheriebacillen-Kranken standen ...", und wenn v. Behring in einem gewissen Gegensatz zu seiner Bemerkung 1901: „... daß sie[2]) wie diese[3]) in die Mundhöhle des Menschen kommen, man weiß nicht woher, und wieder verschwinden, man weiß nicht wohin ...", jetzt im Sperrdrucke schreibt: „... Nur wo Diphtherieerkrankungen vorkommen oder vor nicht langer Zeit beobachtet worden sind, läßt sich bei gesunden Menschen der Diphtheriebacillus nachweisen ...", so steht das ganz im Einklange mit dem, was ich 1903 auch im Sperrdrucke schrieb: „Der Diphtheriebacillus findet sich also, abweichend von dem Verhalten mancher andern Krankheitserreger, wesentlich da, wo schwerere oder leichtere Krankheitssymptome bestehen oder kurz zuvor bestanden haben. Sein längeres Vorkommen bei dauernd vollkommen Gesunden ist außerordentlich selten."

In einzelnen Punkten sind wir natürlich im Lauf der Jahre auch weiter gekommen; durch systematische Untersuchung hat Herr Dr. Braun am Institut nachgewiesen, daß sich die Untersuchung von Rekonvaleszenten auf Diphtheriebacillen dadurch verfeinern läßt, daß man der Untersuchung der Platten am ersten Tag eine am zweiten Tage wiederholte Plattenuntersuchung nachfolgen läßt (576 Fälle, von denen 55 erst am zweiten Tage Diphtheriebacillen zeigten). Dadurch wird die bekannte Schwierigkeit, bei Rekonvaleszenten noch vereinzelte Diphtheriebacillen nachzuweisen, erheblich verringert, und daß sich die Antwort dadurch gelegentlich um einen Tag verzögert, ist, da es sich um Rekonvaleszenten handelt, nicht von großer Bedeutung. Bei frischen Fällen aber führt die am zweiten Tage wiederholte Plattenuntersuchung im allgemeinen zu keinem andern Resultat, als die Untersuchung am ersten Tage (159 Fälle, von denen nur ein Fall am zweiten Tage positiv wurde, und das war vermutlich kein frischer Fall).

Also auch in prophylaktischer Beziehung ist die Diphtheriebacillen-Untersuchung in centralisierten Stationen nicht nur nicht schädlich, sondern vielmehr unersetzlich.

Daß die Untersuchung freilich nur die Vorbedingung der Prophylaxe ist, das ist klar. Es lag auch nicht im Rahmen der damaligen Arbeit, einen Plan zur Bekämpfung der Diphtherie des Menschen aufzustellen, und v. Behring hat recht, wenn er 1901 schreibt: „... weder in dem von mir kritisierten Bericht, noch an andern Stellen finden sich Anhaltspunkte für ein Urteil nach dieser Richtung ..." Ich möchte auch heute noch in dieser Beziehung vorsichtig sein und mich nicht öffentlich auf Pläne festlegen, deren Erfolg bei der Eigenart der Krankheit und ihres Erregers schwer vorher zu sagen ist.

Das eine wissen wir jetzt, allein durch Isolierung und Desinfektion werden wir die Diphtherie praktisch nicht ausrotten können, wir werden sie eindämmen, stark eindämmen, aber nicht zum völligen Verschwinden bringen. Das lehren die ausgedehnten Erfahrungen in Skandinavien, das zeigt sich auch bei uns. Nur schütte man nicht das Kind mit dem Bad aus und glaube, daß, weil man nicht alles erreicht, man nichts erreiche. Wir stehen ja merkwürdigerweise erst am Anfang einer ätiologischen Diphtherieprophylaxe und sehen doch schon in mancher Beziehung z. B. Schulen (Halle a. S., v. Drigalski), Krankenanstalten (Hamburg, Lippmann), Pensionaten (Berlin, Seligmann) usw. Erfolge. Da man die Diphtherie aber bisher nicht völlig zum Verschwinden bringen kann, so ist es nicht verwunderlich, wenn sie hier und da wieder lebhafter aufflackert, wie es in den letzten Jahren in Paris und in vielen Teilen von Deutschland der Fall war.

Ganz das Gleiche gilt eigentlich für die antitoxische Prophylaxe. Praktisch hat sie zur Tilgung der Volksseuche Diphtherie ebenso versagt, wie die andern Maßnahmen. Ich unterschätze dabei ihren außerordentlichen Wert im Einzelfalle (Krankenhause, Pensionat, Familie usw.) in keiner Weise, aber die Ausrottung der Seuche ist ihr nicht gelungen. Auch in dieser Be-

[1]) Zt. f. Hyg. 1897, Bd. 24.
[2]) 1912 l. c.

[1]) Zt. f. Hyg. 1899, Bd. 31.
[2]) Scil. Diphtheriebacillen, N.
[3]) Scil. Pneumokokken, N.

Digitized by Google

ziehung wirkt übrigens die bakteriologische Untersuchung unterstützend. Bei unserer kleinen Epidemie 1903 haben von 40 Aerzten, welche bakteriologisch haben untersuchen lassen, 17 in den Familien prophylaktisch immunisiert, von den 30 Aerzten, welche bakteriologische Untersuchungen bei ihren Fällen nicht haben ausführen lassen, nur zwei.

Es bleibt als weiteres Prinzip die Vernichtung der Bacillen im Mund oder Nase usw. der Kranken- und Bacillenträger übrig. Jeder weiß, was da seit Löfflers Zeiten alles schon versucht worden ist, ohne völlig genügenden Erfolg; allerhand chemische Mittel, die Pyocyanase (vergleiche z. B. Jochmann), die lokale Anwendung von bactericidem Diphtherieserum in Form von Pastillen (Martin 1903), die lokale Anwendung des gewöhnlichen Diphtherieserums, die aktive Immunisierung mit Diphtheriebacillen, der Gedanke: „. . . echte, aber in ihrer Virulenz abgeschwächte Diphtheriebacillen zum Zweck der Selbstimmunisierung auf die Halsorgane des Menschen zu übertragen . . .“[1]) usw. usw. Von der lokalen Anwendung des gewöhnlichen Diphtherieserums in Form von Spray oder energischer Betupfung verspricht sich v. Behring viel für die Entkeimung der Bacillenträger, aber es fehlt der Beweis, denn der von ihm angeführte Hinweis auf die experimentelle Phagocytose der durch Antitoxin entgifteten Diphtheriebacillen ist gewiß interessant, aber bedarf für die besonderen Verhältnisse der Unterstützung durch direkten ausführlichen Beweis. Die neusten Mitteilungen von Petruschky[2]) sprechen dagegen und auch unsere eignen, kleineren Erfahrungen waren nicht auffallend günstig. Der aktiven Immunisierung mit Diphtheriebacillen redet Petruschky in der erwähnten Mitteilung das Wort. Ich habe auch das, wie so manches andere, vor einiger Zeit geprüft. Es wurden 30 Patienten der Inneren Klinik des Städtischen Krankenhauses (Prof. Schwenkenbecher) mit einem polygenen Vaccin aus Diphtheriebacillen (abgetötet bei 60°) in Dosen von $^1/_2$ bis zu 100 Millionen Bacillen injiziert, bis zu viermal in wöchentlichen Intervallen. Die Bacillen verschwanden auch, aber das tun sie ja auch — entgegen der leider sehr verbreiteten irrigen Meinung —, in der größten Zahl der Fälle ohne besondere Maßnahmen; aber jene vereinzelten ärgerlichen Fälle, wo sie das nicht tun wollen, haben wir auch trotz Immunisierung erlebt: Es mußten zwei Patienten mit Diphtheriebacillen entlassen werden, der eine nach 19, der andere nach 43 Tagen (vom ersten Diphtheriebacillen-Nachweis an). Ich halte mich demnach noch nicht für berechtigt, darauf einen Plan der Bekämpfung aufzustellen, sondern werde versuchen, bei günstiger Gelegenheit wieder 30 oder 50 Fälle bei mindestens der gleichen Anzahl von Kontrollen zu immunisieren und das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung festzustellen.

Ueber die kombinierte Immunisierung v. Behrings (Serum + Gift) liegen Mitteilungen über größere Erfahrungen an Menschen ebensowenig vor, wie über die öftere passive Immunisierung mit seinen neuen „gereinigten“ Serumpräparaten; sie kommen bis dahin zur Aufstellung eines Plans zur Bekämpfung der Volksseuche noch nicht in Betracht. Wenn es schon schwer ist, für die therapeutische Beeinflussung eines Prozesses Beweise beizubringen, so ist es häufig noch unendlich viel schwerer, den Wert einer prophylaktischen Maßnahme zu erweisen; ohne einen solchen Beweis aber hat ihre Empfehlung keinen bleibenden Wert. Es existiert auch heute noch kein Beweis, daß irgendeine der in Betracht kommenden Maßnahmen zur völligen Tilgung der Diphtherie als endemischer Seuche wirklich geeignet sei. Ich kann nur wiederholen, was ich 1903 schrieb: „. . . Freilich wird dies immer noch ein Punkt sein müssen, an dem Kliniker und Bakteriologen gemeinschaftlich arbeiten müssen, um den Kreis der Diphtherieprophylaxe lückenlos zu gestalten. Und gerade für diesen Punkt wird es wichtig sein, daß eine ausreichende Station über ein großes Material verfügt, um so den günstigen Einfluß mancher lokalen Behandlungsweisen zum Ausdruck und damit die letzteren zur allgemeinen Einführung zu bringen. . .“

Vielleicht gelingt es auch doch noch, durch specifische Allgemeinbehandlung die Träger ohne Ausnahme zu entkeimen. Vielleicht ist es auch möglich, einen Modus der passiven Immunisierung der Gesunden zu finden, der allgemein anwendbar ist und wirklich dauernden Schutz gewährt. Wenn die Versuche v. Behrings in dieser Hinsicht weiteren Erfolg bringen, so würde seine unsterbliche Großtat, die Entdeckung und Herstellung des Heilserums, gekrönt werden durch die Eröffnung eines Weges zur völligen Tilgung dieser Krankheit.

[1]) v. Behring 1901, l. c.
[2]) D. med. Woch., No. 28, 1912.

Und wenn ich in den Jahren 1897, 1899 und 1903 mich von der Aufstellung eines Plans zur Bekämpfung der Diphtherie als Volksseuche vorsichtig zurückhielt, so kann ich auch jetzt noch nicht einsehen, daß das falsch war oder daß die publizierten Pläne erfolgreicher gewesen wären als die unpublizierten Versuche und Ansichten. Aber ich sehe nach wie vor in der bakteriologischen Untersuchung die Basis jeder Prophylaxe, und auch an dieser Grundlage fehlt es noch vielfach. Ich muß deshalb leider mit demselben Satz endigen, mit dem ich vor 15 Jahren meine Arbeit schloß: „Ich glaube auch nicht, daß es vor der Hand nötig ist, eine Vereinfachung der bakteriologischen Untersuchung anzustreben. Nötig ist zunächst nur in größerem Umfange die gründliche Ausbildung geeigneter Kräfte zu zuverlässigen Diphtherieuntersuchern und die größere Verbreitung der in guten Laboratorien centralisierten bakteriologischen Diphtherieuntersuchungen.“

Die Untersuchung auf Diphtheriebacillen an sich heilt natürlich weder die Diphtherie, noch vertreibt sie die Seuche; aber sie schafft einheitliche Anschauungen über die Krankheit, die man bekämpfen will, und über die Verbreitung des Erregers, sie mahnt in vielen Fällen zur Vorsicht bezüglich Therapie und Prophylaxe und sie eröffnet zahlreiche Gelegenheiten, diejenigen prophylaktischen Maßnahmen in größerem Umfange auf ihre Wirksamkeit zu prüfen, welche sich im Laboratoriumsversuch als aussichtsreich erwiesen haben.

Aus der Poliklinik für kranke Kinder in der Kgl. Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner).

Ueber Icterus simplex und seine Behandlung beim Kinde

von

Dr. **Albert Niemann**, I. Assistent der Poliklinik.

Die Bezeichnung „Icterus simplex“ dürfte, wie auch Eppinger[1]) meint, die richtigste sein für jene klinisch wohlbekannte, aber ätiologisch noch so gut wie ganz ungeklärte Form des Ikterus, die sich einerseits durch ihren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gutartigen und raschen Verlauf und anderseits durch die Art ihres Auftretens auszeichnet, das häufig an eine Infektionskrankheit erinnert oder gar den Charakter einer Epidemie annimmt. Es ist deshalb dieser Ikterus auch als „infectiosus“ oder „epidemicus“ bezeichnet worden; die letztere Bezeichnung ist deshalb nicht glücklich, weil die Erkrankung nur selten als eine richtige Epidemie, vielmehr unter einer größeren Bevölkerung — so z. B. in Berlin — in der Weise auftritt, daß die Erkrankungsfälle das ganze Jahr hindurch vorkommen und sich nur zu gewissen Jahreszeiten besonders häufen. Von einem Icterus „infectiosus“ zu sprechen, macht uns die klinische Beobachtung zwar geneigt, doch wird durch diesen Namen zuviel präjudiziert, da wir weder einen specifischen Erreger kennen, noch über den Weg der Infektion im Körper und den Ort ihrer Lokalisation etwas Genaues wissen, noch auch die Erkrankung durch Uebertragung zu erzeugen imstande sind. Die alte Bezeichnung „Icterus catarrhalis“ wäre insofern keine schlechte, als sie ja das infektiöse Moment, auf dessen Vorhandensein uns die klinische Beobachtung hinweist, nicht auszuschließen braucht, doch war sie in der Annahme gewählt, daß es sich stets um einen Gastroduodenalkatarrh oder um eine — primäre oder sekundäre — Cholangitis handle, was keineswegs erwiesen ist für diejenigen Fälle, in denen alle katarrhalischen Symptome fehlen und die Krankheit vielmehr den Charakter eines Allgemeininfekts annimmt.

Somit muß der Name „Icterus simplex“ als der beste anerkannt werden, zumal er auf den leichten Verlauf der Erkrankung deutlich hinweist. Von Eppinger wird er besonders deshalb vorgeschlagen, weil dieser Autor die einheitliche Aetiologie der Erkrankung in Zweifel zieht und die Möglichkeit offen läßt, daß verschiedene Ursachen das Krankheitsbild erzeugen können. Dem dürfte, wenigstens soweit das Kindesalter in Betracht kommt, nicht unbedingt beizupflichten sein. Das Auftreten und der Verlauf der Erkrankung vollziehen sich hier in so gleichmäßiger und typischer Weise, daß man sich der Annahme einer einheitlichen Aetiologie doch nicht entziehen kann. Eine gewisse Einschränkung ist allerdings zu machen, auf die ich noch zurückkommen werde.

Gerade im Kindesalter ist der Icterus simplex eine sehr häufige Erkrankung; wie mir scheint, bedeutend häufiger als im

[1]) Erg. d. inn. Med. 1908, Bd. 1.

Digitized by Google

späteren Lebensalter, wenn ich dies auch nicht mit Zahlen belegen kann. Derselben Ansicht war aber schon Meinert[1]), der im Jahre 1890 einen Bericht über 179 Fälle veröffentlicht hat, unter denen sich 130 = 73% Kinder befanden. Bei einer von Nikolaysen[2]) in Norwegen beobachteten Epidemie befand sich die Hälfte der Kranken im Kindesalter. Bei der anerkannten Neigung des Kindesalters zu Infektionen sind diese Tatsachen eine Stütze für die Annahme einer infektiösen Aetiologie.

In der Kinderpoliklink der Charité in Berlin kommt die Erkrankung etwa in 1% aller Fälle vor; so kamen z. B. im Jahre 1911 86 Fälle zur Beobachtung, bei einer Gesamtfrequenz von 8400 Patienten. In ähnlichem Umfange wird die Erkrankung auch an andern Berliner Polikliniken beobachtet, wie z. B. aus einer Arbeit von Ewer[3]) hervorgeht. Leider hat auch die Pädiatrie zur Aufklärung der Aetiologie und Pathogenese bisher wenig beitragen können, was sich ja aus der Schwierigkeit der Aufgabe und dem leichten Verlaufe der Erkrankung, die nur ausnahmsweise zur Aufnahme in die Klinik Veranlassung gibt, erklärt. Während die pädriatische Literatur aus früheren Jahren mehrere Mitteilungen über den Icterus simplex enthält, werden solche in neuerer Zeit fast ganz vermißt. Ich halte es deshalb nicht für überflüssig, einige an einem ziemlich umfangreichen Material angestellte Beobachtungen hier mitzuteilen, zumal sie bezüglich der Stoffwechselvorgänge und der diätetischen Behandlung der Affektion einiges Neue enthalten dürften.

Das Material, das meinen Beobachtungen zugrunde liegt, umfaßt 130 Fälle aus den Jahren 1910 und 1911.

Betrachtet man das klinische Bild, unter dem sich uns die Erkrankung darbietet, so lassen sich sogleich zwei Typen scharf voneinander unterscheiden. Die allergrößte Mehrzahl der Fälle zeigt den bekannten, ganz leichten Verlauf, der sich meist über eine Woche, selten über mehr als zwei erstreckt. Meist sind hier ausgesprochene Krankheitssymptome gar nicht vorhanden, abgesehen von der ikterischen Hautfärbung, die denn auch fast immer die alleinige Ursache ist, daß der Arzt aufgesucht wird. Daneben lassen sich zwei Gruppen von Symptomen unterscheiden. Einmal handelt es sich um solche von seiten des Magendarmkanals; diese waren bei unsern Kranken allerdings selten sehr ausgesprochen, in vielen Fällen fehlten sie ganz. Meist wurde nur über Appetitlosigkeit, belegte Zunge, allenfalls Uebelkeit geklagt. Erbrechen, Leibschmerzen und Störungen von seiten des Darmes, die sich meist im Sinn einer Obstipation geltend machten, kamen seltener vor; Durchfälle nur ausnahmsweise. In der Mehrzahl der Fälle sind die Stuhlentleerungen normal. Alle diese Symptome machen sich meist geltend, bevor die Eltern eine Gelbfärbung der Haut, Verfärbung des Urins oder der Stühle bemerken.

Eine andere Gruppe von Prodromalerscheinungen wird durch Symptome allgemeiner Natur gebildet; besonders sind es hier Kopfschmerzen und große Mattigkeit, über die die Kinder schon mehrere Tage vor Beginn des Ikterus klagen. Gelegentlich gesellen sich hierzu wohl auch Schwindelanfälle. Meist ist ein, wenn auch nicht hochgradiges, Fieber vorhanden, auch Schüttelfröste kommen vor. Diese Gruppe von Symptomen ist es, die, im Gegensatz zur ersten, mehr auf eine Erkrankung allgemeiner — infektiöser — Natur hindeutet, zumal es recht häufig ist, daß diese Allgemeinerscheinungen ohne Magendarmsymptome auftreten. Und wo Appetitlosigkeit, Uebelkeit oder gar Erbrechen sich dazu gesellen, da könnte man diese wohl ebenso gut als Folgen einer Allgemeininfektion wie als Folgen eines Magendarmkatarrhs auffassen.

Nach einer Reihe von Tagen, oft erst einer Woche, pflegt sich Gallenfarbstoff im Urin zu zeigen, Gelbfärbung der Skleren und der Haut sowie Acholie der Stühle einzustellen. Ueber eine etwaige Inkubationszeit — falls es sich um eine specifische Infektion handeln sollte — können wir bei unserm poliklinischen Material schon deshalb wenig aussagen, weil selbst in den Fällen, wo der Ikterus bei mehreren Familienmitgliedern hintereinander auftritt, der erste Beginn der ikterischen Färbung meist übersehen wird. Gewöhnlich pflegt nach dem Verschwinden aller andern Symptome die letztere noch einige Zeit fortzubestehen.

Von direkten Folgen der Cholämie haben wir nur ganz selten eine Pulsverlangsamung beobachtet, schwerere Symptome und solche, die der Weilschen Krankheit entsprechen würden, fehlten in unsern Fällen immer. Dagegen war sehr häufig eine Vergrößerung der Leber zu konstatieren, die oft ziemlich erhebliche Dimensionen annahm und mit dem Nachlassen des Ikterus meist wieder zurückging. Milzschwellung war nur sehr selten vorhanden.

Von den in dieser Weise ganz leicht verlaufenden Fällen unterscheidet sich scharf eine — allerdings sehr kleine — Gruppe von solchen, in denen der Verlauf sich über viele Wochen und selbst Monate hinzieht. In diesen Fällen sind auch keine andern als die eben besprochenen Symptome vorhanden; allerdings pflegen die Magendarmerscheinungen intensiver zu sein. Was aber in diesen Fällen besonders intensiv und hartnäckig zu sein pflegt, das ist der Ikterus selbst, der ein sehr viel tieferes, oft ins grünliche oder graue spielendes Kolorit zeigt, und die Leberschwellung, die sehr hochgradig zu sein pflegt. Wenn in solchen Fällen eine andere Erkrankung (Lues) ausgeschlossen werden kann und nach langer Zeit, wenn auch wochen- und monatelang jede Behandlung erfolglos war, doch völlige Heilung eintritt, so pflegt man auch diese Erkrankung Icterus simplex zu nennen. Ich habe mich aber nie des Eindrucks erwehren können, daß diese so ganz von dem typischen Verlauf abweichenden Fälle vielleicht auch eine ganz andere Aetiologie haben.

Es sind nun drei weitere Momente bemerkenswert. Zunächst das an unserer Klinik ganz regelmäßig zur Beobachtung kommende Phänomen, daß hauptsächlich in den Herbstmonaten die Krankheit sich in sehr auffallender Weise häuft. Während zu andern Jahreszeiten die Krankheit nur sporadisch auftritt, ändert sich dies regelmäßig gegen den Herbst hin, und dem ersten mit Eintritt dieser Jahreszeiten zur Beobachtung gelangenden Falle folgt stets mit Sicherheit eine ganze Reihe weiterer. Von meinen 130 Fällen erkrankten 69 = 55% in den Herbstmonaten: Ende September bis Anfang Dezember. Die andern Fälle verteilen sich auf die übrige Zeit des Jahres.

Diese Häufung der Krankheitsfälle in den Herbstmonaten ist auch von fast allen andern Beobachtern konstatiert worden, so von Meinert[1]), Ewer[2]), Nikolaysen[3]), Langer[4]) und Flesch[5]); während die meisten Autoren den Ikterus im Herbst in epidemischer Weise auftreten sahen, beobachtete Ewer ein ähnliches Verhalten wie wir, daß nämlich die Krankheit — wenigstens in einer so großen Menschenmenge, wie es die Berliner Bevölkerung ist, an der auch Ewer seine Beobachtungen machte — immer vorhanden ist und nur während der Herbstmonate sich besonders häuft. Es ist möglich, daß hier Witterungseinflüsse eine Rolle spielen und die Disposition zur Erkrankung erhöhen; damit würde der Icterus simplex in eine gewisse Parallele treten zu der genuinen Pneumonie, die ja auch nicht eigentlich epidemisch auftritt, deren Erreger vielmehr stets vorhanden ist und die sich gleichfalls zu gewissen Jahreszeiten, durch Witterungseinflüsse begünstigt, zu häufen pflegt.

Es ist interessant, daß Meinert die Krankheit gleichfalls vorzugsweise in den Herbstmonaten und zwar häufig in Verbindung mit Katarrhen der Atmungsorgane und mit Influenza auftreten sah, sodaß er direkt die Atmungsorgane als Eintrittspforte für den Erreger des Icterus epidemicus bezeichnet. Im übrigen schildert Meinert das Auftreten des Ikterus in Dresden (Winter 1889/90) als ein ausgesprochen epidemisches; zu andern Zeiten scheint er die Krankheit nicht beobachtet zu haben; das ist wohl dadurch zu erklären, daß ihm ein so großes Material, namentlich an Kindern, nicht zur Verfügung stand, wie wir es in unserer Poliklinik sehen, wo die Krankheit niemals völlig erlischt.

Ein anderes für den Ikterus disponierendes Moment stellen vielleicht Diätfehler dar; so gibt z. B. Langer an, daß in einem Fünftel seiner Fälle ein Diätfehler der äußere Anlaß der Erkrankung gewesen sei. An unserm Material hatten wir nur selten Gelegenheit, Diätfehler als ätiologisches Moment betrachten zu können. Wie verschieden sich übrigens die Komplikation des Ikterus mit Magendarmsymptomen gestaltet, geht daraus hervor, daß Nikolaysen die letzteren fast stets beobachtete und die Krankheit geradezu als einen „infektiösen Magendarmkatarrh" bezeichnet, während Flesch meist keine Magendarmsymptome fand.

Ein zweiter für den infektiösen Charakter der Affektion sprechender Umstand ist die Häufung der Krankheitsfälle in einer

[1]) Vortrag in der Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden (Dresden 1890, Conrad Weiske).
[2]) D. med. Woch. 1904, Nr. 24.
[3]) A. f. Kind. Bd. 42, H. 1 u. 2.

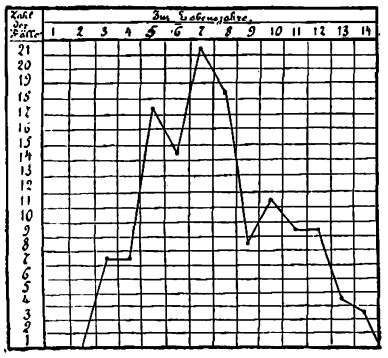
[1]) l. c.
[2]) l. c.
[3]) l. c.
[4]) Prag. med. Woch 1905, Nr. 23—27.
[5]) Jahrb. f. Kind. 1904, Bd. 60, S. 776.

Digitized by Google

Familie, besonders unter Geschwistern, die auch wir in Uebereinstimmung mit Meinert, Ewer und Langer häufig beobachteten. Unter 130 Fällen war 14 mal (= 10 %) eine Erkrankung mehrerer Familienmitglieder, meist mehrerer Geschwister, zu konstatieren. Der Beginn der Erkrankungen innerhalb einer Familie erfolgte immer kurz aufeinander, sodaß von den Eltern direkt angegeben wurde, die Kinder hätten sich „angesteckt".

Von Interesse ist schließlich das Alter der Kinder. Im Säuglingsalter und auch noch im zweiten Lebensjahre kommt die Krankheit so gut wie gar nicht vor. Unter meinen 130 Fällen befinden sich nur zwei Säuglinge, von denen der eine mit größter Wahrscheinlichkeit luetisch war (Frühgeburt, Schniefen); auch bei dem andern konnte der Verdacht auf Lues nicht von der Hand gewiesen werden. Leider konnten wir die Entwicklung der Kinder nicht verfolgen und auch das Blut nicht untersuchen. Meinert hatte unter seinen 179 Fällen fünf Säuglinge; einen von diesen scheidet er selbst aus, weil schwere Komplikationen (Influenzapneumonie) vorhanden waren. Zwei andere Säuglinge starben, woraus man vielleicht schließen kann, daß auch bei diesen eine andere, schwerere Erkrankung vorhanden war. So ist z. B. die Weilsche Krankheit von Brüning[1]) bei Säuglingen einwandfrei beobachtet worden. Im übrigen sind wir wohl auch heute besser als vor 20 Jahren in der Lage, die Lues beim Säugling zu diagnostizieren. Bei Ewer finden wir die Angabe, daß unter seinen 344 Fällen drei Säuglinge gewesen seien, doch wird nichts darüber gesagt, ob in diesen Fällen Lues sicher auszuschließen war. Ein von Georg Neumann[2]) beschriebener Fall ist als Frühgeburt gleichfalls der Lues sehr verdächtig. Wenn ich bei meinen Fällen die beiden eben erwähnten Säuglinge nicht mitzähle, so bleiben 128 Kinder übrig, von denen keines weniger als zwei Jahre alt war. Dies stimmt mit den Angaben von Flesch und Langer überein, die gleichfalls im ersten und zweiten Lebensjahre die Krankheit nur ganz selten oder gar nicht beobachteten.

Ueber das spätere Kindesalter verteilt sich die Krankheit nicht gleichmäßig. Nikolaysen sah sie zwischen dem fünften und zehnten, Langer zwischen dem zweiten und sechsten, Ewer zwischen dem vierten und fünften Jahre am häufigsten auftreten. Aus der hier beigegebenen Kurve ist zu ersehen, wieviel von meinen 128 Fällen auf jedes einzelne Lebensjahr kommen. Man sieht, daß die meisten Fälle zwischen das fünfte und achte Lebensjahr fallen, während die Frequenz der Erkrankung im früheren Alter gering ist und auch in den späteren Kindheitsjahren rasch absinkt. Wenn die Altersverhältnisse meiner Kinder auch mit dem Materiale der früheren Autoren nicht genau übereinstimmen, so findet sich jedenfalls eine Parallele insofern, als gegen das Ende des Kindesalters die Krankheit seltener wird und wir also wohl annehmen dürfen, daß eine besondere Prädilektion für den Icterus simplex im mittleren Kindesalter besteht.



Ich komme nun zu zwei Punkten, die mich besonders interessiert haben, nämlich zum Stoffwechsel und der diätetischen Behandlung.

Die Behandlung des Icterus simplex besteht von alters her in der Verabreichung einer möglichst fettarmen Kost, wobei man von der Voraussetzung ausging, daß es sich um einen völligen oder teilweisen Abschluß der Galle vom Darme handle, und daß dadurch die Fettresorption verschlechtert sei. Diese Annahme wurde durch das tatsächliche Vorhandensein von viel Fett in den acholischen Stühlen gestützt. So wurden bei uns diese Fälle stets einer Diät unterworfen, die aus Buttermilch, Kartoffelsuppe, Kakao (mit Wasser gekocht), ferner aus magerem Fleische, trockener Semmel und etwas Kompott bestand. Diese Diät wurde so lange gereicht, als Ikterus und Acholie der Stühle vorhanden war, und es ist bei diesem Regime zweifellos in den allermeisten Fällen die Krankheit schnell zurückgegangen. Nur ist die Frage, ob hierbei der fettarmen Diät wirklich ein Verdienst zukommt, niemals ernstlich geprüft worden.

[1]) D. med. Woch. 1904, Nr. 35—36.
[2]) Zbl. f. Kind. 1908, Bd. 8, Nr. 7.

Bei Beobachtung einer großen Reihe von Fällen und im Laufe der Jahre ist mir indessen bei dieser Behandlung zweierlei aufgefallen. Einmal, daß viele Kinder dabei recht erheblich an Gewicht abnahmen, ja oft geradezu herunterkamen, und daß von den Eltern oft lange Zeit nach Abheilung des Ikterus darüber geklagt wurde, daß die Kinder sich gar nicht recht erholen könnten. Bei dem geringen Caloriengehalt einer solchen Diät ist es ja leicht verständlich, daß die Kinder an Gewicht abnehmen, und in vielen Fällen hatte ich doch den Eindruck, daß eine solche Unterernährung im Kindesalter, besonders wenn sie lange fortgesetzt wird, nicht gleichgültig ist.

Zweitens war bemerkenswert, daß in Fällen, wo eine Alteration des Verdauungstraktus in Form von Durchfällen vorhanden war, diese letzteren sich oft verschlimmerten, was wohl auf den hohen Kohlehydratgehalt der Diät zu beziehen ist, der ja nicht vermieden werden kann, wenn man das Fett ganz weglassen und doch wenigstens das nötigste Brennmaterial zuführen will.

Diese Beobachtungen haben mich veranlaßt, der Frage einmal etwas näher zu treten, wie es sich denn mit der Fettresorption in diesen Fällen von Icterus simplex beim Kinde eigentlich verhält. Es liegen meines Wissens Untersuchungen hierüber, wenigstens für das Kindesalter und aus der neueren Zeit, nicht vor. Ich habe daher bei zwei Kindern die folgenden Versuche angestellt:

Das erste Kind, Antonie Sch., litt an einem besonders schweren und hartnäckigen Icterus simplex. Es erkrankte Ende September 1909 und wurde Anfang November in die Klinik aufgenommen, weil der Ikterus, nachdem er sich Mitte Oktober infolge ärztlicher Behandlung gebessert hatte, Ende Oktober mit erhöhter Intensität wiedergekommen war. Auch in der Klinik dauerte es noch bis Anfang Dezember, ehe das Kind geheilt entlassen werden konnte. In diesem Falle war neben einem ganz enormen Ikterus noch eine beträchtliche Leberschwellung vorhanden. Es bestand meist Verstopfung, die Stühle waren grau, tonfarben, enthielten aber Gallenfarbstoff. Der Urin enthielt viel Bilirubin, kein Urobilin. Das Kind war mit fettfreier Diät und Karlsbader Kuren schon längere Zeit erfolglos behandelt worden.

Das zweite Kind, Hilda K., war angeblich im Anschluß an einen Diätfehler, Mitte Dezember 1910 erkrankt. Auch hier war nach einer vorübergehenden Besserung, die aber nicht auf diätetische Behandlung, sondern auf ein Sympathiemittel hin erfolgt war, der Ikterus rezidiviert und nun in sehr hartnäckiger Form aufgetreten, sodaß das Kind erst am 1. März geheilt entlassen werden konnte. Die Symptome waren ganz ähnlich denen bei dem andern Kinde.

Bei diesen beiden Kindern, die also ziemlich schwere und hartnäckige Fälle von Icterus simplex darstellten, habe ich die Fettresorption untersucht.

Das Kind Sch. erhielt, nachdem es vier Wochen bei einer fettarmen Diät (Buttermilch, Kartoffelsuppe, Wasserkakao, Semmel), sich nicht gebessert hatte, täglich etwa 30 bis 40 g Butter und 60 bis 70 g Rindfleisch zugelegt. Nachdem es diese Kost, die es gut vertrug, acht Tage erhalten hatte, wurde ein dreitägiger Resorptionsversuch gemacht, indem die Ein- und Ausfuhr von Fett und N bestimmt wurde. Nach dem Versuche wurde diese Kost beibehalten, unter der der Ikterus bald abheilte.

Das Kind K. erhielt auf der Höhe der Erkrankung, gleich nach Aufnahme in die Klinik, eine sehr fetthaltige Kost, die es übrigens auch schon vorher zu Hause bekommen hatte. Die Zusammensetzung der Kost war folgende:

Früh:	200 g Milch, ½ Schrippe, 5 g Butter.
Vormittags:	200 g Milch, 1 weiches Ei, ½ Schrippe, 10 g Butter.
Mittags:	200 g Suppe, 10 g Fleisch, 40 g Gemüse, 50 g Kartoffelbrei, 90 g Apfelmus (2. Tag 40 g Aepfel)
Nachmitttags:	200 g Kakao, ½ Schrippe, 5 g Butter (ab 2. Tag 10 g).
Abends:	200 g Milch, 1 weiches Ei, ½ Schrippe 5 g Butter (ab 2. Tag 10 g), 30 g Obst.

Es wurde bei dieser Diät ein dreitägiger Resorptionsversuch in derselben Weise wie bei Sch. durchgeführt. Nach Beendigung desselben wurde das Kind nun auf eine fettfreie Diät gebracht, wie

Digitized by Google

sie sonst bei Icterus simplex verabreicht zu werden pflegt. Drei Tage nach Beginn dieses Regimes wurde ein zweiter dreitägiger Resorptionsversuch gemacht. Nach Beendigung desselben wurde die fettarme Kost noch 14 Tage lang weiter gegeben, doch zeigte sich auch hierbei keine Besserung. Dagegen nahm das Körpergewicht in ganz erheblichem Maß ab, sodaß wieder Fett zugelegt wurde. Hierbei hat der Ikterus auch noch weitere 14 Tage gedauert, um dann ziemlich rasch zu verschwinden.

Die Ergebnisse der Versuche sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Ausnutzung der Nahrung:

	Kind Sch.		Kind K.			
			fettreiche Periode		fettarme Periode	
	N	Fett	N	Fett	N	Fett
Zufuhr in drei Tagen in g . . .	22,87	109,7	23,93	158,1	11,06	16,8
Verlust durch den Kot in g . . .	2,85	14,7	2,60	47,4	2,69	15,1
davon Fettsäuren in % . . .	—	77,5	—	75,0	—	38.7
„ Seifen in %	—	1,7	—	1,7	—	37,3
Fettgehalt der Stühle in % .	—	30,0	—	44,0	—	33,0
Verlust durch den Kot in % . .	12,5	18,4	10,9	30,0	24,4	81,2

N-Bilanzen:

	Kind Sch.	Kind K.	
		fettreiche Periode	fettarme Periode
N-Zufuhr in drei Tagen in g	22,87	23,93	11,06
N-Ausfuhr durch Urin	20,00	11,08	12,43
„ „ „ Kot	2,85	2,60	2,69
Gesamt-N-Ausfuhr	22,85	13,68	15,12
N-Bilanz von drei Tagen	± 0	+ 10,25	— 4,06

Wir sehen also zunächst bei dem Kinde Sch. bei einer doch immerhin ziemlich beträchtlichen Fettzufuhr von beinahe 110 g in drei Tagen eine recht günstige Resorption. Nur 13,4 % sind durch den Kot verloren gegangen. Die bei weitem größte Menge des Fettes ist im Körper verblieben. Bei Kind K. sehen wir in der Periode fettreicher Kost von 158 g Fett 30 % durch den Kot verloren gehen. Immerhin sind hier also, obwohl die Resorption etwas schlechter war, noch etwa 100 g Fett in drei Tagen vom Körper zurückbehalten worden. Es kann also bei beiden Kindern gar keine Rede davon sein, daß größere Mengen zugeführten Fettes nicht — wenigstens zum größten Teil — retiniert worden wären.

Völlig anders gestaltet sich die Sache in der zweiten Periode des Falles K. Hier wurde nur verschwindend wenig Fett — 18,6 % in drei Tagen — zugeführt und 81,2 % dieser Menge erschienen wieder im Stuhl. Ohne Zweifel ist dieses Verhalten auf Rechnung von Fett zu setzen, das von den Darmsekreten geliefert worden ist. Das zeigt uns auch schon die völlig andere Zusammensetzung des Stuhlfetts[1]). In der ersten Periode und bei Kind Sch. bestand dies zum größten Teil (75 bis 77 %) aus Fettsäuren, zu 1,7 % aus Seifen, der Rest war Neutralfett (also eine ziemlich normale Spaltung). In der zweiten Periode des Versuchs Köhler haben wir 37,3 % Seifen und ungefähr ebensoviel Fettsäuren; Neutralfett in ähnlicher Menge wie in den andern Fällen.

Wir sehen also, daß bei sehr geringer Fettzufuhr die prozentuelle Ausnutzung des Fettes sehr verschlechtert wird, daß sie dagegen bei reichlicher Zufuhr durchaus nicht ungünstig ist. Ich darf hier vielleicht einen Fall von Ikterus zum Vergleich heranziehen, der auf angeborenem Verschluß der Gallenwege beruhte und in dem ich gleichfalls den Stoffwechsel untersucht habe[2]). Hier gingen 61 und 72 % des zugeführten Fettes durch den Kot verloren, ja, bei geringer Fettzufuhr wurde sogar mehr Fett vom Darm ausgeschieden, als eingenommen war. Hier war in der Tat eine hochgradige Insuffizienz der Fettverdauung vorhanden, von der in den von mir untersuchten Fällen von Icterus simplex nicht die Rede sein kann.

Interessant ist es nun auch, einen Blick auf die N-Bilanz zu werfen. Diese ist bei Sch. + — 0, trotz ziemlich reichlich zugeführten Stickstoffs. Bei K. in der ersten Periode, wo nur wenig mehr N, dagegen zirka 30 % mehr Fett zugeführt wurde, ist sie dagegen sehr stark positiv. Wir sehen hier offenbar die bekannte Tatsache bestätigt, daß Zufuhr größerer Fettmengen die N-Bilanz günstig beeinflußt.

Sehr ungünstig zeigt sich die N-Bilanz in der zweiten Periode des Versuchs K. Die Art der Diät brachte es hier mit sich, daß die Nahrung sehr wenig N enthielt (nur 11,06 in drei Tagen). Diese geringe Menge wurde aber von der Ausfuhr übertroffen, sodaß eine negative Bilanz (— 1,38 pro Tag) zustande kam. Wir sehen hier also deutlich, daß bei dieser fettfreien Diät dem Organismus recht erhebliche Verluste entstehen können, was auch mit der starken Gewichtsabnahme bei dem Kinde K. übereinstimmt.

Ich hielt es für erlaubt, aus diesen Stoffwechselversuchen den Schluß zu ziehen, daß man beim Icterus simplex mit einer sehr schlechten Fettresorption nicht zu rechnen braucht, daß dagegen eine Diät, wie die übliche fettfreie, eine recht erhebliche Unterernährung darstellt. Für den Fall, daß man eine solche zu vermeiden wünscht, glaubte ich mich nach diesen Versuchen berechtigt, den Kindern größere Mengen von Fett zu verabreichen, da man erwarten kann, daß diese gespalten und zum größten Teil resorbiert werden. Allerdings war erst zu prüfen, ob die Zufuhr von Fett nicht in irgend einer andern Weise schädigend wirken würde.

Ich habe daher seit dem Jahre 1910 eine Reihe von Fällen in der Weise behandelt, daß, sofern sie frisch in Behandlung kamen, eine ganz bestimmte Diät verordnet wurde, in der Fett in reichlicher Menge vorhanden war, etwa der ähnlich, die das Kind K. in der ersten Periode bekam. Es wurde täglich 1 l Milch gereicht, zum Frühstück und Abendessen Butter auf das Brot und mittags die gewöhnliche Mahlzeit gestattet. Medikamentöse Behandlung wurde in allen diesen Fällen nicht angewandt, außer wo eine ganz besondere symptomatische Indikation vorlag. Die Kinder wurden im Hause, aber nicht im Bette gehalten.

Obwohl es sich um poliklinisches Krankenmaterial handelt, so glaube ich doch, daß man die Erfahrungen insofern verwerten darf, als wohl in den meisten Fällen die Diät, die auf einem Zettel genau aufgeschrieben wurde, auch wirklich verabreicht worden ist. Da sie den Kindern fast immer durchaus zusagte und gut bekam, worauf ich gleich näher eingehen werde, so hat auch wohl fast nie für die Eltern Veranlassung vorgelegen, die Anordnungen nicht zu befolgen.

Mein Beobachtungsmaterial setzt sich im ganzen aus 130 Fällen zusammen; von diesen wurde ungefähr die Hälfte mit der üblichen fettfreien Kost behandelt, der Rest mit der eben besprochenen fettreichen Diät.

Es scheiden indessen von diesen Fällen 49 aus, die nach der ersten Konsultation nicht wiedergekommen sind und bei denen daher der Verlauf nicht beobachtet werden konnte. (Es ist wahrscheinlich, daß der größte Teil dieser Fälle rasch abgeheilt ist.) Danach würden 81 Fälle übrigbleiben, bei denen wir uns über den Verlauf ausreichend orientieren konnten.

Von diesen 81 Fällen wurden 35 mit fettarmer, 46 mit fettreicher Diät behandelt. Irgendwelche nachteiligen Folgen der zugeführten Fettmengen auf das subjektive Befinden traten so gut wie niemals auf. Die Kinder nahmen die Diät meist mit Appetit; Magenbeschwerden, Erbrechen usw. zeigten sich oder, wenn schon vorhanden, verschlimmerten sich nicht. Dasselbe gilt von den andern Symptomen (Ikterus, Leberschwellung). Die Kinder waren im ganzen munterer und besser bei Appetit als die mit der fettfreien Kost, bei der oft die Kinder infolge des Hungers recht unleidlich sind.

Vergleichen wir nun in beiden Gruppen von Fällen den Krankheitsverlauf, so ergibt sich folgendes:

Es wurden während der Dauer der poliklinischen Behandlung nicht gebessert:

von den 46 fettreich genährten: 3 = 6,6 %
„ „ 35 fettarm „ : 8 = 23 %.

Es sind dies stets hartnäckige Fälle gewesen, die, meist nachdem sich im Laufe von einer bis zwei Wochen keine Besserung gezeigt hatte, aus der Behandlung weggeblieben sind. Von den drei mit fettreicher Kost behandelten Kindern gehört das eine auch in diese Kategorie. Bei den beiden andern wurde, nachdem sich nach einer Woche keine Besserung gezeigt hatte, von der fettreichen zur fettarmen Diät übergegangen. In einem Falle verschwand hierauf der Ikterus bald, in dem andern Falle blieb er noch abermals eine Woche unverändert; dann wurde das Kind nicht mehr gesehen.

Alle andern Fälle verliefen in beiden Kategorien günstig. Von den 46 fettreich genährten wurden geheilt entlassen 28 =

[1]) Es sei hier zur Methodik bemerkt, daß das Fett nach Soxleth, die Fettsäuren durch Titration und die Seifen nach Behandlung mit Salzsäurealkohol gleichfalls durch Titration bestimmt wurden.

[2]) Niemann, Das Verhalten des Stoffwechsels bei angeborenem Verschluß der Gallenwege. (Zt. f. Kind. 1912, Bd. 4, S. 152.)

Digitized by Google

61%, die übrigen wurden erheblich gebessert, haben sich aber später nicht wieder vorgestellt, doch darf man wohl annehmen, daß die Heilung in diesen Fällen bald eingetreten und deshalb die Vorstellung unterblieben ist. Von den 35 fettarm genährten sind 16 = 45% geheilt, die andern gebessert. In dieser Beziehung weisen also die beiden Kategorien keine Unterschiede auf, und nichts spricht für eine weniger günstige Stellung der mit Fett genährten Fälle.

Fragen wir nun nach der jeweiligen Dauer der Erkrankung, so ergibt sich folgendes: Bei den völlig geheilten Fällen der fettreichen Kategorie (28) betrug die Dauer der Erkrankung durchschnittlich zehn Tage, in elf Fällen = 40% betrug sie länger als eine Woche. Bei den geheilten Fällen der fettarmen Kategorie war die Krankheitsdauer im Durchschnitt 11,6 Tage[1]), länger als eine Woche dauerte die Erkrankung zehnmal = 62%. In den Fällen, in denen nur eine wesentliche Besserung, keine absolute Heilung in der Poliklinik konstatiert werden konnte, zeigte sich diese Besserung stets in ziemlich kurzer Zeit, bei den fettarm sowohl wie den fettreich genährten Kindern.

Ueber die Beschaffenheit der Stühle kann ich bei der Art meines poliklinischen Materials wenig aussagen; die Stoffwechselversuche (siehe Tabelle) zeigen, daß der Prozentgehalt des Stuhles an Fett bei fettarmer Kost nicht wesentlich geringer ist.

Es scheint mir hiernach erwiesen zu sein, daß die bisher übliche fettarme Kost beim Icterus simplex ziemlich zwecklos ist. Sie steigert weder die Prozentzahl der schnell in Heilung übergehenden Fälle, noch kürzt sie den Verlauf ab. Im Gegenteil ergibt sich bei meinem Material noch ein kleines Plus zugunsten der mit Fett ernährten Kinder. Irgendwelche schädlichen Folgen sind von der Fettdarreichung nicht zu fürchten. Wenn also die Ernährung ohne Fett und mit viel Kohlehydraten keinen Zweck hat, so soll man sie lieber weglassen, da die dadurch bedingte Unterernährung, wie ich bereits ausgeführt, nicht immer gleichgültig ist und die Ueberfütterung mit Kohlehydraten besonders die Verabreichung von Buttermilch manchmal Durchfälle zur Folge hat.

Bezüglich des — noch sehr wenig aufgeklärten — Wesens der Erkrankung scheinen mir diese Erfahrungen dafür zu sprechen, daß wir es sicher nicht mit einer Störung im Digestionstraktus und auch nicht mit einer erheblichen Störung der Verdauungsfunktion zu tun haben, vielmehr mit einer Erkrankung, die sich durch diätetische Maßnahmen nicht beeinflussen läßt. Dies bestätigt die schon mehrfach ausgesprochene und auch aus den von mir eingangs mitgeteilten Beobachtungen sich ergebende Annahme, daß der Icterus simplex eine Infektionskrankheit ist, die wohl übertragen werden kann, aber nicht in einzelnen Epidemien auftritt, vielmehr, ähnlich wie die croupöse Pneumonie, zu jeder Zeit beobachtet wird, sich aber in den Herbstmonaten, offenbar durch Witterungseinflüsse begünstigt, zu häufen pflegt.

Was die Behandlung der Krankheit im übrigen anbetrifft, so wird man natürlich dafür sorgen, daß irgendwelche Diätfehler vermieden werden; man wird die Kinder, wenn auch nicht im Bette, so doch zu Hause halten und die große Mehrzahl der Fälle bei dieser exspektativen Behandlung rasch heilen sehen. Medikamente sind meist entbehrlich; wo hartnäckige Obstipation besteht, mag ein Abführmittel (Tartarus natronatus oder Karlsbader Salz) gereicht werden. Sind Durchfälle vorhanden, so wird natürlich die Diät entsprechend einzurichten sein und in diesen — seltenen — Fällen habe auch ich von der Darreichung von Milch Abstand genommen.

Mit Medikamenten wird man auch in jenen hartnäckigen Fällen, die mit erheblicher Leberschwellung einhergehen, wenig ausrichten. Dagegen haben wir hier häufig den Eindruck gehabt, als ob Kataplasmen auf die Lebergegend (morgens zwei bis drei Stunden lang appliziert) und hohe Eingießungen in den Darm (1 bis 2 l lauwarmes Wasser) einen günstigen Einfluß ausübten.

[1]) Meinerts Fälle heilten durchschnittlich in 11,5 Tagen.

Umfrage
über das
Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Prof. Dr. **H. Schloffer,** Vorstand der deutschen chirurgischen Klinik, Prag:

1. Nein. Wenn die Operationswunde mit Rücksicht auf ihre Lage beim Aufstehen belastet oder gezerrt würde, also bei Operationen am Bauche, Becken und den unteren Extremitäten, wird im allgemeinen die Wundheilung bei Bettruhe abgewartet (8—14 Tage). Nur bei älteren Leuten, insbesondere wenn eine bestehende Bronchitis die Pneumoniegefahr nahelegt, versuchen wir, sobald Narkosewirkung und Operationsshock vorüber sind und der Wundschmerz es nicht mehr verbietet, die Kranken schon am zweiten oder dritten Tag aus dem Bette zu bringen. Demgegenüber lassen wir natürlich die an der oberen Körperhälfte Operierten sehr häufig schon nach wenigen Tagen aufstehen. Unter den Laparotomierten eignen sich Frauen mit schlaffen Bauchdecken am besten für das Frühaufstehen.

2. Anregung der Circulation, Ventilation der Lungen (Verringerung der Thrombosen- und Pneumoniegefahr).

3. Für viele Kranke ist das Frühaufstehen schon wegen des Wundschmerzes eine arge Belästigung, bei geschwächten Personen stellt es oft unverhältnismäßig hohe Anforderungen an die Körperkräfte.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Küttner,** Kgl. Chirurgische Klinik Breslau:

Ich lasse alle Patienten, welche an Kopf, Hals und oberen Extremitäten operiert worden sind, wenn es der Kräftezustand irgend gestattet, am Tage nach der Operation aufstehen. Allerdings zwinge ich Kranke, welche sich zu elend fühlen, nicht zum Verlassen des Bettes, es sei denn, daß eine Disposition zu Bronchitis und Pneumonie besteht. Basedowkranke mit labilem Herzen bleiben durchschnittlich eine Woche im Bett. Am Gehirn Operierte machen selbstverständlich eine Ausnahme. Bei Thoraxoperationen lasse ich Mammaamputierte ebenfalls am Tage nach der Operation aufstehen und sofort mit ausgiebigen Armbewegungen beginnen. Bei intrathorakalen Operationen läßt sich eine Regel nicht aufstellen, doch wird auch hier, wenigstens bei Pneumotomien, die Bettruhe nach Möglichkeit eingeschränkt. Bei Laparotomien bin ich vom prinzipiellen Frühaufstehen wieder abgekommen, nachdem ich auch bei solchen Patienten Thrombosen und Embolien gesehen habe. Nur bei ausgesprochener Pneumoniegefahr lasse ich, wenn irgend möglich, schon am Tage nach der Operation die Patienten auf den Sessel bringen. Alte Leute mit Gastrostomien, incarcerierten Hernien, stehen fast stets schon am Tage nach der Operation auf. Bei der gewöhnlichen aseptischen Laparotomie wird eine Bettruhe von sieben bis zehn Tagen, selten mehr, eingehalten; größtes Gewicht wird dabei auf eine systematische Atemgymnastik gelegt, auch mit den Armen und in den meisten Fällen auch mit den Beinen lasse ich gymnastische Uebungen ausführen, ferner wird täglich zweimal der ganze Körper mit Franzbranntwein abgerieben und auf sehr ruhiges Liegen kein Gewicht gelegt, es sei denn, daß Blutungsgefahr besteht. Wegen Hernie Radikaloperierte lasse ich sieben bis zehn Tage im Bette. Was die Operationen am Urogenitaltraktus anlangt, so behandle ich Nierenoperationen im allgemeinen wie Laparotomien. Prostatektomierte (Lumbalanästhesie) stehen meist schon am Nachmittage des Operationstages, jedenfalls aber am folgenden Tag auf, auch andere Blasenoperierte lasse ich schon in den ersten Tagen aus dem Bett, ebenso die Mehrzahl der an Penis und Hoden Operierten. Auch bei Patienten, welche an den unteren Extremitäten operiert wurden, wird die völlige Bettruhe nach Möglichkeit eingeschränkt, die Kranken werden baldigst auf Sofa oder Sessel gebracht. Bei Frakturen wird von der Gehbehandlung ausgiebigster Gebrauch gemacht.

Prof. Dr. **Seitz,** Universitäts-Frauenklinik Erlangen:

1. Ich lasse regelmäßig die Wöchnerinnen und die Patientinnen am zweiten Tag aus dem Bette heraussitzen und sie für zirka eine halbe Stunde in einem bequemen Sessel sitzen. Außerdem lasse ich gleich nach den Operationen und Geburten ausgiebig die Kranken die Beine bewegen, auch die Lage wechseln und fordere sie zu ausgiebigem Atmen auf.

2. Die Vorteile des Frühaufstehens erblicke ich in der Anregung der Circulation und in der Vermeidung der Blutstauungen. Ich habe nach meinem eignen Material den Eindruck, als ob die Thrombosen seit Anwendung des Verfahrens seltener geworden sind.

3. Von dem Frühaufstehen sehe ich bei Frischoperierten ab, wenn plastische Operationen am Damme gemacht worden sind oder wenn der Kräftezustand der Kranken so ist, daß sie gar nicht zum Aufstehen zu bewegen sind. Auch Temperatursteigerungen halten mich ab, Frischoperierte oder Wöchnerinnen früh aufstehen zu lassen.

Digitized by Google

Das Frühaufstehen bei Fieber vermeide ich aus dem Grunde, weil durch die Bewegungen die weitere Ausbreitung der Infektion begünstigt wird.

Dr. **D. Pupovac,** Privatdozent für Chirurgie, Wien:

1. Bei reaktionslos geheilter Laparotomiewunde lasse ich die Patienten in der Regel am zwölften Tage nach der Operation aufstehen. Besteht in dem Liegen der Patienten eine Gefahr, so lasse ich sie, sobald es möglich ist, aufstehen.

2. Verhütung hypostatischer Pneumonien; günstige Beeinflussung der Darmtätigkeit.

3. Wenn keine Kontraindikationen gegen das Liegen bestehen; jede Wunde braucht zur Heilung Ruhe.

Prof. Dr. **H. Fehling,** Universitäts-Frauenklinik, Straßburg i. Els.:

1. a) Ich zwinge die Operierten nicht, das Bett zu verlassen, sie dürfen täglich eine Stunde außer Bett sitzen, sobald sie wollen. Frühestens am dritten oder vierten Tage tun es die Operierten in Straßburg freiwillig. Die Laparotomierten gehen erst vom zwölften Tag ab im Zimmer herum.

b) Die Wöchnerinnen bleiben wie bisher bis zum achten Tag im Bette, verlassen die Klinik am neunten Tage. Sie sitzen aber vom ersten Tag ab zum Stillen und Essen im Bett auf.

2. a) Die Operierten haben den Vorteil besserer Funktion der Därme, Zunahme des Appetits und besseren Schlafs. Ich habe jedoch trotz Frühaufstehens Embolien gesehen, vielleicht weniger.

b) Ich glaube, daß für Wöchnerinnen die Nachteile des Frühaufstehens die Vorteile überwiegen.

3. a) Bei Fieber nach Operationen und bei Vaginaldrainage Operierter nach Laparotomie sehe ich vom Frühaufstehen ab. Ob wir beim Frühaufstehen später mehr Bauchhernien bekommen, muß erst die Zukunft lehren.

b) Bei den arbeitenden Klassen ist Frühaufstehen im Wochenbette gleichbedeutend mit Arbeit. Lernen sie es in der Klinik, so tun sie dasselbe zu Hause. Die enormen Senkungen und Vorfälle unserer poliklinischen Patienten gegenüber den besser situierten Klassen entstehen nur durch zu frühes Aufstehen und Arbeit.

Prof. Dr. **Zangemeister,** Universitäts-Frauenklinik, Marburg a. L.:

1. Nein; im allgemeinen halte ich eine Erholung der Patienten und Wöchnerinnen durch Bettruhe für zweckmäßig. Nur ausnahmsweise — Bronchitis, Herzfehler, erhöhte Thrombosegefahr und dergleichen — lasse ich früher aufstehen.

I-Para	liegen	10 Tage
Mehrpara . . .	„	8 „
Laparotomierte .	„	14 „
Vaginal Operierte	„	14 „ .

2. Frühere Anregung der Herz-, Lungen- und Darmfunktion.

3. a) Im allgemeinen immer;

b) Schädigung des Heilverlaufs, vorzeitige Inanspruchnahme der Herzkraft, der Bauchpresse sowie anderer Funktionen, denen zunächst Ruhe zu gönnen ist.

Prof. Dr. **Jung,** Universitäts-Frauenklinik, Göttingen:

1. Teilweise ja. Wöchnerinnen lasse ich, wenn sie selbst es wünschen, am zweiten bis vierten Tage post partum aufstehen. Operierte verlassen, je nach der Schwere des Falles, am fünften bis zehnten Tage das Bett.

Während der Bettruhe lasse ich ausgiebige Bewegungen, besonders der Beine, ausführen. Alte Frauen stehen auch nach Operationen schon am zweiten Tag auf.

2. Raschere Erholung, frühere Wiederherstellung des Appetits, Vermeidung von Bronchitis und Pneumonie, sowie Decubitus. Für die Verhütung von Thrombose und Embolie halte ich das Frühaufstehen nicht so sehr wichtig.

3. a) Nach Geburten bei größeren Dammrissen, bei großer Anämie und bei Infektion.

b) Nach Operationen bei sehr großen Eingriffen, Herzschwäche und Anämie, sowie bei Infektion.

Eine Gefährdung der Patienten kann ich im Frühaufstehen nicht erblicken, dagegen ist es, besonders nach großen Eingriffen, oft inhuman.

Dr. **Alexander Brenner,** Primararzt der chirurgischen Abteilung, Linz:

1. Bei einfachen Laparotomien, Magen-Darmoperationen, Appendicitis, Hernien nach acht Tagen. Alte Leute schon am nächsten Tage, ebenso Kranke nach Operationen der oberen Körperhälfte.

2. Bei alten Personen Vermeidung der Pneumonie und des Marasmus, bei jüngeren Personen fördert es das Gefühl der Genesung und sie verlassen früher das Spital.

3. Nach komplizierten Operationen, namentlich wenn Drainage oder Tamponade notwendig war, ferner bei sehr anämischen oder sehr schwachen Kranken.

Wir haben ein großes Hernienmaterial; alle Operierten könnten am nächsten Tage aufstehen — aber ich fürchte, daß sie dann jede Vorsicht außer acht lassen und sich schädigen —, solange sie im Bette sind, ist die Ueberwachung leicht.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **R. H. Tillmanns,** Chirurg, Leipzig:

1. Auf Grund meiner günstigen Erfahrungen bin ich dafür, daß die Patienten sobald als möglich nach der Operation bei normalem, fieberlosem Heilungsverlaufe das Bett verlassen; wann das geschieht, hängt von der Art der Operation ab und läßt sich ganz allgemein nicht sagen.

2. Kreislaufstörungen (Thrombosen, Embolie, Hypostasen der Lungen usw.) werden durch frühzeitiges Aufstehen eher vermieden und die Körperkräfte heben sich schneller.

3. Bei Fieber und abnormem Heilungsverlaufe der Operationswunde, bei Entzündungen und Eiterungen lasse ich die Patienten nicht frühzeitig aufstehen.

Aus der Klinik und Poliklinik für Frauenkrankheiten von Prof. Dr. W. Nagel (Berlin).

Ueber Erystypticum

von

Dr. **A. Hirschberg,** 1. Assistenzarzt.

Die Kombination von Secale mit Hydrastis hat sich schon seit langem in der Gynäkologie bei der Bekämpfung der Uterusblutungen gut bewährt, nachdem schon vorher experimentelle Untersuchungen am überlebenden Organ die theoretischen Grundlagen für eine solche Wirkung ergeben hatten.

Bei der Secalewirkung dürften nach den pharmakologischen Untersuchungen als hauptsächlich wirksame Prinzipien das von Barger, Kraft und Dale aus der Rohdroge isolierte Hydroergotinin oder Ergotoxin sowie die dem Adrenalin in ihrer Wirkung ähnlichen Basen, nämlich das p-Oxyphenyläthylamin und das Imidazolyläthylamin in Betracht kommen. Diese Körper üben nach Kehrer und Andern eine tonussteigernde und die automatischen Contractionen verstärkende Wirkung auf den überlebenden Uterus aus.

Im Gegensatz zu dieser primären Contractionserregung der Uterusmuskulatur durch das Secale greift die Wirkung der Hydrastispräparate und des synthetischen Hydrastinins an den Uterusgefäßen an.

Nach Falk und Marfori sind sie hauptsächlich imstande, sowohl durch Reizung des vasomotorischen Centrums wie der peripheren Vasomotoren allgemeine Gefäßcontraction mit Blutdrucksteigerung hervorzurufen.

Aus den verschiedenen Angriffspunkten des Secale und der Hydrastis bei ihrer Wirkung auf den Uterus resultiert die schon längere Zeit bekannte potenzierende Wirkung ihrer Kombination. Bereits Fellner[1]) schreibt 1897, daß sich Hydrastis und Mutterkorn gegenseitig beeinflussen, und zwar derart, daß die akute Wirkung des Secale gemildert, die der Hydrastis verstärkt wird.

Bisher stand für die kombinierte Wirkung nur die Mischung des Fluidextrakts der beiden Rohdrogen zur Verfügung, die natürlicherweise gemäß dem wechselnden Gehalt an wirksamen Prinzipien eine konstante Wirkung nicht gewährleisten konnten.

Die Firma Hoffmann-La Roche & Co. in Grenzach (Baden) bringt nun seit neuerer Zeit unter dem Namen „Erystypticum Roche“ eine Kombination des nur die wirksamen Prinzipien in konstanten Verhältnissen enthaltenden Secacornins mit Extractum hydrast. und Hydrastininum synth. in den Handel. Infolge der konstanten Zusammensetzung der Kombination wird hier eine zuverlässige Wirkung garantiert.

Erystypticum wird als eine dunkelbraune Flüssigkeit in Fläschchen von 10 und 20 g Inhalt sowie in fester, granulierter Form in den Handel gebracht. Klinische Prüfungen an dem Material der Frauenklinik der Kgl. Charité durch Fromme haben günstige Resultate gezeigt. Auch Pinkus rühmt dem Erystypticum seine zuverlässige und konstante Wirkung nach.

Ausgedehnte Beobachtungen an dem großen Material unserer Poliklinik haben uns von dem Wert des Erystypticums als internes Hämostaticum überzeugt.

Das Präparat fand vorwiegend Verwendung bei allen Menorrhagien und Metrorrhagien des Uterus, die bei unserer Klientele meist auf endometritischer, klimakterischer oder myomatöser Basis

[1]) Wr. med. Pr.

Digitized by Google

beruhen. Ueberall dort, wo es nicht auf eine momentane und kräftige Dauercontraction ankam, haben wir uns auf die Verordnung des Erystypticums beschränkt. Vor allem bedienten wir uns des Präparats gern bei Erkrankungen, die eine länger fortgesetzte Medikation erforderten. Subcutan wurde Erystypticum nie appliziert.

Natürlich repräsentiert Erystypticum kein Allheilmittel für alle Uterusblutungen, in manchen Fällen führt eben keine interne Therapie zum Ziel. Im allgemeinen waren wir jedoch mit den Erfolgen seiner Wirkung recht zufrieden. Meist gelang es, die Blutung einzuschränken oder zu beseitigen. Auch in der Nachbehandlung der Aborte aus den ersten Schwangerschaftsmonaten führte es zu Involution des Uterus. Nach der Geburt von ausgetragenen Kindern oder bei stärkeren Blutungen in der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett haben wir es nicht angewandt. Bei solchen Fällen möchten wir auf die prompte und kräftige Wirkung des Secacornins nicht verzichten.

Als übliche Dosis werden von der in Fläschchen à 10 ccm im Handel befindlichen Lösung drei- bis viermal täglich 20 Tropfen gegeben. Da der Gehalt an Hydrastis dem Präparat einen bitteren Geschmack verleiht, der allerdings erheblich hinter dem sonst in der Therapie verwandten Fluidextrakt zurücksteht, läßt man die Tropfen am besten in Zuckerwasser nehmen. Bei der Verdünnung mit Wasser entsteht eine kleine Trübung, die der Wirksamkeit keinen Abbruch tut. Andere Nachteile konnten wir beim Erystypticum nicht beobachten. Als Vorteil für die Praxis sei der billige Preis erwähnt, während nämlich 10,0 Extr. hydrastis fluid. in einfacher Flasche 1,90 M kosten, beträgt der Preis für 10,0 Erystypticum nur 1 M. Deshalb ist das Erystypticum bei den Berliner Krankenkassen an Stelle von Hydrastisextrakt getreten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Der Verlauf der Druckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den großen Gefäßen [1])

von

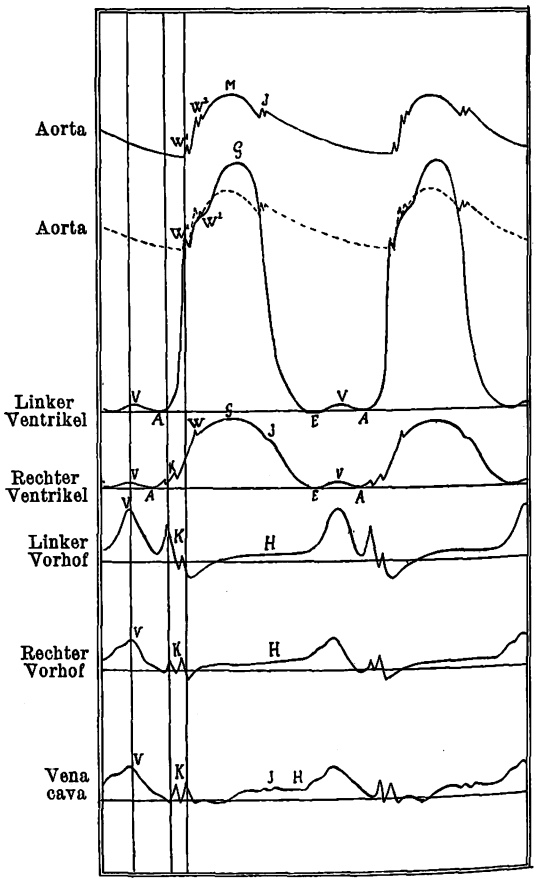
Prof. Dr. **H. Piper.**

Es wurde unter Benutzung eines von Straub[2]) auf Grund der Frankschen[3]) Prinzipien konstruierten Troikarmanometers der zeitliche Verlauf der Druckschwankungen in den Herzhohlräumen und in den großen Gefäßen registriert. Als Versuchstiere dienten Katzen. Nach Curaresierung oder in Hedonalnarkose und bei künstlicher Atmung wurde das Herz freigelegt und das Manometer durch die Ventrikel- und Vorhofwandungen direkt in die zu untersuchenden Hohlräume eingeführt, beziehungsweise in die Aorta und Vena cava superior eingebunden. Die Ausschläge der mit Spiegel armierten Manometermembran wurden mit 65 cm langem Lichthebel photographisch nach Frankscher Methode registriert. In den meisten Versuchen wurde ein Herzhohlraum nach dem andern, also immer nur einer zurzeit manometrisch untersucht. Es erwies sich aber als notwendig, in besonderen Versuchen auch die Druckschwankungen in zwei aneinander grenzenden Hohlräumen zugleich zu registrieren. In diesen technisch nicht einfachen Experimenten wurde also z. B. in den linken Vorhof und in den linken Ventrikel oder in den linken Ventrikel und in die Aorta je ein Manometer eingeführt. Aus den so erhaltenen Kurven konnte die zeitliche und funktionelle Beziehung der komplizierten Druckperioden und ihrer einzelnen Oscillationen mit Sicherheit abgelesen werden. Nach jedem Tierversuche wurde das Instrument durch Nebenschaltung eines Quecksilbermanometers in mm Hg geaicht.

In nebenstehender Abbildung ist eine Uebersicht über die tatsächlichen experimentellen Befunde dieser Untersuchung in graphischer Darstellung gegeben, und zwar sind die Druckkurven der einzelnen Herz- und Gefäßhohlräume so untereinander gezeichnet, daß gleiche Zeitphasen der Druckperioden auf gleiche Ordinaten fallen.

Die Ergebnisse und ihre Deutung sind folgende:

1. Der Druckverlauf im linken Ventrikel. Nach der flachen Erhebung der Vorhofsystole V setzt mit steilem Druckanstieg die Ventrikelsystole ein. Der ansteigende Schenkel der systolischen Druckschwankung zeigt zwei superponierte Wellen, deren erste W_1 eine Druckoscillation repräsentiert, welche bei der Oeffnung der Semilunarklappen und durch den Stoß des herausgeschleuderten Ventrikelbluts gegen die Blutsäule und Wände der Aorta entsteht. Sie liegt bei normalem Blutdruck in etwa 100 bis 120 mm Hg Druckhöhe. Die zweite Welle W_2 erscheint mehr als rundlicher Buckel in der Kurve. In der Erhebung W_2 dürfte der steile Druckanstieg in der Aorta und die von Frank in der Aortendruckkurve gefundene, dem Maximum voraufgehende „Anfangsschwingung“ zum Ausdruck kommen, welche als Eigenschwingung des ganzen in Bewegung gesetzten elastischen Systems aufzufassen ist. Das Druckmaximum in der Aorta liegt meist früher und hat niedrigeren Druckwert als das des Ventrikels. Das Druckmaximum G wird bei normalen Blutdruckverhältnissen (150 bis 170 mm Hg Druck) in rundem Gipfel, nicht in einem Plateau passiert. Plateaukurven findet man nur, wenn das Manometer niedrigen Maximaldruck anzeigt. Der Druckabfall vom Gipfel G bis zum Nullwerte, nicht etwa bis zu negativen Werten, geht ohne superponierte Druckwellen vor sich. Der Aortenklappenschluß kann sich im Ventrikel nicht manometrisch geltend machen, weil die Kammer zu dieser Zeit blutleer ist. Die Systole, gerechnet vom Beginne des Druckanstiegs A bis zum Maximum G dauert etwa ein Drittel der ganzen Herzperiode, ebenso die Entspannung vom Gipfel G bis zur Wiedererreichung des Nullwerts E gerechnet und ebenso die Zeit der Neufüllung des Ventrikels mit Blut von E bis A. Die Diastole von G bis A gemessen dauert also zwei Drittel der Herzperiode. Von A bis W_1 ist die Anspannungszeit, von W_1 bis G die Austreibungszeit zu bemessen.



2. Der Druckablauf in der Aorta (übereinstimmend mit Franks[1]) Befunden am Hunde). Zuerst tritt die „Vorschwingung“ W_1 auf, und zwar in derselben Druckhöhe (100 bis 120 mm Hg) und in derselben Zeit liegend, wie die sehr wahrscheinlich identische Klappenöffnungszacke W_1 in der Druckkurve des linken Ventrikels. Sie kommt durch den Stoß des Ventrikelbluts gegen die stagnierende Aortenblutsäule zustande. Dann folgt die „Anfangsschwingung“ W_2, welche von Frank als Eigenschwingung des den Druckstoß des Ventrikels empfangenden elastischen arteriellen Gefäßsystems gedeutet wird. Nach ein oder zwei mit starker Dämpfung abklingenden Nachschwingungen wird der runde Gipfel M erreicht, und von diesem sinkt die Aortendruckkurve in viel flacherem Gefälle als der steil fallende Ventrikeldruck ab, sodaß sehr bald der Aortendruck größer ist als der der Kammer. Wenn der Druck in der Kammer den der Aorta gerade unterschreitet, erfolgt der Semilunarklappenschluß, ein Vorgang, der in der

[1]) Nach einem in der Physiologischeu Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrag. 9. Sitzung am 5. Juli.

[2]) Straub, Der Druckablauf in den Herzhöhlen. (Pflügers A. Bd. 43, S. 69.)

[3]) Frank, Hämodynamik. (Tigerstests Handb. 1911.)

[1]) Frank, Der Puls in den Arterien. (Zt. f. Biol. Bd. 28.)

Digitized by Google

Aortendruckkurve durch das Auftreten der „Incisur“ (Frank) gekennzeichnet ist. Diese und die nachfolgenden mit gleicher Periode und starker Dämpfung abklingenden Schwingungen sind also durch das Zuschlagen der Semilunarklappen und den Rückprall der arteriellen Blutsäule hervorgerufen. Dann sinkt der Druck in flachem Gefälle, bis ein neues Schlagvolumen vom Ventrikel her folgt. Die ganze Druckschwankung in der Aorta liegt zwischen 100 bis 120 und 150 bis 170 mm Hg Druck, beträgt also etwa 50 mm Hg.

3. Der Druckverlauf im rechten Ventrikel. Nach der Vorhofsystole V treten am Fußpunkte des ansteigenden Schenkels der Ventrikelsystole eine oder zwei Schwingungen K ein, welche durch den Schluß und die Anspannung der Atrioventrikularklappen bedingt sind. Im ansteigenden Schenkel ist die Druckoscillation W superponiert, welche bei Oeffnung der Semilunarklappen in ähnlicher Weise entsteht, wie die analoge Zacke W in der Druckkurve des linken Ventrikels. Nach dem in runder Wölbung erreichten Maximum (40 bis 50 mm Hg) erfolgt die Diskontinuität J, welche in die Zeit des Aortenklappenschlusses fällt und durch den Schluß der Semilunarklappen bedingt sein dürfte. Von A bis W ist die Anspannungszeit, von W bis G die Austreibungszeit, von A bis G die Systole, von G bis zum Nullwert E die Entspannung, von G bis A die Diastole und von E bis A die Zeit der Wiederfüllung des Ventrikels zu rechnen.

4. Der Druckverlauf im linken Vorhofe. Die Vorhofsystole erreicht 10 bis 12 mm Hg maximalen Druckwert (nach Straub nur 30 mm H_2O = 2,3 mm Hg). Dabei dauert die Druckzunahme etwa $^1/_{10}$ der ganzen Herzperiode. Es folgen in der Regel zwei Druckoscillationen K, deren erste in den Beginn der Ventrikelsystole fällt und, wie auch Straub angibt, durch den Schluß der Atrioventrikularklappen und durch den Stoß der plötzlich in das Vorhoflumen vorgebuchteten Segel bedingt ist. Die zweite ist vielleicht nur eine Nachschwingung der ersten. Es ist aber möglich, daß sie identisch ist mit der Zacke W der Ventrikeldruckkurve. Mit diesen fällt sie zeitlich sehr annähernd zusammen. Dann würde diese am Aortenursprung entstehende Druckoscillation sich durch das Ventrikelblut fortpflanzen, auf die Atrioventrikularklappen treffen und durch diese auf den Vorhofinhalt übergehen. Es folgt die langsam zunehmende Erhebung H, welche durch die Neufüllung des Vorhofs mit Blut bedingt ist, und diese biegt in den steilen Druckanstieg der neuen Vorhofsystole in der Regel ohne vorherige Drucksenkung ein. Auf der Erhebung H sind manchmal einige kleinere Zacken superponiert, welche zeitlich mit den Incisurschwingungen der Aortendruckkurve zusammenfallen und sich von der Aorta auf den Vorhof ausgebreitet haben dürften (2. Herzton).

5. Der Druckverlauf im rechten Vorhofe. Die Vorhofsystole V erreicht maximale Druckwerte von etwa 6 mm Hg (nach Straub nur 20 mm H_2O = 1,5 mm Hg). Auf diese folgen in der Regel zwei Druckwellen K, die sich ebenso verhalten, wie die analogen Oscillationen im linken Vorhofe, mit dem Beginne der Ventrikelsystole zeitlich zusammenfallen und durch den Schluß der Tricuspidalklappe bedingt sein dürften. Die dann folgende langsame Erhebung H während der Vorhofdiastole dürfte durch das neueinströmende, nachdrängende, den Vorhof ausdehnende Blut bedingt sein.

6. Der Druckverlauf in der Vena cava ist sehr ähnlich dem im rechten Vorhofe, weil zwischen beiden die Kommunikation ständig offen ist. Von der benachbarten Aorta aus scheinen sich Druckwellen noch leichter auf die Vena cava zu übertragen als auf den rechten Vorhof. Auf die Vorhofsystole V folgen die Druckwellen K, dann die Erhebung H ganz ähnlich wie beim rechten Vorhof. Auf H sind meist zwei oder drei kleinere Wellen superponiert, welche in die Zeit des Semilunarklappenschlusses und des zweiten Herztons fallen. Sie dürften als Druckoscillationen von der Aorta herübergeleitet sein und mit den Incisionsschwingungen identisch sein.

Ueber Jodquecksilberverbindungen, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus

von

Dr. med. **E. Koch**, Aachen.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Injektionsversuche

I. mit Anogon.

1. Versuche am Kaninchen. Es wird an demselben Tier eine Reihe von Injektionen vorgenommen, in der Folge an jedem fünften Tag und in ansteigender Dosis. Begonnen wird mit einer Quantität von 0,02 Anogon, gesteigert um je 0,01 Anogon bei jeder folgenden Injektion, bis eine Dosis von 0,1 Anogon erreicht ist. Die Injektionen wurden stets intramuskulär ausgeführt und abwechselnd bald in die rechte, bald in die linke hintere Extremität gemacht. Bei keiner der Injektionen war nennenswerte Reizwirkung zu konstatieren. Ebenso zeigten sich keinerlei Symptome, daß die Injektionen irgendwie schlecht vertragen wurden. Im ganzen wurde also dem Tiere 0,34 Anogon in knapp sieben Wochen injiziert. Dieser Versuch hatte den Zweck, die Toleranz des Organismus dem Anogon gegenüber festzustellen.

2. Einer weißen Maus wird ein Teilstrich einer Anogonsuspension Oleum olivarum 1:10 = 0,01 Anogon in den rechten hinteren Oberschenkel injiziert. In den ersten 24 Stunden zeigt das Tier keine besonderen Symptome, bleibt lebhaft und freßlustig und wird nach Ablauf der 24 Stunden getötet, um die Injektionsstelle genauer zu untersuchen.

Es ergibt sich, daß die Injektion nur die obersten Muskelpartien getroffen hat, sodaß sich die Hauptmenge der Injektionsflüssigkeit zwischen Muskelsubstanz und Fascie eingelagert hat. Dabei ist es zur Bildung einer etwa linsengroßen Abkapselung gekommen, welche eine grünlichklare Flüssigkeit auf weißlichschimmerndem Untergrund enthält. Bei dem Versuche, diese, wenn man so sagen darf, cystenartige Bildung herauszupräparieren, zerreißt die sehr dünne, zum größten Teil durch die Muskelfascie gegebene Membran, und es entleert sich eine klare, ölige Flüssigkeit, die sich als steril erweist. Auf dem Muskel wird nun ein weißlicher Niederschlag mit metallartigem Glanze deutlich sichtbar.

Bei der mikroskopischen Untersuchung an gefärbten Präparaten treten folgende Verhältnisse zutage. Der erwähnte Niederschlag ist durch eine entzündlich infiltrierte Zone von dem Muskelgewebe abgegrenzt und letzteres teilweise mit ganz kleinen entzündlichen Herden durchsetzt. Man kann also drei Zonen genau unterscheiden:

a) Ablagerung,
b) Entzündung,
c) Muskel.

Alle Zonen sind bei schwacher Vergrößerung scharf voneinander getrennt, wobei die erste durch ihre grauschwarze Verfärbung deutlich in die Augen springt.

Bei stärkerer Vergrößerung sieht man nun, daß die Auflagerungen aus einer anscheinend amorphen Masse bestehen, welche in verschiedener Dichtigkeit und Menge sich deponiert hat. Ueberall, namentlich aber in fein verteilteren Bezirken löst sich diese amorphe Masse in zwei Bestandteile auf, in einen Teil mit mehr lockerem, verwaschenem, grau verfärbten Gefüge, welcher gewissermaßen die Grundsubstanz bildet. Hiervon heben sich deutlich eine Menge feinster, intensiv grau bis schwarz gefärbter, scharf abgegrenzter Körnchen ab, und man sieht, wie dieser fein gekörnte Teil der Auflagerung sich mehr und mehr in einzelne Körnchen nach der Entzündungszone auflöst. Diese Zone wird von den Körnchen in mehr vereinzelten Exemplaren durchsetzt, die nach der Muskelschicht hin immer seltener werden und in der letzteren nur noch ganz vereinzelt auftreten.

Dieses Bild wiederholt sich an allen Stellen des Präparats. Hier und da ist über das Muskelgewebe eine Fettschicht eingeschoben. Man kann hier keine Besonderheiten konstatieren als die, daß die Entzündungszone unregelmäßiger gestaltet erscheint, der Niederschlag und dessen Auflösung aber im wesentlichen dem angegebenen Typus folgt. Hier und da hat man den Eindruck, als ob er an solchen Stellen, wo Fettgewebe mit in Betracht kommt, besonders massig sich abgelagert hat.

3. Einer weißen Maus wird ein Teilstrich einer Anogonsuspension 1:10 = 0,01 Anogon in den rechten hinteren Oberschenkel injiziert. Das Tier macht nach 24 Stunden einen kranken Eindruck. Die betreffende Extremität erweist sich als geschwollen und wird deutlich beim Gehen nachgeschleift. Nach zweimal 24 Stunden ist der Exitus vorauszusehen und die Maus wird durch Chloroform getötet.

Bei der Sektion zeigt es sich, daß der Einstich in der Nähe des Kniegelenks durch eine Sugillation deutlich erkennbar ist. In der Muskulatur deutliche Flüssigkeitsansammlung, anscheinend abgekapselt. Oberflächliche Venen deutlich geschwollen. Von der Flüssigkeitsansammlung wird mit einer Pravazspritze eine kleine Probe steril entnommen. Makroskopisch hat die Flüssigkeit etwa das Aussehen dünnflüssigen Eiters, mikroskopisch zeigt sie deutlich eine klare, serumartige Beschaffenheit, in der zahlreiche kleine und kleinste Fetttröpfchen suspendiert sind. Sodann finden sich gelbliche Schollen und körnige Gebilde, ebenfalls in äußerst fein verteiltem Zustande lange, glänzende Stäbchen mit deutlichen doppelten Konturen, die man für Krystallbildungen halten muß. Leukocyten lassen sich kaum konstatieren, anderweitig zellige Gebilde ebenfalls nicht außer vereinzelten roten Blutkörperchen, schließlich noch etwas Detritus unbestimmter Herkunft. Bei 500facher Vergrößerung kann man deutlich sehen, wie die Krystallnadeln direkt aus den gelblichen Anogonschollen hervorgehen. Behandelt man die intramuskuläre Flüssigkeit mit Aether, so treten die oben geschilderten Verhältnisse nach Lösung der Fetttröpfchen noch deutlicher zutage. Im übrigen erweist sich der Muskelinhalt als steril. Ein Tröpfchen, in Nährbouillon gebracht und in den Thermostaten bei 37° eingestellt, ergibt bei mehrtägiger Beobachtung und Kontrolle kein Wachstum.

Die rechte hintere Extremität wird im Hüftgelenk exartikuliert und in Alkohol gehärtet. Nach der Härtung tritt der Befund in der Muskulatur noch deutlicher als bläulicher, oval abgegrenzter Bezirk zutage. Präpariert man den Muskel ab und öffnet man die Injektionsstelle, so sieht man, daß tatsächlich eine Art Abkapselung stattgefunden hat

Digitized by Google

und auf der Kapselwand ein grauweißlicher Niederschlag sich vorfindet. Auch in diesem Präparate läßt sich mikroskopisch eine Anordnung in drei Schichten feststellen, doch ist eine ganz scharfe Abgrenzung nicht mehr vorhanden, vielmehr gehen die Grenzen meistens ineinander über. Der Anogonniederschlag zeigt eine ähnliche Struktur wie bei der Maus Nr. 1, nur daß auch hier die soeben geschilderten Krystallbildungen deutlich sich nachweisen lassen. Bei starker Vergrößerung läßt sich aber nun weiterhin ein Resorptionsvorgang in die tiefer liegenden Muskelschichten deutlich verfolgen, denn man kann in einzelnen Muskelspalten ebenfalls feinste körnige Gebilde und sehr kleine Krystallnadeln entdecken, und zwar scheint dieses Vorkommnis die ganze Dicke des Muskels zu durchsetzen. Die Muskelpartien selbst haben an einzelnen Stellen ihre Strukturschärfe verloren, im allgemeinen ist jedoch die Muskelsubstanz noch gut erhalten.

4. Einem Meerschweinchen werden 5 cg Anogon, in 0,25 g Oleum sesami suspendiert, in den rechten hinteren Unterschenkel injiziert. Das Tier bleibt vier Tage völlig munter und geht am fünften in einem Zustande vollständiger Lethargie ein.

Der lokale Befund am rechten Unterschenkel ergibt folgendes: Während die Extremität frei präpariert wird, zeigt sich an der Injektionsstelle eine ziemlich intensive Verklebung der äußeren Haut mit den Muskeln, welche durch fibrinöse Auflagerungen bedingt ist. Es zeigt sich dann in der Muskulatur des Unterschenkels eine deutlich gelbverfärbte, kaum kleinfingerkuppengroße Partie, welche etwas hervorgewölbt ist, und die Veranlassung war, weshalb der rechte Unterschenkel gegen den linken etwas geschwollen erschien. An der Innenseite ist die Zeichnung der Muskelstruktur etwas verfärbt, die Muskelpartie selbst leicht geschwollen, zeigt aber sonst keine bedeutende Veränderung. Durch eine kleine Einschnittöffnung findet sich im übrigen in dieser Depotstelle noch ganz wenig absolut klare ölige Flüssigkeit.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Flüssigkeit, welche sich als vollkommen steril erweist, ergibt jedwedes Fehlen zelliger Elemente. Selbst Leukocyten können nicht konstatiert werden. Es finden sich aber

1. gelblichgraue, schollige, amorphe Gebilde, durchsetzt mit länglichen, rhomboedrischen Krystallen, welche stark lichtbrechend und wasserhell sind; sodann sieht man weiterhin an vereinzelten Stellen in diesen Schollen scharf abgegrenzte kleine graue bis schwarze Kugeln, welche teils größer, teils kleiner sind,

2. von den eben beschriebenen Krystallen zahlreiche freie Exemplare,

3. von den beschriebenen Kugeln ebenfalls eine große Anzahl freier Exemplare, welche in der Größe schwanken.

Eine genaue Untersuchung des in 5%igem Formalin gehärteten Unterschenkels zeigt, daß die gesamte Muskulatur stark entzündlich verändert ist, namentlich finden sich zwischen den einzelnen Muskelpartien starke Ablagerungen von Anogon vor, sodaß die Mukeln im Centrum noch eine natürliche rote Farbe bewahrt haben, nach der Peripherie hin jedoch wie mit einem gelblichgrauen Saum eingefaßt erscheinen. Das Periost längs der Tibia ist graugläuzend verfärbt. Ein Strichpräparat zeigt mikroskopisch die obenbeschriebenen kleinen Krystalle und ebenfalls kugelförmige kleinste Gebilde, welche aber nicht so scharf abgegrenzt auftreten wie in dem öligen Depotrest. Im übrigen zeigt die gesamte Muskulatur in ihrem Querschnitte mikroskopisch die Reduktionsvorgänge in den Anogonablagerungen ebenfalls sehr deutlich. Der erwähnte graue Saum weist sich bei stärkerer Vergrößerung als ein dichtes Konglomerat metallischer Quecksilberkügelchen aus, welche von hier meist recht zahlreich in die tieferliegenden Gewebsschichten vordringen. Bemerkenswert ist vielleicht noch der Umstand, daß die kugeligen Gebilde in ihrer starken Menge durchweg besonders klein und fein auftreten.

II. Mit Quecksilberbijodid.

1. Einer weißen Maus wird mittels einer Pravazspritze zwei Teilstriche einer Suspension von Quecksilberbijodid 1:20 Oleum sesami = 5 mg Quecksilberbijodid intramuskulär in den rechten hinteren Oberschenkel eingespritzt. Das Tier wird am andern Morgen tot in seinem Behälter vorgefunden und die Sektion ergibt folgenden lokalen Befund.

Nach Bloßlegung des Oberschenkels sieht man auch auf der Innenseite durch die Fascie deutlich unverändertes Quecksilberbijodid hindurchschimmern. An dieser Stelle ist der Oberschenkel wesentlich geschwollen und ödematös. Blutgefäße stark injiziert. Die Extremität wird in toto im Hüftgelenx exartikuliert und in 4%ige Formalinlösung gelegt. An der Einstichstelle selbst ist mit bloßem Auge keine Veränderung nachzuweisen, nur kann man an der Einstichstelle des Muskels eine nadelspitzengroße Sugillation noch konstatieren. An dieser Seite des Muskels sieht man weiter keine entzündlichen Veränderungen, welche sich lediglich auf die Depotstelle erstrecken, welche nach innen und oben gelegen ist (schrägverlaufender Stichkanal).

2. Einer weißen Maus wird ein Teilstrich einer 1%igen Quecksilberbijodidlösung in Sesamöl in den rechten hinteren Oberschenkel eingespritzt. Nach 24 Stunden macht das Tier einen moribunden Eindruck, zeigt sich aber gegen Abend wieder freßlustig und wird erst am andern Morgen tot in seinem Behälter vorgefunden. Die Sektion ergibt folgenden lokalen Befund.

Die betreffende Extremität ist etwas ödematös. Die Venen sind sehr stark mit Blut gefüllt. Einstichstelle nicht mehr deutlich nachweisbar, doch findet sich an den Außenseiten des Unterschenkels eine etwas verfärbte Partie, welche bis auf weiteres für die Depotstelle gelten muß. Die Extremität wird im ganzen exartikuliert und in Formalin gehärtet, wobei die Depotstelle einstweilen intakt gelassen wird.

3. Einem Meerschweinchen werden 2,5 mg Hg $J_2 = 2^1/_2$ Teilstrich einer 1%igen Suspension in Sesamöl in den rechten hinteren Unterschenkel injiziert. Ungestörter Verlauf. Sechs Tage später wird demselben Meerschweinchen 5 mg Hg $J_2 = 2^1/_2$ Teilstrich einer 2%igen Suspension in Sesamöl in den linken hinteren Unterschenkel injiziert. Verlauf ebenfalls ungestört. Nach weiteren vier Tagen wird das Tier durch Chloroform getötet und seziert.

Der lokale Befund ergibt am rechten Unterschenkel makroskopisch keine Veränderungen, am linken Unterschenkel ist anscheinend die Injektionsstelle oberflächlich durch den Einstich noch etwas markiert; der Befund muß jedoch als zweifelhaft bezeichnet werden. Sonst weiter nichts zu bemerken.

Bei all diesen Versuchen ergab die mikroskopische Untersuchung keinerlei Aufschluß über das Verhalten des Quecksilberbijodid im Gewebe. Während sich rein histologisch alle Stadien der Entzündung in verschiedenen Bildern feststellen ließen, konnte man vom Quecksilberbijodid nur soviel sehen, daß es entweder ganz unverändert in scheinbar amorphen Konglomeraten verschiedener Größe sich abgelagert hatte oder daß es aus den Gewebsschichten verschwunden war, während diese selbst mehr oder minder destruktive Vorgänge, durch die Entzündung bedingt, zur Schau trugen. Speziell konnte nirgendwo etwas von metallischem Quecksilber aufgefunden werden, trotzdem auch tiefer liegende Gewebsschichten, welche intakt schienen, durchsucht wurden. Auch durch mikrochemische Reaktion ließ sich in den Schnitten von intaktem Gewebe die Anwesenheit von Quecksilber nicht nachweisen, so z. B. nach der Methode, welche Justus beschrieben hat (Zinkchloridlösung und schweflige Säure).

Aus den Befunden der Anogonversuche geht ohne Zweifel hervor, daß bei der Methode, das Anogon intramuskulär dem Organismus zuzuführen, eine Depotbildung stattfindet und daß zugleich damit auch schon ein Abbau der Quecksilberverbindung eingeleitet wird. Weiterhin läßt sich sagen, daß die Resorption ziemlich flott eingeleitet wird, denn nach zwölf Stunden ist sie schon im Gange. Von Anfang an ist die Leukocytenzone, welche als ein Hauptfaktor der Depotbildung angesehen werden muß, nur schmal, nebenbei auch ein Beweis, daß der Reiz, welchen die Injektion verursacht, kein erheblicher sein kann. Schon nach 24 Stunden ist sie durchbrochen, und man findet metallisches Quecksilber in den tieferen Schichten vor, welche keine Läsionen zeigen, auch keine entzündlichen Veränderungen. Irgend ein Reiz von Belang kann also in diesen Schichten überhaupt nicht mehr stattfinden.

Der Chemismus, der Platz greift, nachdem das Anogon zu den Körperflüssigkeiten in Beziehung getreten ist, muß dem vorher bereits geschilderten in seinen wichtigeren Momenten analog sein. Auch bei der Injektion kommt es zunächst zu Jodabspaltungen und zur Bildung einfacher Quecksilberverbindungen, die im wesentlichen wohl als Quecksilberjodür zutage treten, um sich langsam in Jodid umzusetzen. Schließlich endigen sie als Jodalkali und metallisches Quecksilber. Wie dies geschieht, entzieht sich allerdings direkt der Beobachtung. Man muß aber die Krystallbildungen als Jodverbindungen auffassen, wenn auch nicht als Jodalkali, welches, wenn bereits vorhanden, wohl in gelöstem Zustand anwesend sein wird. Die geschilderten Krystallnadeln werden wohl eine Zwischenstufe in Form einer noch etwas komplizierteren Jodverbindung darstellen. Es ist durchaus nicht unmöglich, daß es sich etwa um dijodoxybenzolparasulfosaures Natrium respektive Kalium handelt, zumal sich der Beweis erbringen läßt, daß die Krystalle direkt aus dem Anogon hervorschießen. Die Körnchen und kugeligen Gebilde sind ohne Zweifel als metallisches Quecksilber aufzufassen. Sie treten in verschiedener Größe auf, sind aber stets sehr klein, sodaß im allgemeinen in der Größe 1/10 des Durchmessers roter Blutkörperchen nicht überschritten wird, sondern meist der Durchmesser als ein kleinerer geschätzt werden muß. Bei den relativ größeren Gebilden läßt sich eine eigenartige Struktur feststellen in Form von konzentrischen Ringen von abwechselnd heller und dunkler Farbe. Hier und da kann man bei Anwendung sehr scharfer Vergrößerungen ein Bild erhalten, welches dem einer Schießscheibe durchaus ähnlich ist.

Allerdings erscheint es nicht ausgeschlossen, daß diese kugeligen Gebilde in noch nicht zersetztem Quecksilberoxydul suspendiert sind. Versetzt man nämlich Blutserum mit Anogon, bringt das Eiweiß zur Gerinnung und filtriert vom Niederschlag ab, so läßt sich im Filtrat durch Reduktion mit Stannochloridlösung ein grauer Niederschlag von metallischem Hg erzielen, der das nämliche mikroskopische Bild zeigt.

An dieser Stelle muß man daran erinnern, daß bei dem Versuch mit Quecksilberbijodid sich diese kugeligen Gebilde nicht konstatieren ließen.

Vergleichende Versuche mit andern Präparaten konnten nicht gemacht werden, da sich der Gang der Untersuchung auf Jodquecksilber-

Digitized by Google

verbindungen zu erstrecken hatte und in dieser Richtung kaum Präparate vorlagen, die hätten in Betracht gezogen werden können.

Anders gestaltet sich die Frage, wenn man sich darüber klar wird, daß die auftretenden kugeligen Gebilde das metallische Quecksilber in einer Art kolloidalen Zustandes repräsentieren, daß also eine kolloidale Quecksilberlösung vorliegt, wodurch, wie hier bereits bemerkt werden kann, die Giftigkeit herabgesetzt werden wird, wenn man daran denkt, daß, ganz allgemein genommen, Metallverbindungen durch Ueberführung in den kolloidalen Zustand oder in ein kolloidales Milieu an Giftigkeit einbüßen. Wenn man aber im Auge behält, daß bei den kugeligen Gebilden ein kolloidaler Zustand vorliegt, so kann man durch Vergleich mit andern Präparaten, die ebenfalls das Metall in kolloidaler Verteilung enthalten, weitere Aufschlüsse über die Art und Weise gewinnen, wie das aus dem Anogon gebildete kolloidale Quecksilber sich verhält.

Es kann hier an dieser Stelle auch nur auf ein Präparat eingegangen werden, welches aber einen recht intensiven Vergleich gestattet, nämlich auf das Oleum cinereum. Auch im grauen Oel findet man bei mikroskopischer Untersuchung das metallische Quecksilber in Form feinster Kügelchen, und man hat von der Feinheit dieser Kügelchen die Verträglichkeit des Präparats abhängig gemacht. Emery und Dusminil haben ganz verschiedene Wirkungen beobachtet. Wird die „Extinktion des Hg" durch ein- bis zweitagelange Verreibung bis zu der Grenze getrieben, daß bei 200facher Vergrößerung kaum noch die Kügelchen sichtbar sind, so wirkt es auf die Lues außerordentlich stark, aber auch stark toxisch. Dosen von 0,05 reinen Quecksilbers sind ohne Gefahren nicht anwendbar. Es erzeugt aber keine lokale Infiltration, dagegen lokalen Schmerz. Letzterer ist geringer bei weniger weit getriebener Extinktion, aber die Wirkung ist dann weniger leicht zu berechnen, da die Resorption nicht so gleichmäßig ist. Am besten sowohl in der therapeutischen Wirkung als auch in der Erträglichkeit scheint ein graues Oel zu sein, dessen Kügelchen $^1/_4$ bis $^1/_{10}$ des Durchmessers roter Blutkörperchen an Durchmesser entsprechen.

Treten diese Beobachtungen in Beziehung zu dem über Anogon erzielten mikroskopischen Ergebnis, so müßte die Wirkung des hier abgespaltenen Hg eine außerordentlich starke sein, wenn man die Kleinheit der Kügelchen ins Auge faßt, welche die nach äußerster Extinktion des Hg womöglich noch übertrifft. Trotzdem ist die Wirkung, wie das Experiment beweist, nicht so toxisch, daß sie dem Organismus gefährlich wird. Ueber diesen Punkt werden sich noch später einige Erklärungen ergeben.

Ueber die lokalen Veränderungen nach Injektion unlöslicher Quecksilberpräparate im allgemeinen, insbesondere des grauen Oels findet sich unter anderem eine Arbeit von M. Dohi vor, der Tierversuche anstellte im Anschluß an die histologischen Untersuchungen einer Injektionsstelle eines an einer Quecksilberenteritis verstorbenen Mädchens. Seine Befunde waren ähnlich wie beim Menschen, aber doch unter Vorbehalt mit den beim Menschen vergleichbar. Aus seinen Versuchen geht dann weiterhin hervor, daß die Bildung von größeren Einschmelzungen und Nekrosen als etwas Ungünstiges anzusehen ist, daß ferner das graue Oel einerseits eine längere Zeit im Gewebe liegen bleibt, anderseits eine viel geringere Wirkung auf das Gewebe als Kalomel ausübt. Der Chemismus beim Anogon gestaltet sich wesentlich anders, indem von einem längeren Aufenthalt im Gewebe nur ausnahmsweise die Rede sein kann und damit die Bildung von Nekrosen ausgeschlossen erscheint. Auch was den Vergleich mit den Tierversuchen angeht wird man in dieser Beziehung sagen können, daß beim Anogon in dem menschlichen Gewebe der Chemismus wohl analog dem geschilderten verläuft, da er im wesentlichen von der Alkaleszenz abhängig ist und dieser zufolge gewiß nur in recht engen Grenzen oder auch nur in labilen Zwischenstadien variiert. (Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der habituellen Obstipation

von

Dr. **Max Kahane**, Wien.

Allgemeines. Ein richtiges Verständnis des Wesens der habituellen Obstipation läßt sich nur durch Betrachtung der normalen Verhältnisse der Stuhlentleerung gewinnen. Die Norm besteht darin, daß alle 24 Stunden einmal, in der Regel nach dem Erwachen, eine ausreichende Entleerung ohne stärkere Anstrengung erfolgt, der Stuhl eine plastische Konsistenz zeigt und sich nach der Entleerung ein behagliches Gefühl einstellt. Obstipation liegt vor, wenn die Stuhlentleerung in größeren, mehrtägigen, eventuell unregelmäßigen Intervallen erfolgt, wenn die Stuhlentleerung unzureichend ist, das heißt ein Teil der Faeces im Darme zurückbleibt, ferner die Absetzung des Stuhles unter angestrengter Aktion der Bauchpresse erfolgt, der Stuhl selbst harte Konsistenz zeigt und nach dem Absetzen des Stuhles das behagliche Gefühl der Erleichterung ausbleibt. Bloße Vergrößerung des Intervalls der Stuhlentleerungen ist noch nicht als Obstipation aufzufassen, während anderseits auch bei täglicher Entleerung Obstipation bestehen kann, wenn die Entleerung unzureichend ist. Bestehen von Diarrhöe spricht nicht unbedingt gegen Obstipation, weil gerade bei mächtiger Anhäufung stagnierender Kotmassen infolge der Reizung der Darmschleimhaut Diarrhoe auftreten kann.

Die Diagnose der habituellen Obstipation stützt sich auf die anamnestischen Angaben, wenn diese genügend sorgfältig festgestellt sind und der Patient selbst verläßlich ist, sowie auf die Ergebnisse der Untersuchung des Abdomens, speziell des Nachweises harter Kotmassen im Dickdarme durch Palpation von außen her oder direkte Untersuchung.

Nach der Diagnose der Obstipation und vor Einleitung der Therapie ist festzustellen, ob passagere oder habituelle Obstipation vorliegt, im letzteren Fall, ob die Obstipation kongenital, eventuell hereditär oder erworben ist. Weiter ist danach zu forschen, ob die Obstipation sekundär, das heißt durch ein Grundleiden bedingt oder primär ist, beziehungsweise im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht. Für die einzuschlagende Therapie ist auch die Unterscheidung zwischen atonischer und spastischer Obstipation von Wichtigkeit, das heißt ob die Störung der Stuhlentleerung nur auf Schwäche der Darmmuskulatur zurückzuführen ist oder ob auch ein partieller Krampf der Darmmuskulatur ein Hindernis der Entleerung darstellt. Die Existenz der spastischen Obstipation kann als sichergestellt betrachtet werden, doch bestehen meist Atonie und Spasmus gleichzeitig. In jüngster Zeit ist auch auf den Unterschied zwischen Stuhlmangel und Stuhlträgheit hingewiesen worden, wobei der Stuhlmangel dadurch charakterisiert sein soll, daß zu wenig Stuhl produziert wird. Diese Unterscheidung hat geringeres praktisches Interesse, da bei der habituellen Obstipation die Stuhlträgheit im Vordergrunde steht.

Zu berücksichtigen ist die hochgradige Disposition des weiblichen Geschlechts für habituelle Obstipation, das Vorwiegen bei Personen mit hauptsächlich geistiger Tätigkeit und geringer Körperbewegung, sowie die Förderung der Obstipation durch unregelmäßige Lebensweise, unzweckmäßige Ernährung, besonders durch unrichtige Erziehung im Kindesalter.

Vieles spricht dafür, daß mangelhafte Entwicklung und konsekutive mangelhafte motorische Leistungsfähigkeit der Ringmuskulatur des Dickdarms die reale Grundlage der kongenitalen und habituellen Obstipation bilden, ferner auch Knickungen des Dickdarmrohrs zum Teil mit abnormer Länge der Mesenterien zusammenhängend, Obstipation begünstigen. Die Therapie kann nur dann auf Erfolg rechnen, wenn sie auf einer ganz genauen Analyse der vorliegenden Funktionsstörung — durch sorgfältige Anamnese und Untersuchung erhalten — basiert und den individuellen Verhältnissen des vorliegenden Falles nach jeder Richtung zu entsprechen trachtet.

Die wichtigsten physikalischen Heilmethoden der habituellen Obstipation sind: Elektrotherapie, Massage und Heilgymnastik.

Elektrotherapie. Es wird die Anwendung des faradischen Stroms bevorzugt. Große Plattenelektrode stabil auf das Epigastrium, Rolle oder Kugel labil über das Abdomen, wobei auch die Unterbauch- und Flankenregion einbezogen wird. Der Strom soll deutliche, aber nicht peinlich empfundene Contractionen der Bauchmuskeln auslösen. Dauer der Einzelsitzung: 12 bis 15 Minuten. Es empfiehlt sich besonders, die dem Dickdarm entsprechende Region vom Coecum bis zum S-Romanum der Einwirkung des faradischen Stroms auszusetzen. In schwereren Fällen muß die Faradisation durch vier bis sechs Wochen zunächst täglich, dann mindestens drei- bis viermal wöchentlich ausgeführt werden.

Weniger gebräuchlich ist die Galvanisation des Abdomens, größere Plattenelektrode als Anode stabil auf das Epigastrium, Knopfkathode labil auf das ganze Abdomen, insbesondere dem Verlaufe des Dickdarms entsprechend. Sitzungsdauer zirka 10 Minuten, Stromstärke 3 bis 4 Milliampère, gelegentliche Stromwendung, zunächst täglich, dann drei- bis viermal wöchentlich, eventuell mit Faradisation alternierend.

Es kann auch die gleichzeitige Anwendung des galvanischen und faradischen Stroms in Form der Galvanofaradisation nach den gleichen Grundsätzen durchgeführt werden.

Seltener als die bisher angeführten perkutanen Methoden der Elektrotherapie findet die innere Galvanisation Anwendung, wobei der eine Pol in Sondenform nach Einfettung möglichst tief

Digitized by Google

in den Mastdarm eingeführt, bei spastischer Obstipation als Anode, bei atonischer Obstipation als Kathode, das Rectum mittels Spritze oder Irrigator mit lauwarmem Wasser gefüllt, der indifferente Pol als Plattenelektrode auf die Haut des Abdomens gesetzt und ein Strom von 3 bis 4 Milliampère durch 5 bis 6 Minuten durchgeleitet wird. Diese Methode eignet sich gut für die Behandlung der spastischen Obstipation. Zur Vermeidung einer Aetzwirkung ist für Füllung des Mastdarms mit lauwarmem Wasser zu sorgen. Auf gleiche Weise wird auch die innere Faradisation des Darmes durchgeführt.

Mechanotherapie (manuelle und instrumentelle Massage und Heilgymnastik). Zweck: Kräftigung der Bauchmuskulatur, der Darmmuskulatur, Förderung des Kreislaufs und der Sekretionsvorgänge.

Manuelle Massage — am besten vom Arzte selbst oder unter strenger ärztlicher Kontrolle auszuführen.

Angriffspunkte: Bauchdecken, Bauchmuskeln und Dickdarm. Knetungen, Streichungen, Klopfungen, Erschütterungen — anfangs leichter, später kräftiger. Uebermäßige Kraftanwendung ist zu vermeiden. Die Massage wird am besten morgens nach dem Erwachen durchgeführt. Sitzungsdauer: 5 bis 15 Minuten, täglich durch vier bis sechs Wochen. Bei der spastischen Form der Obstipation ist die Stelle des Krampfes Angriffspunkt der Behandlung; in diesen Fällen nur Streichungen und leichte Klopfung beziehungsweise Erschütterung, energisches Zugreifen nicht angezeigt.

Sehr empfehlenswert: Erstreckung der Massage auch auf die unteren Brustmuskeln.

Instrumentelle Massage. Die Vibrationsmassage mit Hilfe eines stabilen, elektrischen Motors, wodurch allein eine genaue Regulierung der Stärke ermöglicht wird, ist ein wertvoller, der manuellen Massage an Wirksamkeit überlegener Heilbehelf bei habitueller Obstipation. Als Ansatzstück wird die Kugel oder eine der Krümmung des Abdomens angepaßte länglich-schmale Platte verwendet. Sitzungsdauer: 4 bis 6 Minuten, gleichmäßige Einwirkung namentlich dem ganzen Dickdarmverlauf entsprechend. Die sogenannte Selbstmassage mit rollender Kugel wenig empfehlenswert.

Manuelle beziehungsweise maschinelle Massage werden am besten unmittelbar mit der Faradisation des Abdomens kombiniert — zuerst Massage, dann unmittelbar anschließend Faradisation. Kombination von Vibrationsmassage und Faradisation bewährt sich auch bei sehr inveterierten Formen der habituellen Obstipation. Nicht zu verwechseln mit Elektromassage, die an Wirkung der Kombination von Elektrizität und Massage nicht gleichkommt. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Balneologie und Klimatologie

von Dr. **Peusquens**, Köln.

Die hydropathische Reaktionsfähigkeit beurteilt Dalmaty (1) auf folgende Weise: Er versucht die Geschwindigkeitsänderung der Capillarcirculation abzuschätzen, indem er die Zeit beobachtet, in welcher ein durch Fingerdruck erzeugter blasser Fleck von zirka 1 cm Durchmesser verschwindet. Die vor und nach der Prozedur erhaltenen Werte differieren um so stärker, je ausgeprägter die Reaktion, je größer die Reaktionsfähigkeit des Individuums ist. Das Verfahren ist einfach und beim Verordnen und bei der Leitung einer Kaltwasserkur leicht anzuwenden.

Seine Versuchsergebnisse über die Wirkung Kohlensäurebäder auf Blutcirculation und Herzarbeit bei Gesunden faßt Skorczewski (2) folgendermaßen zusammen: 1. Hautreizung unter der Wirkung von CO_2 in sämtlichen Gasbädern; in wärmeren Bädern stärker als in kühleren; nach Entfernung von CO_2 nur schwach. 2. Schwankende Beeinflussung des palpatorischen Drucks bei Bädern von 24° und 27° mit einer gewissen Tendenz zur Herabsetzung. Zunahme des Drucks bei 20° R. Die Wasserbäder verhalten sich ähnlich. 3. Dieselben Ergebnisse von Messung des systolischen Oscillationsdrucks. 4. Unverhältnismäßig schwache Herabsetzung des diastolischen Drucks, als specifische Gasbäderwirkung. 5. Herabsetzung der Pulsfrequenz mit Abnahme der Bäderwärme größer, Zunahme der Pulsfrequenz schon bei 30° R. 6. Wechselndes Verhalten der Atmungsfrequenz gewöhnlich mit verlängertem Inspirium und tieferer Respiration verbunden.

Die Untersuchungen bei Kranken ergaben folgendes: 1. Herabsetzung des Palpationsdrucks bei Bädern von 28° bis 30° R. 2. Geringe Zunahme des Palpationsdrucks bei kühleren Bädern. 3. Bei zwei Kranken mit Herzmuskelinsuffizienz, Oedemen und atheromatösen Veränderungen Steigerung des Drucks bei indifferenten und wärmeren Bädern. 4. Aehnliche Ergebnisse bei Messung des systolischen Oscillationsdrucks. 5. Geringe Herabsetzung des diastolischen Oscillationsdrucks. 6. Je nach der Erschöpfung des Herzmuskels keine Pulszahlabnahme bei kühleren, und stärkere Zunahme bei wärmeren Bädern. 7. Pulszunahme und dadurch sowohl wie durch Druckherabsetzung bedingte Veränderungen im Pulskurvenbilde. 8. Vertiefung der Atmung. 9. Dadurch bedingte Abnahme der Cyanose und Atemnot. 10. Verkleinerung der Herzdämpfung. 11. Zunahme der Herzarbeit im indifferenten wärmeren Bade.

Vergleicht man die Zusammenstellung der Ergebnisse mit denjenigen an Gesunden, so findet man deutlich ausgesprochene Unterschiede in der Reaktion des Herzens auf den Reiz, welchen das Kohlensäurebad auf das kranke Herz ausübt.

Fleißig (3) empfiehlt als Badezusatz Ozofluin. Auszüge der zerkleinerten Pflanzenteile, der Kiefernadeln usw. werden im Vakuum zur Trockne eingedampft, die dabei entweichenden flüchtigen ätherischen Substanzen werden aufgefangen und mit dem eingetrockneten Extrakt wieder vereinigt. Dem trockenen Extrakt werden geeignete, unschädliche fluorescierende Farbstoffe zugesetzt.

An einem Hunde, der nach Pankreasexstirpation längere Zeit am Leben und bei im übrigen ungestörtem Befinden diabetisch ist, hat Boruttau (4) Versuche über die Beeinflussung der Zuckerausscheidung und des gesamten Stoffwechsels durch Ernährung, Medikamente usw. angestellt, und suchte zu eruieren, ob eine positive Einwirkung getrunkenen Mineralwassers dort stattfindet, wo bereits eine strenge Diät die Zuckerausscheidung günstig beeinflußt. Verfasser wählte für seine Versuche den Hersfelder Lullusbrunnen, ein kräftig alkalisch-sulfatisches Wasser. Nach seinen Ergebnissen scheint ihm die Möglichkeit nachgewiesen, durch Einverleibung natürlich-alkalisch-sulfatischen Mineralwassers die Zuckerausscheidung beim Pankreasdiabetes herabzusetzen. Auch Versuche an Patienten sprechen dafür, daß der Aufnahme alkalisch-sulfatischen Mineralwassers als solches eine die Zuckerausscheidung herabsetzende Wirkung zukommen kann, speziell bei den leichteren Formen des Diabetes und als Unterstützung einer gleichzeitigen Diätkur.

An elf Patienten hat Lichtwitz (5) insgesamt 97 Sandbäder auf ihre Wirkung beobachtet, und zwar auf Pulsfrequenz, Temperatur, Körpergewicht, Blutdruck und zum Teil Menge des ausgeschiedenen Urins an den Sandbadetagen im Vergleich zu den badefreien Zwischentagen. Das Sandbad erzeugt ein künstliches Fieber, mit dem Durchschnitt einer Temperaturerhöhung von 1,7 und einer Pulsbeschleunigung bis zu 120 Schlägen in der Minute, eine Blutdruckerniedrigung, welche auch bei anfangs erheblich erhöhtem Blutdruck noch längere Zeit nach einer Sandbadekur konstatiert werden kann, eine starke Transpiration, welche sich in verminderter Diurese und bedeutendem Gewichtsverlust bei jedem einzelnen Bade zu erkennen gibt und eine auffallende allgemeine Hyperämie. Das Sandbad bewirkt bei sachgemäßer Bereitung und entsprechender Verordnung keinerlei Schädigung des Gesamtorganismus und ist ein kräftiger Faktor der physikalischen Therapie, besonders für Arthritis urica, Arthritis rheumatica, acuta subacuta, chronica und deformans; ferner für neuralgische und gichtische Ischias, für chronische Nephritis, für Fälle, bei denen eine Resorption oder Ausscheidung chronischer Exsudate oder toxisch wirkender Stoffe angestrebt werden muß, parametritischer Exsudate, Intoxicatio saturnina und mercurialis.

Lenkei (6) hat Versuche angestellt, um einige Unterschiede zwischen der Wirkung von Wannen- und Freibädern ursächlich zu ergründen. Er kommt zu dem Schlusse, daß der Organismus sich in und nach dem Seebad im allgemeinen und besonders in bezug auf das Verhalten der muskel- und contractionsfähigen Elemente der Haut und der oberflächlichen Blutgefäße so verhält, als wenn derselbe in diesem durch einen geringeren Kältereiz getroffen würde, als der Temperatur des Wassers entspricht, und daß er seinen Wärmeverlust nach dem Seebad schneller und vermittels geringerer Muskelaktion ersetzt, als nach dem Wannenbad. Diese

Digitized by Google

abweichende mildere Wirkung des Freibads wird in erster Reihe durch die in demselben mitwirkende stärkere Bestrahlung des Körpers hervorgerufen. Unter den andern mitspielenden äußeren Faktoren hat darauf auch die im Freibad ausgiebigere Körperbewegung einen nachweisbaren Einfluß. Diese beiden Faktoren bewirken, daß die oberflächlichen Capillaren sich im Freibad in geringerem Maße kontrahieren. Die Wärmezufuhr durch Bestrahlung bewirkt auch, daß der Körper endgültig weniger abgekühlt wird, als nach dem Wannenbad. Die Haut wird im Freibad infolge der regeren Blutströmung in demselben geringer abgekühlt, der Badende fühlt daher in diesem auch die Kälte in geringerem Maße. Da dabei die oberflächlichen Nervenendigungen im Freibad einem geringeren Kältereiz ausgesetzt sind, werden auch jene Funktionen (Stoffwechsel usw.), welche durch diesen angeregt werden, in und nach diesem Bade gesteigert. Dies ist der Grund, daß der Organismus durch das Freibad im Vergleich zum Wannenbad — ceteris paribus — weniger gereizt und in minderem Maße erschöpft wird.

Entgegen der Ansicht anderer Autoren, die aus ihren Feststellungen den Schluß ziehen, daß die Seeluft praktisch salzfrei sei, jedenfalls den in ihr enthaltenen Salzspuren keine physiologische Wirkung beigemessen werden könne, glaubt Heubner (7), daß den in der Seeluft enthaltenen Salzen eine physiologische Wirkung zugeschrieben werden muß.

Unter den Wirkungen der Seereise auf den Organismus nennt Zuntz (8) die Erweiterung der Baucheingeweideblutgefäße, die in mäßigerem Grade zu energischerer Tätigkeit des Verdauungsapparats, und damit zu den günstigen Wirkungen auf die Verdauung führt. Eine notwendige Folge des reichlicheren Blutzuflusses zu den Baucheingeweiden und des dadurch erniedrigten Blutdrucks ist die schwächere Blutversorgung des Gehirns, welche ihren charakteristischen Ausdruck bei sehr vielen Menschen in dem Bedürfnis nach horizontaler Lage findet, häufig auch ein gesteigertes Verlangen nach Ruhe bedingt, die gerade bei den Nervösen zu den wesentlichen Heilfaktoren der Seereise zählt. Eine weitere wohlbegründete Indikation zu längeren Seefahrten bietet ferner der erhöhte Blutdruck, wie er bei den Anfängen der Arteriosklerose, bei der Schrumpfniere und ähnlichen Krankheiten besteht. Asthmatische, ferner Menschen, die an Heufieber und ähnlichen reflektorischen Störungen im Bronchialapparate leiden, fühlen sich auf dem Meere besonders wohl. Zu alledem kommt für nervös überarbeitete oder aus andern Gründen einer Entfernung aus ihren Berufsgeschäften bedürftigen Menschen die außerordentlich wohltuende Wirkung der neuen Umgebung, der eigenartig interessante und doch unter normalen Umständen wenig aufregende Eindruck, welchen die Seefahrt naturgemäß bringt.

Als ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Seekrankheit empfiehlt übrigens Citron (9) das Veronalnatrium, und zwar in Form von Suppositorien 0,5 pro dosi. Neben der Sicherheit der Wirkung betont er vor allem die Schnelligkeit des Eintritts.

Die Hauptunterschiede funktioneller Art zwischen Farbigen und Weißen in den Tropenländern sind, wie Däubler (10) ausführt, fast nur: 1. die hohe Abnahme der Arbeitsfähigkeit des Europäers, 2. die Schwierigkeit der physikalischen Wärmeregulierung, 3. die Abmagerung bei Europäern, 4. die allmählich eintretende geistige und körperliche Degeneration in den Tropen geborener, reiner Europäer, am deutlichsten hervortretend von der dritten Generation an, ohne Zufluß frischen europäischen Bluts. Beim gesunden farbigen Tropenbewohner ist von diesen Zuständen nichts zu bemerken. Zur Erklärung dieser größtenteils funktionellen Veränderungen des europäischen Organismus im Tropenklima führt Verfasser folgendes aus: Das Zustandekommen der Hyperthermie ist abhängig von einer Alteration der Wärmecentren im Gehirn, von für das Wärmecentrum ungewohnten starken Reizen. Als ein solcher für den Europäer in den Tropen ungewohnter Reiz ist der erhöhte permanente Wärmereiz anzusehen. Die schwarze Haut besitzt außer dem Pigmentschutz gegen strahlende Wärme noch einen ebenso bedeutsamen, mächtigen Schutz in ihrem Schweißdrüsenapparate, der von dem der weißen Haut sich anatomisch wesentlich unterscheidet. Besonders auffällige Unterschiede bieten die Haarbalg- oder Talgdrüsen der schwarzen Haut im Vergleich zur weißen. Gerade die nervös bedingte, mangelhafte physikalische Wärmeregulierung des Europäers in den Tropen ist als das hauptsächlichste Hindernis seiner völligen Akklimatisierung anzusehen.

Entgegen der Ansicht, daß die Wirkungen der Tropensonne auf den menschlichen Organismus dem Einfluß der chemisch aktiven und der Lichtstrahlen zugeschrieben werden müssen (aktinische Theorie), ist Aron (11) der Ansicht, daß besonders die akuten Wirkungen der tropischen Sonne in erster Linie auf die Wärmestrahlen zurückgeführt werden müssen, also als thermische Wirkung anzusehen sind (kalorische Theorie). Verfasser hat eine Reihe von Temperaturmessungen sowohl unter der Haut, wie rectal bei Kaninchen, Hunden und Affen vorgenommen. Während Kaninchen und Hunde durch Wasserverdampfung sich Abkühlung verschaffen konnten, ist dies beim Affen fast gar nicht der Fall. Es zeigt sich, daß ein kräftiger Affe, dessen Heimat doch die Tropen sind, in 70 bis 80 Minuten der Sonne erliegt, wenn er an einer langen Kette auf einem sonnigen Platze festgemacht wird, selbst in der kühlsten Tageszeit. Wird ein Affe der Sonne ausgesetzt, aber zu gleicher Zeit ein Luftstrom mittels Ventilator über das Tier geblasen, so bleibt der Affe gesund, während ein Kontrollaffe außerhalb des Bereiches des Luftstroms in 58 Minuten einging. Wird nur der Kopf des Affen bestrahlt, der Körper dagegen durch zwei Kisten vor den Strahlen geschützt, dann blieb das Tier ebenfalls gesund. Also lokale Erwärmung hat keine nachteiligen Folgen, solange es im Körper nicht zur Wärmestauung kommt. Was den Einfluß der Sonnenstrahlen auf den Menschen angeht, so glaubt Verfasser, daß die Hauttemperatur der Farbigen (Malayen) in der Sonne nicht die gleiche Höhe erreicht, wie die Hauttemperatur der Weißen. Er erklärt sich das so: Die dunkle Haut absorbiert zwar anfänglich mehr Wärme als die weiße und wird dadurch wärmer. Infolge dieser schnelleren Erwärmung treten aber die Schweißdrüsen rascher in Tätigkeit und durch die früher als auf der weißen Haut einsetzende Schweißsekretion verliert die dunkle Haut Wärme durch Wasserverdampfung.

An einigen 30 Fällen von Blutkrankheiten, die sämtlich durch mehr als zwei Monate in Beobachtung blieben, hat Widmer (12) die Beeinflussung durch das Hochgebirge studiert. Das Hochgebirge, respektive sein Sonnenlicht, ist für die Neubildung des Bluts, beziehungsweise Häufung des Hb.-Gehalts ein ungleich mächtigeres Stimulans als die chemischen Mittel. Bei größter Aehnlichkeit dieses Heilungsverlaufs mit demjenigen bei der Eisentherapie steht hier die Mitbeteiligung der Epidermis besonders im Vordergrunde. Zum Verarbeiten des Reizes des Hochgebirges braucht aber die Haut die atmosphärische Berührung, vor allem das Licht, denn wenn der Haut nicht reichlich Gelegenheit gegeben wird, die atmosphärische Berührung zu genießen, dann erfährt der Körper durch den Hochgebirgsreiz Schaden und Verlust. Während bei den Chlorotischen, die sich dauernd im Freien aufgehalten haben, sowohl subjektiv wie objektiv eine erhebliche Besserung vom Verfasser konstatiert werden konnte, sah er bei notorisch chlorotischen Mädchen des Hotelpersonals nach 40 Tagen nur noch in einem Falle die ursprünglichen Blutwerte. Bei 16 hiervon war das Körpergewicht zum Teil bedeutend gefallen. Das Eingeschlossensein bei einer durch ihre Eintönigkeit anstrengenden und meist ungewohnten Arbeit störte und hinderte die Akklimatisation und die durch den Hochgebirgsreiz mobil gemachten Energien (vermehrte Blutkörperchenzahl, erhöhte Capillartätigkeit und Osmose) gelangen nicht zur Verwendung, sondern kommen in Verlust. Verfasser illustriert seine Ausführungen durch die genaue Angabe über Erythrocyten, Hb.-Gehalt und Körpergewicht bei 9 Kurgastpatienten und 18 Hotelangestellten und zeigt auch den günstigen Einfluß der Heliotherapie bei einem Falle von Leukämie und einem Falle von Ankylostomumanämie.

Die guten therapeutischen Erfolge mit Sonnenlichtbestrahlung bei chirurgischer Tuberkulose sind, wie Jerusalem (13) ausführt, zurückzuführen einmal auf die rationelle Allgemeinbehandlung, besonders die Mastkur, dann zweitens kommt die tonisierende Wirkung der Höhenluft, speziell ihr Ozon und vielleicht auch ihr Radiumgehalt, in Betracht, und drittens ist es hauptsächlich die Wirkung der Sonnenbestrahlung selbst. Als lokale Wirkung der Heliotropie ist zunächst die Erzeugung von aktiver Hyperämie zu erwähnen, ferner die bactericide Wirkung. Eine gewisse Rolle spielt besonders bei sezernierenden Wundflächen die rasche direkte Verdunstung des Sekrets, die durch keinen Verband gehindert wird. Außerdem soll durch die Sonnenstrahlen die Bildung von Fibroblasten angeregt werden. Nicht unwahrscheinlich ist auch die Pigmentbildung, die Rollier geradezu als Maß für die Widerstandskraft des Patienten betrachtet. Was die Tiefenwirkung der Sonnenstrahlen angeht, so läßt sich wohl nicht annehmen, daß Knochen- und Gelenkherde direkt von den Sonnenstrahlen beeinflußt werden. Es muß vielmehr angenommen werden, daß die klimatische und Sonnenlichtbehandlung dem Organismus im allgemeinen sowie auch die erkrankte Partie selbst derart günstig beeinflußt, daß die Infektion, welcher der Kranke sonst

Digitized by Google

erlegen wäre, überwunden werden kann. Was hierbei lokale Hyperämie, was bactericide physikalische und chemische Wirkung der Sonnenstrahlen, was die tonisierende Wirkung der Höhenluft, was die Mastkur dabei leistet, läßt sich wohl kaum scharf auseinanderhalten; Tatsache ist, daß die Heilungsresultate überraschend, oft geradezu verblüffend sind.

Widmer (14) schildert den Verlauf einer größeren Sporttour mit Untrainierten im Winter mit ihren „Zufällen" und Unannehmlichkeiten und bespricht die Rolle der Psyche bei der Bergkrankheit und den psychischen Faktor bei Steigermüdungen. Zuerst wird der losehaftende, oberflächliche Bewußtseinsinhalt eingeengt; durch Bewältigung des Niveauunterschieds werden gleichsam zwiebelschalenartig die Vorstellungskomplexe nacheinander losgelöst. Tätigkeitsdrang, Vielgeschäftigkeit sind Zeichen weggefallener Hemmungen. Ueberlegungen und Schlüsse, die gestern noch hinderten Einfälle und Gefühle zu äußern, sind heute vergessen, das Ichgefühl ist dadurch gesteigert, die Wünsche, durch die Großartigkeit der Natur aufgestachelt, bekommen freiere Bahn, je höher man steigt. Sehr bald beginnt auch das Gedächtnis zu leiden. Eine sukzessive Entblößung des individuellen Sexualbegriffs geht unter dem Einfluß des Hochgebirges vor sich. Aus den Experimenten, die Verfasser über die Ermüdung angestellt hat, ergibt sich die Schlußfolgerung, daß der rapid einsetzenden Anfangsermüdung, die praktisch die einzige in Betracht fallende ist, regelmäßig eine Erholung folgt, die relativ lange andauert. Selbst die vollkommenste körperliche Ruhe bringt höchst auffallenderweise den ganzen Symptomenkomplex der Ermüdung nur sehr langsam zum Verschwinden, und zwar deshalb, weil der Hauptvorgang der Ermüdung sich nicht in den Peripherorganen abspielt, sondern im centralen Nervensystem.

Die meteorologischen Faktoren, die während einer Ballonhochfahrt beim Menschen merkliche Veränderungen herbeiführen, sind, wie Flemming (15) ausführt, ab- oder zunehmende Luftdichte, erhöhte Lichtwirkung und Erwärmung durch die weniger absorbierten Sonnenstrahlen, vermehrte Abkühlung durch die mit der Entfernung von der Erde sinkende Temperatur. Es tritt vor allem allmählich und ohne Vorboten ein Erlahmen jeglichen Interesses ein; stumpfsinnig und apathisch sitzt oder steht man stierend im Korbe, ohne Lust die Beobachtungen oder Untersuchungen auszuführen, um deretwegen man die Fahrt häufig unternommen hat. Diese Erschlaffung jeder geistigen Tätigkeit, deren Ursache in mangelhafter Ernährung der Großhirnrinde durch den Sauerstoff zu suchen ist, ist sofort behoben, wenn man einige Atemzüge aus der Sauerstoffflasche getan hat. — Die somatischen Veränderungen des Höhenklimas zeigen sich an durch eine mehr oder weniger hochgradige Cyanose der Haut, der Schleimhäute, des Gesichts und der Hände.

Die Pulsfrequenz ist erhöht, bei O-Atmung wird sie wieder normal. Den Blutdruck fand Verfasser entgegen den Befunden von Schrötters nicht erniedrigt, sondern sogar erhöht. Er glaubt nicht, daß bei Hochfahrten der Blutdruck mit der Pulsfrequenz in besonders engem Verhältnis steht, vielmehr scheint der Blutdruck relativ abhängig von der Außentemperatur zu sein. Die Atmung nimmt mit der Luftverdünnung an Frequenz zu, wird flacher, oft unregelmäßig. Die Blutkörperchenzahl nimmt ab, und zwar nach Ansicht des Verfassers deshalb, weil infolge der niedrigen Temperatur bei der Blutentnahme die Hautcapillaren größtenteils sich so sehr zusammenziehen, daß sie nur für Blutplasma durchgängig waren, nicht aber für die korpusculären Elemente. Die bei der Hochfahrt mitunter auftretenden Blutungen aus Nase, Ohren und Mund sind nach des Verfassers Ansicht zurückzuführen auf eine Stauung, als deren Ursache er die niedrige oder schnell schwankende Temperatur verantwortlich macht. Zum Schutze gegen die durch die intensive Sonnenbestrahlung hervorgerufene Conjunctivitis empfiehlt Verfasser Brillengläser von grüngelblicher Farbe, die das violette und ultraviolette Ende des Sonnenspektrums an einer bestimmten Stelle nicht allein abschneiden, sondern die besonders die Intensität dieser Strahlung dämpfen. — Die keimtötende Wirkung der Sonne in großen Höhen hat Verfasser an verschiedenen Bakterienkulturen bestätigen können.

Literatur: 1. Dalmaty, **Die Beurteilung der hydropathischen Reaktionsfähigkeit.** (Zt. f. diät. phys. Th. Bd. 15, H. 6.) — 2. W. Skórczewski, **Die Wirkung der Kohlensäurebäder auf Blutcirculation und Herzarbeit.** (Zt. f. exp. Path. Bd. 9, H. 1.) — 3. Fleißig, **Ueber Ozofluin, ein neues Fichtennadelbad.** (Th. Mon. 25. Jahrg., Nr. 9.) — 4. Boruttau, **Ueber Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch Mineralwasser beim experimentellen und menschlichen Diabetes.** (Zt. f. Baln., Klimat. u. Kurorthyg. Jahrg. 4, H. 9.) — 5. Lichtwitz, **Die physiologische Wirkung der heißen Sandbäder.** (Zt. f. Baln., Klimat. u. Kurorthyg. Jahrg. 4, Nr. 10.) — 6. Lenkei, **Einige Unterschiede zwischen der Wirkung der Wannen- und Freibäder von gleicher Temperatur und deren Ursachen.** (Zt. f. diät. phys. Th. Bd. 15, H. 5 u. 6.) — 7. Heubner, **Ueber den Salzgehalt der Seeluft.** (Th. Mon. Jahrg. 25, Nr. 10.) — 8. Zuntz, **Physiologische und hygienische Wirkungen der Seereise.** (Zt. f. Baln., Klimat. u. Kurorthyg. Jahrg. 4, Nr. 7.) — 9. Citron, **Ein Beitrag zur Behandlung der Seekrankheit.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 36.) — 10. Däubler, **Ueber die Klimawirkung der Tropenländer auf den Europäer im Vergleich zum Farbigen.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.) — 11. Aron, **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen der Tropensonne auf Mensch und Tier.** (Berl. kl. Woch. 48. Jahrg., Nr. 25.) — 12. Widmer, **Die Beeinflussung der Blutkrankheiten durch das Hochgebirge.** (Zt. f. Baln., Klimat. u. Kurorthyg. Jahrg. 4, H. 1.) — 13. Jerusalem, **Zur Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 13.) — 14. Widmer, **Die Rolle der Psyche bei der Bergkrankheit und der psychische Faktor bei Steigermüdungen.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 17.) — 15. Flemming, **Physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Freiballon.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 45 u. 46.)

Chirurgie bei Lungentuberkulose und Schwangerschaft

von Prof. Dr. **H. v. Bardeleben,** Berlin.

(Schluß aus Nr. 39.)

Nahezu ebenso wichtig für den endgültigen Erfolg ist die Zeit der Unterbrechung nach Schwangerschaftsmonaten. Das erhellt schon aus der Todeszahl von 26 %, welche Pradella als Gesamtmortalität seiner 19 eigenen Fälle angibt, worunter sich aber nicht weniger als sieben künstliche Fehl- und Frühgeburten befinden. Das zweite und um so mehr das dritte Turbansche Stadium ergibt jenseits des vierten Monats eine ganz schlechte Prognose, zwischen 60 und 80 % endgültige Verschlechterung im zweiten und 100 % im dritten Stadium (Pankow, Pradella). Beim ersten Stadium fand Pankow unter sieben Fällen je einen verschlechtert und gestorben, Verfasser zwei Todesfälle von acht. Dies gilt nur jenseits des vierten bis zum siebenten Monat. Pankow machte auch fünf Unterbrechungen im achten und neunten Monat mit einem Todesfall und zwei Verschlechterungen im ersten Stadium, während von zwölf gleichen Fällen aus dem zweiten und dritten Stadium acht starben und einer sich weiter verschlechterte.

Stellen wir die eigenen (10) und die gesammelten (17) Fälle von Pradella mit den 61 von Pankow und den 30 Fällen vom Verfasser zusammen, so erhalten wir für künstlichen Abort im ersten Stadium eine Mortalität von 2,54 % (Verfasser 3,3 %) gegenüber 20 bis 25 % vom vierten bis siebenten Graviditätsmonat (Pankow, v. Bardeleben).

Die angeführten Zahlen zeigen uns zunächst, daß die künstliche Fehl- und Frühgeburt bei fortgeschrittenen tuberkulösen Lungenerkrankungen wenig Wert hat, dahingegen bei einfachen, unkomplizierten Spitzenkatarrhen ein Ergebnis liefert, welches zwar achtmal so schlecht ist, wie bei gleichen Lungenverhältnissen vor dem vierten Schwangerschaftsmonat, dennoch aber doppelt oder dreifach so günstig, als wenn man die Patientinnen austragen und das Wochenbett am Ende durchmachen läßt. Diese Erfahrung entspricht den Ansichten von v. Rosthorn und A. Fränkel und von Fehling. Es wäre nach diesen Autoren in der Tat bedauerlich oder unlogisch, dieses nützliche und gerechtfertigte Hilfsmittel zur Erhaltung des mütterlichen Lebens in vielen Fällen missen zu sollen.

Zweitens lehren die Zahlen, daß der künstliche Abort bei einfachen Spitzenaffektionen recht gute Erfolge zeitigt, sodaß wir bei dieser Erkrankungsform keine kostbare Zeit mit weiterem Zuwarten verlieren, sondern die Unterbrechung vornehmen sollten, sobald die Aktivität des Prozesses nachgewiesen ist.

Wir stehen vor einer gleich undankbaren Aufgabe, wenn die Gravidität sich bereits über den vierten Monat hinaus entwickelt hat, oder wenn wir Prozesse an den Lungen antreffen, welche durch Ausdehnung oder tuberkulöse Komplikationen der Gruppe der einfachen Spitzenkatarrhe nicht mehr eingereiht werden können.

Daraus ergibt sich, insbesondere für die ersten Schwangerschaftsmonate nach den zahlenmäßigen Ergebnissen der künstlichen Unterbrechungen die Notwendigkeit einer weiteren glatten Zweiteilung, nämlich in einfache, und komplizierte katarrhalische Lungentuberkulose, welche sich auf die Spitzen beschränken, und in eine leicht und streng davon abzusondernde Gruppe, welche alle andern Formen außer den Spitzenkatarrhen umfaßt, sei es nun, daß sie sich durch räumliche Ausdehnung oder durch Vergesellschaftung mit deutlich sichtbaren, erschwerenden Nebenumständen auszeichnen, welche gleichfalls tuberkulöser Natur sind. Hierhin gehören ausgesprochene Infiltrate, pleuritische Ergüsse, reichlicher Befund, von Tuberkelbacillen im Sputum, endlich als schlimmste Komplikationen Kehlkopftuberkulose, Haut- und Knochentuberkulose, Bauchfelltuberkulose und andere. Diese zweite Kategorie ergibt, selbst wenn die Fälle von vornherein ausgeschlossen werden, welche keine Aussicht auf Heilung mehr gewähren, nach künstlichem Abort eine bedeutend schlechtere Prognose als bei

Digitized by Google

einfachem unkomplizierten Spitzenkatarrh. Bereits die weitere Ausdehnung über die Spitze hinaus zeitigte bedeutend schlechtere Resultate, etwa denselben Unterschied wie künstlicher Abort und künstliche Fehlgeburt bei Spitzenkatarrhen, welche nach den Zahlen des Verfassers 3,3 respektive 25 % Mortalität ergaben. Pradella verlor von fünf komplizierten Lungentuberkulosen vier durch den Tod. Ich hatte nach künstlichem Abort bei einfachem Spitzenkatarrh 1 von 30 = 3,3 %, bei weiter ausgedehnten oder komplizierten tuberkulösen Prozessen 6 von 11 = 54,5 % der Fälle.

Fassen wir diese Beobachtungen zusammen, so ergibt sich als zweiter Satz, daß die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung auffallend ungünstige Resultate liefert bei allen unkomplizierten Spitzenkatarrhen jenseits des vierten und bei allen andern tuberkulösen Lungenerkrankungen, auch in den frühesten Monaten der Schwangerschaft.

Für die Ausführung des künstlichen Aborts mehren sich in letzter Zeit die Stimmen derer, welche ein chirurgisches Vorgehen statt der in der alten Geburtshilfe gebräuchlichen, unsicheren, langwierigen und nicht immer ungefährlichen Methoden laut befürworten. Schnelligkeit, Einzeitigkeit, Blutersparnis, Schonung der körperlichen und psychischen Kräfte der Kranken sind die leitenden Gesichtspunkte. Das wird aber alles am wenigsten erreicht durch Anwendung der scheinbar schonenden Methoden, durch Einlegen von Stiften oder Gazetamponade. Dies Verfahren ist das unsicherste: Ich habe es selbst nicht einmal, sondern zu wiederholten Malen beobachtet, daß die Frau drei-, vier-, fünfmal auf den Untersuchungstisch gebracht werden mußte ohne Erfolg, sodaß zum Schluß doch noch die forcierte Dilatation und Ausräumung in Narkose notwendig wurde, und die Patientin inzwischen durch Blutverluste, Anstrengung und Aufregung sichtlich herunter kam. Dieses angeblich schonende Verfahren ist aber auch nicht ungefährlich: E. Runge und Henkel erlebten dabei je einen tödlich verlaufenen Fall von Infektion.

Es erscheint danach das Vorgehen am zweckmäßigsten, bis zum dritten Monat in einer Sitzung bis zur Durchgängigkeit eines Fingers zu dehnen und sofort auszuräumen, für den Geübten ein leichter Eingriff, der 10 bis 15 Minuten erfordert!

Aber hier gilt bereits, was E. Martin mit Recht betont: „Jeder muß freilich wissen, was er sich zumuten darf" und „wir geben Herrn Veit ohne weiteres Recht, wenn er meint, daß für denjenigen, welcher die genügende Technik nicht besitzt, der Eingriff nicht so einfach ist".

Naturgemäß muß diese Voraussetzung in noch höherem Maße erfüllt sein, wenn wir für die Entleerung des Uterus vom dritten Monat der Schwangerschaft ab den vorderen Gebärmutterscheidenschnitt als die glatteste, unblutigste, zuverlässigste und schnellste Methode empfehlen (Schauta, Landau, Dützmann, E. Martin). Ein jeder, welcher häufig die schnelle Dehnung der Cervix mit Hegarschen Stäben im dritten und vierten Schwangerschaftsmonat ausgeführt hat, wird wissen, daß die Zerreißung des Muttermundes, welche hierbei oder bei der nachfolgenden Ausräumung zustande kommt, keine Seltenheit bedeutet. Ueberdies ist in solchen Fällen die Ausräumung nach Dehnung erheblich zeitraubender, blutiger und unübersichtlicher.

Von besonderer Bedeutung ist die Frage der Sterilisation. Die Beobachtung läßt sich alltäglich erneuern, daß Lungentuberkulose, welche nach künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung glücklich in den Zustand der Latenz und Inaktivität zurückgekehrt waren, bald darauf durch erneute Schwangerschaften reaktiviert werden. Von sieben Fällen der Art, welche nach 1½ bis 3 Jahren wieder concipiert hatten, sah ich nur zwei unbeeinflußt und stationär bleiben, sodaß die Schwangerschaft ohne Schaden ausgetragen werden konnte. Prägnante Fälle derart, daß die ersten Schwangerschaften gut überstanden wurden, bis plötzlich beim fünften oder siebenten Mal eine Verschlimmerung erfolgte, welcher die Frauen im Wochenbett erlagen, beschreiben Hofbauer und Pankow. Es wäre daher sehr wohl zu erwägen, ob nicht die Schwangerschaftsunterbrechung gleichzeitig mit einer Dauersterilisation verbunden werden soll.

Eine besondere Methode, welche diesem doppelten Zwecke gerecht wird, beschreibt Dützmann. Der Uterus wird in der Vorderwand incidiert, entleert, vorgezogen und die Tubensterilisation angeschlossen. Kroemer schlägt zu diesem Behufe die Amputation des graviden Uterus per vaginam vor, ein Verfahren, welches Füth in gleicher Absicht bereits des öfteren ausgeführt und an mehreren Fällen bekanntgegeben hat.

Solche Dauersterilisationen schließen den Nachteil in sich, daß die Patientin der Hoffnung auf Nachkommenschaft beraubt bleibt, selbst wenn sich ihr Lungenzustand nach Jahren soweit gebessert hat, daß einem solchen Wunsche keine ärztlichen Bedenken mehr entgegenstehen.

Dieser recht mißliche Umstand, welcher bei jugendlichen Patientinnen, um die es sich ja in der Mehrzahl handelt, recht einschneidende Bedeutung gewinnen kann, hat das begründete Bestreben gezeitigt, in all denjenigen Fällen eine Dauersterilisation zu meiden, wo sie nicht aus besonderen triftigen Gründen unumgänglich ist, und statt dessen Verfahren zur zeitigen Sterilisierung zu ersinnen. Alle solche Methoden sind naturgemäß auch anzuwenden bei Frauen, welche zwar zurzeit nicht gravide sind, aber die deutlichen Anzeichen klinisch manifester, aktiver Lungentuberkulose aufweisen, sodaß die Möglichkeit des Eintritts einer Schwangerschaft für dieselben eine ständige Gefahr bedeutet. Solche Eingriffe wären also auszuführen im Anschluß an eine Schwangerschaftsunterbrechung wegen aktiver Lungentuberkulose oder aber prophylaktisch bei nicht graviden aktiven tuberkulösen Frauen. Kraus betont, daß Maßnahmen zu letzterm Ziele wichtiger und nötiger seien als solche zur Schwangerschaftsunterbrechung.

Leider sind diese Methoden noch nicht insofern für ihre Brauchbarkeit erhärtet, als sie die Probe abgelegt hätten, daß späterhin nach Wiederherstellung der künstlich geschaffenen Veränderungen wirklich eine Empfängnis stattfinden könne. Es sind dies die Verfahren von Sellheim, Schauta, Bucura.

Sellheim pflanzt das freie Tubenende unter das Bauchfell des breiten Mutterbandes ein. Das kann von der Scheide, vom Leistenkanal, von einer Laparotomiewunde aus geschehen. Hofmeyer demonstrierte in München einen Fall derart, bei welchem die Tubenenden, vielleicht infolge von reaktiver Hypersekretion, Flüssigkeitsansammlung und Platzen der Bauchfellüberdachung, ihre Freiheit wieder erlangten, sodaß sie in den Bauchraum hineinragten und zur großen Enttäuschung wider Willen Conception erfolgte. Bucura will in gleicher Weise die Eierstöcke aus dem Bauchraume heraus unter das Bauchfell verlagern. Es bleibt noch fraglich, ob die Fimbrienenden der Tuben nach längerem Aufenthalt im Bindegewebe wieder tauglich werden können, ebenso ob der eben dort eingelagerte Eierstock nicht seiner Fähigkeit zur regelmäßigen Reifung und Entleerung von Follikeln allmählich beraubt wird. Schauta stellt per vaginam, eventuell nach Entleerung der schwangeren Gebärmutter, mit Spiegeln die Tubenecken des Uterus ein, zieht dieselben an den runden Mutterbändern hervor, ohne den Uterus vorzustülpen, schneidet die Tuben ab, übernäht den uterinen Stumpf und läßt das andere abgeschnittene Tubenende frei in der Bauchhöhle. Soll die Conceptionsmöglichkeit wieder hergestellt werden, so wird das einst abgeschnittene freie Tubenende wieder in den Uterus eingepflanzt, was Schauta bereits ausgeführt hat.

Es wäre eine glückliche Lösung zu nennen, wenn alle gekennzeichneten Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt würden durch die Möglichkeit, eine zuverlässige, temporäre Sterilisation mit Hilfe der Röntgenstrahlen herbeizuführen. Leider ist die Frage aber noch nicht geklärt, ob und wann die Eierstöcke ihre Funktion wieder aufnehmen können, nachdem sie einmal so gründlich geschädigt wurden, daß eine zeitlang bestimmt keine Befruchtung erfolgen konnte (Gaus, Reifferscheid, Bondi, Heynemann und Andere). Jedenfalls darf nicht vergessen werden, daß es immerhin einiger Wochen und Monate bedarf, bis die gewünschte Wirkung zuverlässig erreicht werden kann. Dasselbe gilt von dem Bestreben, stärkeren menstruellen Blutungen, wie wir sie nach Abort gelegentlich auch bei Gesunden, besonders häufig aber bei aktiv Tuberkulösen antreffen, durch Röntgenbehandlung abzuhelfen oder vorzubeugen.

Nicht sowohl um die Frauen vor den körperlichen und psychischen Schädigungen erneuter Schwangerschaft zu bewahren, als vielmehr um die Bilanz des Organismus im ganzen günstig zu beeinflussen, möchte E. Martin den schwangeren Uterus bis zum vierten Monat mitsamt den Ovarien per vaginam entfernt wissen. Dieser Vorschlag erinnert an den gleichen Gedankengang von A. Martin, welchen derselbe bereits in Rom vor acht Jahren ausgesprochen hat. Der vermehrte Fettansatz soll der äußerliche Ausdruck der verbesserten Bilanz im körperlichen Haushalte sein. v. Noorden und Kraus halten diesen Fettansatz lediglich für den Ausdruck der mangelnden Keimdrüsen. Hierbei kommt es frühzeitig zu einer Fettdurchwachsung der Muskulatur. „Dies ist der wesentliche Grund für die von den Züchtern ausgeführte

Digitized by Google

Kastration der Schlachttiere. Das fettdurchwachsene Fleisch der kastrierten Tiere ist schmackhafter und wird besser bezahlt als das Fleisch der einfach gemästeten Tiere", so drückt sich v. Noorden aus, um den Unterschied des Kastratenfetts und des einfachen Fettzuwachses deutlich zu veranschaulichen. Umfangreiche statistische Daten (Glievecke, Liesau, v. Rosthorn) lehren uns, daß ein späterer Fettansatz nach Kastration nur etwa in 42,5 % eintritt, ähnlich wie Kisch eine wesentliche Zunahme der Körperfülle im Klimakterium nur in 42 % fand. Die Energie des Stoffumsatzes wird aber durch Kastration keineswegs gehoben, im Gegenteil nach P. Richter und A. Loewy eher beeinträchtigt. Sie machten ihre Versuche mit weiblichen Hunden. Zuntz fand bei früheren Untersuchungen die Energie des Stoffwechsels bei kastrierten Frauen, die mager blieben, nicht wesentlich herabgesetzt; dahingegen gelang ihm kürzlich dieser Nachweis deutlich bei kastrierten Frauen, die fetter wurden (mündliche Mitteilung). Nach v. Noorden ist die regulatorische Leistungsfähigkeit der Schilddrüse ausschlaggebend, ob es zu einem Ausgleich oder zu einer Herabsetzung der Oxydationsprozesse kommt.

Bandelier und Roepke sprechen sich fast wörtlich so aus wie v. Noorden über die Gefahren, welche einer Lungenschwindsüchtigen durch Fettleibigkeit erwachsen. Sie stellen der Lungentuberkulose bei Fettleibigkeit die ungünstigste Prognose. v. Noorden bespricht eingehend die Schwierigkeit, unter solchen Umständen die Fettleibigkeit zu bekämpfen, notwendig zugleich, um die Aussichten zu bessern, welche sonst infolge Ueberlastung des Herzens, Stauungen in den Lungen, Behinderung der Expektoration, funktionelle Störungen der Muskeln und der drüsigen Organe stark herabgemindert werden. v. Noorden warnt nachdrücklich „vor dem Fehler, aus der gegen die Tuberkulose gerichteten Behandlung leistungsunfähige Fettlinge hervorgehen zu lassen".

Cristofoletti und Thaler konnten an kastrierten Tieren keine vermehrte Resistenz gegen Tuberkulose erheben, streifen vielmehr die theoretische Frage, ob eine wesentliche Anreicherung der Körpersäfte an Fett auch aus dieser Quelle nicht eher einen günstigen Nährboden für den Tuberkelbacillus abgeben könnte bei seinem natürlichen Bedürfnis zur Bildung und Erhaltung seiner Fettwachshülle. Bestätigt wird diese Vermutung durch Erfahrungen an kastrierten Männern, welche uns eine stark herabgesetzte Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose lehren: Eunuchen sind für Tuberkulose besonders disponiert und anfällig (v. Raven).

Die direkte Beeinflussung der Tuberkulose durch Kastration, etwa durch Hormonausfall, ist vor der Hand noch hypothetisch. Klinisch werden die Schädlichkeiten der Ausfallerscheinungen, welche sich durch schwere trophische und nervöse Störungen geltend machen können, von vielen gefürchtet, nicht allein als solche, sondern vor allem als ein Umstand, welcher die Widerstandskraft des Organismus gegen einen Eindringling nicht zu vermehren, sondern nur abzuschwächen imstande ist. Halten wir uns demnach an die tatsächlichen Erfolge, um ein sachliches Urteil über die Wirksamkeit des Verfahrens zu bilden, so müssen wir in erster Linie die Auswahl der Fälle betrachten, welche E. Martin selbst mit folgenden Worten bezeichnet: „Im allgemeinen wird also die Totalexstirpation in denjenigen seltenen Fällen ausgeführt, in welchen schon zu Beginn der Schwangerschaft bei wenig ausgedehntem lokalen Befunde der ungünstige Einfluß, also eine klinisch fortschreitende Tuberkulose, festgestellt werden muß. Hier ist bisher wohl allgemein zur Erhaltung des mütterlichen Lebens und zum Schutze vor erneuten Schädigungen durch weitere Schwangerschaft der Abort und die Sterilisation ausgeführt worden."

Die Resultate bei dieser Indikation nach künstlichem Abort ergaben unter 118 Fällen von Pankow, Pradella, v. Bardeleben eine durchschnittliche Mortalität von 2,54 %. E. Martin hatte unter 16 Fällen nach mindestens einem Jahre 4 † = 25 %, also beinahe zehnmal so viel.

In letzter Zeit hat Henkel wiederholt auch in vorgerückteren Stadien der Gravidität und des Lungenprozesses die Totalexstirpation von Uterus und Adnexen per laparotomiam ausgeführt. Die Resultate stehen noch aus.

Im Gegensatz zu dem Verfahren von E. Martin, welches nur dort angewandt werden soll, wo der künstliche Abort, wie wir sahen, Befriedigendes, jedenfalls viel Besseres leistet, war ich gleichfalls seit vier Jahren bestrebt, an größerem Material eine Methode zu finden, welche die Ergebnisse wesentlich aufzubessern vermöchte für diejenigen, keineswegs hoffnungslosen Fälle, welche aber nach Unterbrechung der Schwangerschaft eine viel höhere Mortalität aufweisen, sodaß die Entfernung der Frucht allein offenbar nicht genügte, um die geöffneten Quellen des üblen Einflusses wieder völlig und schnell genug zu schließen. Diese Fälle sind nach den oben wiedergegebenen Resultaten:

1. Spitzenkatarrhe jenseits des vierten Graviditätsmonats, 2. alle andern Lungentuberkulosen jedweden Graviditätsmonats.

Das Charakteristische liegt also in den beiden Umständen, daß entweder der schwangere Uterus und mit ihm die Placenta und die Placentarstelle bereits weiter entwickelt ist, oder darin, daß, ganz abgesehen hiervon, die klinischen Anzeichen einen intensiveren tuberkulösen Prozeß durch die Art seiner Komplikationen und die Lebhaftigkeit seiner Ausbreitung verraten.

Wir wissen aber durch die in letzter Zeit reichlich vermehrten und vervollkommneten Forschungen über die Placentartuberkulose, daß sich bei intensiver fortschreitender Lungentuberkulose nicht nur Tuberkelbacillen, sondern sogar ausgeprägte Tuberkulose der Placenta und der Decidua basalis finden lassen, wie dies zuerst E. Runge im vierten, Rieländer und Mayer sogar für den zweiten und dritten Monat der Schwangerschaft nachgewiesen haben. In späteren Monaten aber ist die Placentartuberkulose selbst bei leichteren Lungenerkrankungen keine Seltenheit (Schlimpert, Nowak und Ranzel). Durch die beiden letzten Autoren wurde teils der Tuberkelbacillennachweis, teils die Uebersichtlichkeit der histologischen Untersuchung erheblich gefördert und vereinfacht, sodaß Schlimpert unter elf Fällen achtmal Placentartuberkulose und zweimal Tuberkelbacillen, Nowak und Ranzel in sieben von zehn Fällen positive Ergebnisse hatten. Unter diesen 21 Fällen waren drei im vierten, zwei im vierten bis fünften Graviditätsmonate, Tuberkulose der Decidua basalis im ganzen sechsmal. Am häufigsten, wie das ja auch bereits Schmorl und Geipel gezeigt hatten, fand sich die Tuberkulose der intervillösen Räume, bei Schlimpert allein fünfmal.

Placentartuberkulose bei leichteren Formen von Lungentuberkulose ist offenbar deshalb noch nicht öfter nachgewiesen worden, weil dieselben einfach nicht in geeigneter Weise untersucht wurden. Die bisher allein gültige Anforderung Schmorls, 500 bis 2000 Schnitte zu untersuchen, verlangt so viel Zeit, daß es einem daran gebrechen kann, wie es Jung für viele seiner Fälle eingesteht, und wie es Bossi, Ascoli und dem Referenten ergangen ist. Nach Schmorl — und die ihm nachfolgenden Autoren haben dies bestätigt — ergreift die Tuberkulose gewöhnlich in den früheren Monaten die Decidua basalis, um sich dann erst weiter fötalwärts auszudehnen.

Benecke und Kürbitz bezeichnen an der Hand ihres Falles die Placentarstelle vermöge ihrer Circulationsverhältnisse als einen Ort geringeren Widerstandes, besonders geeignet zur Ablagerung und zur Ansiedlung von Tuberkelbacillen aus dem Blute, in welchem dieselben ja auch bei leichteren Tuberkulösen häufig kreisen (Liebermeister, Forster, Lüdke, Jessen und Rabinowitsch, Acs Nagy und Andere).

Von dieser Tuberkulose der Placentarstelle aus kann sich späterhin eine isolierte Uterustuberkulose entwickeln, wie das Schlimpert unter fünf Frauen im gebärfähigen Alter zweimal mit Sicherheit und zweimal mit großer Wahrscheinlichkeit nachweisen konnte. Das ist aber ein besonders günstiger und scheinbar seltenerer lokaler Ausgang dieses Prozesses. Häufiger entsteht daraus eine erneute Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im ganzen Körper, entweder schleichend oder plötzlich unter dem Bilde der Miliartuberkulose (Hunziker). Leuenberger beschreibt einen besonders lehrreichen Fall derart im vierten Schwangerschaftsmonate mit völlig vernarbter obsoleter Primäraffektion. Endlich hat Menge einen puerperalen Uterus einer Frau gezeigt, die acht Wochen nach der Geburt ihrer Lungentuberkulose erlag, mit einer ausgedehnten Tuberkulose der Placentarstelle.

Burckhardt berichtet von einem solchen Ereignis nach Spontanabort, Kamann zeigte in München ein einschlägiges Präparat, und Hunziker beobachtete dasselbe nach Abortausräumung. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß die Tuberkelbacillen durch die Zerreißung der intervillösen Räume ihrem Prädilektionssitze, oder aber von der Decidua basalis aus bei der Ablösung der Placenta in das Blut der Mutter ausgesät werden können. Zweifellos beruht darauf zum größten Teil die allgemein gefürchtete, nicht seltene plötzliche Verschlimmerung im Wochenbette, die dann früher oder später unaufhaltsam zum Tode führt.

In diesem Sinne besteht, wie wir sehen, die Möglichkeit einer puerperalen, lokalen Rückwirkung seitens des Uterus ebenso-

Digitized by Google

wohl in den früheren Schwangerschaftsmonaten von der Placentarstelle her, wenigstens für die bereits progredienteren oder tuberkulösen komplizierten Fälle, die für uns hier allein in Betracht kommen, ferner in allen Fällen, auch in den leichteren, aus späteren Schwangerschaftsmonaten.

Auf diesen Zusammenhang wurde ich nun aber hingeleitet, als ich in dem Bestreben, den Ursprung der Verschlimmerung auszumachen, die klinischen Symptome verfolgte, die bei den nach künstlichem Abort in mehr oder weniger kurzer Zeit Verstorbenen hervorgetreten waren. Eigenartige typische Schwankungen und Erhebungen der Fieber- und Pulskurven in den ersten Tagen nach dem künstlichen Aborte, wie sie außer von v. Rosthorn merkwürdigerweise nirgends vermerkt wurden, unter lebhafter Steigerung der subjektiven Erscheinungen, die ich bei diesen Fällen fand und demonstrierte, wiesen den richtigen Weg: Ich nannte diese schnell fortschreitende klinische Schädlichkeit, welche vom puerperalen Uterus ausging, kurzweg die puerperale Schädigung.

Weiter aber fand ich noch bei der klinischen Analyse derjenigen Fälle, bei denen sich im Wochenbette keine besonders auffallenden Störungen bemerkbar machten, dahingegen im Anschluß daran und späterhin Schädlichkeiten, die schleichender und schleppender wirkten, das Allgemeinbefinden niederhielten und eine Besserung nicht aufkommen lassen wollten, heftige Menorrhagien, oft mit Fluor und Dysmenorrhöe vergesellschaftet, als Urquell des Uebels. Es lag zweifellos ein Circulus vitiosus vor, indem die konstitutionelle Erkrankung die Rückbildung und normale Funktion des postpuerperalen Uterus störte, die Schwächung des Allgemeinbefindens aber, die von hier ausging, die Ueberwindung der bacillären Affektion beeinträchtigte. Dementsprechend fanden wir die Menorrhagien nach künstlichem Abort unter den zur Ausheilung neigenden nur in 26 %, bei den weiterhin progredienten Fällen hingegen in 90 %, und sprachen von der klinischen Schädlichkeit des postpuerperalen Uterus.

Der Weg zu dem Ziele, die Mortalität zu vermindern in denjenigen Fällen, wo sie bisher nach künstlichem Aborte so außerordentlich hoch war und naturgemäß auch nicht durch gleichzeitige Dauersterilisation irgendwie beeinflußt wird, schien also durch die klinische Beobachtung auf den Fruchthalter als Ursprungsquelle der klinischen Schädigungen zurückzuführen.

Daher der begründete und berechtigte Versuch, in diesen klinisch klar gekennzeichneten Fällen und ausschließlich bei diesen den Eingriff auf den Fruchthalter selbst auszudehnen, seine Funktion zugleich mit seinem Inhalt auszuschalten oder auf ein unschädliches Maß einzuschränken.

Ich habe es 18 mal durch Uterusexstirpation ohne Ovarien angestrebt mit einer Tuberkulosemortalität von 5,6 %. Da ich fünfmal periodische Störungen im Allgemeinbefinden infolge Uterusmangels beobachtete und zwar gerade bei den Patientinnen, die sich nachher wieder verschlechterten, so suchte ich denselben günstigen Effekt durch das hierfür denkbarst konservative Verfahren zu erreichen, nämlich durch einfache Excision der Placentarstelle am Uterus unter Blutleere, und nannte dieses Korpusexcision.

Die Korpusamputation halte ich für schlechter als die Uterusexstirpation, weil sie uterine Ausfallerscheinungen ebensowenig verhütet und überdies von der zurückgelassenen Cervix aus häufig lebhafte Beschwerden entstehen, die mich vor vier Jahren bereits zweimal zwangen, die Cervix nachträglich zu entfernen.

Ich habe daher grundsätzlich nicht die Korpusamputation, sondern meine Korpusexcision der Placentarstelle ausgeführt und zwar innerhalb von $3^1/_2$ Jahren neunmal per laparotomiam jenseits des fünften Graviditätsmonats, 43 mal per vaginam bis zum vierten Monat ohne Todesfall.

Die Dauersterilisation war mir keineswegs Selbstzweck, sondern notwendiges Uebel zur wesentlichen Aufbesserung der Sterblichkeit gegenüber dem künstlichen Abort in denselben Fällen. Legte ich die längste Todesfrist von 16 Monaten der unter puerperalem Einflusse nach künstlichem Abort an Tuberkulose Verstorbenen zugrunde, so erhielt ich bei gleicher Indikation die Mortalitätsziffern: künstlicher Abort (20 Fälle) 45 %, Uterusexstirpation (18 Fälle) 5,6 %, Korpusexcision 0, wodurch die Einwirkung beziehungsweise der Fortfall der sogenannten lokalen puerperalen und postpuerperalen Schädlichkeiten anschaulich zum Ausdrucke gebracht wird. Nach meiner Corpusexcision sah ich keinmal lokale Störungen weder trophischer noch vasomotorischer Art, keine Genitalatrophien, keinen pathologischen Fettansatz. Geschlechtsempfinden und schwache Regel blieben erhalten bei einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 12 Pfund. Ich möchte den weiteren Unterschied in der Sterblichkeit von 20 bis 25 % bei Totalexstirpation (E. Martin), von 5,6 % bei Uterusexstirpation und von bisher 0 % bei Korpusexcision aus der Bedeutung der durch den Eingriff gesetzten klinischen Störungen für das Allgemeinbefinden erklären. Bei der Indikation, der Kennzeichnung der Fälle und der Art des Vorgehens sprachen keinerlei theoretische, serologische, hormonistische Anschauungen mit, sondern wir standen lediglich auf dem festen Boden klinischer und anatomischer Tatsachen und Erfahrungen. Sollen nun aus allen hier wiedergegebenen Beobachtungen einheitliche Sätze für chirurgische Eingriffe am Genitale tuberkulöser Schwangerer abgeleitet werden, so möchten wir dieselben kurz dahin abfassen:

1. Dieselben sind nur geboten bei klinisch-manifester, aktiver Lungentuberkulose.

2. Sie sind auszuführen unabhängig vom Schwangerschaftsmonate.

3. Der Eingriff soll nur in den Fällen von einfachem, unkompliziertem Spitzenkatarrh auf die Entfernung der Frucht beschränkt bleiben und zwar nur bis zum vierten Monate der Schwangerschaft.

4. In allen andern Fällen von Lungentuberkulose jedweden Monats, ferner in allen Fällen einfachen unkomplizierten Spitzenkatarrhs jenseits des vierten Schwangerschaftsmonats ist eine Excision der Placentarstelle gleichzeitig mit der Entfernung der Frucht vorzunehmen, per vaginam bis zum vierten, per laparotomiam jenseits des vierten Schwangerschaftsmonats.

5. Nur in denjenigen Fällen, wo die Ansiedlung der Placenta im Isthmus des Uterus eine einfache Korpusexcision unmöglich macht, ist der Uterus ganz herauszunehmen.

6. Die Ovarien sind, wenn sie gesund befunden werden, unbedingt zurückzulassen.

Zweierlei darf bei Erörterung dieser chirurgischen Eingriffe gegen die Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose nicht vergessen werden. Zuvörderst dienen sie nur dazu, eine Schädlichkeit auszuschalten. Sie bilden eine Vorbedingung, eine Vorbereitung, nicht aber die Heilung selbst. Deshalb gehört dazu ein sachgemäßes Kur- und Heilverfahren als integrierender Bestandteil im unmittelbaren Anschluß an den Eingriff.

Leider ist häufig die Möglichkeit verschlossen, ein solches Heilverfahren unvermittelt folgen zu lassen. Und in diesem Sinn, aber auch nur in solchem, ist die Frage eine soziale. Wir würden von allen Schwierigkeiten befreit, wenn sich besondere Heilstätten errichten ließen, deren Aufgabe es ist, Patientinnen mit Lungentuberkulose unmittelbar nach dem Eingriffe gegen die Schwangerschaft aufzunehmen. Dann aber könnte stets an die Einwilligung des Arztes zum aktiven Einschreiten gegen die Schwangerschaft die bindende Verpflichtung seitens der Lungenkranken geknüpft werden, sich unverzüglich danach einer genügenden Heilstättenbehandlung zu unterziehen. Bis dieses geschehen ist, wird durch den verheerenden Einfluß der Schwangerschaft stets von neuem verdorben und vereitelt werden, was vorher an den Nichtschwangeren mit Hilfe der jetzigen Heilstättenbehandlung gewonnen wurde.

Endlich und zweitens ist der subjektiven Momente zu gedenken. Sie haben bei der rein ärztlichen, wissenschaftlichen Beurteilung zur Auswahl des Verfahrens nicht mitzusprechen. Der Arzt selbst hat sich sein Urteil ohne dieselben zu bilden. Aber es ist selbstverständlich, daß sie in vollem Maße Berücksichtigung zu finden haben, da sie gelegentlich von einschneidenderer Bedeutung sein können als die Erhaltung von Gesundheit und Leben der Mutter. Solche heroische Auffassung ist mir bereits zweimal begegnet. Die eine Mutter hat ihren Mut für ihr Kind bereits mit dem Tode bezahlt und die andere wird ihr folgen. Am gerechtesten erscheint der Modus, offen und eingehend die rein ärztlichen Erwägungen und die subjektiven Momente mit der Patientin durchzusprechen, das ärztliche als Arzt zu entscheiden und die Wahl aus den subjektiven Momenten der Patientin zu überlassen.

Ueber die Beziehung zwischen Internist und Gynäkologen erscheint der Standpunkt gerechtfertigt: Der Lungenarzt, und zwar nur ein alterfahrener Lungenarzt, stellt die Diagnose, der Operateur, und zwar nur ein erprobter Operateur, stellt die Indikation und trägt die Verantwortung.

Literatur: Der Kürze halber verzeichne ich nur einige Arbeiten und Berichte, welche die einschlägige Literatur enthalten. (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie = Z., Archiv = A., Monatsschrift = M., Zentralblatt = C., Medizinische Wochenschrift = m. W.) Baisch (A. 1908, Bd. 84, S. 345). — Blau, **Ueber Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose usw.** (Berlin 1909,

Digitized by Google

S. Karger.) — Bandelier und Roepke, **Klinik der Tuberkulose.** (1911.) — v. Bardeleben (C. 1911, Nr. 30). — Follner, **Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft usw.** (Wien 1909, F. Deuticke.) — Forster (Military Surgeon 1910, Nr. 2). — A. Fraenkel, **Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.** (Berlin-Wien 1904.) — Heimann (Med. Kl. 1907, Nr. 19 u. 29). — Henius (M. 1911, S. 345). — Hofbauer (Z. Bd. 67, S. 572 und Volkmanns Vorträge, Gynäkologie Nr. 210). — Jessen und Rabinowitsch (Deutsche m. W. 1910, Nr. 24). — Kaminer (Deutsche m. W. 1901, S. 587). — Lüdke (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 31). — E. Martin (Münchener m. W. 1909). — v. Noorden, **Die Fettsucht.** (Wien 1910, Hoelder.) — Nowak und Ranzel (Z. Bd. 67. S. 719). — Pape (Hegars Beiträge 1903, S. 422). — Pankow, **Die Schwangerschaftsunterbrechung usw.** (Leipzig 1911, Thieme.) — Palano (Z. 1901, Bd 44, S. 85). — Pradella (Inauguraldissertation, Zürich 1906). — Rieländer und Mayer (A. 1909, Bd. 87, S. 131). — v. Rosthorn (M. Bd. 23, S. 581). — v. Rosthorn und A. Fraenkel (Deutsche m. W. 1906). — Reiche (Münchener m. W. 1905, Nr. 28). — Schauta (M. 1911, Bd. 3). — Schlimpert (A. Bd. 90, S. 121 und Bd. 64, S. 863). — Schmorl und Geißel (Münchener m. W. 1904, Nr. 38). — Simmonds (A. 1909, Bd. 88, S. 29). — Sitzenfrey, **Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose usw.** (Berlin 1909, S. Karger.) — Stern (Z. Bd. 66, S. 533). — Ferner Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie XIV. und Naturforscherversammlung Königsberg 1910.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Blutdruckuntersuchungen bei Patienten mit **schlaffer Abdominalmuskulatur**, die von Birtch und Juman (San Francisco) angestellt worden sind, zeigen folgendes: Bei solchen Kranken, die keine subjektiven Beschwerden haben, verhält sich der Blutdruck bei Stellungswechsel wie bei Gesunden, indem beim Uebergange vom Liegen zur aufrechten Körperhaltung der systolische Druck etwas sinkt, der diastolische aber sich in gleicher Höhe hält, ein Zeichen für gutes Funktionieren des vasomotorischen Mechanismus. Bei Enteroptotikern dagegen mit circulatorischen Symptomen sinkt der systolische und der diastolische Druck beim Aufstehen. Die neuropathischen Erscheinungen bei diesen Patienten rühren daher nach den genannten Autoren von der Hirnanämie und nicht von der Verlagerung der Eingeweide her. Die primäre Ursache des ganzen Leidens, die große Muskelatonie, kann in ihrer Aetiologie noch nicht geklärt werden. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 4, S. 265.)
Dietschy.

William Taylor, einer der bestbekannten amerikanischen Chirurgen, veröffentlicht die **Endresultate seiner Operationen von Gehirntumoren.** Die Zahl seiner Operationen beträgt 63. In 33 Fällen konnte der Tumor nicht gefunden werden; es verblieb bei der einfachen Dekompression. 30mal wurde die Geschwulst gefunden und entfernt: 14mal vollständig, 8mal entsprechend deren infiltrierenden Charakter nur teilweise, 8mal wurden Cysten drainiert. Im Anschluß an die Operation starben insgesamt 19 = 30% der Operierten. Nur drei von allen Operierten lebten noch sechs Jahre nach dem Eingriff, alle andern starben innerhalb der folgenden drei Jahre; dabei war das Nahresultat oft ein ausgezeichnetes gewesen, trotzdem immer Rezidiv. In drei noch lebenden Fällen sind seit der Operation noch keine drei Jahre vergangen.

Angesichts dieser wahrhaft betrübenden Spätresultate ist Taylor für viele Fälle ein begeisterter Verfechter der einfachen, frühzeitigen Dekompression geworden; sie soll beim Fehlen einer ganz genauen Lokalisation angewandt werden. (Ann. of surg. 1912, Juli.)
Albert Wettstein (St. Gallen).

Nach Dr. Knipe (New York) kommt die **Osteomalacie** in Amerika seltener vor als auf dem europäischen Kontinent. Bis zum Jahre 1895 hatte Dr. Doelz zehn Fälle berichtet, die amerikanischer Abstammung, alle Frauen, fünf ledig und kinderlos; vier von den Verheirateten hatten zahlreiche Kinder (fünf bis zehn), die Krankheit hatte erst nach der Menopause begonnen. Ein puerperaler Fall war 35 Jahre unter Beobachtung.

Seit 1895 liegen zehn weitere Beobachtungen vor, zwei Männer, einer aus England, der andere aus Norwegen; die Hälfte unter 25 Jahren; von sieben weiblichen hatten vier nie geboren; fünf stammten aus Amerika oder Kanada.

Knipe glaubt übrigens, daß das Vorkommen doch ein weit größeres sei; die leichten Fälle gingen unter dem Namen Rheumatismus unerkannt durchs Leben, die schweren starben an interkurrierenden Krankheiten. Bis jetzt hat die Entfernung der Ovarien die besten Resultate ergeben. (Br. med. j., 29. April 1912, S. 1501.) Gisler.

Untersuchungen an **Typhusbacillenträgern** haben nach Gould und Qualls (St. Louis) ergeben, daß zwar die Gallenblase der Lieblingssitz der Bacillen ist, daß sie aber auch in der Prostata ausgeschieden oder mit dem Sputum exspektoriert werden können. Die Zahl der Leukocyten war eine normale; indessen bestand eine prozentuale Vermehrung der großen mononucleären Zellen und eine Erhöhung des opsonischen Index. Mit der Agglutinationsprobe lassen sich Bacillenkörper nicht erkennen. (J. of the Am. Ass. 1912, Bd. 58. Nr. 8, S. 542. Dietschy.

Hoffmann weist auf die Ausführungen von Ruge hin über die **Chininvorbeugung der Malaria,** da sie mit früher allgemein gültigen Anschauungen aufgeräumt haben. Es hat sich nämlich gezeigt, daß selbst bei gewissenhaftester Verabreichung des Chinins in je einem Gramm jeden sechsten und siebenten Tag doch bei so vorbehandelten Fällen am fünften und sechsten Tage Fieber auftreten kann. Auch die Nebenerscheinungen bei dieser Verabreichungsweise sind außerordentlich unangenehm. Ruge empfiehlt daher, entweder jeden vierten Tag 1 g in Dosen von 0,2 g zu geben oder jeden vierten und fünften Tag je 0,5 g. Nach allen neueren Berichten scheint die Chininvorbeugung mit täglichen kleinen Gaben von 0,25 bis 0,3 in den Tropen am meisten empfehlenswert zu sein, da sie keine Nebenerscheinungen hervorruft und daher leicht durchzuführen ist. Ueber die Chininvorbeugung darf zwar nicht der Stab gebrochen werden, denn sie hat zweifellos Nutzen gestiftet; aber man soll sich bewußt sein, daß sie noch keineswegs so vollkommen ausgearbeitet ist, um unter allen Umständen als unfehlbares Schutzmittel zu wirken. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 34.) F. Bruck.

Einseitige **Facialiskonvulsionen** behandelt man nach Gordon (Philadelphia) erfolgreich mit Alkoholinjektionen in den irritierten Nerven. Die Folge davon ist dann eine Lähmung der betreffenden Seite, die in einigen Wochen bis Monaten wieder verschwindet, ohne daß ein Rezidiv der früheren Affektionen auftritt. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 2, S. 97.) Dietschy.

Die **Wirkung des Salvarsans auf das Herz und die Gefäße** studiert Burzi. Subjektive Störungen nach Arsenobenzolinjektionen sind ein seltenes Vorkommnis: es handelt sich um ein Gefühl von Herzklopfen mit Beklemmung. Viel häufiger hat Burzi objektive Störungen konstatiert, obwohl er grundsätzlich Patienten mit früheren Herzstörungen oder Arteriosklerose unberücksichtigt ließ. Meistens geht der Blutdruck einige Stunden nach der intravenösen, einen bis zwei Tage nach der intramuskulären Einspritzung um zirka 15 mm Riva-Rocci herunter und kehrt erst nach einigen Tagen zur Norm zurück. Seltener wird Tachykardie, noch seltener Arrhythmie beobachtet; diese Phänomene halten gewöhnlich nicht lange an. Bradykardie boten nur 8,5% der Injizierten dar; sie scheint eher nach intravenöser Applikation vorzukommen, im Gegensatz zur Tachykardie, die man besonders nach subkutanen und intramuskulären Einspritzungen konstatiert. In einem Fal erreichte die Tachykardie einen hohen Intensitätsgrad, indem der Puls binnen drei Tagen auf 44 herunterging und trotz Atropininjektionen tagelang nicht frequenter wurde. Als sich dann Schwindelerscheinungen, Sinken des Blutdrucks und Herzdilatation der Bradykardie hinzugesellten, mußten Coffein- und Strychnininjektionen vorgenommen werden, trotz welcher die Bradykardie nur langsam zurückging. Burzi hält dieses Phänomen für den Ausdruck einer Herxheimerschen Reaktion, das heißt für das Aktivieren eines latenten specifischen Prozesses durch das Arsenobenzol. (Rif. med. 1912, Nr. 11.) Rob. Bing (Basel).

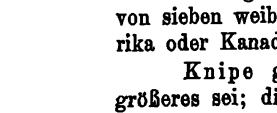
Gegen **Ulcus ventriculi:**

Rp.	Magnesiae hydrat.	1,25
	Natr. bicarbonic.	1,0
	Cretae.	
	Bismuth. subnitric.	aa 0,6
	Belladonnae pulver.	0,02.

(Eventuell, bei sehr starken Schmerzen, 0,01 Codeïn phosphoric. beifügen.) D. tal. dos. ad capsul. amylac. Morgens 10 und nachmittags 4 Uhr eine Kapsel zu nehmen. (Robin, Rif. med. 1912, S. 616.)
Rob. Bing (Basel).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Ervasin (Acetylparakresotinsäure)
nach eigenem Fabrikverfahren durch Acetylierung der Parakresotinsäure hergestellt.

Formel: 

Eigenschaften: Ervasin bildet weiße, geruchlose Krystallnädelchen (vierseitige Prismen) von schwach säuerlichem Geschmack. In kaltem Wasser schwer löslich, in den üblichen organischen Lösungsmitteln leicht löslich. Beim Kochen mit Wasser tritt ebenso wie bei Einwirkung von Alkalilauge oder von Alkalikarbonaten Zersetzung, Verseifung ein. Schmelzpunkt 141° bis 142°.

Indikationen: Bei akutem und chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus, Influenza, Neuralgien, Gicht, Keuchhusten, Diabetes, Dysmenorrhöe, überhaupt in allen Fällen, wo Acetylsalicylsäure Anwendung zu finden pflegt.

Pharmakologisches: Die unangenehmen Nebenwirkungen der Acetylsalicylsäure, die auf die Salicylkomponente zurückzuführen sind,

Digitized by Google

treten hier — wenn überhaupt — kaum wahrnehmbar auf. Tierversuche haben gegenüber der Acetylsalicylsäure eine weit geringere Giftigkeit ergeben.

Die Resorption erfolgt vom Darm aus, bereits nach 30 Minuten konnte Ervasin im Darme nachgewiesen werden.

Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden.

Dosierung und Darreichung in Pulver oder Tablettenform. In leichten Fällen 3—4mal täglich zu 0,5, in schweren Fällen 3—4—5mal täglich zu 1,0. Kindern die Hälfte.

Rezeptformel:		Für die Kassenpraxis
Ervasin 0,5	20 Tabl. Ervasin 0,5	10 Tabl. Ervasin 0,5
dts. Nr. X	Originalröhre	Originalröhre K. P.
3—4mal tägl. 1 Pulv.	3—4mal tägl. 1 Tabl.	3—4mal tägl. 1 Tabl.

Literatur: Prof. Rautenberg, Med. Kl. 1912, Nr. 14, Ehrlich; Deutsche Medizinal-Ztg. 1912, Nr.37, Richter.

Firma: Goedecke & Co., Berlin-Leipzig.

Bücherbesprechungen.

Hermann Gutzmann, Stimmbildung und Stimmpflege. Mit 57 Figuren. 2. vermehrte Auflage. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 216 Seiten. M 3,20.

Es gibt reichlich Bücher über Gesang- und Stimmbildung. Die darin oft von einer Gesangsgröße geäußerten Phantasien werden von den Schülern als bare Münze genommen. Oft hört der Laryngologe in der Sprechstunde: Mein Lehrer sagt, Entfernung der Mandeln (oder irgendein anderer notwendig gewordener Eingriff) verdirbt die Stimme. Darum ist es zu begrüßen, wenn berufene Kräfte wie Gutzmann auch durch gemeinverständliche Darstellung die Kenntnis über Stimmbildung, Stimmpflege verbreiten. Es werden in dem vorliegenden Werk in zwölf Vorlesungen Anatomie, Physiologie und Pathologie der Stimme besprochen. Die für Sänger und Redner wichtigen Punkte werden besonders berücksichtigt. Die schädlichen Folgen des falschen Gesangunterrichts in der Schule, das Singen während der Mutation werden mit Recht nachdrücklich beleuchtet.

Experimente werden anschaulich geschildert, gute Abbildungen sind beigefügt.

Jedem Redner, Sänger, Kommandorufer müßte der Inhalt des Büchleins vertraut sein. Auch dem Arzte, dem es an der Zeit fehlt, sich in die umfangreiche Literatur und Spezialwerke einzuarbeiten, wäre dieses Buch warm zu empfehlen, da es in prägnanter Kürze das Wichtige der Materie gibt. Haenlein.

Die neu erschienene 219. bis 220. Lieferung des Handbuchs der gesamten Augenheilkunde von Graefe-Saemisch enthält die Fortsetzung der Behandlung der Verletzungen aus der Feder A. Wagenmanns.

Der Autor behandelt in diesem Teil die Verletzungen durch thermische, chemische und elektrische Einwirkung, sowie durch anderweitige strahlende Energien (leuchtende und ultraviolette Strahlen, Röntgenstrahlen, Radiumstrahlen). Es ist zu bedauern, daß die beigegebene Röntgenphotographie nur sehr unvollkommen den gewünschten Bildeffekt ergibt. C. Adam (Berlin).

Gerhard Hahn, Das Geschlechtsleben des Menschen. Mit 47 Textabbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig 1911, Joh. Ambrosius Barth. 123 S. M 3,—.

Das (mit einem Begleitworte von A. Blaschko versehene) Buch dürfte seinen Zweck, über Grundfragen des Geschlechtslebens in einer für Laien verständlichen Weise aufzuklären, im allgemeinen wohl ausreichend erfüllen. Ganz besonders darf dies von den ersten, die Lehre von der Fortpflanzung und die Fortpflanzungsorgane, den Befruchtungsvorgang, die ersten Entwicklungsstadien des befruchteten Eies sowie dessen fernere Entwicklung, Vererbungslehre usw. behandelnden Kapiteln gelten; was hier geboten wird, dürfte zur Orientierung meist hinreichen, ist klar und dem Verständnisvermögen gebildeter Laien durchaus angepaßt und durch zweckmäßig gewählte, gut ausgeführte Textbilder reichlich unterstützt. Weniger befriedigend erscheinen manche der späteren Abschnitte, die sich auf Ehe und Prostitution, Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung, Verirrungen des Geschlechtstriebs, sexuale Hygiene, sexuale Pädagogik und Ethik beziehen; bei diesen allerdings sehr schwierigen Fragen wird man je nach dem eingenommenen Standpunkte bald von einem zu viel, bald von einem zu wenig sprechen und auch den Ansichten und Aeußerungen des Verfassers nicht durchweg beistimmen. — Dem gut ausgestatteten Buche sind 47 Textabbildungen und 3 Farbentafeln beigegeben. Von letzteren paßt die erste, dem Buche vorangestellte — die aus Jacobis Atlas entnommene Abbildung eines ausgedehnten Lippenschankers — wohl nicht recht hierher, trägt außerdem die irreführende Unterschrift „Sclerosis syphilitica labii majoris“ und die nicht minder irreführende Ueberschrift „Zu Hahn, Die Grundlagen des Geschlechtslebens“ — wogegen Tafel 2 und 3 „Die Grundfragen des Geschlechtslebens“ überschrieben sind, und das Buch selbst sich einfach „Das Geschlechtsleben des Menschen“ betitelt! A. Eulenburg (Berlin).

A. Sonntag und H. J. Wolff, Anleitung zur Funktionsprüfung des Ohres (Prüfung des Gehör- und Gleichgewichtsapparates). Mit einem Vorwort von Prof. Dr. G. Brühl. Mit 19 Abbildungen. Berlin 1912, Verlag von S. Karger. 69 Seiten. M 2,50.

Nach einer physiologisch-akustischen Einführung wird die Prüfung der Hörweite für Sprache, konstante Geräusche, für Töne gegeben. In weiteren Kapiteln folgt unter anderm Feststellung der Taubheit, Prüfung bei Simulationsverdacht. In der zweiten Hälfte werden die in der Neuzeit ausgebauten Prüfungen des Gleichgewichtsapparates geschildert. Drehnystagmus, kalorischer, Kompressions- und Aspirationsnystagmus. Mit Recht wird der galvanische Nystagmus zur Entscheidung der Funktionsfähigkeit des Labyrinths abgelehnt. Den Anhang des zweiten Teils bildet eine übersichtliche Tabelle zur Differentialdiagnose der wichtigsten Labyrintherkrankungen.

Bei der Wichtigkeit der Funktionsprüfung des Ohres für die Ohrenheilkunde und ihre Grenzgebiete verdient das gut geschriebene, alles Wichtige berücksichtigende Buch sehr das Interesse der Aerzte. Haenlein.

W. Karo, Die Gonorrhöe des Mannes, ihre Pathologie und Therapie. Berlin 1911, Julius Springer. 100 S. M 2,80.

Der Verfasser hat es verstanden, auf diesen wenigen Seiten die Gonorrhöe so vollständig zu bearbeiten, daß praktische Aerzte und Studierende, für welche das Buch bestimmt ist, die Krankheit darnach mit Verständnis behandeln können. Für Kassenärzte ist die von Karo geübte Behandlungsmethode viel zu teuer. Er bevorzugt die Präparate der Firma Poehl (Orchicetin, Spermin usw.). Statt Injektionen mit der Tripperspritze läßt er Tubogonaleinspritzungen machen, das ist eine dem Katheterpurin ähnliche Masse, welche aus einer Tube in die Harnröhre gedrückt wird. Die angeblichen glänzenden Heilerfolge konnte ich nicht nachprüfen. Dagegen habe ich mich davon überzeugt, daß die vom Verfasser besonders gelobten Buccosperinkapseln durchaus nicht mehr helfen als die bekannten Kawasantalkapseln. Der Preisunterschied (2,50 M für 50 Stück zu 4,50 M) ist höchstens in der Praxis aurea gerechtfertigt, weil die Buccosperinkapseln Geloduratkapseln sind und sich im Magen nicht auflösen. A.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Paralysis agitans als Folge eines psychischen Traumas

von

San.-Rat Dr. **Kaeß,** Gießen.

Vertrauensarzt der Kgl. Eisenbahndirektion Frankfurt a. M.

Nach Untersuchung des Unterassistenten T. zu B. (18. September 1911) erstatte ich das von mir geforderte Gutachten über die Frage, a) ob dauernde Dienstunfähigkeit besteht und bejahendenfalls b) ob die diese bedingende Erkrankung eine Folge eines vorausgegangenen psychischen Traumas darstellt.

Schleppenden, schlotternden Ganges mit leicht gebeugten Knien und in nach vorn geneigter Haltung erschien bei mir der 29jährige Mann. Ausgiebige Zitterbewegungen an dem Körper, besonders den Armen, fallen sofort auf und beschränken die Leistungsfähigkeit der Arme derart, daß zum Auskleiden fremde Hilfe erforderlich ist. T. gibt an, einer gesunden Familie zu entstammen, in welcher Nervenleiden und Trunksucht unbekannt sind. Er selbst will ernstlich nie krank gewesen sein, insbesondere Geschlechtskrankheiten nicht erworben haben; seit 1893 verheiratet, habe er sechs gesunde Kinder, Fehlgeburten seien bei seiner Frau nicht vorgekommen. Im Alkoholgenusse sei er sehr mäßig gewesen, habe nur zuweilen ein Glas Bier getrunken, geraucht habe er drei bis vier Pfeifen am Tage.

Die ersten Erscheinungen seiner jetzigen Krankheit hätten nach einem heftigen 1898 im Dienst erlittenen Schreck ihren Anfang genommen und sich allmählich im Laufe der 13 Jahre zu dem heutigen schweren Zustand entwickelt. Die Veranlassung zu der heftigen Gemütsbewegung schildert T. derart, daß am 23. Juli

Digitized by Google

1898 nachts, als er diensttuender Beamter einer kleinen Station B. war, während eines Gewitters an dem Telegraphenapparat Alarmsignal laut wurde, dem der dringende Ruf der benachbarten höhergelegenen Station folgte, es kämen zwei mit Steinen beladene Wagen, welche sich losgelöst hätten, auf der Strecke angefahren. Fast unmittelbar darauf seien diese Wagen schon, während T. hinausstürzte, rasend herangekommen. In höchster Aufregung, da ein entgegenkommender Güterzug auf der Strecke nur etwa zwei Kilometer weit entfernt war, sei es ihm gelungen, noch durch Weichenumstellung die Wagen auf das sogenannte tote Gleis abzulenken. Infolge des ausgestandenen Schreckens habe T. mehrere Nächte nicht schlafen können und will von der Zeit an sehr leicht aufgeregt gewesen sein. Nach wenigen Wochen habe sich im rechten Arme Zittern eingestellt, das bei jeder aus geringfügiger Ursache entstandenen Aufregung sich stärker und störend bemerkbar machte. Er sei dann vom Bahnarzte Dr. N. und nochmals 1901 von Dr. Str. (beide Aerzte sind inzwischen verstorben) mit Elektrisieren behandelt worden mit anscheinend vorübergehender Besserung. Besonders beim Telegraphieren habe sich das Zittern des rechten Armes schon frühzeitig geltend gemacht, während das Schreiben durch das Auflegen des Armes und Anfassen mit der linken Hand noch längere Zeit wenig gestört wurde. Das Zittern des rechten Armes zwang T. bereits 1900, links zu telegraphieren, nahm rasch an Heftigkeit zu und ging dann auf den linken Arm und beide Beine über. Ein erneutes dienstliches Erlebnis (Zugtrennung eines durchfahrenden Zuges am 11. November 1909) verschlimmerte den Zustand derart, daß seit diesem Tage dauernde Dienstunfähigkeit eintrat. Eine letzte Behandlung in der Universitätsklinik zu G. (1910) war auch ohne Erfolg. T. weist bei einer Größe von 166 cm mittleren Knochenbau und mangelhafte Ernährung mit dürftigem Fettpolster auf. Während schon beim Stehen und Gehen neben der eigentümlichen nach vorn geneigten Haltung fortwährende zitternde Bewegungen vorwiegend in den Armen (an Zahl etwa 160 bis 180 in der Minute) auffallen, treten diese beim Sitzen auch noch deutlicher in den Beinen hervor, stärker am rechten Beine wie auch am rechten Arme.

Die Arme werden in leichter Beugestellung im Ellbogengelenke gehalten, desgleichen die Finger in den Gelenken zu den Mittelhandknochen, die Daumen stehen nach dem Zeigefinger zu eingezogen, wobei die Finger gegen den Daumen fortwährende Bewegungen wie beim Geldzählen ausführen. Die Muskeln an den Vorderarmen fühlen sich leicht starr an. Der Gesichtsausdruck des etwas nach vorn geneigten Kopfes hat etwas Starres, dabei macht der Unterkiefer häufige Bewegungen.

Bei gutem Gedächtnisse berichtet der Untersuchte ruhig und sachlich. Weder Kopf noch Wirbelsäule zeigen besondere Klopf- oder Druckempfindlichkeit. Die linke Lidspalte ist etwas enger wie rechts, die Lidbewegung jedoch unbehindert, ebenso erscheint die linke Pupille wenig enger, beide Pupillen reagieren dabei prompt auf Lichteinfall. Die Augenbewegungen sind ausgiebig, gleichmäßig, es findet sich kein Nystagmus. Das Gesichtsfeld ist nicht eingeengt. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert dabei jedoch heftig. Die Lungen sind gesund. Herzdämpfung in normalen Grenzen, Herztöne rein, Herztätigkeit etwas beschleunigt, Puls von mittlerer Spannung. Leichte Schlängelung der Schläfenarterien, doch keine Härte an der Wandung der Radialarterien bemerkbar. Abgesehen von dem Zittern vollziehen sich die Bewegungen der Extremitäten geordnet. Stehen bei Fuß-Augenschluß bewirkt kein Schwanken, doch starkes Flattern der Lider. Bindehaut-, Gaumen- und Bauchdeckenreflexe sind auslösbar, Kniescheibenbandreflexe beiderseits etwas verstärkt, doch gleich. Nachröten der Haut nicht vorhanden. Die Sensibilität überall unverändert. Die Organe des Unterleibs zeigen nichts Krankhaftes. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Wir erkennen hier in den vorgeschilderten Eigentümlichkeiten des Zitterns, der charakteristischen Haltung des Körpers und der Muskelsteifigkeit das Bild einer ausgeprägten Schüttellähmung (Paralysis agitans) in vorgeschrittenem Stadium. Der derzeitige Zustand bedingt vollkommene Dienstunfähigkeit, und da Heilungen der Schüttellähmung bisher nicht beobachtet worden sind, ist die Dienstunfähigkeit als dauernde zu bezeichnen.

Ist nun die Erkrankung an Schüttellähmung in ursächlichen Zusammenhang mit der angeführten Schreckwirkung (am 23. Juli 1898), als psychischem Trauma zu bringen? Die Schüttellähmung ist eine nicht gerade häufige Erkrankung, über deren eigentliches Wesen sowie die ihr zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen bisher Sicheres nicht bekannt ist. In den meisten Fällen entsteht das Leiden ganz allmählich und nimmt einen sehr schleichenden, sich über Jahre ja über Jahrzehnte hinziehenden Verlauf. Als besondere Veranlassungsursachen hat man beobachtet und verbürgt heftige Gemütsbewegungen und traumatische Einflüsse, wobei die ersten Zeichen des Zitterns nach verschieden langer Zeit, nach wenigen Wochen und nach Monaten aufgetreten sind. Voraussetzung für die Annahme des ursächlichen Zusammenhangs der Entstehung des Leidens mit einer erlittenen Gemütsbewegung ist vor allen Dingen, daß die Gemütsbewegung von einer gewissen Heftigkeit gewesen sein und einen direkten Einfluß auf das Nervensystem erkennen lassen mußte, sodann daß die Erscheinungen des Zitterns oder doch einer Unsicherheit in den Bewegungen eines Körperteils (Arms) in nicht zu ferner Folge aufgetreten sind. Beides trifft in unserm Falle zu. T. zeigte bei und direkt nach dem Vorkommnisse vom 23. Juli 1898 heftige Aufregung, sodaß er selbst die nach dem Unfall erforderlichen telegraphischen Zugmeldungen nicht abzugeben vermochte, sondern dieses durch den mit ihm Dienst tuenden Weichensteller D. tun lassen mußte, wie aus den Akten ersichtlich. Auch das Fortbestehen einer Aufregung bei T. während der nächsten Tage ist durch Zeugenaussagen bestätigt. Dabei muß bei der Beurteilung noch berücksichtigt werden, daß die Schreckwirkung wohl deshalb so intensiv den T. traf, weil das gleichzeitige nächtliche Gewitter doch schon eine gewisse erhöhte Erregbarkeit vorbereitet hatte.

Der Zeitpunkt des Eintritts der Erscheinung des Zitterns ist wohl in die nächsten Wochen nach dem Ereignisse zu verlegen. Ein Zeuge (Weichensteller D.) gestand, daß T. bald bei Vorkommen geringfügiger Unregelmäßigkeiten im Dienst durch Zittern der rechten Hand nicht fähig war, zu telegraphieren und daß er dann, wenn das Telegraphieren mit der rechten Hand ihm Mühe machte, mit der linken Hand zu telegraphieren versuchte und später (seit 1900) nur noch links telegraphierte. Daß in der Handschrift erst wesentlich später, erstmals 1904 (Blatt 33 der Akten) die Zitterschrift erkennbar wird, beruht auf der Möglichkeit, durch festes Auflegen des Armes, solange das Zittern noch nicht allzu heftig geworden, die Hand noch ruhig zu stellen.

Durch Zeugenaussagen ist nun einwandfrei bestätigt, daß der Vorgang (23. Juli 1898) eine hochgradige Gemütserregung bei T. veranlaßte, sowie daß, dessen Angabe entsprechend, das Zittern des rechten Armes bereits kurze Zeit nach dem Vorfalle sich eingestellt habe. Wir müssen daher nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis über das Wesen der Schüttellähmung und deren Entstehungsursachen bekennen, daß mit großer Wahrscheinlichkeit der geschilderte Vorgang als psychisches Trauma für die Entstehung der Schüttellähmung bei T. verantwortlich zu machen ist. Ich beantworte daher die mir gestellten Fragen dahin, daß erstens T. durch die Erkrankung an Schüttellähmung dauernd unfähig ist zur Erfüllung der Dienstobliegenheiten seiner jetzigen Stellung, sowie eines andern Amtes von gleichem Rang und Einkommen, zweitens die Entstehung der Schüttellähmung mit großer Wahrscheinlichkeit mit dem Unfalle vom 23. Juli 1898 in ursächlichem Zusammenhange steht und auf diesen zurückzuführen ist.

Es erübrigt noch die Frage, ob und eventuell in welchem Grade bei T. neben der dauernden Dienstunfähigkeit Hilflosigkeit besteht. Nach dem preußischen Gesetze betreffend die Fürsorge für Beamte infolge von Betriebsunfällen vom 2. Juni 1902 steht den Beamten, die infolge eines im Dienste erlittenen Betriebsunfalls dienstunfähig und deshalb pensioniert werden, eine Pension von $66^2/_3$ % ihres Diensteinkommens zu, und ist diese Pension bis zu 100 % des Diensteinkommens zu erhöhen, wenn der Verletzte nicht nur völlig dienst- oder erwerbsunfähig sondern auch derart hilflos geworden ist, daß er ohne fremde Wartung und Pflege nicht bestehen kann. Dieses trifft nun bei T. nicht in dem vollen Umfange zu, sein derzeitiger Zustand ist vielmehr derart, daß wohl in Zeiten der Erregung, und solche war jedenfalls bei der Untersuchung vorhanden, die Leistungsfähigkeit der Arme so beeinträchtigt ist, daß das selbständige An- und Auskleiden, wie ich es selbst beobachten konnte, fast unmöglich wird. T. bedarf nicht unausgesetzter Wartung, es liegt vielmehr nur teilweise Hilflosigkeit vor, welche sich auf zeitweilige Hilfe beim Aus- und Ankleiden, vielleicht auch bei den Mahlzeiten im Zerkleinern der Speisen und dergleichen beschränkt. Umhergehen kann T. ohne fremde Hilfe. Dieser Zustand teilweiser Hilflosigkeit kann schätzungsweise mit 50 % des Pensionszusatzes für völlige Hilflosigkeit bewertet werden. Da jedoch der Krankheitsprozeß der Schüttellähmung unaufhaltsam fortschreitet, so dürfte in absehbarer indes nicht genau vorauszubestimmender Zeit der Eintritt völliger Hilflosigkeit zu erwarten sein.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster.

Sektion für Kinderheilkunde.

Originalbericht von Prof. Dr. **Arthur Keller**, Berlin.

Otto Heubner (Berlin): **Ueber chronische Nephrose im Kindesalter.** Auf 17000 Gesamtaufnahmen, welche in den letzten 17 Jahren in der Berliner Kinderklinik erfolgten, kamen 73 Kinder mit chronischer Nephrose. Der Hauptanteil unter den Erkrankungen fiel auf zwei Formen. An erster Stelle (30 Fälle) steht ein Syndrom, wie es beim Erwachsenen nicht oder nur sehr selten beobachtet zu werden scheint, eine chronische hämorrhagische Nephrose, welche einerseits durch die monate- und jahrelange, fast ununterbrochen bestehende hämorrhagische Beschaffenheit des Urins und anderseits durch das regelmäßige Auftreten meist sehr hochgradiger Wassersucht gekennzeichnet wird. Die Urinmenge ist zumeist unternormal, der Eiweißgehalt bedeutend. Im Sediment weiße und rote Blutkörperchen und Cylinder aller Art. Immer besteht eine Gefahr der Urämie. Die Prognose ist stets ungünstig. Aetiologisch scheint eine kostitutionelle Veranlagung (Lymphatismus) unter Hinzutritt infektiöser Momente von Bedeutung zu sein.

Eine zweite Form (16 Fälle) steht der ersten zwar nahe, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß der hämorrhagische Charakter vollkommen fehlt und daß der Verlauf zumeist nicht so protahiert ist wie bei der ersten Form. Die Behandlung beider Formen ist symptomatisch und leistet am ehesten etwas in der Beseitigung des Hydrops durch Diuretica und Digitalis.

Diesen 46 Fällen stehen 17 Fälle leichterer Natur gegenüber, von denen 13 zur Pädonephritis gehören und 4 zur intermittierenden Albuminurie mit nephritischen Erscheinungen. Das Besorgniserregende bei diesen beiden Gruppen besteht in der langen Dauer der Erkrankung. Die Behandlung ist diätetisch; der Vortragende warnt ausdrücklich davor, auch in diesen leichten Fällen den ganzen großen Apparat wie bei Behandlung schwerer Formen anzuwenden.

Der Rest der Fälle besteht aus einigen Erkrankungen an Schrumpfniere und aus chronischen Nierenaffektionen im Anschluß an Pyelitis.

Dikussion: Friedrich von Müller (München) weist darauf hin, daß Nierenerkrankungen mit dauernder Blutausscheidung größtenteils auf vorangehende einmalige oder wiederholte Anginen zurückzuführen sind; sie gehen beim Erwachsenen nicht so häufig mit Oedemen einher als beim Kind und sind auch prognostisch weniger ungünstig. Die Stickstoffausscheidung ist zumeist gestört und daher diagnostisch und prognostisch wichtig. Göppert (Göttingen): Nach Pyelitis findet sich sehr häufig monatelange Eiweißausscheidung; meist sind es leichtere Fälle. Abelmann (St. Petersburg) beobachtete unter zirka 1000 Fällen beim Kinde 38 Fälle von chronischer Nephritis, die zumeist der von Heubner geschilderten ersten Gruppe angehörten.

Schick (Wien) berichtet über Untersuchungen von Schick und Magyar: **Ueber Diphtherietoxin-Intracutanreaktion beim Menschen.** Durch intracutane Injektion von Diphtherietoxin in der Menge von 0,1 einer Verdünnung von 1:1000 wird eine Hautreaktion erzielt, deren Entstehen durch gleichzeitige Injektion von Heilserum unterdrückt wird. Von den untersuchten zirka 400 Kindern reagierten etwa die Hälfte positiv. Es konnte in 50 Fällen nachgewiesen werden, daß positiv reagierende Fälle keinen Schutzkörper im Serum besitzen, während bei negativem Ausfalle Schutzkörper im Serum nachweisbar sind. Die Beobachtung, daß Tuberkulöse nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf Diphtherietoxin positiv reagieren, wurde nicht bestätigt. (160 Fälle gleichsinniger, 150 Fälle divergenter Ausfall.)

Diskussion: Noegerath (Berlin) fragt an, ob den Untersuchungen ein diagnostischer Wert, z. B. bei Eruierung der diphtherischen Aetiologie von Lähmungen beizulegen ist. Bahrdt (Berlin) fragt an, ob besondere Beziehungen zu der Reaktion bei den Bacillenträgern bestehen. Bauer (Düsseldorf) bestreitet mit dem Vortragenden die Annahme von der unspecifischen allgemeinen Allergie, z. B. bei Tuberkulose.

Schick (Schlußwort): Postdiphtherische Lähmungen geben einen negativen Ausfall der Reaktion, wenn Antitoxin im Blutserum verhanden ist, und das ist meist der Fall.

Johanna Schwenke (Breslau): **Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach.** Im ganzen wurden 81 Fälle, darunter 11 Scharlachfälle, untersucht. Letztere, in der ersten Krankheitswoche untersucht, gaben alle positiven Befund. Die Einschlüsse nahmen von Tag zu Tag ab und sind jenseits des siebenten Krankheitstags nur noch vereinzelt zu finden. Für Scharlach pathognostisch sind die Leukocyteneinschlüsse nicht. Sie finden sich z. B. in allen Fällen von croupöser Pneumonie (zweiter bis neunter Krankheitstag) und bei einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen. Die Annahme Döhles, daß es sich um eine Spirochäteninfektion handelt, erscheint der Vortragenden unwahrscheinlich. Es dürfte sich bei den Einschlüssen um eine Reaktion des hämatopoetischen Systems auf bakterielle Gifte handeln.

Diskussion: Vogt (Straßburg): In der Kinderklinik untersuchte Kretschmer zirka 100 Scharlachfälle und zirka 170 Kontrollfälle. In sämtlichen Scharlachfällen fiel das Ergebnis positiv aus, soweit die Untersuchungen innerhalb der ersten acht Krankheitstage ausgeführt wurden. Bei den Nicht-Scharlachfällen fielen die Untersuchungen vielfach positiv aus; doch finden sich die Einschlüsse regelmäßig und am schnellsten bei Scharlach.

Roberg (Münster i. W.): **Ueber einen Fall von eigentümlichem Serumexanthem nach Einspritzung von Diphtherieserum.** Nach Injektion von 2000 I.-E. von Höchster Antidiphtherieserum bei einem an Diphtherie kranken, ein Jahr alten Knaben trat zwölf Tage nach der Injektion ein stark juckender Quaddelausschlag und am nächsten Tag ein Hautausschlag von teils hellroten, teils blauen Stellen auf, der dem Körper ein marmoriertes Aussehen gab.

Diskussion: v. Pirquet (Wien) bemerkt, daß die beschriebene Abart des Serumexanthems bei den jetzt üblichen Dosen von Diphtherieserum nur selten vorkommt; häufig dagegen in früherer Zeit und bei den großen Serumdosen, wie z. B. beim Scharlachserum.

Dünzelmann (Leipzig): **Salvarsan und Neosalvarsan bei Lues congenita.** Die Untersuchungen erstrecken sich auf ein Material von 40 Fällen, bei welchen, da die subcutane und intramuskuläre Methode sich wegen der Gefahr von Nekrosebildung als ungeeignet erwiesen hatte, nur intravenöse Injektionen ausgeführt wurden, und zwar in zehn Fällen stark verdünnte Lösung, in den übrigen 5%ige Lösung; in letzter Zeit 0,1 bis 0,2 Neosalvarsan pro Injektion und bis zu 1,6 Neosalvarsan in neun Injektionen bei einem Kinde. Die Wirkung des Mittels auf die luetischen Symptome war immer sehr auffallend. Das Exanthem und die Papeln verschwanden prompt, nicht so schnell die Rhinitis, Milz- und Lebertumor und Osteochondritis. Besonders stark reagierten vorher schon Infizierte (Bronchitis, Bronchopneumonie). Alle Erscheinungen, welche nach der Injektion eintraten, waren bei den verschiedenen Kindern äußerst wechselnd. Zweimal traten nach der Injektion multiple Hautnekrosen auf. Von 37 intravenös mit Salvarsan oder Neosalvarsan injizierten Kindern starben fünf. Rezidive wurden fünfmal beobachtet. Das Neosalvarsan, in der Wirkung dem Salvarsan gleich, hat den Vorzug schnellerer Löslichkeit und einfacherer Zubereitung, vielleicht auch geringerer Giftigkeit. Auch besteht weniger die Gefahr der Nekrose. Die mit Quecksilber kombinierte Behandlung scheint der alleinigen Salvarsantherapie überlegen zu sein.

Welde (Berlin): **Poliklinische Behandlung der kongenitalen Lues mit Neosalvarsan (beziehungsweise Salvarsan).** Ambulant behandelt wurden 30 Fälle mit insgesamt 122 Injektionen, davon 70mal nur intravenös (mit Altsalvarsan). 52mal mit Neosalvarsan (24 intravenös, 28 intramuskulär). Die Dosierung war regelmäßig 0,1 Altsalvarsan. Zumeist Lösungen von 0,1 auf 2; sämtliche intravenösen Einspritzungen in die Schädelvenen. Der Erfolg spricht dafür, daß die Salvarsanbehandlung bei nicht allzu schweren Fällen (die visceralen Fälle wurden der Klinik überwiesen) auch ambulant mit Erfolg durchgeführt werden kann.

Ellenbeck (Düsseldorf): **Zur Hämolyse der Frauenmilch.** In der Frauenmilch entsteht beim Aufbewahren ein inkomplexes, stabiles Hämolysin. Die Bildung desselben wird verzögert durch starkes Erwärmen oder Abkühlen, findet aber im Eisschranke gut statt. Hierdurch kann das Bestehen eines hämolytischen Komplements vorgetäuscht werden. Der Ursprung dieses Hämolysins liegt in der Sahne der Frauenmilch. In der Kuhmilch findet es sich nicht.

Diskussion: Söldner (Stuttgart) macht darauf aufmerksam, ob nicht die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft beim Stehen und Schütteln der Frauenmilch zur Bildung der hämolytischen Wirkung führe. Engel (Düsseldorf): Die Veränderungen der Frauenmilch beim Schütteln beziehen sich namentlich auf das Fett. Bauer (Düsseldorf): Das inkomplexe Hämolysin der Frauenmilch, wie es der Vortragende beschreibt, hat nichts mit der Komplementhämolyse zu tun. Kuhmilch besitzt das inkomplexe Hämolysin nicht. Köppe (Gießen): Von der Entfernung aus der Milchdrüse an ändert sich die Milch ununterbrochen. Es können dabei auch fermentartige Stoffe entstehen: die Peroxydasereaktion fällt positiv aus; der Gehalt an Katalase nimmt ab.

Moro (Heidelberg): **Molke und Zelle.** Kritik der sogenannten Molkenaustauschversuche von L. F. Meyer unter Vorführung neuer Ernährungsversuche an sieben Säuglingen. Bericht über Versuche zur Beantwortung der Frage nach dem Einflusse der Molke auf die Darmepithelzelle. Methodik: Vitale Zellfärbung und Zellatmung.

Digitized by Google

Diskussion: Friedenthal (Nikolassee): Für die Vitalfärbung wäre Methylenblau besser geeignet gewesen. Bahrdt (Berlin) meint, man hätte statt der Darmepithelzellen Magenepithelien verwenden sollen. Finkelstein (Berlin) geht ausführlich auf die Ludwig F. Meyerschen Molkenaustauschversuche ein und verweist auf die Ausführungen in seinem Lehrbuche.

E. Benjamin (München): **Zur Frage der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchcaseins.** Aus den Austauschversuchen L. F. Meyers läßt sich nicht ableiten, daß die Verschiedenheit der Molke vor allem andern die Ursache für die verschiedene Bekömmlichkeit der Kuh- und Frauenmilch ist. Bei Frauenmilchmolke + Kuhmilchfett - Casein kommt es zuweilen zu toxischen Erscheinungen, fast stets zur Entleerung zäher Klumpen im Stuhle, deren Zusammenhang mit dem Casein sich erweisen ließ. Bei Eiweißmilch kommt es dagegen niemals zur Ausscheidung derartiger Gebilde, wenn der ihr zugefügte Käse aus roher Milch stammt; wird dagegen ihr Buttermilchanteil durch rohe Magermilch ersetzt, so treten häufig Bröckel auf, deren Zahl, Größe und Konsistenz durch Milchsäurezusatz verringert werden kann. Jene Säuglinge, die bei Fütterung mit diesem Gemische große Mengen Casein ausscheiden, gedeihen scheinbar auch bei Ernährung mit gewöhnlicher Eiweißmilch langsam.

Kleinschmidt (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen über Sensibilisierung durch Milchfütterung.** Darmgesunde, ausgewachsene Meerschweinchen, die zirka drei Wochen mit Kuhmilch gefüttert wurden, bekamen regelmäßig nach intrakardialer Injektion von Kuhmilch Ueberempfindlichkeitserscheinungen, gewöhnlich schwersten anaphylaktischen Shock mit tödlichem Ausgange. Mit kurz aufgekochter Milch sind die gleichen Resultate zu erhalten. Bei Verwendung von 1/4 Stunde gekochter Milch treten höchstens leichte oder zweifelhafte Erscheinungen ein. An der entstandenen Ueberempfindlichkeit sind sowohl Casein wie Albumin beteiligt, wie durch Injektion dieser Eiweißkörper nach Milch beziehungsweise Molkenfütterung bewiesen wurde. Antianaphylaxie durch Milchfütterung nach subcutaner Sensibilisierung zu erzeugen, gelang nicht.

Diskussion: Bahrdt (Berlin): Beweisend würden erst Versuche sein, per os gegen eine Zufuhr per os zu sensibilisieren. Lust (Heidelberg) sieht das Auffallende an den Versuchsergebnissen darin, daß der anaphylaktische Zustand bei intakter Darmwand sich erzielen ließ. Ihm selbst sei es beim Meerschweinchen nicht gelungen, den Uebergang von artfremdem Eiweiß ins Blut nachzuweisen solange nicht eine starke Darmschädigung vorangegangen war; ebenso Krasnogorsky beim Hunde. Bauer (Düsseldorf) ist es nicht gelungen, Meerschweinchen durch Verfüttern von Kuhmilch gegen diese zu anaphylaktisieren. Langstein (Berlin) hebt hervor, daß die Versuchstiere, an denen Kassowitz arbeitete, an einer hochgradigen Enteritis litten, die durch Podophyllin hervorgerufen war.

C. T. Noegerath (Berlin): **Einfluß der Zubereitung auf die Verlabbarkeit von Säuglingsmilch.** N. verglich die Verlabungszeiten roher, pasteurisierter und gekochter Vollmilch, sowie ihre Verdünnungen mit Wasser, Schleimen und Zuckerarten untereinander. Die Cerealienschleime (Reis, Weizen, Hafer), sowie Soxhlets Nährzucker, Rademanns und Kufeckes Mehl wirkten stark, Theinhardts Infantina weniger und Nestles Mehl kaum beschleunigend auf die Verlabung. Letzteres hemmte gelegentlich ebenso wie manchmal Malzzucker und wie regelmäßig Rohr- und Milchzucker. Erhöhte Konzentration der Schleime und Zucker beschleunigt die Verlabung. Hierzu kommt die verlangsamende Wirkung steigender Erhitzung, sowie des Zusatzes von Wasser. In den verschiedenen trinkfertigen Schleimzucker-Milchmischungen addieren sich die Einflüsse gleichsinnig wirkender Zusätze, während bei deutlich entgegengesetzt wirkenden Bestandteilen das stärkere die Verlabungsgeschwindigkeit beeinflußt. Erhitzen und Verdünnen und in erhöhtem Maße Schleimzusatz lassen den Käse lockerer werden, während die Zucker mit Ausnahme des verhärtenden Soxhletschen Nährzuckers hierfür bedeutungslos sind. Jedenfalls verwandeln sich zum mindesten beim jungen Säuglinge die in praxi verwendeten Milchmischungen nicht zu abschmelzenden Klumpen, sondern in durchgemischte Breie.

Hans Aron (Breslau): **Weitere Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung.** In Fortsetzung älterer Untersuchungen an Hunden wurden die Wirkungen einer zeitweisen Unterernährung (Beschränkung der Nahrungszufuhr) bei wachsenden Ratten studiert. Trotz Gewichtsstillstandes schreitet auch hier das Knochenwachstum und damit das Längenwachstum im Anfange deutlich fort, wie sich auf Photographien und Röntgenbildern zeigen läßt. Die chemische Analyse ergibt selbst bei Gewichtsabnahme eine Vermehrung des absoluten Mineralstoffbestandes, und bei Gewichtsstillstand kann der Aschegehalt bis auf das Zweieinhalbfache zunehmen. Selbst nach sehr intensiver Beschränkung der Nahrungszufuhr, durch die die Tiere an Gewicht und Größe weit hinter ihren normalen Brudertieren zurückbleiben, verfügen die Tiere, wenn sich die Hemmung des Wachstums nicht über die ganze Jugendzeit erstreckt, noch über eine lebhafte Wachstumsfähigkeit und sind imstande, die Folgen der erlittenen Wachstumsbeschränkung anscheinend restlos auszugleichen. Nur wenn die Nahrungsbeschränkung und die dadurch hervorgerufene Wachstumshemmung über die ganze Jugendzeit andauert, dürfte, nach einem früheren Hundeversuche zu urteilen, die Wachstumsfähigkeit erlöschen.

Diskussion: Schloßmann (Düsseldorf) weist auf die völlige Analogie der Tierexperimente mit den klinischen Beobachtungen an atrophischen Kindern hin, bei denen die spätere Entwicklung in vielen Fällen sich ganz normal abspielt, wenn die richtige Nahrung in ausreichender Menge gegeben wird. Tobler (Breslau) begründet nochmals gerade die Anstellung von Tierversuchen und bespricht die Möglichkeit eines Nachwachstums.

Erich Aschenheim (Heidelberg): **Beitrag zum Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel des Säuglings.** Bei Verabreichung einer fettreichen und kalkarmen Nahrung kommt es nicht zur festen Stuhlbildung. Bei Darreichung fettfreier Kost findet sich stets etwas Fett im Kote, das demnach in den Darm ausgeschieden sein muß. Die absoluten Mengen sind so gering, daß sie bei Berechnung der Fettausnutzung bei fettreicher Kost wohl vernachlässigt werden können. Dagegen ergibt eine prozentuale Berechnung, daß ein nicht unerheblicher Teil des Trockenkots bei fettfreier Kost von Darmfett gebildet werden kann. Der Kalkstoffwechsel steht stets in engstem Zusammenhange mit dem Fettstoffwechsel. Dies zeigt sich bei allen Kindern in der Beeinflussung der Kalkausscheidungswege: Bei fetthaltiger Kost geht die Harnkalkmenge zugunsten der Kotkalkmenge zurück, während bei fettreicher Kost das umgekehrte Verhalten Platz greift. Beim gesunden Kinde wird durch diese Korrelation der Ausscheidungswege eine Verschlechterung der Kalkbilanz meist verhindert, während beim kranken oder rekonvaleszenten Kinde die Vermehrung der Kotkalkmenge bei vermehrter Fettzufuhr so groß sein kann, daß es zu einer deutlichen Verschlechterung respektive negativen Kalkbilanz kommen kann. Der Stickstoffnutzungswert wurde in zwei untersuchten Fällen durch eine Fettzulage sehr gebessert.

Diskussion: Tobler (Breslau) weist auf seine früheren Untersuchungen über Phosphaturie und Calcariurie hin, sowie auf den Versuch Molls, den Einfluß des Fettes therapeutisch zu benutzen, um die vermehrte Harnkalkmenge nach dem Darm abzuleiten. Bahrdt (Berlin) sieht gleichfalls in der durch die Fettzufuhr hervorgerufenen erhöhten Kalkausscheidung in den Darm einen Schutzmechanismus.

Kassowitz und Langstein (Berlin): **Gemüsekost im Säuglingsalter.** L. berichtet über Versuche mit nach dem Verfahren von Friedenthal hergestellten Gemüsepulvern. Schon die Untersuchung der Stühle jener Kinder, welche mit diesem Gemüsepulver ernährt wurden, ließ den Schluß zu, daß die Ausnutzung eine ungleich bessere ist als die der nach der üblichen Art zubereiteten Gemüse. Vom klinischen Standpunkt aus ist zu bemerken, daß es möglich ist, Kindern schon im fünften bis sechsten Monate Gemüsepulver in Milch und Milchmischungen zu verabreichen; auch große Mengen werden ohne Schaden vertragen. Bei der oft bestehenden Notwendigkeit, Säuglingen vom sechsten Monat an Salz in genügender Menge für den Gewebeausbau zuzuführen, ist diese Tatsache von nicht geringer Bedeutung. Den stringenten Beweis einer guten Ausnutzung gaben vier Stoffwechselversuche, die von K. unternommen wurden, in denen sich zeigte, daß sowohl Stickstoff als auch Asche dieser Gemüsepulver vom Säuglinge verwertet werden kann. Es scheint, daß diese Methode nicht nur bei der Ernährung des gesunden Säuglings, sondern auch bei der des kranken Vorteil hat. Jedenfalls verdient die Methode eine Erprobung in großem Stil.

E. Benjamin und H. Drey (München): **Stickstoffansatz und Wachstum bei einem Säuglinge.** Ausgangspunkt der Untersuchung ist der Versuch, eine „Wachstumskurve" des Säuglings zu gewinnen. In einem 70tägigen Stoffwechselexperiment (unter Anwendung einer neuen Vorrichtung zum Auffangen des Stuhles) wird die Kurve des Stickstoffansatzes der Gewichtskurve an die Seite gestellt. Das schwer ernährungsgestörte Kind wird zuerst mit Frauenmilch, dann im Allaitement mixte mit Magermilch (und Nährzucker) ernährt und akquiriert zum Schluß bei ausschließlich künstlicher Nahrung (Magermilch mit Nährzucker) eine Dyspepsie. Die Stickstoffkurve verläuft völlig unabhängig von Perioden der Körpergewichtszunahme und langdauernden Gewichtsstillständen 70 Tage hindurch ununterbrochen ansteigend. Je größere Stickstoffmengen mit der Nahrung gereicht werden, um so steiler ist ihr Anstieg. Im ganzen werden während der Versuchsdauer 70 g Stickstoff angesetzt. Wenn die Verluste an Schweiß schätzungsweise mit 16 g veranschlagt werden, so ergibt das einen berechneten Fleischansatz von 1652 g. Die Gewichtszunahme beträgt aber nur 820 g. Unberücksichtigt bleibt der Fettansatz, der die Differenz zwischen beobachteter und berechneter Gewichtszunahme noch viel beträchtlicher machen würde. Es ist anzunehmen, daß, besonders während der Magermilchernährung, der Organismus

Digitized by Google

eine durch Wasserabgabe bedingte Konzentrationsänderung durchmachte (während der ausschließlichen Brusternährung stimmt berechnete und beobachtete Gewichtszunahme gut überein), außerdem kommt eine Ablagerung von Stickstoff in Form von Reserveeiweiß- oder Fleischextraktivstickstoff in Frage. (Fortsetzung folgt.)

Kassel.

Aerzteverein. Sitzung vom 8. Mai 1912.

Wittgenstein: **Der heutige Stand der Röntgenuntersuchung des Magens.** (Im Anschluß an die Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin.) Nach einem Hinweis auf das Hauptthema des diesjährigen Kongresses und seine Ergebnisse für die Röntgenwissenschaft der Verdauungsorgane verbreitet sich W. zunächst über die heute übliche Technik des Verfahrens. Es folgt die Darlegung, wie sich der normale Magen und seine Funktionen auf Schirm und Platte ausnehmen. Sodann werden die einzelnen Magenerkrankungen, für die die Radioskopie förderlich gewesen, abgehandelt: Gastroptose, Atonie, Ektasie, Ulcus, Sanduhrmagen und Carcinom. Eine größere Anzahl Pausen von Originalaufnahmen dienen zur Illustration der pathologischen Verhältnisse. Dabei wird auf den Inhalt der Vorträge von Rieder, Quervain, Magnus (Utrecht), Grödel, v. Bergmann, Haudek und Andern, soweit sich diese Forscher in Wiesbaden zu dem Gegenstande geäußert, von Fall zu Fall eingegangen. Auf die Wiedergabe der Einzelheiten darf um so eher verzichtet werden, als das Referat über den Kongreß in den letzten Nummern dieser Zeitschrift vorliegt. — Den jetzigen Standpunkt, betreffend Anwendung des Röntgenverfahrens zur Diagnose der Magenleiden, kennzeichnet Vortragender zusammenfassend dahin, daß wir einmal für unklare gastrische Zustände von Bedeutung nach Erschöpfung der klinischen Untersuchungsmethoden die Radioskopie nicht mehr entbehren können, und daß diese anderseits auch für die Feststellung des genaueren Sitzes und Umfangs des Prozesses und besonders auch in bezug auf die Frage der Operabilität von Tumoren hochbedeutsam ist. W.

Sitzung vom 5. Juni 1912.

W. Brandenburg: **Beitrag zur Laryngitis subchordalis acuta.** Das Wesen der Krankheit wird erst genauer erkannt werden, und die scharfe Abgrenzung gegen andere ähnliche Larynxerkrankungen ist erst dann möglich, wenn für schwere und unklare Fälle die Tracheoskopie immer mehr in Anwendung kommt und in letalen Fällen der histologische Befund erhoben wird. Im vorliegenden Falle sind die subchordalen Wülste als durch lymphatische Dyskrasie hervorgerufene Schwellungen der in dieser Gegend vorkommenden Lymphfollikel aufzufassen. Es lag ein ausgeprägter Status thymico lymphaticus vor. Die Thymus mußte dann auch hinterher noch wegen ihrer komprimierenden Wirkung exstirpiert werden. Aus den Narbenzügen, die durch die Exstirpation der subchordalen Wülste, durch eine partielle Chondromalacie des Ringknorpels infolge längeren Kanülendrucks und durch das Längerliegenbleiben der Kanüle an der Tracheahinterwand (Sporn) entstanden, resultierte eine starke Larynxstenose, die durch die Thostsche Bolzenmethode vollkommen beseitigt wurde. B.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Juni 1912.

I. Wilke demonstriert 1. zwei Fälle von **freiem Cysticercus der IV. Hirnkammer.** Bei Fall 1, dem Dienstmädchen eines Schlächters, fanden sich zwei abgestorbene, verkalkte kleine Finnen in der Großhirnrinde; die Ventrikelfinne füllte die Hirnkammer völlig aus und hatte durch Verlegung des Aquaeductus Sylvii, der V. magna Galeni und des Foramen Magendie einen beträchtlichen Hydrocephalus herbeigeführt. Tod durch Atemlähmung. Keine Veränderung am Ependym. Bei Fall 2 — Tod durch Sepsis infolge von Extremitätenverletzung — war der Ventrikelcysticercus ein Nebenbefund, der bei Lebzeiten keinerlei klinische Erscheinungen gemacht hatte; die Finne lag als bräunlich gefärbtes, kollabiertes, kleines Säckchen frei beweglich im IV. Ventrikel und hatte — ausschließlich hier — eine Ependymwucherung recht beträchtlichen Grades in Form von Leisten und Kämmen und mamillenartigen Erhebungen hervorgerufen.

2. Fall von **Hernia diaphragmatica congenitalis:** Infolge linksseitigen Zwerchfelldefekts lagen in der linken Pleurahöhle die Milz, fast der gesamte Dünndarm, Teile des Kolon und des Magens; die linke Lunge als schmales Gebilde gegen die Wirbelsäule und die Rippen gepreßt. Das kräftige und zunächst lebhaft schreiende Kind starb etwa eine halbe Stunde post partum, als mit infolge der Atmung zunehmender Füllung auch des Magens und Dünndarms mit Luft durch Luftschlucken eine Kompression auch der rechten Lunge und eine starke Verlagerung des Herzens nach rechts eintrat. Als weitere Entwicklungsstörung bestand beiderseitiger Bauchhoden.

3. Ueber **Befunde an der Dura mater cerebri.** Es werden gezeigt vollständige und unvollständige Zerreißungen des Tentoriums, Bilder von Fensterungen der Falx und hernienartiger Ausstülpung derselben bei Neugeborenen, Tentoriumrisse bei Erwachsenen mit Schädelbasisfrakturen.

II. Langes: **Hämatometra einer atretischen Uterushälfte bei einem 15jährigen normal menstruierten Mädchen.** Das Mädchen hatte seit einem Jahre normale, wenn auch etwas schmerzhafte Perioden gehabt. Während der letzten Menstruation, die mit starken Koliken und Erbrechen verlief, trat in der linken Unterbauchgegend eine Geschwulst auf. Eine Narkosenuntersuchung ergab einen bis fast zum Nabel reichenden, in der linken Inguinalgegend liegenden, prall elastischen Tumor, der wie die rectale Untersuchung ergab, bis fast zum Spincter ani nach unten reichte und breitbasig der linken Beckenwand aufsaß. In der virginellen Scheide fühlte man neben der bis fast zum Introitus vaginae herabreichenden Geschwulst eine nach rechts verdrängte normale Portio mit durchgängigem Cervicalkanal. Die Punktion des Tumors von der Scheide her ergab nicht geronnenes Menstrualblut. Aus alledem, besonders aus dem Auftreten der Geschwulst während der Menses bei gleichzeitiger Blutung nach außen, wurde eine Doppelbildung des Uterus mit einseitiger Hämatometrabildung infolge Atresie angenommen und wegen des weiten Herunterreichens der Geschwulst und Heranreichens bis an die Beckenwand eine wenigstens teilweise Doppelbildung der Scheide mit Atresie der linken Seite und Hämatokolpos angenommen. Die ausgeführte Laparotomie ergab in der Tat einen rechten normalen Uterus mit normalen Adnexen und einen linken mit altem Menstrualblut angefüllten Uterus, der nach unten in einen mit Plattenepithel ausgekleideten Blindsack, der mithin einen Scheidenteil darstellte, überging. Die linke Hämatosalpinx und das infolge eines Corpus luteum-Hämatom vergrößerte Ovarium wurden mitsamt dem linken Uterus exstirpiert. Zum Schluß Excision der linken atretischen Scheide von der Vagina her. In der Gegend des inneren Muttermundes des linken Uterus fand sich ein Ueberrest des Wolffschen Ganges in Gestalt etwa bleistiftdicker gewundener Schläuche. Im übrigen waren keine Entwicklungsstörungen an dem Mädchen nachweisbar. Nach glatter Heilung und Rekonvaleszenz wurde bei der Entlassung der Uterus und die Portio in guter Lage festgestellt.

Diskussion. Bauereisen: Der vorgetragene Fall ist besonders interessant wegen der guten Erhaltung des linken Wolffschen Ganges. Dieser ließ sich außerhalb des Uterus noch bis zu den großen Gefäßen verfolgen. Der obere Teil ist rundlich, während der untere Teil ein scheidenförmiges Lumen aufweist. Das Lumen ist von einer Schleimhaut ausgekleidet, die ein meist einfaches, gut färbbares, niedriges Epithel besitzt. Die Umgebung des unteren Teils, auch Hauptkanal genannt, ist von zahlreichen cystischen Gebilden umgeben, die als eine adenomatöse Hyperplasie von Teilen des Wolffschen Ganges aufzufassen sind. Die gute Erhaltung des Wolffschen Ganges ist wohl der gleichen Ursache zuzuschreiben, die auch die Entwicklung eines doppelten Uterus veranlaßt hat.

III. Bauereisen: Demonstration einer Patientin mit **geheilter perniciöser Anämie.** Ich erlaube mir, Ihnen heute eine Patientin vorzustellen, die ich bereits vor einem Jahr an dieser Stelle gezeigt habe. Es handelt sich um eine 25jährige Person, die im März vorigen Jahres in unserer Klinik wegen engen Beckens operativ entbunden worden ist. Sie litt bereits seit längerer Zeit an einer schweren Anämie, die sich während der Schwangerschaft verstärkte und im Wochenbett derartige Formen annahm, daß das Leben der Patientin bedroht schien. Die Untersuchung des Bluts ergab 1 600 000 Erythrocyten und einen Hämoglobingehalt von zirka 25 %. Im gefärbten Präparat fanden sich Megaloblasten. Die roten Blutkörperchen zeigten fast sämtlich pathologische Formveränderungen. Wir stellten auf Grund dieses Befundes die Diagnose perniciöse Anämie, die uns von der medizinischen Klinik bestätigt wurde. Da trotz intensiver Allgemeinbehandlung das Befinden der Patientin sich weiter verschlimmerte, wurden Injektionen von körperwarmem Menschenblut intramusculär verabreicht, wie ich sie bereits früher bei einem in Marburg beobachteten Falle von perniciöser Anämie ausgeführt hatte. Im ganzen erhielt die Patientin sieben Injektionen von je 6 bis 10 ccm. Bereits nach den ersten Injektionen besserte sich der Allgemeinzustand, das Erbrechen hörte auf, der Appetit nahm zu. Nach zirka zehn Wochen ergab die Blutuntersuchung 3 Millionen Erythrocyten und einen Hämoglobingehalt von zirka 40 %. Die roten Blutkörperchen zeigten teilweise noch pathologische Veränderungen. Darauf erhielt die Patientin im Juli und August drei Injektionen von je 10 ccm Menschenblut. Später trat die Patientin in eine Stellung ein. Sie suchte erst vor kurzer Zeit unsere Klinik auf wegen Vorfallbeschwerden. Wir waren überrascht von dem guten Aussehen der Patientin, deren Kolorit früher dem Wachsbleichen glich. Die Untersuchung des Bluts (Dr. Böhme, medizinische Klinik) ergab 5½ Millionen Erythrocyten und einen Hämoglobingehalt von zirka 60 bis 70 %. Nach dem Untersuchungsergebnis

Digitized by Google

hat sich augenscheinlich das Blut so ausgezeichnet restituiert, daß wir so gut wie von einer Heilung der schweren Anämie sprechen können.

Ich benutze die Gelegenheit nochmals auf die einfache, ungefährliche und erfolgreiche Methode hinzuweisen und sie besonders dem praktischen Arzt zu empfehlen, dem der komplizierte Apparat einer Klinik bei der Behandlung von schweren akuten und chronischen Anämien nicht ohne weiteres zur Verfügung steht.

IV. Jeß berichtet über zwei Kinder, welche **zweimal an Diphtherie** erkrankten; das eine, ein zweijähriger Knabe, ein Jahr nach der ersten Erkrankung, das andere, ein dreijähriger Knabe, fünf Monate nach der ersten Erkrankung. Michaud (Kiel).

Köln.

Allgemeiner ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Juni 1912.

Füth spricht über die therapeutische Verwendung der **Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.** Vortragender betont, daß die Röntgenstrahlen zunächst einen stimulierenden Einfluß ausüben und daß daher die erste menstruelle Blutung nach der Bestrahlung vielfach wesentlich verstärkt ist. Hierauf muß man die Patienten aufmerksam machen. Der Wert der Bestrahlung mit Bezug auf Myome wird ganz verschieden beurteilt. Das Richtige liegt in der Mitte. Ein sicherer Todesfall ist durch die Bestrahlung auf jeden Fall nicht erfolgt. Am schnellsten tritt bei älteren Frauen die Aufhebung der Ovarialtätigkeit ein, an die sich eine sekundäre Rückbildung der Myome anschließt. Die Tumoren verkleinern sich und werden hart. Die Blutung wird geringer oder hört ganz auf. Die Ausfallerscheinungen sind bei älteren Patienten nicht erheblich, bei jüngeren (Ende der 20, Anfang der 30) zuweilen unangenehm. Daher ist hier die operative Entfernung mit Erhaltung der Ovarien vorzuziehen. Der Wert der Bestrahlung liegt ferner darin, daß die Diagnose unter Umständen gesichert wird, da zweifellos Fälle mit schwierigerer Diagnose vorkommen. Doch können trotzdem Täuschungen vorkommen. So bildete sich, wie Vortragender beobachtete, ein Ovarialsarkom unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen zunächst zurück, wodurch die Vermutung eines Myoms verstärkt wurde. Die Rückbildung der Myome wird in vielen Fällen erzielt, am besten bei den intramuralen, am wenigsten bei den submukösen. Vollständig refraktär verhalten sich die Adenomyome. Auch bei Komplikationen (Nekrose, Sarkom, Carcinom, Pyosalpinx, die unter Röntgen neu aufflackern kann) ist von der Bestrahlung Abstand zu nehmen. Bleibt die Blutung bestehen trotz Schrumpfung der Myome, so muß man an Leukämie denken. — In zweifelhaften Fällen ist die Operation vorzuziehen.

Aus allen diesen Gründen darf daher der Röntgenologe allein die Verantwortung nicht übernehmen, sondern nur gemeinsam mit dem Gynäkologen. Der Einwand, daß die Bestrahlung zu lange dauere und daher zu kostspielig sei, ist heute nicht mehr stichhaltig, da Krönig angeblich schon durch eine Sitzung Heilung erzielt. Auch die Tatsache, daß trotz Röntgenbestrahlung die Operation in einzelnen Fällen später nicht zu vermeiden ist, darf von dieser Behandlung nicht abhalten. Unter Umständen können solche Patienten bezüglich ihres allgemeinen Zustandes doch soweit gebessert werden, daß die Operation nunmehr unter günstigen Umständen ausgeführt werden kann. Die Patienten werden infolge der Röntgenbestrahlung operationsfähig. — Zu beachten ist, daß auch allgemeine Erkrankungen vorliegen können, so z. B. Diabetes, die eine Operation kontraindizieren. Direkt kontraindiziert ist die Röntgenbehandlung erstens bei der in seltenen Fällen vorkommenden Idiosynkrasie gegen Röntgen, zweitens bei zu jugendlichem Alter (bis Anfang der 30), drittens bei submukösen, polypösen, nekrotisierenden Myomen, viertens bei Verdacht auf Carcinom oder Sarkom, fünftens bei plötzlicher, lebensbedrohender Raumbeschränkung (Einklemmung des Rectums, der Harnröhre usw.), sechstens bei Adenomyomen. — Die Röntgenbehandlung soll direkt nach der Menstruation oder spätestens in der Mitte zwischen zwei Menstruationen beginnen.

Vorzügliche Erfolge erzielt man mit der Röntgenbestrahlung bei den klimakterischen Blutungen; doch muß man sich vor Verwechslungen mit Corpuscarcinom hüten. Auch bei Kraurosis und Pruritus vulvae sind gute Resultate erzielt worden. Bei der Dysmenorrhöe von jugendlichen Personen ist auch schon die Röntgenbehandlung empfohlen worden, doch erscheint sie hier nicht zweckmäßig.

Die von F. in 15 Fällen erzielten Erfolge waren zum Teil recht gute, sodaß zweifellos in der Röntgenbehandlung eine vorzügliche Bereicherung der Therapie erblickt werden muß.

Graeßner referiert über die **Technik der Bestrahlung.** Bei der Bestrahlung sind harte Röhren zu verwenden. Die Dosis ist genau zu messen; die Wirkung wird verstärkt durch Filter. Das frühere Lederfilter ist durch das Aluminiumfilterglas verdrängt. Die Wirkung läßt sich weiter noch verstärken durch Anämisierung der Haut mittels Kompression oder Einspritzung von Adrenalin. Je näher wir mit den Röntgenstrahlen an den Leib herangehen, um so stärker ist die Wirkung. Krönig geht bis auf 5 cm heran. Zu benutzen sind Rapidröhren und Röhren mit unscharfem Brennpunkte. Vier bis sechs Eingangspforten dürften genügen. Auch Röhren mit doppelter Kathode sind zu empfehlen. Ob die Beckenhochlagerung vorteilhaft ist, erscheint nicht sicher. Die Bestrahlung von hinten ist nicht gerechtfertigt. Der Patient ist durch Schirm zu schützen. Krönig ist bis zehn X gegangen und hat durch einmalige Bestrahlung mit zehn X bei Metrorhagie vollständige Amenorrhöe erzielt. Die Behandlungsdauer bei Myomen schwankt zwischen zwei bis vier Monaten und wurden im ganzen 101—166 Minuten bestrahlt, hierbei 53 bis 110 X verabfolgt. Der Redner stimmt F. bei, daß der Röntgenologe gemeinsam mit dem Gynäkologen die Behandlung vornehmen müsse.

Zöllner berichtet über vier Fälle von Myomen bei älteren Patienten über 40 Jahre. In einem Falle konstatierte er eine erhebliche Verkleinerung des Uterus ohne Aufhörung der Blutung. Aber auch in solchen Fällen ist die Bestrahlung unter Umständen von Vorteil, da sie die vaginale Operationsmethode, der er den Vorzug gibt, ermöglicht. Die Röntgenbehandlung soll nach seiner Auffassung nur klinisch, nicht ambulant angewandt werden.

In der Diskussion, die sich an diese Vorträge anknüpft, betont Graeßner, daß er nach dem Verfahren von Albers-Schönberg etwa 70 bis 75 % sehr gute Erfolge erzielt hat. In letzter Zeit hat er sich allerdings dem Verfahren von Gauß und Krönig genähert; er benutzt eine Entfernung von 20 bis 24 cm, etwa zwölf Eingangspforten und verabfolgt 12 bis 15 X. Er bestrahlt täglich eine Stunde, drei Tage lang und wartet dann 2½ bis 3 Wochen. Bei den Bestrahlungen verwendet er ein 3 mm dickes Aluminiumfilter. Kaiser betont, daß man in den Fällen, die dazu geeignet sind, die Enucleation bevorzugen soll. Die Frage ist nicht, ob Röntgenkastration oder operative Kastration bevorzugt werden soll, sondern die Frage müsse lauten, radikale Operation oder konservative Operation. Bei der Enucleation sind die Gefahren der Blutung, der Rezidive, der Sepsis nicht so sehr zu befürchten. Auch eine Ruptur tritt weder in der Schwangerschaft, noch bei der Geburt, höchstens ganz ausnahmsweise auf. Auffallend ist es, wie vorzüglich sich der Uterus, welcher nach Enucleation mehrerer Myomknoten öfter eine ganz unregelmäßige Gestalt hat, sich in wenigen Wochen zur Norm zurückbildet. Die Enucleation soll bei Myomen, die mehr an der Oberfläche sitzen, mittels der Laparotomie geschehen.

Zöllner betont gleichfalls, daß er in geeigneten Fällen der Enucleation den Vorzug gibt.

Füth bevorzugt bei jüngeren Frauen (bis Mitte 30) die Enucleation, dagegen bei älteren nicht mehr, zumal die Enucleation eine höhere Mortalität liefert als die Radikaloperation.

Wette stellt verschiedene orthopädische Fälle vor, so einen Defekt der Fibula, bei dem er, falls die Affektion einseitig ist, die Arthrodese empfiehlt. Bei einem Schlottergelenk an der Schulter infolge Poliomyelitis hat er durch Arthrodese, obschon dieselbe nur zu einer festen fibrösen Verwachsung geführt hat, sehr gutes Resultat erzielt. Drei Fälle von infantiler cerebraler Lähmung zeigen infolge von Sehnendurchschneidung und Sehnenverpflanzung gute Besserung.

Im Anschluß daran teilt Tilmann mit, daß er fünfmal die Förstersche Operation ausgeführt hat. Alle Patienten sind geheilt. Der erste Fall führte zu einer geringen Besserung. Bei dem zweiten, dritten und vierten Falle lag Tabes vor. Die Darmkrisen sind in diesen drei Fällen wesentlich gebessert, beziehungsweise geschwunden. Im fünften Falle handelte es sich um eine Spondylitis tuberculosa, die ausheilte, dann aber zu Darmkrisen und Darmlähmung führte. Abführmittel halfen nicht mehr. Hochgradige Atemnot entwickelte sich. Das Leiden dauerte 1½ Jahr und wurde ein retroperitonealer Abceß vermutet. Der sechste Brustwirbel wurde reseciert. Das vorhandene Ganglion war erbsengroß und wurde exstirpiert, es zeigte deutlich entzündliche Veränderungen. Vom Tage der Operation an waren die Schmerzen sowie die Obstipation verschwunden. Einmal hat Tilmann bei einem Knaben mit Spasmen im Ulnaris- und Medianusgebiete die Stoffelsche Operation gemacht. Der Erfolg war eine Besserung. Aktivbewegungen waren möglich, die Spasmen waren verschwunden und nur am Daumen noch zurückgeblieben. Lähmung trat nicht ein. Dr.

Straßburg i. Els.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein. Sitzung v. 21. Juni 1912.

H. Uhlenhuth: **Experimentelles aus dem Gebiete der Syphilis-, Tuberkulose- und Krebsforschung.** Den Tuberkelbacillenauswurf mit Sicherheit zu desinfizieren sind wir nicht imstande. Möglichst einfache und sichere Methoden für den praktischen Arzt müssen gesucht werden. Der geballte Auswurf kann den Desinfektionsmitteln nicht zugänglich gemacht werden. Wenn die Desinfektionsmittel wirken sollen, muß der

Digitized by Google

Auswurf erst homogen gemacht werden. Das ist mit dem von U. gefundenen Antiformin möglich. (Demonstration von in Antiformin aufgelösten organischen Stoffen.) Die Tuberkelbacillen werden vom Antiformin nicht aufgelöst, sie sind sehr widerstandsfähige Mikroorganismen. Desinfektionsmittel wie Lysol, Carbol usw. heben die homogenisierende Wirkung vom Antiformin auf. Das Natriumsalz der Jodoxychinolinsulfosäure macht in einer halben Stunde das Tuberkelbacillensputum vollkommen steril. Das Jodpräparat kann gleichzeitig mit dem Antiformin zugesetzt werden. Nachteilig ist nur, daß das Präparat teuer ist.

Bösartige Geschwülste. Da man nicht von Tier auf Mensch schließen kann, handelt es sich bei den Experimenten immer um specifische Erkrankungen der Maus oder Ratte. U. hat sich mit der Frage der Immunisierung und der Chemotherapie beschäftigt. Das Sarkom, das zu den Versuchen verwendet wurde, ist ein Spindelzellensarkom, das sehr schnell wächst. Die Impfausbeute beträgt 80 % bis 100 %. Um die Bösartigkeit und Virulenz zu erproben, wurde das Präparat subcutan, intraperitoneal und in die Blutbahn eingespritzt. Es wurde Tumormasse in die Haut eingerieben, Tiere mit in den Tumor eingestochenen Nadeln gestochen; diese Tiere reagierten in 14 Tagen mit Tumorbildung. Durch Blutegel und Fliegen, die auf Tumormassen gesessen waren und die man dann Tieren applizierte, konnte durch das Saugen beziehungsweise Stechen kein Tumor erzeugt werden. Durch intravenöse Einspritzung von Tumormassen gingen die Tiere zugrunde.

Immunitätsfrage. Wenn man 30 bis 40 Tiere mit Tumorsubstanz impft, wächst bei einzelnen Tieren kein Tumor. Diese Tiere sind immun. Bei manchen Tieren wächst der Tumor nicht mehr gut, er resorbiert sich oder stirbt ab. Dieser Vorgang wurde durch künstliche Nekrose nachgeahmt, durch Alkohol, wasserentziehende Präparate; Pyocyanase hat sich hier gut bewährt. Die Tiere werden dadurch immun und refraktär, beim Nachimpfen geht kein Tumor an. Wenn man den ganzen Tumor mit dem Messer entfernt und impft das Tier mit demselben Tumor nach, so bleibt es immun. Die Immunität besteht nicht, wenn man auch nur eine Spur von dem Tumor zurückläßt.

Wenn man mehrere Impfungen gleichzeitig vornimmt, so gehen die Tumoren an, sie wachsen gleichmäßig und gut. Bei Impfungen acht Tage später ist die Impfausbeute 80 %, nach 14 Tagen zirka 40 %, nach drei Wochen 20 %, nach vier Wochen geht der Tumor nicht mehr an. Die Tiere sind immun.

U. glaubt diese Immunität auf folgende Weise erklären zu können. Beim Wachstum des Tumor kommt es zu einer Wechselbeziehung, zu einem Kampfe zwischen Organismus und Tumor. Entwickelt sich der Tumor kräftig, so werden vom Körper Schutzstoffe in kräftiger Weise gebildet, je besser diese gebildet werden, um so schwerer wird die Nachimpfung angehen. Entwickelt sich der Tumor langsam, dann entwickeln sich auch die Schutzstoffe langsam, schließlich gewinnen die Antikörper die Oberhand und können den Tumor nekrotisch abstoßen. Durch Pyocyanase wird dieser Vorgang unterstützt. Bei radikaler Operation werden die Schutzstoffe frei und können wirken. Ist die Operation nicht radikal, gewöhnt sich der Organismus bei langsamem Wachstum des Tumor an die Antikörper, so wird er serumfest und die zurückgebliebenen Zellen wachsen daher lebhaft weiter. Die Abwehrstoffe sind durch das Rezidiv parallelisiert, in Anspruch genommen und ein neuer nachgeimpfter Tumor kann angehen.

Das Serum von immunisierten Tieren bietet bei tumorkranken Tieren gar keinen Schutz, im Gegenteil, die Tumoren wachsen nachher noch schneller. Mit Preßsäften von immunisierten Tieren gespritzte tumorkranke Tiere zeigten ein schnelleres Wachstum der Tumoren als die Kontrolltiere. Die nachweisbare Immunität ist nach der Annahme U.s an die Vitalität der Zelle gebunden.

Chemotherapeutische Beeinflussung. Mit Atoxyl behandelte Tiere zeigten ein schnelleres Wachstum der Tumoren als die Kontrolltiere. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse von U. muß man in der Anwendung der Arsenpräparate, wie Salvarsan, vorsichtig sein, da auch Beobachtungen beim Menschen vorliegen, wonach dadurch schnelleres Wachstum der Tumoren entstand. Die auf verschiedene Weise eingebrachten Arsenmedikamente, Farbstoffe wie Eosin, Jodpräparate, Antimonpräparate, Fluornatrium, Thyreoidin, Selen- und Tellurpräparate regten die Tumorbildung nur an.

Vortragendem ist es zusammen mit Mulzer gelungen, die allgemeine Syphilis mit Keratitis, Paronychien, Nasentumoren usw. beim Kaninchen experimentell zu erzeugen. Bei trächtigen Tieren konnte durch Einspritzung von syphilitischem Material die Nachkommenschaft syphilitisch gemacht werden. Nach Einspritzung von syphilitischem Material in die Ohrvene eines trächtigen Tiers sah man schon fünf Minuten später die Spirochäten durch die Placenta in die Jungen gehen. Die Verimpfung von syphilitischem Material von Mensch auf Tier ist zu diagnostischen Zwecken verwendbar. U. gelang es in 13 Fällen von sekundärer Syphilis durch Einspritzung von Blut der Kranken in die Hoden von Kaninchen Syphilis zu erzeugen. In zwei Fällen, von primärer Syphilis mit negativer W.R. gelang der Spirochätennachweis durch die Tierimpfung. Durch syphilitisches Sperma wurde experimentell Syphilis beim Tiere hervorgerufen. Die Syphilis möchte U. als eine chronische Septikämie auffassen. Minimale Mengen genügen, um ein Tier zu infizieren und wahrscheinlich ist dies auch beim Menschen der Fall; denn im Blute, mit dem die Tiere infiziert wurden, konnte mikroskopisch nichts gefunden werden.

H. Dold: **Der gegenwärtige Stand der Typenfrage des Tuberkelbacillus.** Die auf Glycerinbouillon üppig wachsenden Stämme, welche bei Rindern keine Tuberkulose erzeugen konnten, wurden Typus humanus, die auf Glycerinagar langsam mit dünnem Häutchen wachsenden Stämme wurden Typus bovinus bezeichnet, weil sie aus Rindertuberkuloseformen herausgezüchtet waren. Aus 737 einwandfrei untersuchten Fällen von menschlicher Tuberkulose war es nur viermal möglich, Rindertuberkulosebacillen zu züchten, einmal beide Formen, im übrigen nur den Typus humanus. Die Infektionsgefahr durch Milch und Milchprodukte tuberkulöser Tiere ist gering gegenüber der durch tuberkulöse Menschen. Die natürliche Tuberkulose der Rinder kann nur durch Rindertuberkulose erzeugt werden, die menschliche Tuberkulose in den meisten Fällen durch den Typus humanus. Es wurde behauptet, daß es möglich sei, den Typus humanus durch Tierpassage in den Typus bovinus umzuwandeln; das menschliche Material wurde auf Meerschweinchen und von da erst auf das Rind übertragen. Bei diesen Versuchen ergeben sich Fehlerquellen. Es könnte sich beim menschlichen Material um eine Mischinfektion handeln. Es könnte sich bei der Impfung der Typus bovinus eingeschmuggelt haben. Bei den Versuchsrindern könnte eine latente Tuberkulose bestanden haben, die durch die Tuberkuloseimpfung aufflackerte. Diese Fehlerquellen wurden von D. nachgeprüft. Es ist D. in 13 Fällen nicht gelungen, den Typus umzuwandeln. Damit ist die Frage der Identität der Menschen- und Rindertuberkulose abgeschlossen. Die Rinder sind sehr resistent gegen die menschliche Tuberkulose. Daß sich der Mensch mit Rindertuberkulose infizieren kann, steht fest, ist aber selten. Die Mittel zur Bekämpfung sollen hauptsächlichst zur Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose dienen, daneben soll man aber die Sorge um einwandfreie Milch nicht außer acht lassen. E. Hirsch.

Budapest.

Königliche Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 27. April 1912.

C. v. Kétly: **Fall von akuter Bulbärparalyse.** Bei dem 20 Jahre alten Mann entwickelte sich in drei bis vier Tagen unter Fiebererscheinungen eine auf die Muskeln der rechten Gesichtshälfte, der Zunge, des Rachens und des Kehlkopfes sich erstreckende Lähmung, die als Paralysis bulbaris acuta erkannt wurde. Die rasche Entstehung unter hohem Fieber spricht für eine Polioencephalitis acuta, also für eine akute Entzündung in der Nervensubstanz des verlängerten Markes. Eine eventuell traumatische Läsion ist auf Grund der Anamnese, die Annahme einer Hämorrhagie, Embolie infolge Fehlens von Zeichen der Arteriosklerose, Lues oder Nephritis auszuschließen.

B. Kelen: **Röntgenbehandlung von Uterusblutungen und Myomen.** An der frauenärztlichen Universitätsklinik Bársonys behandelte er bisher 556 Patientinnen mit Röntgen und erreichte hervorragende Resultate in Fällen maligner Neubildungen, Metrorrhagien, klimakterischer Störungen, Pruritus vulvae und Uterusmyomen. Die Bestrahlung geschieht in der Rückenlage der Patientin durch die Bauchhaut. Der Brennpunkt der Lampe kommt in eine Entfernung von 30 bis 40 cm oberhalb der Haut zu liegen. Wichtig ist die genaue Dosierung der Quantität der Bestrahlung, was durch das Meßverfahren von Kienböck und Walter geschieht. Stets wird in einer Sitzung eine durch eine längere Versuchsserie genau gemessene, so große maximale Dosis der Bestrahlung angewandt, die auf der gesunden Haut Rötung oder anderweitige Veränderungen nicht hervorrufen kann. Die Wirkung dieser Bestrahlung dauert einige Wochen; die Behandlung in einer nachfolgenden Sitzung geschieht je nach Empfindlichkeit der Haut nach drei bis vier Wochen. Der Schlüssel des Erfolges liegt darin, daß mit starker Penetrationskraft versehene Strahlen anzuwenden sind, die in genügender Quantität zu den erkrankten Organen in die Tiefe gelangen. Die Behandlung ist absolut gefahrlos; die gegen dieselbe vorgebrachten Einwände über die Degeneration der Blutgefäße, eventuell auftretende Atrophien in den Eingeweiden sind nicht stichhaltig. Während die Mortalität der operativen Entfernung der Myome bei vollkommenster Technik 5 bis 8 % beträgt, ist die der Röntgenbehandlung gleich Null. Bei Blutungen und Myomen wendete er die Röntgenbehandlung in 306 Fällen an, von welchen in 79 % dauernde Heilung, in 4,9 % Besserung, in 3,7 % Rezidiven, in 10,5 % Ausbleiben der Besserung konstatiert wurden, doch stets fand er, daß die Röntgenbestrahlung das Myom in seinem Wachstum aufhielt. Von verläßlicher Wirkung ist die Bestrahlung bei

Digitized by Google

klimakterischen Blutungen. Falls letztere in der ersten Zeit der Behandlung noch bestehen blieben, dort wendete er je nach Bedarf Stypticin, Formalinausspülungen, Jodinjektionen an; wenn der im übrigen dringend indizierte operative Eingriff wegen hochgradiger Herzdegeneration, Anämie, allgemeiner Schwäche nicht ausführbar war, erreichte er durch Röntgenbestrahlung noch bemerkenswerte Resultate. Jenseits des 40. Lebensjahres tritt eine raschere Einwirkung auf die Myome auf, doch reagierten auch viele Fälle jugendlicher Frauen. Die Bestrahlung wirkt nicht nur auf dem Wege der Ovarien, sondern es verfällt das Myom auch direkt der Schrumpfung. Die mit der Menopause eintretenden Ausfallserscheinungen fehlen entweder ganz oder äußern sich nur in geringer Nervosität. Starke Verfettung der Bauchwand verzögert wesentlich die Heilung. Die Patientin in einer Sitzung zu heilen, wie dies Krönig versucht, würde allzu intensive Ausfallserscheinungen auslösen. Derzeit werden die Patientinnen in drei bis acht Sitzungen, die beiläufig 1/4 bis 1/2 Jahr in Anspruch nehmen, geheilt. Während dieser Zeit beobachtete er mehrfach, daß das Myom vollständig verschwand. Die Behandlung wird aber nur 1/4 Jahr nach auftretender Menopause fortgesetzt. Das geschrumpfte Myom verkleinert sich nachher allmählich weiter. Rezidiven konstatierte er meist bei einer 1/4 Jahr dauernden Behandlung. Wenn eine unmittelbare Gefahr (Blutung usw.) keine strikte Indikation zum operativen Eingriff abgibt, ist die Röntgenbehandlung stets zu versuchen.

P. Kubinyi: Wie seinerzeit bei der Behandlung der Myome mit galvanischem Strome nach Apostoli, stehen auch hier die verschiedenen Meinungen schroff einander gegenüber. So viel steht fest, daß jugendliches Alter, submuköse Entwicklung der Myome, Adnextumoren eine Kontraindikation abgeben. Nur dem Klimax nahestehendes Alter, kleine Myome ohne Komplikationen, insbesondere Fehlen von Malignität erscheinen geeignet, falls infolge schlechter Kondition des Organismus ein operativer Eingriff nicht ausführbar erscheint, ferner zur Konservierung der Patientin bis zur Operation kann allenfalls die Röntgenbehandlung versucht werden.

O. Mannsfeld (Klinik Tauffer): Bei einfacher Metritis ist vorher die Abrasio auszuführen. Die für Röntgenbehandlung absolut kontraindizierte Malignität können wir nicht immer konstatieren; denn die in 2% sämtlicher Fälle vorhandene sarkomatöse Entartung entgeht unserer Aufmerksamkeit. Auszuschließen sind auch Fälle mit tuberkulösen Herden, ferner mit älteren oder frischeren Entzündungsprozessen kombinierte Myome. Sehr zu erwägen ist auch, daß durch die Bestrahlung jede einzelne, einmal zur Befruchtung gelangende Eizelle getroffen werden kann; da die Eizellen präformiert sind und im Ovarium während des extrauterinen Lebens keine neuen Eizellen mehr sich entwickeln, leitet die Freiburger Klinik bei jeder röntgenisierten Frau, wenn dieselbe schwanger wird, wegen Furcht vor einer Mißgeburt den künstlichen Abortus ein. Die Röntgenbehandlung ist daher nur im Alter, nahe dem Klimax angezeigt. Das Resultat ist aber besser bei durch Metritis bedingter Blutung, als bei solcher durch Myome.

J. Bársony: Nur diejenigen verurteilen die Röntgenbehandlung, die keinen Apparat besitzen, oder mit demselben nicht umgehen können. Die von Kelen hervorgehobenen Erfolge wurden an der Klinik unter strenger Kontrolle konstatiert. Bei entsprechender Dosierung braucht man sich auch bei jüngeren Frauen nicht vor der vollkommenen Sterilisation zu fürchten, da ja nur eine Menopause eintritt, was beweist, daß nur oberflächliche Follikeln zerstört wurden, die wahrscheinlich nicht befruchtet worden wären. Bei unregelmäßigen klimakterischen Blutungen ist die Röntgenbehandlung von sehr guter Wirkung begleitet.

W. Tauffer: Er steht auf dem Standpunkte des Münchner Gynäkologischen Kongresses, daß die Frage zur wissenschaftlichen Diskussion noch nicht spruchreif ist. Die Statistik Kelens kann nicht akzeptiert werden. Die operative Behandlung der Myome sei nicht so gefährlich, denn postoperative Thrombose, Embolien, Herztod sind meist Resultat einer septischen Infektion bestimmten Grades und durch aseptisches Operieren zu vermeiden. Zur näheren Aufstellung der Indikationen der Röntgentherapie haben die Daten Kelens ebenfalls einen bestimmten Wert.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Der Arzt ein Künstler[1])

von

Dr. G. B. Gruber, Assistenzarzt in München.

Motto: Am hellsten leuchtet der Menschengeist,
wo Glanz der Kunst mit Glanz der Wissenschaft sich eint.
Du Bois-Reymond, Festrede am 3. Juni 1890.

M. H.! In der Einleitung zu seinem berühmten Buche „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ sagt Adolf Kußmaul, dieser Prototyp eines gediegenen deutschen Arztes, über das vorige Jahrhundert: „Als Wissenschaft und Kunst hielt die Medizin gleichen Schritt mit den Naturwissenschaften und technischen Künsten.“ Aus diesem Satze ließen sich, wenn wir ihn nach Art der Mathematik etwa zerpflücken wollten, verschiedene Gleichungen herausziehen, von denen die eine diesseits des „Ist-gleich“-Zeichens den Begriff „Medizin“, jenseits die Summe der allgemeinen Begriffe „Wissenschaft und Kunst“ enthalten würde. Seit Kußmaul seine Jugenderinnerungen schrieb, ist noch kein Menschenalter vergangen, aber das, was diese kurze Frist an sogenanten Kulturfortschritten gebar, ist erstaunlich. Gleichwohl können wir — gerade in unserm Vaterlande — mehr und mehr noch andere, wie mir scheint, weniger schöne Begriffe in Verbindung mit dem Begriffe Medizin hören, nämlich die Begriffe „Handwerk und Gewerbe“. Ja, es möchte manchmal den Anschein erwecken, als bestünden nur die Begriffe „Wissenschaft“ und „Gewerbe“ zu Recht, wenn man heute die Tätigkeit der ärztlichen Welt definieren will. Lassen Sie uns in kurzer Betrachtung die Frage untersuchen, ob wir eine Künstlerehre, wie sie schon Homer dem Arzte zusprach, heute missen wollen und können, oder ob wir sie fordern und erstreben.

Es ist wohl unnötig, ausdrücklich zu betonen, daß sich unsere Darlegungen mit der sogenannten „ausübenden Medizin“ befassen, daß sie sich auf das Verhältnis zwischen dem studierten, promovierten und approbierten Arzt und der Schar von Hilfe heischenden Patienten beziehen, in demselben Sinn etwa, wie es die lesenswerten Ausführungen des englischen Arztes Ernest Reynolds dartun[2]), der in einem längeren Vortrage die ausübende Medizin als eine schöne Kunst anerkannt hat. Auf seine Ausführungen stützen sich weitgehendst unsere Darlegungen.

Darüber wollen wir uns nicht streiten, ob man die Medizin zu den exakten Wissenschaften rechnen darf oder nicht; müßten wir uns ja doch erst über den Begriff der sogenannten „exakten Wissenschaft“ völlig einigen. Nein, wir nehmen an, die medizinische Forschung ist eine Wissenschaft, die begründet ist auf Ergebnissen, welche, allerdings nicht restlos, aber zum großen Teil auf messender und wägender Vergleichung, ferner auf logischen und mathematischen Schlußfolgerungen basieren. Vielmehr bedarf es einer genaueren Erklärung dessen, was wir unter „Kunst“ verstehen. Denn unser Sprachgebrauch gibt diesem Abstraktum recht verschiedenen Wert. „Es ist eine Kunst, über ein Pferd zu springen“, sagt man wohl und meint damit eine Geschicklichkeit, die nicht jedem gegeben ist, die aber auf körperlicher Gewandtheit allein beruht. Und wenn Wagner im Faust sagt:

„Tut nicht ein braver Mann genug,
Die Kunst, die man ihm übertrug,
Gewissenhaft und peinlich auszuüben“

so ist damit eine Kunst gemeint, die gebunden an übernommenen Brauch zur leblosen und blinden gewohnheitsmäßigen Methode wurde.

Die Kunst, die wir meinen, ist anderer Art. Wenden wir uns mit Reynolds zu Ruskin, der einmal scharfen Unterschied machte zwischen Handwerk, Kunst und schöner Kunst. Während der Handwerker nur mit der Hand — ohne Maschinenhilfe und ohne momentane, schöpferische Geistestätigkeit — gewissermaßen reflektorisch sein Werk schafft, soll man in der „Kunst“ eine Betätigung von Hand und Geist zugleich sehen. In diesem Sinn ist es eine Kunst, Uhren zu machen, Flugschiffe zu bauen, ein Skelett zu montieren oder das Ohrlabyrinth frei zu präparieren. Höher aber steht die schöne Kunst (fine art), bei deren Ausübung Hand, Kopf und Herz zusammenwirken. In dieser Trias ist eines vom andern abhängig, fehlt eine der Komponenten, so wird die Kunst nie als die edle, als die feine, als die schöne, hohe Kunst vor der Welt geboren werden können. Ruskin sagt, daß nur ein ganzer Mann solche Kunst ausüben kann; bei Platen finden wir einen ähnlichen Gedanken: „Dem ergibt die Kunst sich willig, der sich völlig ihr ergibt.“ Darum mag man auch von der Tätigkeit irgendeines echten Genies als von einer Kunst reden; denn wer als Genie gelten kann, der ist mit Leib und Seele an seinem Werke gewesen, handelt es sich um einen Strategen, einen Staatsmann, einen Maler, einen Redner oder einen Arzt.

Wir sind uns wohl bewußt, daß eine solche Definition, wie wir sie eben referierten, keine völlig befriedigende Begriffsbestimmung dessen

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft „Isis“ in München.

[2]) E. S. Reynolds, Hinweis auf die ausübende Medizin als eine schöne Kunst. (Br. med. j. 1912, Nr. 2671.)

Digitized by Google

gibt, was ärztliche Kunst ist. Sie ist zu weit, diese Definition; deshalb erscheint sie auch nicht geeignet, das Wesentliche in der Tätigkeit des bildenden Künstlers zu umschreiben und zu deuten. Und gerade eine Komponente, die in der Betätigung der schönen Künste, der bildenden und darstellenden Künste eine große Rolle spielt, die Phantasie, aus deren Tiefe der Künstler neue Werke schafft, diese Komponente kommt für den Begriff der ärztlichen Kunst kaum im geringsten in Betracht. Sie wissen ja alle, wie wenig günstig man über ärztliche Phantasie und über die allzu phantasiebegabten Aerzte urteilt. Doch reicht der weite Begriff der schönen Kunst von Ruskin aus, um darzutun, daß wirklich die ärztliche Tätigkeit nur dann schöne Blüten und keine tauben Nüsse zeitigt, wenn sie als eine schöne Kunst aufgefaßt und geübt wird. Es ist tatsächlich nicht schwer, Beispiele aus dem Gebiete der gesamten Medizin zu finden, welche geeignet sind, die Ausübung der Medizin als einer schönen Kunst im Sinne Ruskins darzutun, und es gibt auch Beispiele genug, an denen man erkennt, daß beim Mangel auch nur einer Komponente Ruskins die Ausübung der Medizin als einer schönen Kunst illusorisch wird. Wer gebrochene Glieder gewohnheitsmäßig und starrköpfig nur mit Gipsverbänden behandelt, wer auf die Klage „Schlaflosigkeit" fast instinktiv und mechanisch nur mit dem Rezept: „Veronalis 0,5; D. S. jeden Abend eine Tablette" reagiert, wer jeden Kreuzschmerz ununtersucht mit Chloroformöleinreibung wahllos bekämpft, für jede Stuhlverhaltung eo ipso das Curellasche Mittel aufschreibt, der dürfte vom Handwerker nicht allzu weit entfernt stehen. Wer hingegen mit Aufbietung aller optischen, akustischen, mechanischen, elektrischen, chemischen und biologischen Mittel die Sicherung einer Diagnose anstrebt, dann aber zufrieden den Kranken sich selbst und seinem Schicksal überläßt, wer eine Totalexstirpation mit höchster manueller Geschicklichkeit vornimmt, jedoch ohne Berücksichtigung der Tragweite der nachherigen Ausfallserscheinungen bei der operierten, aus dem Spitale wieder ins Erwerbsleben hinausgesetzten Patientin, der übt nur jene Kunst, die nicht edel ist; ihm ist das Beiwort Künstler nicht zu verleihen, eher das eines Virtuosen. Sein Tun ist dabei oft nur selbstsüchtig, vielleicht sogar mit Rücksicht auf den Patienten unnötig; — aber es ist eben blendend und mächtig genug, dem Ehrgeize neue Bahnen zu öffnen — in dem gleichen Sinn, als in Schillers „Wallenstein" ausgesprochen ist:

„Manch blutig Treffen wird umsonst gefochten,
Weil einen Sieg der junge Feldherr braucht."

Der echte Stratege, der die Kunst des Kriegführens versteht, läßt sich lieber mit dem etwas zweifelhaften Epitheton eines „Cunctators" belegen, ehe er Menschenkraft und -Leben auf ein Spiel setzt, mit dem er nur einen Augenblickserfolg erzielt oder nur einen Beweis seines virtuosen Könnens zu geben vermag.

Hand, Kopf und Herz muß der Arzt vereinen, will er der Künstlerehre teilhaftig sein und bleiben. Keines darf fehlen. Was hilft das beste Herz und Gemüt, der kritischste Kopf von der Welt, wenn der Mut, die Geschicklichkeit zur tatkräftigen Umsetzung des Wollens in die Handlung fehlt, wenn die zitternde Hand regelmäßig beim Starstich mehr Schaden als Segen bringt, das mangelnde Tastempfinden einen Uterus mit der Curette durchstoßen läßt, plumpe und langweilig Unbeholfenheit eine Operation hinauszieht und die Gefahren einer Narkose vermehrt? Solche Aerzte sind bedauernswerte Stümper — bei aller Intelligenz, allem guten Willen, ja sie sind die unglücklichsten Vertreter ihres Berufs; für sie trifft Gellerts Spruch[1]) zu:

„Die Kunst sei noch so groß, die dein Verstand besitzet,
Sie bleibt doch lächerlich, wenn sie der Welt nicht nützet."

Hand und Herz allein ist wiederum zu wenig, um in der ärztlichen Kunst ein Lorbeerreis zu erringen. Für einen subalternen Soldaten reicht dies allenfalls; denn für ihn denkt der Vorgesetzte. Der Arzt soll selbst seine Grenzen kennen und seine Befugnisse bestimmen, wenn er handeln will, andernfalls wird er sich vom Pfuscher kaum merklich unterscheiden.

„Die Kunst bleibt Kunst, wer sie nicht durchgedacht,
Der darf sich keinen Künstler nennen,
Hier hilft das Tappen nicht, eh' man was Gutes macht,
Muß man es erst recht sicher kennen." (Goethe.)

Dies „Kennen" ist nun zu einem Gegenstand des Streits geworden, seit sich mehr und mehr die verschiedenen Disziplinen der Medizin spezialisiert und emporgebaut haben, seit mehr und mehr Leute der verschiedensten Mittelschulbildung nach dem Schlangenstabe greifen. Man streitet sich darum, ob der Realgymnasiast bessere oder gerade so gute Vorbedingungen für das ärztliche Studium mitbringt als der Abiturient des humanistischen Gymnasiums. Vielfach hören wir die Klagen der Lehrer, aber auch der Studenten selbst, daß die Mediziner nicht genügend mathematisch, nicht genügend naturwissenschaftlich geschult zur Alma mater kommen, daß sie sich darum in der Verarbeitung dessen, was ihnen an exakten Forschungsergebnissen mitgeteilt wird, in der kritischen Beurteilung und Nachprüfung der Forschungsmethoden sehr schwer tun, ja daß sie sich vielfach ganz spröde gegenüber dem Lehrstoffe verhalten. Wir verstehen die Forderung ernsthafter Forscher sehr wohl, wenn sie den studentischen Nachwuchs ausgerüstet wissen wollen mit den Grundlagen zum Verständnis der Differential- und Integralrechnung, mit weitgehender Beherrschung der analytischen Geometrie. Solche Lehrer gehen darauf aus, ihren Schülern ein Verständnis ihres eignen Forschens bis in das Einzelne zu vermitteln, sie pflegen ihren eignen medizinischen Wissensschatz sorgsam und wollen, daß nicht eine Ranke an ihm verdorre, sondern sich mit tausend Haftorganen um die Schüler schlinge und an diesen weitersprosse und neue Früchte treibe. Aber nicht nur die Lehrer schätzen das Wissen der Medizin so hoch ein, die Studenten selbst geben sich vielfach die größte Mühe, eine möglichste Vollkommenheit darin zu erlangen, schon aus dem mehr äußeren Grunde, weil die Examina nur dem Wissenden Anerkennung erteilen. Und es scheint, als ob das oberflächliche breite Publikum, geleitet von der unheimlichen Macht der täglich vergossenen Druckerschwärze, sich zu einer Wertschätzung medizinischen Wissens mausern wollte; denn die Aerzteinserate, welche, sehr wenig begrüßenswert, oft nahe dem unlauteren Wettbewerb, angeben, bei wie vielen mehr oder wenig anerkennenswerten Kapazitäten ein neu niedergelassener Praktikus geweilt und gelernt, haben doch nur einen Zweck, wenn das Publikum den Sinn herausliest: „Der Mann hat bei vielen Größen gelernt, dem wollen wir vertrauen, der weiß etwas, der kann etwas." In dieser Logik steckt aber mitunter ein doppelter Fehler. Ganz abgesehen davon, daß einer bei den sieben Weisen in die Schule gegangen sein kann und dennoch nie selbständige Kritik erlangt, ist es nicht gut, Kennen und Können absolut zu subordinieren. „Wissen macht frei." Gewiß! Aber es gibt Naturen, die lassen sich vom Wissen in Fesseln schlagen — und je größer das Wissen, desto gehemmter werden sie, desto unpraktischer erweisen sie sich im Kampfe dieser Welt; manche wagen sich in unüberwindlicher Selbstkritik kaum an den Versuch einer Leistung heran — um ihre Kunst ist es also höchst traurig bestellt. Andere sehen den Wald vor lauter Bäumen nicht, sie haben soviel gelernt, daß sie nicht fertig werden mit den nebensächlichen Dingen am Objekt ihrer Kunst. Beispiele hierfür hat wohl jeder von uns zur Verfügung, der vollgepfropft mit tausend Einzeldingen über die Feinheiten und Raffiniertheiten der Frühdiagnosestellung mancher Erkrankungen ins Examen geht, sagen wir für den speziellen Fall der Spitzentuberkulose, der nun aber plötzlich vor einem sinnlich ganz groben Symptomenkomplex, wie ihn die Hämoptöe eines schweren, delirierenden Phthisikers bietet, erschrocken zurückschaudert, weil er sich nicht gewappnet fühlt, als Arzt dieser Erscheinung gerecht zu werden. Da merkt man bald, daß es nicht das Wissen allein ist, will man sich als Herr der Situation erweisen und dem Patienten und seinen Angehörigen ein guter Arzt sein. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Fabeln, 1. Buch, Spinne.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Inwieweit muß ein Anstaltsarzt vor seiner Anstellung über seine persönlichen Verhältnisse Aufschluß geben?

Der Oberarzt einer staatlichen Irrenanstalt war wegen Zuckerleidens und dadurch herbeigeführter dauernder Dienstunfähigkeit mit einem Ruhegehalte von 3680 M pensioniert worden. Sieben Jahre später trat er nach Behebung seiner Krankheit und da er wieder vollständig arbeitsfähig geworden war, in eine Privat-Nervenheilanstalt neben dem Besitzer und Leiter dieser Anstalt als zweiter Arzt ein. Als ein halbes Jahr nach seinem Eintritte der Besitzer starb, wurde er von dessen Erben als Chefarzt der Anstalt auf drei Jahre fest angestellt. Kaum ein halbes Jahr später fochten sie aber den Anstellungsvertrag wegen Irrtums und arglistiger Täuschung an. Das Reichsgericht wies die Klage zurück, da weder Irrtum noch arglistige Täuschung vorlag.

Bezüglich des Irrtums führte es aus: Die Berufung eines längere Zeit als Hilfsarzt beschäftigten Irrenarztes als Leiter der gleichen (privaten) Heilanstalt wird bei verständiger Würdigung nicht durch die Tatsache einer jahrelang zurückliegenden Pensionierung wegen eines inzwischen behobenen Leidens ausgeschlossen. Zu den im Verkehr wesentlichen Eigenschaften des Chefarztes einer größeren Nervenheilanstalt gehört ein ungeschwächtes Maß körperlicher und geistiger Rüstigkeit und Kraft, das den Arzt in den Stand setzt, dem übertragenen verantwortungsvollen Amt in ersprießlicher Weise vorzustehen. Diese Eigenschaften besaß aber der Kläger zur Zeit des Vertragsschlusses . . . . . In einer früheren Pensionierung wird aber die verständige Verkehrsauffassung nicht einen Makel erblicken, der dem Pensionierten für alle Zukunft anhängt und ihn zu späterer erfolgreicher Versehung einer Stellung unfähig macht und der geeignet wäre, das Vertrauen der Aerzte und des Publikums in eine sachverständige Leitung einer Anstalt durch den Pensionierten irgendwie erheblich zu erschüttern. Denn die Pen-

Digitized by Google

sionierung eines Beamten setzt regelmäßig dessen dauernde Dienstunfähigkeit zur Zeit der Pensionierung voraus, schließt damit aber keineswegs die Möglichkeit der künftigen Wiederaufnahme einer ersprießlichen Tätigkeit aus. Wo es sich, wie hier, um eine Wiederanstellung nach sieben Jahren handelt, ist damit zu rechnen, daß die Verhältnisse sich inzwischen wesentlich verändert haben . . . .

Hinsichtlich der arglistigen Täuschung dagegen stellte sich das Reichsgericht auf den Standpunkt, daß Verschweigen einer früheren geheilten Krankheit und der hierwegen vor Jahren erfolgten staatlichen Pensionierung bei privater Wiederanstellung nicht immer Anfechtung wegen arglistiger Täuschung begründe.

Es mag dahinstehen, inwieweit ein Arzt, der erstmals von einer Anstalt zu einer Vertrauensstellung berufen wird, nach den Grundsätzen anständigen Geschäftsverkehrs verbunden ist, über seine persönlichen Verhältnisse, insbesondere seine frühere Tätigkeit und eine frühere Pensionierung ohne besondere Aufforderung des Anstellenden Auskunft zu erteilen. Hier war der Kläger vor dem fraglichen Vertragsschlusse schon ungefähr ein halbes Jahr in der Anstalt der Beklagten beschäftigt gewesen und er hatte bei seiner ersten Anstellung dem damaligen Inhaber der Anstalt Mitteilung von der Pensionierung gemacht. Dann war es von ihm nicht zu erwarten, daß er erneute gleiche Mitteilung gegenüber den Erben des Anstalsbesitzers abgab, da er seine früheren Mitteilungen als bekannt voraussetzen und etwaige weitere Fragen den Anstellenden überlassen durfte. Hieran ändert auch der Umstand nichts, daß es sich um eine Beförderung zum Chefarzte handelte. S.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der em. Professor der Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Hermann Munk ist am 1. Oktober im 74. Lebensjahre gestorben. Hermann Munk galt allgemein als einer der bedeutendsten Physiologen. Dies kam auch dadurch zum Ausdruck, daß er nach dem Tode Du Bois-Reymonds als dessen Nachfolger ausersehen war. Mit ihm ist einer der letzten aus jenem Kreise bedeutender Physiologen dahingegangen, die sich um Emile Du Bois-Reymond scharten und den Weltruf der Berliner Physiologenschule begründeten. Munk war vor allem wegweisend und anregend auf dem Gebiete der Physiologie des Centralnervensystems und es haben seine Experimente am Großhirne ganz neue Erkenntnisse gebracht. Während der langen Lehrtätigkeit Munks an der Tierärztlichen Hochschule und Berliner Universität hat er nicht nur eine große Zahl von Schülern erzogen und ihnen das Interesse für die Physiologie und damit für das wissenschaftliche Denken in der Medizin eingepflanzt, auch in seinem Laboratorium versammelten sich Jahre hindurch tüchtige Forscher, die unter des Meisters Augen wichtige Beiträge zur Hirnphysiologie lieferten. Auf diese Weise sind eine Reihe unserer hervorragendsten Neurologen durch Hermann Munk gefördert worden. Ausgezeichnet war an ihm die Klarheit, mit der er in den wissenschaftlichen Sitzungen im Vortrag und in der Diskussion schwierige Probleme erörterte, und der Eifer, mit dem er den Jüngeren aus dem Schatze seiner gewaltigen Kenntnisse Belehrung und Anregung zu geben wußte. K. Bg.

— Nachdem nunmehr auch für die außerpreußischen Universitäten die Statistik des letzten Wintersemesters vorliegt, ist ein Ueberblick über den Anteil möglich, den die humanistischen höheren Schulen und die Realschulen an den Studierenden der sämtlichen deutschen Universitäten haben. Insgesamt waren auf den Universitäten im letzten Wintersemester immatrikuliert 46 653 Studierende; von diesen entfallen auf die Gymnasien 34 205 und auf die Realanstalten 12 448. Die theologische Fakultät ergänzt sich nahezu ausnahmslos aus den Gymnasien. Auch in der juristischen Fakultät überwogen bei weitem die Reifezeugnisse der humanistischen Anstalten. In der medizinischen Fakultät waren 10 645 Studenten immatrikuliert, davon auf Grund eines Reifezeugnisses eines Gymnasiums 8181, eines Realgymnasiums 1765 und einer Oberrealschule 699. In der stärksten Fakultät, der philosophischen, treten die Realanstalten mehr in den Vordergrund.

— Die Zahnpflege wird jetzt auch beim Militär in erhöhtem Maße durchgeführt. Von den Korpskommandos ist angeordnet worden, daß die Soldaten in bestimmten Zwischenräumen auf Erkrankungen der Zähne zu untersuchen sind. In den Garnisonlazaretten wurden besondere Zahnstationen eingerichtet, die von zahnärztlich ausgebildeten Sanitätsoffizieren geleitet werden, auch erhalten einige Sanitätsunteroffiziere Unterricht in der Zahnheil- und Zahnersatzkunde. Bisher wurde die Zahnbehandlung beim Militär zwar nicht vernachlässigt, die Anfertigung künstlicher Zahnstücke durch Zivilzahnärzte stellte sich jedoch so teuer, daß Ersatzstücke nur in ganz dringenden Fällen bewilligt wurden. Jetzt, nach Einrichtung besonderer Zahnstationen in den Militärlazaretten, kann die Zahnpflege somit bedeutend sorgfältiger gehandhabt werden. — Es sei hier anschließend auf das Merkblatt für Zahnpflege aufmerksam gemacht, das von Dr. Carl Schmidt, Arzt und Schularzt in Berlin-Friedrichsfelde, zusammengestellt wurde und den Zweck verfolgt, gesunde Anschauungen über Zahnpflege bei unsern Schülern und deren Eltern zu verbreiten. Das überaus praktische Merkblatt kann für billigen Preis von dem genannten Arzte bezogen werden.

— Ein Renvers-Denkmal wird am 15. Oktober vor dem Städtischen Krankenhaus in Moabit enthüllt.

Bochum. Die Knappschaftsverwaltung kündigt in einem Rundschreiben an die Knappschafts-Augenärzte an, daß sie in der Angelegenheit der Krankheit des Augenzitterns unter den Bergleuten eine nochmalige Entscheidung des Oberschiedsgerichts, das im Gegensatz zu der bisherigen Praxis Augenzitternde für arbeitsfähig unter Tage erklärt hat, herbeiführen werde. Erst wenn das Oberschiedsgericht bei seiner Entscheidung bleibe, solle eine gründliche, dem bisherigen Zustande möglichst gerecht werdende Reglung erfolgen. Die Knappschaftsverwaltung ersucht die Augenärzte, vorläufig Unfähigkeit zu den wesentlichen bergmännischen Arbeiten und den gleichwertigen Arbeiten über Tage, ferner Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes nur dann zu bescheinigen, wenn schon bei Tageslicht durch mehrmaliges langsames Bücken Augenzittern ausgelöst wird. Mitgliedern, die nach ihren eignen Angaben unter Tage arbeiten können und wollen, könne die Arbeit unter Tage nicht verboten werden, sie sollten also nicht zwangsweise invalidisiert werden. Für Mitglieder, die neu zur Bergarbeit kommen, sei folgendes zu beachten. Die Mitgliedschaft zur Krankenkasse ist ausgeschlossen, wenn nach der obigen Untersuchungsmethode Augenzittern ausgelöst wird, wenn also Arbeitsunfähigkeit im Sinne der Satzung beziehungsweise Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes vorliegt. Die Mitgliedschaft zur Pensionskasse ist ausgeschlossen, wenn überhaupt Augenzittern, gleichgültig durch welche Untersuchung, festgestellt wird, weil eine frühzeitigere Unfähigkeit zur Berufsarbeit wahrscheinlich ist.

Köln. Die Stadt Köln beabsichtigt in der Tuberkulosefürsorge einen großen Schritt weiter zu gehen und in absehbarer Zeit ein großes Spezialkrankenhaus für Tuberkulose im rechtsrheinischen Köln zu errichten. Dieses Krankenhaus soll bei Köln-Poll auf dem Gelände zwischen Gremberger Weg und Siegburger Straße nach dem Rhein zu errichtet werden. Die Anstalt soll, sowie es das Bedürfnis erfordert, so ausgebaut werden, daß ein Krankenhaus mit vielleicht 1200 bis 1600 Betten entsteht. Die überschläglich angegebenen Kosten belaufen sich auf 12 311 000 M oder pro Bett auf 7695 M.

Boston. Auf dem kürzlich hierselbst abgehaltenen Kongreß wurde beschlossen, den nächsten internationalen Otologenkongreß in Deutschland abzuhalten. Zum Präsidenten desselben wurde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Denker (Halle a. S.) gewählt.

Im Verläge von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ist die 1. Abteilung einer chirurgischen Operationslehre erschienen, die von Prof. Dr. Fedor Krause mit seinem Oberarzte Dr. Heymann herausgegeben wird. Die Anlage des Werkes ist eigenartig. Der wesentliche Inhalt des Buches ist gegeben durch die zahlreichen künstlerisch ausgeführten Abbildungen. Diese Abbildungen sind von dem Maler während des Verlaufs der Operation aufgezeichnet worden und geben dadurch ein naturgetreues Bild von der Situation. Die Abbildungen sind neben den Text gestellt. Das Buch ist damit in vollkommener Weise seinem Zweck angepaßt, der darin besteht, dem praktischen Arzte die persönliche Erfahrung zu ergänzen und ihn bei dem chirurgischen Eingriff sachgemäß zu beraten.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. B.: Prof. Küster zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts. — Marburg a. L.: Prof. Dr. Matthes (innere Medizin) der Charakter Geheimer Medizinalrat. — München: Priv.-Doz. Dr. Spielmeyer aus Freiburg als Nachfolger Alzheimers zum Leiter des Anatomischen Laboratoriums der Psychiatrischen Klinik. — Prag: Prof. ao. Dr. Oscar Bail als Nachfolger von Prof. Hueppe zum Professor ord. für Hygiene. — Genua: Prof. ao. Dr. G. Masini (Laryngologie) zum ordentlichen Professor.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . Der größte Schritt in der Naturerkenntnis aber geschah durch Isaak Newton, einen der hervorragendsten Männer aller Zeiten, den Begründer der mathematischen Physik. In seinen weltberühmten „Philosophiae naturalis principia mathematica“, die zwischen 1686 und 1687 erschienen, konnte er nachweisen, daß dasselbe Gesetz, welches den Fall der schweren Körper auf die Erde beherrscht, auch für die Drehung des Mondes um die Erde und für die Bewegungen der Planeten um die Sonne gilt. Er zeigt, daß unter der Voraussetzung, daß zwischen den materiellen Teilchen anziehende Kräfte wirken, welche den Massen direkt und dem Quadrat der Entfernungen umgekehrt proportional sind, diese Kräfte nicht nur den Fall der schweren Körper auf die Erde, sondern auch die Bewegungen der Himmelskörper erklären. Freilich darf nicht zu erwähnen vergessen werden, daß schon etwa 100 Jahre früher Galilei die Grundlagen der Mechanik, die Bewegungsgesetze, die Fall- und Pendelgesetze entdeckt hatte.

Das so entstandene System der Welt ist von einer Großartigkeit, die uns auch heute noch zur Bewunderung hinreißt und grell absticht von der Auffassung des Mittelalters. Auch hier zeigte es sich, daß die phantasiereichsten Spekulation nur Kinderspielzeug hervorbringen gegenüber der genialen und großartigen Einfachheit der Natur selbst, freilich zeigte sich auch, daß zur Erkennung derselben jahrhundertlange aufopferungsvollste Tätigkeit der größten Intelligenzen notwendig war.

Albert Ladenburg, Ueber den Einfluß der Naturwissenschaften auf die Weltanschauung. Vortrag, gehalten auf der 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Kassel am 21. September 1903. Leipzig, Veit & Comp.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 41 (410). 13. Oktober 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** Lubarsch, Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum krankhafter Gewächse. J. Schütz, Ueber Plethora abdominalis und ihre praktische Bedeutung. O. Kahler, Die Fortschritte der Laryngologie und Rhinologie im 20. Jahrhundert. (Schluß.) L. Bürger, Ueber Abtreibung mit Intrauterinpessaren. C. Decker, Zur Behandlung der Radiusfraktur mit der Schedeschen Schiene. (Mit 2 Abb.) M. Silberberg, Ein Hohlkompressorium als Hilfsmittel für die kombinierte röntgenoskopisch-palpatorische Abdominaluntersuchung. (Mit 1 Abb.) C. Petersen, Ueber Auscultation des oralen und nasalen Atemgeräusches. C. S. Engel, Ueber therapeutische Beeinflußung des insuffizienten Herzens durch Venenstauung. I. J. Frankenstein, Opiumentziehung mittels Pantopon. Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Antworten von Latzko-Wien, K. Bayer-Prag, W. Kausch-Berlin, M. Martens-Berlin, R. Stich-Göttingen. H. Riese-Groß-Lichterfelde. — Kromayer und Trinchese, Der „verfeinerte Wassermann". V. Franz, Stimmen zur Psychologie der Tiere. E. Koch, Ueber Jodquecksilberverbindungen, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus. (Schluß.) — **Aus der Praxis für die Praxis:** M. Kahane, Die physikalische Therapie der habituellen Obstipation. (Schluß.) — **Referate:** R. Dietschy, Bakteriologische Untersuchungen bei Tuberkulose. L. Freund, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Sterilität des Weibes. Chronische Dakryocystitis. Epiphora. Akute Formaldehydvergiftung. Akute toxische Erblindung. Onycholysis und Onychomadesis. Postpneumonische Bradykardie. Balantidium coli. Das „Frühaufstehen der Wöchnerin". Morphinismus und Cocainismus. Künstliche Befruchtung bei Epididymitis duplex. Drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektion. Digifolin. Fieberhafter Abort. Kalktherapie bei Blutungen. Conjunctivitis eccematosa. Chlorose. **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Alkoholometrisches Meßbesteck. — **Bücherbesprechungen:** C. Garrè und H. Quincke, Lungenchirurgie. Rud. Birkhäuser, Leseproben für die Nähe aus der Universitäts-Augenklinik Bern. Carl Klieneberger und Walter Carl, Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere. L. Hirschlaff, Ueber Ruheübungen und Ruheübungsapparate. Zur Psychologie und Hygiene des Denkens. Meyers Handlexikon des allgemeinen Wissens. M. Klimmer und A. Wolff-Eisner, Handbuch der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Veterinär-Medizin. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster. (Fortsetzung.) Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln. (Schluß.) Frankfurt a. M. Halle. Leipzig. Straßburg. Wien. — **Rundschau:** G. B. Gruber, Der Arzt ein Künstler. (Fortsetzung.) — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Naturheilkunde vor dem Reichsgericht. — **Aerztliche Briefe:** Zürich. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum krankhafter Gewächse[1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Lubarsch,** Düsseldorf.

M. H.! Es sind fast 50 Jahre her, daß Virchow in seinem großen Geschwulstwerke die Worte schrieb: „Wollte man auch jemand auf das Blut pressen, daß er sagen sollte, was Geschwülste eigentlich seien, so glaube ich nicht, daß man irgendeinen lebenden Menschen finden würde, der in der Lage wäre, dies sagen zu können."

Wenn wir auch seit dieser Zeit in vieler Hinsicht große Fortschritte auf dem Gebiete der Geschwulstlehre gemacht und auch viele neue und bestimmtere Namen, wie „Gewächse, Blastome", eingeführt haben, sind wir in bezug auf eine scharfe Begriffsbestimmung und Abgrenzung und vor allem die Erkenntnis des Wesens der Gewächse doch nicht viel weitergekommen, und es ist fast dahin gekommen, daß jeder einzelne Pathologe seine eigne Geschwulsttheorie hat und man beinahe sagen kann: „Tot capita, tot sensus". Nur über einen Punkt dürfte wohl im allgemeinen Uebereinstimmung herrschen, daß es für einen gewissenhaften Forscher und Begutachter keine unangenehmere Aufgabe gibt, als im einzelnen Fall ein Gutachten darüber abzugeben, ob ein krankhaftes Gewächs in ursächlichem Zusammenhang mit einem Unfall — einer einmaligen Gewalteinwirkung — steht. Denn fast überall wird er finden, daß wirklich zuverlässige und wissenschaftliche Grundlagen für die Beurteilung fehlen. Ich lege dabei kein Gewicht auf die Fassung, wie sie gewöhnlich gewählt ist, ob ein ursächlicher Zusammenhang vorhanden sei, denn in der Hauptsache sind wohl alle Pathologen darüber einig, daß der Ursachenbegriff in der Arzneiwissenschaft nur in dem Sinne angewandt werden darf, daß es sich um wesentliche Bedingungen für das Zustandekommen eines krankhaften Vorgangs handelt. Denn selbst bei den Infektionskrankheiten betrachten wir die Spaltpilze nicht mehr als die Ursache der Erkrankung, sondern wir wissen, daß ihnen nur die Bedeutung einer wesentlichen Bedingung zukommt, daß aber meist zur Entstehung der besonderen Infektionskrankheiten noch eine ganze Reihe von andern, ebenfalls wichtigen und wesentlichen Bedingungen erfüllt sein müssen. Daran denkt ja tatsächlich wohl niemand, daß eine einmalige Gewalteinwirkung als einzige genügende Bedingung für das Zustandekommen einer Gewächsbildung angesehen werden dürfte, sondern es kann nur gefragt werden, ob ihm die Bedeutung einer wesentlichen Bedingung zukommt.

Bevor wir untersuchen, welche theoretische und praktische Grundlage die Lehre von der Entstehung der Gewächse durch Unfälle hat, wollen wir feststellen, bei welcher Art von Gewächsen derartige Beziehungen hauptsächlich in Betracht gezogen werden. Nun könnte man diese Frage allerdings kurz dahin beantworten, daß dies bei allen Gewächsen geschehen ist, doch sind eine Reihe von Gewächsen besonders hervorzuheben. Das wären die Lipome, die Keloide, die Enchodrome und vor allem die Sarkome und Carcinome[1]). Unter den Lipomen sind es hauptsächlich die Lipome der Finger, die mit Unfällen in Zusammenhang ge-

[1]) Nach einem auf dem III. internationalen Kongreß für Unfallheilkunde in Düsseldorf erstatteten Referat.

[1]) Auf die sogenannten traumatischen Epithelcysten will ich hier nicht näher eingehen, weil es sich bei ihnen kaum um eigentliche Gewächse, Blastome, handelt. Daß durch Verlagerung von Epithel in der Tiefe des Bindegewebes kleine cystische Wucherungen entstehen können, ist beim Menschen sicher beobachtet und auch experimentell nachgewiesen. Eine Bedeutung kommt aber diesen Bildungen weder in theoretischer noch in praktischer Hinsicht für die Unfallbegutachtung zu.

Digitized by Google

bracht werden. Bei den Keloiden ist der Zusammenhang insofern mehr ein indirekter, als die sogenannten Narbenkeloide sich erst längere Zeit, nachdem sich eine feste Narbe gebildet hatte, entwickeln. Für die Unfallbegutachtung ist aber von hauptsächlichstem Interesse die Frage nach dem Zusammenhange von Sarkomen und Carcinomen mit Unfällen. Als wissenschaftliche Stütze für diese Lehre hat man in erster Linie angeführt die Reiztheorie der Geschwülste überhaupt und besonders der Krebse, daß sie sich infolge äußerer Reize entwickeln. Allein es liegt auf der Hand, daß diese Stütze keine genügende ist, denn bei dieser Reiztheorie sind im wesentlichen wiederholt und fortdauernd wirkende Reize in Betracht gezogen und nicht einmalige Reize. Während die Cohnheimsche Geschwulsttheorie der Lehre von der traumatischen Entstehung der Gewächse nicht günstig war, ist in neuerer Zeit die Ribbertsche Theorie, die die Entstehung von Gewächsen auf embryonal oder postembryonal verlagerte Zellen zurückführt, als eine besondere Stütze angesehen worden. Ich sehe ganz davon ab, daß die Ribbertsehe Theorie gerade bei den Pathologen allgemeine Anerkennung nicht hat finden können und daß sie von ihrem Autor in neuerer Zeit in vielfacher Hinsicht modifiziert worden ist — auch in ihrer ursprünglichen Form ist sie keineswegs eine feste Stütze der traumatischen Geschwulttheorie —, denn Ribbert hat selbst immer betont, daß aus den verlagerten Zellen nur unter ganz besonderen Bedingungen Gewächse entstehen und er hat hierbei wieder langdauernden Reizen eine sehr viel größere Bedeutung zuerkannt, wie einmalig wirkenden. Es ist deswegen auch nicht erstaunlich, daß Ribbert selbst sich in seinem neuesten Buch über den Krebs außerordentlich zurückhaltend über die traumatische Entstehung des Krebses ausspricht und eigentlich nur einen einzigen Fall als einigermaßen beweisend betrachtet, bei dem aber das Trauma nur als indirekte Ursache in Betracht kommt. Wir müssen aber weiter fragen: „Was wissen wir überhaupt von den Bedingungen, die Zellen zu verstärktem und vor allem blastomatösen Wachstum veranlassen können?“ Tatsächlich sehr wenig. Das einigermaßen Gesicherte, was wir wissen, ist, daß chemische Einwirkungen, und zwar besonders lipoidlösliche Stoffe, starkes Zellwachstum hervorzurufen imstande sind (Versuche von J. Reinke und Askanazy). Einmalige Gewalteinwirkungen haben aber, soweit wir wissen, höchstens einen schädigenden, schließlich den Zerfall herbeiführenden Einfluß auf Zellen.

Ich komme daher zu dem Ergebnis:

Ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, daß einmalige Gewalteinwirkungen die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, ist bisher nicht erbracht.

Jedoch: „Grau ist alle Theorie“, wird man einwenden und mir entgegenhalten, daß zahlreiche klinische und statistische Beobachtungen den entgegengesetzten Beweis liefern. So hat neuerdings Röpke[1]) angegeben, daß unter 1248 beobachteten Fällen von Hautkrebs 11,3% einem einmaligen Trauma ihre Entstehung verdanken — Bormann[2]) gibt allerdings kaum 1% an —, und selbst Loewenstein[3]), der ein entschiedener Verteidiger der traumatischen Entstehung der Krebse und Sarkome ist, gelangt bei seinem Heidelberger Material nur zu Ziffern von 1,2% posttraumatischen Carcinomen und 0,9% posttraumatischen Sarkomen. Betrachtet man aber die Statistiken im einzelnen etwas genauer, so sieht man, daß einer scharfen Kritik die wenigsten Fälle standhalten. Das gilt besonders auch von der Statistik Loewensteins, der unser seinen beweisenden Fällen z. B. den Fall eines 59jährigen, von einer Walze überfahrenen Mannes anführt, bei dem erst drei Jahre nach dem Unfalle die Diagnose auf chronische Gastritis und fünf Jahre danach auf Magencarcinom gestellt werden konnte. Ebensowenig beweisend dürfte ein Fall sein, wo bei einem 32jährigen Tagelöhner schon am Tage nach einem Stoße gegen den linken Hoden eine akute Hodenentzündung und fünf Wochen danach ein hühnereigroßes Carcinom festgestellt wurde! Durch die klinische Beobachtung und Statistik kann im günstigsten Fall bewiesen werden, daß nach Unfällen Gewächse in die Erscheinung treten, die vorher nicht bemerkt worden waren. Das beweist aber wenig für die traumatische Entstehung der Gewächse, zumal die klinische Latenz von selbst fortgeschrittenen Krankheiten ein gesichertes Ergebnis der ärztlichen Wissenschaft ist. Ganz besonders haben die Erfahrungen der pathologischen Anatomen gezeigt, daß es wohl keine Art von Gewächsen gibt, Sarkome und Carcinome eingeschlossen, die nicht bereits erhebliche Größe erreicht haben können, bevor sie die geringsten Leistungsstörungen an den befallenen Organen hervorrufen. Ich selbst habe Magenkrebse von Apfelgröße, Nierensarkome und -krebse von über Wallnußgröße, Sarkome der Muskeln von Pflaumengröße und selbst Knochensarkome von fast Wallnußgröße als zufällige Befunde bei Sektionen entdeckt, ohne daß in den sehr genau klinisch beobachteten Fällen irgendwelche Krankheitserscheinungen auf diese Gewächse hingewiesen hätten. Den Statistiken muß man ferner noch zwei Gesichtspunkte entgegenhalten. Wenn man die Bedeutung einmaliger Traumen auf die Entstehung von Gewächsen statistisch richtig beurteilen will, müßte man eigentlich auch eine Statistik darüber haben, wie oft an den gleichen Stellen Traumen vorkommen, ohne zur Gewächsbildung zu führen.

Zweitens zeigt die Erfahrung der Kliniker und der Anatomen, daß diejenigen Stellen, die Traumen am häufigsten ausgesetzt sind, wie z. B. Finger, Ellbogen, Schienbein, keineswegs den häufigsten Sitz von Sarkomen und Carcinomen abgeben.

Auf eine andere öfter hervorgehobene Tatsache, daß es noch niemals gelungen sei, bei Tieren durch Traumen experimentell Krebse zu erzeugen, möchte ich kein großes Gewicht legen; denn die Erzeugung von Gewächsen ist auch auf keine andere Weise im Experiment gelungen[1]). Gegen die Beweisführung Loewensteins möchte ich mich aber richten, der ausführt, daß man auch bei der Erklärung der traumatischen Entstehung von Gelenk- und Hodentuberkulose nicht weiter wäre und vor allem nicht wüßte, warum es in einem Falle nach einem Trauma zu der tuberkulösen Erkrankung kommt und im andern Falle nicht. Der Vergleich hinkt deswegen sehr erheblich, weil es bei der erwähnten traumatischen Tuberkulose sich um die Bildung von Metastasen handelt, denn die traumatische Gelenk- oder Hodentuberkulose entsteht immer nur, wenn bereits ein älterer Primärherd im Körper vorhanden ist.

Ich komme daher zu dem Ergebnis: Als beweisend angeführte klinische Beobachtungen und Statistiken sind deswegen nicht beweiskräftig, weil die anatomische Erfahrung immer mehr gezeigt hat, daß alle Arten von krankhaften Gewächsen — auch Krebse und Sarkome — eine lange Latenzzeit besitzen und zunächst auch nur langsam wachsen.

Eine zweite Frage, die bei der Unfallbegutachtung häufig aufgeworfen wird, ist die, ob ein einmaliges Trauma einen verschlimmernden oder wachstumbeschleunigenden Einfluß gehabt hat. Diese Frage kann vom theoretischen Stand-

[1]) A. f. kl. Chir. Bd. 78.
[2]) D. Z. f. Chir. 1905, Bd. 76.
[3]) Ueber Unfall und Krebskrankheit, Tübingen 1910.

[1]) Die Fälle von Sticker, der beim Hund nach Einimpfung einer Mischung von Hundesarkom und Menschenkrebs ein Mammacarcinom sich entwickeln sah, und von mir, der ich bei einem Kaninchen nach Einimpfung normaler Speicheldrüsensubstanz nach vier Monaten ein großes embryonales Adenosarkom der Niere beobachtete, sind zu verwickelt, um als Beweise für eine traumatische Erzeugung von Geschwülsten angeführt zu werden.

Digitized by Google

punkt aus leichter bejaht werden, wie die erste Frage. Denn einmalige Traumen können in Geschwülsten zu Blutungen und Nekrosen führen und damit wohl eine Aenderung des Chemismus und des Stoffwechsels der Gewächse bewirken. Auch wird ja für diese Ansicht meist die Tatsache angeführt, daß unvollständig operativ entfernte Gewächse besonders rasch wuchern sollen. Allein diesen Erfahrungen, die man auch keineswegs für alle Geschwulstarten verallgemeinern darf, stehen auch entgegengesetzte gegenüber. Ich erinnere besonders an die interessanten Zusammenstellungen von Lomer[1]), der eine Anzahl von Fällen zusammengestellt hat, wo in unvollständig entfernten Krebsen ein Wachstumsstillstand, oder sogar eine erhebliche Rückbildung eintrat.

Für die Gewinnung eines einigermaßen zuverlässigen Urteils müßte man aber eigentlich wissen, wie die betreffende Neubildung gewachsen wäre, wenn sie von der Gewalteinwirkung nicht betroffen worden wäre. Das ist aber nicht möglich und nach den allgemeinen Erfahrungen über das Wachstum der betreffenden Geschwulstart das Urteil zu fällen, ist gerade durch neuere Erfahrungen erschwert.

Die Einzelbeobachtungen verlieren nämlich deswegen an Wert, weil wir durch zahlreiche neuere Beobachtungen an Tier- und Menschenkrebsen wissen, daß auch diese Gewächse keineswegs immer kontinuierlich weiterwachsen, sondern auch bei ihnen Zeiten des Wachstumsstillstandes mit solchen von Wachstumsbeschleunigung wechseln.

Ich komme daher zu folgendem Ergebnis: Ein wachstumsbeschleunigender Einfluß von Traumen auf bereits bestehende Gewächse ist theoretisch nicht zu bestreiten, im einzelnen Falle aber sehr schwer zu erweisen, weil alle Gewächse nicht kontinuierlich weiterwachsen, sondern Zeiten des Wachstumsstillstandes mit solchen der Wachstumsbeschleunigung wechseln.

Seitdem wir in unsern Laboratorien über mannigfache Stämme von Tiergeschwülsten verfügen, war es möglich, der Frage auch experimentell näher zu treten. Ich selbst habe eine Reihe von Versuchen nach dieser Richtung vorgenommen und zwar 1. an Impfkrebsen und Impfsarkomen weißer Mäuse, 2. an Impfsarkomen weißer Ratten, 3. an spontan entstandenen Fibroadenomen der Mamma der weißen Ratte, 4. an spontanem Mäusekrebs, 5. an spontanen Epitheliomen des Hundes. Ich habe die Geschwülste minutenlang mit Perkussionshammer geklopft, sie geknetet und gequetscht, gleichartiges und fremdartiges Blut in sie eingespritzt, ich habe alle diese Manipulationen zum Teil durch Wochen und Monate fortgesetzt, ohne jemals eine deutliche Wachstumsbeschleunigung zu finden. Ganz besonders tolerant erwiesen sich die Fibroadenome der Mamma der Ratten, deren außerordentlich langsames Wachstum sich absolut nicht änderte und in denen sich trotz der energischsten Mißhandlungen niemals Mitosen nachweisen ließen. Hier konnte ich sogar mit größter Sicherheit die völlige Einflußlosigkeit von Traumen feststellen, da ich vor Beginn des Versuchs Stückchen zur mikroskopischen Untersuchung aus den Gewächsen herausschnitt und während verschiedener Stadien des Versuchs ebenfalls wieder Stückchen entfernte, deren mikroskopisches Bild ich nun mit den zuerst entfernten vergleichen konnte. Bei den Impfkrebsen und -sarkomen wurden die Versuche so vorgenommen, daß die Tiere an zwei symmetrisch gelegenen Stellen mit der gleichen Menge Geschwulstmaterial geimpft wurden. Ich wartete dann, bis beiderseits die verimpften Stücke zu gleicher Größe, etwa Erbsgröße, herangewachsen waren und begann dann die traumatischen Schädigungen. In nicht wenigen Fällen war der Erfolg ein Wachstumsstillstand, in manchen sogar eine vollkommene Rückbildung, während auf der andern nicht geschädigten Seite das Wachstum ungestört fortging, um dann allerdings mitunter auch ohne nachweisbare Veranlassung wieder aufzuhören. Nur in einem Fall entwickelte sich der geschädigte Knoten zunächst rascher wie der nicht-malträtierte, doch wurde er nach einiger Zeit wieder im Wachstum von den andern Knoten eingeholt. Ich weiß wohl, daß es nicht angeht, die Mäuse- und Rattentumoren und auch Hundetumoren ohne weiteres mit den menschlichen zu vergleichen, aber die Unterschiede zwischen ihnen sind, wie alle meine eignen Erfahrungen und auch die Bashfords und Apolants beweisen, nur graduelle und keine Wesensunterschiede.

Ich komme deswegen zu dem Ergebnis: Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen, sowie Erfahrungen über den Einfluß selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluß einmaliger Unfälle.

Wie soll man sich nun auf Grund dieser Ergebnisse in der praktischen Unfallbegutachtung verhalten?

Es liegt auf der Hand, daß man nicht einen rein negativen Standpunkt einnehmen darf, wohl aber wird es nötig sein, gegenüber der außerordentlich großen Neigung vieler Aerzte in fast jedem Falle, wo ein Unfall nachgewiesen und später ein Gewächs entstanden ist, einen Kausalzusammenhang anzuerkennen, äußerste Vorsicht und Skepsis walten zu lassen und die strengsten Anforderungen für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhangs zu stellen. So bedenklich es ist, auf diesem schwierigen Gebiete Schemata zu geben, so will ich doch kurz den Standpunkt skizieren, nach dem ich die beiden erörterten Fragen im Einzelfalle zu beurteilen pflege. Ich schicke als selbstverständlich voraus, daß das Unfallereignis sicher und klar erwiesen sein muß und ebenso das Bestehen eines echten Blastoms.

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einmaligem Trauma und Gewächsentwicklung wird nur dann als einigermaßen wahrscheinlich angesehen werden dürfen, wenn

a) die Gewalteinwirkung derartig stark und derartig lokalisiert war, daß sie eingreifende und länger dauernde Veränderungen an der Stelle hervorzurufen geeignet war, an der späterhin die Entwicklung des Gewächses beobachtet wurde,

b) der zwischen Trauma und Offenbarwerden des Gewächses liegende Zeitraum ein derartiger ist, daß er mit Größe, Art und histologischem Bau der Neubildung in Einklang gebracht werden kann.

ad a) Aus dieser Fassung geht hervor, daß ich es nicht für berechtigt halte, ein Trauma als einen direkt auslösenden Reiz für Gewächsentwicklung anzusehen, sondern nur dann, wenn durch dieses Trauma sich über längere Zeit hinziehende Gewebsveränderungen zustande kamen. Auf der andern Seite verlange ich aber nicht den Nachweis, das genau diejenige Stelle von der Gewalteinwirkung betroffen war, an der späterhin das Gewächs auftrat, denn eingreifende und länger dauernde Veränderungen können durch eine erhebliche Gewalteinwirkung auch an solchen Stellen hervorgerufen werden, die von der direkt betroffenen Stelle entfernt sind.

ad b) Alle Versuche, in Zahlen Mindest- und Höchstangaben zu machen über den Zwischenraum, der zwischen dem Trauma und dem Offenbarwerden des Gewächses verlaufen sein darf, damit ein Zusammenhang anerkannt werden könne, sind nach meiner Meinung aussichtslos; denn gerade darüber, wieviel Zeit die Zellen brauchen, um zu einem wahrnehmbaren Gewächs heranzuwachsen, wissen wir gar nichts. Der Versuch Loewensteins durch Feststellung der Zeiten, die zwischen der Operation und dem Eintreten eines Rezidivs verlaufen, zu einem Urteil zu kommen, ist logisch verfehlt, denn die Rezidive gehen aus von Zellen eines bereits manifest gewordenen Gewächses und es sind gewöhnlich die jüngsten,

[1]) Zur Frage der Heilbarkeit des Carcinoms. (Zt. f. Geb. 1905.)

Digitized by Google

mit der größten Wachstumsenergie begabten Zellen, aus denen die Rezidive hervorgehen. Deswegen darf man nach meiner Meinung auch nicht sagen, daß ein Zusammenhang zwischen einer Neubildung und einem Trauma deswegen ausgeschlossen wäre, weil etwa bereits drei bis vier Jahre seit dem Trauma vergangen sind. Es kommt auf die Art des Gewächses an; bei einem langsam wachsenden Sarkom und Carcinom (einem Fibrosarkom, einem harten skirrhösen Krebs) ist dies durchaus nicht vollkommen ausgeschlossen. Auf der andern Seite wird man aber wohl sagen dürfen, daß nach allen vorliegenden Erfahrungen ein Zeitraum von einigen Monaten viel zu gering ist, als daß es zur Bildung walnuß- und hühnereigroßer Gewächse kommen kann.

Ein verschlimmernder oder wachstumsbeschleunigender Einfluß eines Traumas auf ein bereits bestehendes Gewächs wird nur dann mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden dürfen, wenn

a) die Gewalteinwirkung von derartiger Natur und Lokalisation war, daß sie eingreifende und besonders den Zellstoffwechsel beeinflussende Störungen in den Gewächsen hervorzurufen geeignet war,

b) das Wachstum der Neubildung ein im Vergleich zur erfahrungsgemäßen Norm ungewöhnlich beschleunigtes war,

c) die histologische Untersuchung des Gewächses deutliche Spuren einer Gewalteinwirkung (frischere oder ältere Blutungen, ungewöhnliche Nekrosen usw.) und Anzeichen einer für die besondere Art der Neubildung ungewöhnlichen Wachstumsgeschwindigkeit aufdeckt.

Zu diesen Thesen möchte ich nur folgendes bemerken: Sie zeigen, daß ich für die Begutachtung eine genaue Kenntnis der histologischen Struktur des in Frage stehenden Gewächses und eine genaue Kenntnis der Geschwulstpathologie überhaupt verlange. In der Tat werden die verwickelten Fragen, um die es sich handelt, nur von dem mit einiger Objektivität beantwortet werden können, der große Erfahrung über die Gewächse überhaupt besitzt. Besonders ist es wichtig, daß man auch objektiv den Nachweis erbringt, daß das in Frage stehende Gewächs eine ungewöhnliche Wachstumsgeschwindigkeit darbot, was durch den Befund zahlreicher Mitosen, ungewöhnlicher Vielgestaltigkeit der Zellen und Kerne usw. geschehen kann. Ich sehe, daß auch andere Pathologen, wie z. B. Orth, in ihrer Begutachtung grundsätzlich denselben Standpunkt einnehmen wie ich. Ich verweise in dieser Hinsicht auf ein von ihm unterm 20. Mai 1909 abgegebenes Gutachten[1]), wo er einen verschlimmernden Einfluß eines Traumas auf eine Krebsmetastase des Gehirns hauptsächlich auch deswegen annahm, weil diese Metastase eine ungewöhnlich schwere Schädigung des Gehirns hervorgebracht hatte.

Eine besondere Frage ist es noch, ob ein Trauma dadurch verschlimmernd auf ein bestehendes Gewächs einwirken kann, daß es erst die Bildung der Metastasen herbeiführt, oder wenigstens die Lokalisation der Metastasen bestimmt. Orth hat in dem erwähnten Gutachten sich dahin geäußert, daß für eine solche Annahme die wissenschaftliche Grundlage fast ganz fehle. Diesem Urteile kann ich mich nicht vollkommen anschließen. Ich glaube vielmehr selbst Fälle beobachtet zu haben, in denen eine ungewöhnlich ausgedehnte, sich auf fast alle Organe erstreckende Metastasenbildung dadurch zustande kam, daß der Primärtumor von einem Trauma getroffen wurde und nun die Geschwulstmassen direkt in eine Vene einbrachen und den ganzen Körper überschwemmten. Wenn ferner eine für die Art des Tumors ungewöhnliche Lokalisation einer Tumormetastase an einer Stelle auftritt, die von dem Trauma betroffen wurde, so möchte ich ebenfalls einen ursächlichen Zusammenhang anerkennen. So habe ich einen Fall beobachtet, wo sich bei einem Manne, der bereits unbestimmte Verdauungsbeschwerden hatte, im Anschluß an ein Trauma, das den linken Unterarm betroffen hatte, in einigen Monaten eine Geschwulst ausbildete, die sich bei der zirka dreiviertel Jahre nach dem Trauma vorgenommenen Sektion als Metastase eines Speiseröhrenkrebses herausstellte, der sonst nur noch zwei kleine Metastasen in der Leber gemacht hatte. Einen ähnlichen Fall hat Pfalzgraf[1]) bei einem 78jährigen Fischer mit Lippenkrebs beobachtet. Diese Frage habe ich auch experimentell zu klären gesucht, freilich in zunächst sehr groben Versuchen, indem ich bei Mäusen mit solchen Krebsstämmen, die bisher noch niemals Metastasen gemacht hatten, nachdem sich unter der Haut bereits Geschwulstknoten von Pflaumen- oder Walnußgröße entwickelt hatten, Knochenbrüche anlegte, oder kleine Stiche in die Leber hinein machte. An den Stellen der Knochenbrüche kam es niemals zur Metastasenbildung, dagegen in zwei Fällen an den Stellen der Leberstiche zu kleinen metastatischen Knötchen. Nach diesen Erfahrungen möchte ich es doch für einigermaßen wahrscheinlich erklären, daß durch ein einmaliges Trauma das Zustandekommen und die Lokalisation der Metastasen bewirkt werden kann.

Ich brauche kaum hervorzuheben, daß die gutachtliche Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Gewächsentwicklung eine unvollständige und ungenügende sein würde, wenn nicht auch der gesamte Krankheitsverlauf in Betracht gezogen würde. Denn gerade aus ihm ergibt sich nicht selten mit Sicherheit, daß ein ursächlicher Zusammenhang nicht anerkannt werden kann.

Ich bin darüber nicht im Zweifel, daß meine Ausführungen keine allseitige Zustimmung finden werden, aber darin hoffe ich Zustimmung zu finden, wenn ich zum Schlusse sage, daß wir einen sicheren Boden zur Entscheidung der besprochenen Fragen erst dann erhalten werden, wenn wir durch die gemeinsame Arbeit der Klinik der pathologischen Anatomie, experimentellen Pathologie und Chemie genauere Kenntnisse über die Wachstumsbedingungen der Zellen und der Gewächse gewonnen haben als bisher. Erst dann wird der Gutachter das unangenehme Gefühl los werden, daß er trotz aller Gewissenhaftigkeit zu einem wissenschaftlich gut begründeten objektiven Urteil nicht kommen kann.

[1]) Siehe die amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1911, S. 653—655.

Abhandlungen.

Ueber Plethora abdominalis und ihre praktische Bedeutung[2])

von

Dr. **Julius Schütz**, Marienbad.

Es sei mir gestattet, über ein Krankheitsbild zu berichten, welches der älteren Aerztegeneration wohl bekannt war, der jüngeren entweder ganz unbekannt ist oder von ihr nur als vage Vorstellung empfunden, manchmal auch als obsolet bezeichnet wird. Ich möchte zeigen, daß die Abgrenzung eines Symptomenkomplexes, welcher sich mit den älteren Beschreibungen vielleicht nicht vollständig deckt, sich jedoch aus ihnen ableiten läßt, uns eine Reihe praktisch wichtiger Gesichtspunkte bieten kann. Es wird hierzu allerdings nötig sein, gewisse pathologische Vereinheitlichungen vorzunehmen, einzelne Symptome des ursprünglichen Bildes

[2]) Vortrag, gehalten am 18. März 1912 in der wissenschaftlichen Sitzung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums.

[1]) Diss. Greifswald 1889.

Digitized by Google

vielleicht fortzulassen, andere, welche sonst für sich zerflattern würden, dem Krankheitsbilde einzufügen.

Zunächst einige Worte über die Plethora. Man unterscheidet bekanntlich hierbei zwei Formen: die Plethora universalis und die Plethora abdominalis. Die Plethora universalis hat man mehr oder weniger als einen Ueberfluß an Blut, das heißt als eine absolut vermehrte Blutmenge aufgefaßt, und dies galt so lange, als noch kein entsprechendes experimentelles Material vorlag.

Cohnheim und Lichtheim haben unter anderm zu dieser Frage Stellung genommen und auf Grund ihrer Tierversuche behauptet, daß eine wirkliche Vermehrung der absoluten Blutmenge unmöglich sei. Es wurden gegen ihre Versuche einige Einwände erhoben. Anderseits aber haben pathologische Anatomen erklärt, sie hätten an einer Anzahl von Leichen mehr Blut gefunden als der Norm entspricht. Als Resumé der Streitfrage ergab sich, daß eine Vermehrung der Blutmenge nicht sehr wahrscheinlich ist, sondern daß es sich bei derartigen Fällen eigentlich nur mehr oder weniger um eine Stauung im peripheren Gefäßsystem handelte und dadurch eine erhöhte Blutmenge vorgetäuscht wurde[1]).

Wenn wir bei diesem Begriff stehen bleiben, so ergibt sich, daß Plethora in letzter Linie eine Stauungserscheinung ist und der Uebergang ergibt sich recht einfach — die „Plethora abdominalis“ erweist sich als eine Teilerscheinung der Stauung mit der speziellen Lokalisation in den abdominalen Gefäßen.

Es würde sich nun die Frage erheben, welches Interesse es denn bieten kann, darüber zu sprechen, denn allgemeine Stauungen im Portalgebiete sind in der klinischen Symptomatologie recht häufig und bieten eigentlich wenig Anlaß zu einer speziellen Untersuchung. Die zweite Frage ist die: Kommt die Plethora abdominalis als essentielle selbständige, also als primäre Form vor? Ich habe versucht, darüber in der Literatur Auskunft zu erhalten. Die ältere Literatur war mir wenig zugänglich. Ich kann jedoch sagen, daß es mir nicht gelang, irgendwo eine strikte Abgrenzung zu finden. Die neuere Literatur behandelt die Plethora abdominalis sehr stiefmütterlich und es ist begreiflich, daß ihr daher von der heutigen Aerztegeneration nicht die entsprechende Beachtung geschenkt wird. Nun hat mich eine Reihe von Fällen anfangs durch Zufall, dann aber — indem ich absichtlich darauf achtete — dazu veranlaßt, diesem Symptomenkomplex eine größere Bedeutung beizulegen. Ich ging dabei von dem Standpunkt aus, ob es nicht möglich sei, die Plethora abdominalis als eine primäre selbständige Erkrankung anzusehen, von der sich eine Reihe anderer Erkrankungen und Circulationsstörungen ableiten lassen. Es lautet also die Fragestellung: Gibt es einen Symptomenkomplex, in dessen Mittelpunkt Stauungen in den Abdominalgefäßen stehen, sodaß man alle oder den größten Teil der betreffenden Symptome davon ableiten kann?

Ich möchte Ihnen zwecks größerer Anschaulichkeit eine Art von konstruiertem Idealtypus schildern.

Ein Mann (bei Männern liegen die Verhältnisse übersichtlicher) von 40 bis 50 Jahren tritt in das Sprechzimmer. Er stellt denjenigen Typus der Korpulenz dar, welchen (wenn ich nicht irre) Ebstein so treffend als „das beneidete“ Stadium der Fettleibigkeit bezeichnet.

Seine Klagen sind gewöhnlich typisch folgende: Gefühl von Druck und Völle im Bauche, häufig Obstipation, (bei manchen aber ist der Stuhl ganz normal), dagegen fast immer Flatulenz. Er habe „das Gefühl, als ob er abnehmen müsse“. Er habe es auch schon selbst versucht, eine Kur durchzuführen, indem er weniger aß und mehr herumlief als sonst. Aber er habe eher zu- als abgenommen. Als Resultat dieser „Kur“ sei nur Schwäche und Unlustgefühl zurückgeblieben. Er klagt ferner über Sodbrennen, Herzklopfen und Herzangst, Beklemmung und Schwindel.

Wenn man diese Anamnese gehört hat, so ist man sich anfangs nicht darüber klar, nach welcher Richtung man bei der Untersuchung in erster Linie fahnden soll. Es liegen abdominelle Symptome vor, Symptome, wie sie der Atonie, Enteroptose, Hyperacidität usw. zukommen, ferner Allgemeinerscheinungen der Neurasthenie, anderseits direkt ausgesprochene kardiale Symptome.

Wenn sich nun der Mann entkleidet, so sieht man nicht selten zu seiner Ueberraschung, daß er, der einem vorher als wohlgenährt erschienen ist, in entkleidetem Zustande recht dünne Arme und Beine, einen flachen Brustkorb und einen aufgetriebenen Bauch aufweist. Das Gesicht ist häufig lange nicht das, wie man es bei Plethora erwartet. Es ist im Gegenteil häufig blaß, oft grau. Natürlich ist letzteres nicht die Regel, muß aber doch hervorgehoben werden, da man sich unter einem „Plethoriker“ immer einen Patienten mit rotem und vollblütigem Gesichte vorstellt.

Wenn wir ihn nun genauer untersuchen, so findet sich in den meisten Fällen eine Verbreiterung der Herzdämpfung, speziell nach rechts bis zum rechten Sternalrand, und häufig ein erhöhter Blutdruck. Man findet ferner Meteorismus und nicht selten ein Symptom, welches anscheinend wenig bekannt ist: nämlich in der Axilla, etwa der siebenten bis achten Rippe entsprechend, einen umschriebenen Bezirk, wo Rasselgeräusche zu hören sind, klein- oder mittelblasige, nicht klingende und nicht konsonierende Rasselgeräusche. Am sinnfälligsten ist dieses nicht konstante Symptom dann, wenn über den übrigen Lungenpartien nichts Auffälliges zu finden ist. Ferner finden wir im Harne nicht selten Eiweiß und granulierte Cylinder; die Leber ist in den meisten Fällen leicht vergrößert, gelegentlich etwas druckschmerzhaft.

In solchen Fällen wird nicht selten die Diagnose „Cor adiposum“ gestellt. Ich konnte nun — erst durch Zufall — dann, absichtlich darauf achtend, feststellen, daß die Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts bei solchen Fällen nur im Stehen nachweisbar ist, bei Einnehmen der horizontalen Rückenlage jedoch verschwindet. Der röntgenologische Befund ist hier nicht immer anwendbar, da es sich tatsächlich in den meisten Fällen nur um eine scheinbare Vergrößerung durch das Anpressen des Herzens an die vordere Thoraxwand handelt. Denn infolge des Druckes im Abdomen wird das Zwerchfell gehoben, und das Herz weicht nach der Richtung des geringsten Druckes aus. Legt man den Patienten hin, so erschlafft das Abdomen, das Herz sinkt tiefer und die scheinbare Verbreiterung läßt sich nicht mehr nachweisen[1]). Wenn man solche Leute einer Entfettungskur mit abführenden Mineralwässern unterzieht, so sieht man, daß in den meisten Fällen nach Abnahme von 2 bis 3 kg das Abdomen kleiner wird. Infolge des Zurückgehens des Zwerchfellhochstandes zeigt sich auch ein Zurückgehen der Herzverbreitung. Es ist aller Wahrscheinlichkeit nach anzunehmen, daß es sich bei diesen Fällen nur um ein Angepreßtsein des Herzens infolge des Zwerchfellhochstandes handelt.

Als sich derartige Fälle bei mir häuften, war ich bemüht, eine befriedigende Diagnose zu stellen, denn ich mußte mir gestehen, daß alle Diagnosen, die sich stellen ließen, nicht befriedigend waren. Sie waren nämlich immer nur auf das eine oder das andere Symptom anwendbar. Obstipationen kommen nicht in allen Fällen vor, und die Diagnose „Obstipation“ wäre daher eine recht unvollständige und den Kern der Sache nicht treffende gewesen. Auch der

[1]) Bezüglich der Literatur hierüber siehe z. B. A. Vogt, Pathologie des Herzens. Berlin 1912. Springer.

[1]) Näheres darüber in meiner Arbeit „Ueber ein Herzsymptom bei Meteorismus“, Prag. med. Woch. 1912. (Festnummer.)

Digitized by Google

Zwerchfellhochstand ist schließlich nur ein Symptom, ebenso die übrigen genannten Einzelsymptome. Während ich nun versuchte, für alle diese Symptome einen gemeinsamen Ausgangspunkt zu finden, wurde ich zufällig mit dem Ausdruck „Plethora abdominalis“ bekannt. Ich hörte ihn manchmal von älteren Kollegen, und es kam mir die Idee, ob der Ausdruck „Plethora abdominalis“ nicht doch mehr sei als eine obsolet gewordene Bezeichnung, und ob man ihn nicht wieder neu herausschälen und zu einem einheitlichen Begriffe verdichten könne. Dadurch könnte die Vorstellung davon wieder aufgefrischt und eine bessere Abgrenzung des Krankheitsbildes gegeben werden, als es sonst gemeiniglich der Fall ist.

Ich versuchte vor allem, die Plethora abdominalis auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen. Vorausschicken möchte ich, daß diese Beweisführung nicht die organische Folgerichtigkeit haben kann, wie sie einer Beweisführung zukommt, die mit mikroskopischen und andern modernen technischen Mitteln arbeitet. Daher bitte ich, diese Begründung nicht etwa als eine endgültige Beweisführung anzusehen, sondern nur als einen Versuch, einen Symptomenkomplex vorläufig in befriedigender Weise zu erklären. Es läßt sich etwa folgender Gedankengang entwickeln:

Emil Schwarz hat in diesem Kreise vor $2^1/_2$ Jahren einen sehr interessanten Vortrag über Flatulenz gehalten. Er hat gezeigt, daß es sich hier in erster Linie um ein Mißverhältnis zwischen der Menge der im Darme gebildeten beziehungsweise in den Darm hineingelangten und der resorbierten Gase handelt. Er hat ferner gezeigt, daß die Ursache hierfür in einer passiven Hyperämie und einer verlangsamten Circulation in den Abdominalgefäßen liegt, wodurch die Resorption der Gase vermindert wird. Diese Tatsache bildet einen der Anhaltspunkte für die Annahme einer primären passiven Hyperämie beziehungsweise einer verlangsamten Circulation in den Abdominalgefäßen. Der klinische Ausdruck ist — der Meteorismus. Der zweite Anhaltspunkt besteht in einer meist vergrößerten Leber, von der wir annehmen können, daß es eine Stauungsleber ist, da sich in fast allen diesen Fällen eine organische Erkrankung ausschließen läßt.

Ein weiteres sehr wichtiges Symptom ist das häufige Auftreten von Hämorrhoidenbildung, bald äußerer, bald innerer, ferner Varizen an den Unterschenkeln. Als ferneres nicht immer konstantes Symptom ist in zahlreichen Fällen ein erhöhter Blutdruck zu konstatieren. S. Federn hat unter anderem bekanntlich häufig auf den Zusammenhang zwischen Motilitätsstörungen des Darmes und erhöhtem Blutdruck hingewiesen. Ohne ihm in allen Konsequenzen zustimmen zu können, halte ich doch den Grundgedanken für sehr wertvoll. Es bleibt sein Verdienst, auf den Zusammenhang von — ganz allgemein gesprochen — Vorgängen im Abdomen und dem Blutdruck immer und immer wieder nachdrücklich hingewiesen zu haben.

Es ist mir völlig klar, daß alle die Punkte, speziell jeder für sich genommen, nicht Beweisführungen im Sinne der Experimentalmethoden darstellen. Doch können wir annehmen, daß bei Analyse eines Symptomenkomplexes diejenige Erklärung vorläufig als die beste anzusehen ist, durch welche sich alle Symptome in möglichst einfacher Weise auf ein gemeinsames Grundprinzip zurückführen lassen.

Versuchen wir nun, wie weit uns die Annahme einer primären Circulationsstörung im Splanchnicusgebiete bei der Deutung der oben angedeuteten Symptome führt.

Es ist zunächst klar, daß unregelmäßige Durchblutung des Darmes zu Obstipation führen kann — aber nicht muß; denn es hängt von unübersehbaren Verhältnissen ab, ob hierdurch Erschlaffung oder Reizung des Darmes entsteht. Dem entspricht auch die Tatsache, daß die Obstipation bei Plethora abdominalis lange nicht so konstant ist wie der Meteorismus und nicht selten „spastischen“ Charakter hat.

Der Meteorismus als Ausdruck herabgesetzter Circulation in den Darmgefäßen wurde bereits oben erwähnt. Eine Folge des Meteorismus ist der Zwerchfellhochstand. Durch das obenerwähnte Andrücken des Herzens an die vordere Brustwand kann eine Reihe von Herzerscheinungen auftreten (so Herzklopfen, „Herzangst“ usw., sowie alle Schattierungen der stenokardischen Beschwerden). Es kann ferner zur Circulationsstörung in der Vena cava inferior kommen, welche sich nach rückwärts fortpflanzt, sodaß ein Circulus vitiosus entsteht.

Ich möchte noch einige Worte bezüglich der isolierten Rasselgeräusche in der Axilla sagen. Bezüglich ihrer Deutung kann ich noch kein abschließendes Urteil fällen. Man könnte leicht verleitet werden, dies als eine Art hypostatischer Bronchitis anzusehen, doch scheint es mir wahrscheinlicher, daß es sich um Atelektasen infolge ungenügender Entfaltung des Sinus handelt. Indem ich mir die eingehendere Deutung dieser — meines Wissens nicht allgemein bekannten — Erscheinung, welche, ohne für Plethora abdominalis pathognomonisch zu sein, häufig mit ihr vergesellschaftet ist, vorbehalte, sei noch auf eine praktische Möglichkeit hingewiesen. Wenn z. B. ein derartiger korpulenter Herr fieberhaft erkrankt ist und wir an dieser Stelle die Rasselgeräusche hören, so könnten wir gelegentlich an beginnende Pneumonie denken und so einen Fehler begehen.

Dies nur nebenbei.

Ueber die Aetiologie und Pathogenese der Plethora abdominalis seien noch einige Bemerkungen gemacht, welche jedoch nicht als erschöpfend anzusehen sind. Mein Beobachtungsmaterial beträgt etwa 80 bis 100 Fälle, und ich bin noch zu keinem endgültigen Resultat gelangt. Aus den Krankengeschichten ergibt sich, daß es sich meistens um Leute von sitzender Lebensweise handelt. Suchen wir — diesen Spezialfall vorausgesetzt — uns klar zu machen, auf welche Weise daraus die Symptome der Plethora abdominalis sich entwickeln können.

Die verlangsamte Circulation bewirkt eine verminderte Resorption der Darmgase, zugleich eine — allgemein ausgedrückt — Unregelmäßigkeit der Darmmotilität, welche in den meisten Fällen vermindert ist, also Obstipation. Das Stagnieren des Darminhalts wird eine erhöhte Produktion toxischer Produkte, sowohl gasförmiger als flüssiger, zur Folge haben. Die toxischen Produkte werden bei ihrer Resorption begreiflicherweise in erster Linie die Darmgefäße schädigen, da sie ja hier in ihrer Maximalkonzentration einwirken — das ist der erste Circulus vitiosus. Weiter werden die in vermehrter Menge produzierten Gase den Meteorismus steigern. Durch den Meteorismus wird es unter den entsprechenden Bedingungen zum Zwerchfellhochstande kommen, welcher häufig zu der oben erwähnten Achsendrehung des Herzens und Angepreßtsein desselben an die vordere Brustwand führt. Sowohl durch diese „Raumbeengung“ (M. Herz) als auch durch die verminderte Exkursionsfähigkeit der Lunge und des Zwerchfells kommt es dann zu mehr oder minder deutlichen Strömungsbehinderungen im Gebiete der Abdominalgefäße mit allen ihren Folgeerscheinungen. Es ist in erster Linie die dadurch entstehende Verlangsamung der Circulation in den Abdominalgefäßen, welche den Anlaß zu einem weiteren Circulus vitiosus bietet. Es ist klar, daß bei längerem Bestehen eines derartigen Zustandes das Herz dauernd gegen einen vermehrten Widerstand zu arbeiten hat. Resultat: Ueberanstrengung des Herzens und der Gefäße mit ihren Folgen.

Ich behalte mir die begründete Analyse dieser und ähnlicher Erscheinungen für meine ausführliche Arbeit vor und wollte damit nur andeuten, auf welche Weise sich eine Reihe von Symptomen durch die Annahme einer primären Circulationsstörung in den Abdominalgefäßen ungezwungen erklären und begründen läßt. Natürlich habe ich die sitzende Lebensweise hier nur als speziellen Fall genommen.

Digitized by Google

Ohne Zweifel kommt in der Aetiologie der Plethora abdominalis der Alkohol ätiologisch stark in Betracht, doch scheint mir das Nikotin ätiologisch eine noch weit wichtigere Rolle zu spielen, obgleich der pathogenetische Mechanismus seiner Wirkung nach hier nicht ganz durchsichtig ist. Nun zu einigen praktischen, speziell therapeutischen Konsequenzen.

Wenn wir den geschilderten Typus als Fettherz, beziehungsweise als Adipositas schlechtweg auffassen, so ist natürlich die Indikation zu einer Entfettungskur gegeben.

Was geschieht nun, wenn wir eine solche im Sinne der üblichen Verordnungen — Calorienverminderung der Nahrung und verstärkte Muskelarbeit — einleiten? Das Körpergewicht wird abnehmen und das Herz wird zwar infolge der Gewichtsverminderung geringere Widerstände zu überwinden haben, aber dieser günstige Umstand wird durch einen andern ungünstigen kompensiert und überkompensiert; denn die vermehrten Widerstände im Gebiete des Abdominalkreislaufs mit allen ihren Folgeerscheinungen sind die gleichen geblieben, während dem Herzen durch die vermehrte Muskelarbeit ein mehr als unerwünschtes Plus an Leistungen zugemutet wird. Ich kann diesen Gedankengang hier nicht weiter ausspinnen — er soll nur andeuten, wie prinzipiell verschieden unser therapeutischer Plan wird, je nachdem man die abdominalen Stauungserscheinungen zum Ausgangspunkte nimmt oder nicht.

Im ersten Fall ergibt sich eine ganz genau präzisierte Forderung. Wenn wir nämlich die passive Hyperämie im abdominellen Gefäßgebiet als das Primäre des vielgestaltigen Symptomenkomplexes ansehen, so gilt die Forderung, anstatt der passiven Hyperämie, normale Kreislaufverhältnisse herzustellen. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen. Allgemein gesprochen: durch Ableitung auf den Darm und Ableitung auf die Haut. Der Ableitung auf den Darm dienen in erster Linie systematische Abführkuren mit Glaubersalzwässern (bezüglich deren ich auf meine Monographie im Band 7 der Erg. d. inn. Med. verweise), ferner Bauchmassage, sowie eine gegen die Obstipation gerichtete Diät. An dieser Stelle möchte ich vor der wahllosen Verordnung der „schlackenreichen“ Kost warnen, denn es darf nicht vergessen werden, daß der Begriff der schlackenreichen Kost zum Teile den der cellulosereichen — also unter Umständen auch stark gasbildenden — in sich schließt, sodaß dieser letztere Umstand im Hinblick auf den Meteorismus in jedem einzelnen Falle mit beachtet werden muß.

Von dem gleichen Standpunkt aus muß auch berücksichtigt werden, daß alle Substanzen, welche entweder direkt oder durch die aus ihnen im Darme gebildeten Produkte eine Schädigung der Gefäßwand vermuten lassen, zu vermeiden sind.

Der Ableitung auf die Haut beziehungsweise an die Peripherie dienen Bäder, speziell CO_2-Bäder, unter Umständen auch Moorbäder, streng individuell dosierte medico-mechanische Maßnahmen, eventuell auch Massage. Es wäre auch bei geeigneten Fällen an Heilgymnastik und Luftbäder zu denken.

Es ist mir vollkommen klar, daß die Abgrenzung des Symptomenkomplexes der Plethora abdominalis als eines mehr oder weniger einheitlichen Krankheitsbildes derzeit noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden kann. Es wird die Aufgabe weiterer experimenteller und klinischer Beobachtungen bilden, um zu einer noch größeren Vereinheitlichung zu gelangen. Immerhin dürften meine Ausführungen gezeigt haben, daß es sich hier um ein Gebiet handelt, welches das Interesse des Arztes wohl verdient, und daß die Annahme einer primären Circulationsstörung im Abdomen unserm diagnostischen und therapeutischen Gedankengange nicht selten den richtigen Weg weisen kann. Und noch mehr — wenn wir zugeben, daß manche sonst als selbständig angesehene Affektionen (Arteriosklerose, gewisse psychische Erscheinungen [M. Löwy], enterogene Stoffwechselstörungen usw.) pathogenetisch mit der Plethora abdominalis zusammenhängen können, so eröffnet sich uns bei diesen Affektionen ein Ausblick auf ein Ziel, welches ja überhaupt das Endziel der gesamten wissenschaftlichen und praktischen Medizin bildet — die kausale Therapie.

Die Fortschritte der Laryngologie und Rhinologie im 20. Jahrhundert

von

Prof. Dr. **Otto Kahler**, Freiburg i. Br.

(Schluß aus Nr. 40.)

Streifen möchte ich noch die Bedeutung der Bronchoskopie für die Diagnose der Veränderungen der benachbarten Organe. Den Chirurgen ist vor der Operation einer Schilddrüsenvergrößerung stets ein Befund willkommen, ob eine Verengerung der Luftröhre durch den Kropf zustande kam, dies ist in allen Fällen mit der Spiegelmethode nicht möglich. Positives ist leicht hingegen nach der direkten Rohruntersuchung zu sagen. Die bei Kindern recht häufigen Erkrankungen der endothorakalen Lymphdrüsen sind, falls sie Verengerungen der Luftröhre durch ihre Vergrößerung verursachen, leicht zu diagnostizieren und auch die Möglichkeit der eventuellen Behandlung, Entleerung eines Drüsenabscesses auf bronchoskopischem Weg ist uns gegeben.

Die berühmte Diagnose Traubes, eines Aortenaneurysmas aus der Konstatierung einer Lähmung der linken Stimmlippe, hat der Laryngoskopie gewiß viele Freunde unter den internen Klinikern gewonnen. Die direkte Tracheoskopie setzt uns heute in den Stand, noch viel früher, lange bevor es zur Kompression des Kehlkopfnerven gekommen, ein Aneurysma nachzuweisen, ja man kann sagen, daß es keine Methode gibt, mit der Aneurysmen und Erweiterungen der Aorta in so frühen Stadien diagnostiziert werden können. Ich kann hier nicht alle Möglichkeiten aufzählen, in denen die Bronchoskopie der internen Klinik von Nutzen sein kann. Wir können z. B. die Quelle einer Blutung aus der Lunge eruieren, so konnte Killian als erster die Diagnose eines Lungencarcinoms, das eine Lungenblutung verursacht hatte, auf bronchoskopischem Wege stellen. Aber auch die Chirurgie sollte sich für unser Verfahren interessieren, da es für die moderne Thoraxchirurgie verwendbar erscheint. So gelang es Hofmeister, einen Fremdkörper, der tief in der Lunge saß, durch Thorakotomie zu entfernen, aber erst als gleichzeitig auch ein bronchoskopisches Rohr eingeführt wurde, das ihm den Weg wies. Gluck war der ertse, der vorgeschlagen hat, bei Verengerungen der Luftröhre in tieferen Abschnitten, bei denen die Patienten unfehlbar dem Erstickungstode entgegengehen, durch Anlegung einer Bronchusfistel von außen die sogenannte retrograde Atmung zu ermöglichen. Man wußte ja schon von Patienten mit spontan entstandenen Lungenfisteln (nach Verletzungen oder Operationen), daß die Atmung bei geschlossenem Mund und Nase durch eine solche Fistel möglich. Nun bietet die Auffindung eines größeren Bronchus bei der Thorakotomie dem Chirurgen Schwierigkeiten. Ich konnte nun in einem Falle durch das während der Operation eingeführte Bronchoskop dem Chirurgen diese Operation erleichtern. Diese Bronchotomie wurde bisher wohl nur in den verzweifeltsten Fällen ausgeführt, bei Patienten, die schon dem Erstickungstode nahe waren. Die Resultate der Operation sind daher auch noch recht ungünstige. In Wien wurden vier Patienten auf unsere Veranlassung dieser Operation unterzogen, doch starben alle wenige Tage nach der Operation, vielleicht bringt da eine mit Hilfe der Bronchoskopie ausgearbeitete verbesserte chirurgische Technik Wandel.

Digitized by Google

Aber nicht nur die praktischen Fächer haben von der Killianschen Methode Nutzen geschöpft, auch die theoretische Medizin verdankt ihr wertvolle Aufschlüsse. Die Physiologie hat Beobachtungen über die früher kaum gekannten respiratorischen Bewegungen des Tracheobronchialbaums, Analysen der Bronchialluft, Untersuchungen über Kreislaufgeschwindigkeit, Herzschlagvolumen und anderes mehr gewonnen.

Ich habe mich bemüht, Ihnen kurz ein Bild über die mannigfache Verwertbarkeit der neuen Untersuchungsmethoden zu geben und es obliegt mir nur noch die Beantwortung der Frage, die sich wohl jedem aufdrängt: birgt denn dieses Verfahren nicht auch Gefahren in sich? Die Bronchoskopie erfordert eine ruhige, geschickte Hand und große Uebung. Wer diese erworben hat, wird nie Unheil anstiften. Die wenigen Todesfälle nach Bronchoskopie sind meistens auf Vergiftungen mit den Anästhesierungslösungen zurückzuführen. Diese werden zu vermeiden sein, wenn wir die weniger giftigen Ersatzpräparate des Cocains verwenden und die Narkose möglichst ausschalten. Auf eine Gefahr wird von vielen Autoren aufmerksam gemacht. Es sind dies die nachträglichen Schwellungen des Kehlkopfes, die zum Luftröhrenschnitt zwingen können. Ihnen vorzubeugen gelingt durch möglichst rasches Untersuchen. Nur bei längerem Verweilen der Rohre im Kehlkopf kommt es zu solchen Schwellungen. Sieht man sich, wie es bei Fremdkörpern vorkommen kann, vor eine schwierigere Aufgabe gestellt, die vermutlich eine länger dauernde Bronchoskopie erfordert, so wird es vorzuziehen sein, den Luftröhrenschnitt zu machen und die Einführung des Rohres von der Wunde, die untere Bronchoskopie, vorzunehmen, um schwerere Schädigungen des Kehlkopfs zu vermeiden.

Killian hat der allgemeinen Medizin ein wertvolles Geschenk gegeben. Das Kapitel der Bronchoskopie bei den Fremdkörpern der Luftwege bildet schon ein abgeschlossenes Ganzes. Anders steht es noch um die Leistungen der Bronchoskopie bei den Erkrankungen dieses Gebiets. Hier ist vieles noch nicht genügend fundiert, manches muß noch klargestellt werden, vieles ist noch zu erreichen. Doch ist zu hoffen, daß die direkten Untersuchungsmethoden für die interne und chirurgische Klinik bald ebenso unentbehrlich werden wie die Laryngoskopie.

Die andern Errungenschaften unsers Spezialfachs seit Beginn dieses Jahrhunderts liegen hauptsächlich auf chirurgischem Gebiet. Allmählich hat sich eine Umwandlung in unserer Disziplin vollzogen. Früher ein Zweigfach der inneren Medizin, hat sie sich jetzt die Chirurgie als ihre Meisterin und Führerin erkoren und ein moderner Laryngologe ohne chirurgische Vorbildung ist heute wohl undenkbar. Semon, Chiari, Koschier und vielen andern verdanken wir eine tatkräftige Propaganda, speziell was die Radikaloperation des Kehlkopfkrebses anbelangt. Die genialen Operationsmethoden Glucks machen es möglich, heute Kranke von ihrem Leiden zu befreien, die noch vor wenigen Jahren überall als inoperabel abgewiesen worden wären. Die totale Entfernung des Kehlkopfs, die noch vor zwei Jahrzehnten als ein Eingriff auf Leben und Tod galt, hat jetzt viel von ihrem Schrecken verloren, und es gelingt heute nicht nur solchen Patienten das Leben zu erhalten, wir können sie auch ihrem Berufe wiedergeben, da wir durch die von Gutzmann und Gluck ausgearbeitete Methode ihnen eine Sprache ohne Kehlkopf anlernen können.

Einen erfreulichen Fortschritt brachten die letzten Jahre auch in der so mühevollen Behandlung der Narbenverengerung des Kehlkopfs, wie sie so häufig bei Kindern nach Diphtherie infolge der Intubation vorkommen. Früher wurde fast allgemein das endolaryngeale Verfahren angewendet. Es wurden Röhren und Bolzen vom Munde aus in den Kehlkopf eingeführt, um die Verengerung zu erweitern. Dieses bei Kindern sehr qualvolle und mühsame Verfahren wird in neuerer Zeit durch eine Operation von außen, durch die sogenannte Laryngostomie, das ist die Spaltung des Kehlkopfs und Behandlung der Verengerung desselben von der Hautwunde bedeutend abgekürzt.

Ein Kapitel, das noch weiterer Bearbeitung bedarf, in dem manches noch nicht geklärt ist, ist die Nervenlehre des Kehlkopfs, doch haben uns auch hier zahlreiche experimentelle und anatomische Arbeiten in den letzten Jahren ein hübsches Stück vorwärts gebracht. Erhöhte Aufmerksamkeit wurde den nervösen Affektionen des Kehlkopfs bei den verschiedenen Nervenkrankheiten, bei der multiplen Sklerose, der Syringomyelie, der Tabes geschenkt, wie ja unser Spezialfach überhaupt stets trachtet, mit der Allgemeinmedizin in Fühlung zu bleiben. Auch ein therapeutischer Behelf bei Stimmbandlähmungen zur Verbesserung der Funktion hat uns die letzte Zeit beschert. Die schöne Idee Brünings, in das gelähmte und atrophische Stimmband Paraffin zu injizieren und so den für eine laute Stimme notwendigen Schluß der Stimmlippen zu ermöglichen, verspricht gute Erfolge.

Die Lehre Wilhelm Meyers von dem schädlichen Einfluß der Rachenmandel auf den Gesamtorganismus hat schon lange nicht nur bei allen Aerzten, sondern auch im Laienpublikum sich festgewurzelt, und ich glaube, es ist wohl heute die erste Sorge einer jeden Mutter, ob ihr Kind nicht eine vergrößerte Rachenmandel hat. Wie wertvoll die Operation der vergrößerten Rachenmandel für die ganze leibliche und geistige Entwicklung eines Kindes ist, brauche ich nicht näher auseinanderzusetzen. Und mit Recht frägt sich Moritz Schmid in seinem berühmten Vortrag auf dem Jubiläumskongreß in Heidelberg mit Rücksicht auf den ungünstigen Einfluß der Rachenmandelvergrößerung auf die Entwicklung des Charakters der Menschen, bei der Betrachtung der Büste Marc Aurels, der Bilder Karl V., Philipp II. von Spanien und Franz II. von Frankreich, die zweifellos Zeichen dieser Affektion boten, wie würde der Verlauf der Weltgeschichte gewesen sein, wenn die genannten Herrscher in ihrer Jugend von ihren Rachenmandeln befreit worden wären?

Unsere Kenntnis von den Vorteilen der Operation der Rachenmandel datiert wie gesagt nicht erst aus den letzten Jahren. Doch hat man erst in neuerer Zeit besonders den Wert der radikalen Operation der Gaumenmandeln betont. Diese Bewegung ging speziell von Amerika aus und hat eine Flut von Arbeiten für und wider die Operation zur Folge gehabt. Zwei Theorien sind es, die sich gegenüberstehen. Die eine, nach der die Gaumenmandeln als Schutzorgane gegen Infektionserreger, wie Wächter und Verteidiger vor den Zugang zu dem Atmungs- und Verdauungsorgane gestellt seien, die andere, die in den Mandeln die Eingangspforte für die Infektionskeime sieht. Die allgemeine Ansicht hat sich heute wohl soweit geklärt, daß die Mandeln wohl als Abwehrorgane angesehen werden, aber nur solange sie sich im normalen Zustande befinden. Bei den so häufigen pathologischen Veränderungen werden sie zu einer Quelle ständiger Gefahr für den Träger. Zahlreiche Arbeiten haben nachgewiesen, daß schwere septische Erkrankungen ihren primären Sitz in der Mandel haben. An eine einfache Angina kann sich ein schwerer septischer Prozeß schließen, der zum Tode führt. (So starb ja der bekannte Komponist und Kapellmeister Mahler an einem derartigen Prozesse.) Viele Forscher haben primäre Tuberkulose in den Mandeln gefunden, sodaß es nicht unmöglich erscheint, daß es durch die Mandeln zu einer Erkrankung der andern Organe, z. B. der Drüsen kommen kann. Als erwiesen erscheint auch der Zusammenhang des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus mit einer primären Mandelerkrankung, ja sogar von Blinddarmentzündung infolge von

Digitized by Google

chronischer Tonsillitis wird gesprochen. Dazu kommen noch die so häufigen Anginen, Mandelabscesse, von denen diejenigen heimgesucht werden, die an chronischen Mandelentzündungen leiden. Also Gründe genug, um den Gaumenmandeln scharf zu Leibe zu gehen, daher ist die neue Strömung, die auf vollständige Entfernung derselben nicht nur wie früher auf partielle Resektion drängt, nicht genug zu begrüßen.

Auch die ins Auge springenden Fortschritte der Rhinologie in den letzten Dezennien liegen hauptsächlich auf chirurgischem Gebiet, obwohl auch zugegeben werden muß, daß auf anatomischem und pathologisch-anatomischem Gebiet ebenfalls sehr wertvolle Beiträge in den letzten Jahren veröffentlicht wurden.

Die Lehre von den Nebenhöhleneiterungen wurde weiter ausgebildet, wozu auch die Wiener Schule, speziell Hajek, nicht wenig beigetragen hat. Wir haben genaue Kenntnis über die Komplikationen bei Nebenhöhlenerkrankungen erlangt; so hat sich Gerber mit den gar nicht so seltenen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute bei Nebenhöhleneiterungen beschäftigt. Wir sind auf die recht häufigen Augenkomplikationen aufmerksam geworden und wissen heute, daß Erkrankungen des Augenhintergrundes gar nicht selten durch eine Eiterung der Siebbeinzellen hervorgerufen wird. In operativer Hinsicht brachte uns der Anfang dieses Jahrhunderts die Killiansche Radikaloperation der chronischen Stirnhöhleneiterung, die jetzt wohl fast ganz allgemein geübt wird. Die rationelle Behandlung der Eiterungen der Siebbein- und Keilbeinhöhle, die wohl schon von Schaeffer 1892 inauguriert wurde, liegt auch nur wenige Jahre zurück. Die schöne Operationsmethode Hajeks hat schon manchen von einem quälenden Leiden befreit.

Großes Aufsehen erregte die erste gelungene Operation einer Geschwulst der Hypophyse, auf nasalem Wege durch die Keilbeinhöhle, die Schloffer vor wenigen Jahren ausführte. Die zahlreichen Krankheitsbilder, die durch eine Geschwulst des Hirnanhangs ausgelöst werden können — ich erwähne beispielsweise die Sehstörungen, die oft zur vollständigen Erblindung führen — unerträgliche Kopfschmerzen, akromegalische Zustände mit der bekannten Extremitätenvergrößerung, besonders an den distalen Enden, abnorme Fettleibigkeit und anderes mehr — allen diesen stand man früher therapeutisch machtlos gegenüber. Der schöne Erfolg, den Schloffer schon bei seiner ersten Operation erzielen konnte, brachte bald weitere Versuche. So konnte bald nachher v. Eiselsberg über eine gelungene Operation berichten, desgleichen Hohenegg, dessen Fall besonders deshalb Interesse beanspruchte, da bei dem Patienten bald nach der Operation die akromegalischen Veränderungen bedeutend zurückgingen. Heute können wir schon auf eine stattliche Reihe meist von chirurgischer Seite operierter Fälle zurücksehen. — Aber auch unser Spezialfach, die Rhinologie, hat sich mit diesem Kapitel beschäftigt und manchen wertvollen Beitrag zur Operation solcher Tumoren geliefert; so hat Hirsch in Wien, Spieß in Frankfurt z. B. schon mehrere Fälle von Hypophysis-Tumoren auf endonasalem Wege mit Erfolg operiert. Chiari benutzte die Killiansche Methode zur Eröffnung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle und gelangte auf diesem Weg an das Neoplasma heran. Zwei Patienten wurden so erfolgreich behandelt; die bereits manifest gewesenen Sehstörungen besserten sich rasch.

Noch will ich die kosmetischen Nasenoperationen erwähnen, die erst in den letzten Jahren eine bedeutende Verbesserung erfahren haben. Es sind dies die verschiedenen Verfahren zur Korrektion von Sattelnasen durch Einspritzung von Paraffin oder Fett, Implantation von Knochen, Knorpelgewebe usw. Auch ist man darangegangen, erfolgreich Vergrößerungen der Nase, die sogenannten Adlernasen und Höckernasen zu behandeln. Ich brauche kaum zu erwähnen, von welch einschneidender Bedeutung derartige kosmetische Eingriffe in sozialer Hinsicht gelegentlich sein können. Auch unsere endonasale Operationstechnik wurde sehr verfeinert. Die Nasenscheidewandverbiegungen, die früher eine langwierige und meist nur zu recht schlechten funktionellen Resultaten führende Behandlung fanden, können wir jetzt mit einer eleganten Operationsmethode, zu deren Vervollkommnung auch Killian beigetragen, rasch beseitigen.

Erhöhte Aufmerksamkeit wird seit einigen Jahren von den Laryngologen auch den Stimm- und Sprachstörungen zugewandt, und es ist das Verdienst der Berliner Schule mit Gutzmann an der Spitze, die Behandlung der verschiedenen Sprachfehler, des Stotterns, Stammelns und Lispelns auf wissenschaftliche Grundlage gestellt zu haben. Wertvolle physiologische Ergebnisse wurden in den Arbeiten der letzten Jahre gewonnen, die Krankheiten der Singstimme, früher fast ausschließlich von den Gesanglehrern gekannt und behandelt, finden jetzt auch bei den Aerzten Beachtung, gewiß nicht zum Schaden der Sänger.

Als ich mich mit der Laryngorhinologie intensiver zu beschäftigen begann, tagte gerade die Festversammlung zur Feier des zehnjährigen Bestandes des Vereins deutscher Laryngologen in Heidelberg. Ich las die glänzenden Reden Moritz Schmids „Ueber die Beziehungen der Laryngologie zur Gesamtmedizin“ und Seiferts „Ueber die heutigen Leistungen der Laryngologie und Rhinologie“ und staunte, was dieses Fach in der kurzen Zeit seit seinem Bestehen geleistet. Ich hoffe, Sie überzeugt zu haben, daß auch in den letzten Dezennien unsere Disziplin nicht stehen geblieben ist, sie blüht, wächst und gedeiht trotz vielfacher Anfeindungen. Wir Laryngologen haben Virchows Wort: „Daß keine Spezialität gedeihen kann, die sich gänzlich loslöst von dem Gesamtkörper der Wissenschaft, daß keine Spezialität fruchtbar und segensreich sich entwickeln kann, wenn sie nicht immer wieder von neuem schöpft aus dem gemeinsamen Borne“, seit jeher beherzigt. Die Laryngologie ist durch die innere Medizin und die Chirurgie groß geworden, und es scheint fast, als wären die Eltern manchmal eifersüchtig auf ihre herangewachsene, nun in voller Blüte dastehende Tochter. Sie sollen nicht vergessen: Die Laryngologie hat ihnen wohl manches genommen, aber auch viel gegeben. Noch haben wir nicht das Ziel erreicht, das jeder Laryngologe sehnlichst wünscht und zu erstreben hofft: Die Gleichstellung mit den andern Spezialfächern. Die Laryngologie ist noch nicht Prüfungsgegenstand geworden, doch eins ist schon erreicht: Die Studenten müssen sich behufs Erlangung der Approbation über den Besuch einer laryngologischen Klinik ausweisen. So ist also damit schon eine Gewähr gegeben, daß die heranwachsende medizinische Jugend mit der Bedeutung und dem Umfang unsers Spezialfachs bekannt wird, und ich sehe meine höchste Aufgabe als akademischer Lehrer darin, meine Begeisterung für die Laryngologie auf die Studenten zu übertragen, in wissenschaftlicher Beziehung aber will ich meinem großen Vorgänger nacheifern. Dies sei heute mein Gelöbnis.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Straßmann).

Ueber Abtreibung mit Intrauterinpessaren[1])

von

Dr. L. Bürger,

Assistent und Laboratoriumsleiter.

Wer viel mit Strafsachen zu tun hat, dem fällt es sehr bald auf, daß hier wie überall, wenn man so sagen darf, gewisse Moden existieren. Immer sind es dieselben Straftaten, die in der Verbrecherchronik bestimmter Zeiten wiederkehren. Ich erinnere nur an die Warenhaus- und Marktdiebstähle, die augenblicklich fortdauernd die Gerichte beschäftigen. Besonders in die Augen fallend ist es, wie die gewerbsmäßigen Abtreiber ganz bestimmte Abortiva bevorzugen. Auf dem Lande werden fast immer dieselben meist wirkungslosen inneren Mittel benutzt. Hier kann nämlich die Anwendung mechanischer Abtreibemittel niemals große Verbreitung gewinnen, denn es fehlt an Leuten, die eine genügende anatomische Kenntnis vom Bau der weiblichen Geschlechtsorgane besitzen. Die Hebammen und Heilgehilfen auf dem Lande sind meist zuverlässige Personen, die genau wissen, daß es der Behörde nicht lange verborgen bleiben könnte, wenn sie sich gewerbsmäßig mit Abtreibung beschäftigen würden.

Ganz anders in den Städten, besonders in den Weltstädten. Hier liegt die Abtreibung fast ganz in den Händen gewerbsmäßiger Abtreiber, wie Hebammen, Masseusen, Krankenpfleger usw. Diese brauchen sich nicht, wie ihre Kollegen auf dem Lande, vor der Entdeckung zu fürchten, denn im Dunkel der Großstadt bleibt ihr Treiben oft lange verborgen. Trotzdem versuchen auch in der Stadt die Abtreiber gelegentlich ihre Klienten mit unwirksamen, ganz ungefährlichen inneren Mitteln abzuspeisen. Aber die Großstadtfrauen und -mädchen fallen nur zum Teil auf diesen Betrug herein und verlangen, wenn die ihnen für teures Geld, 10, 20 und 30 M, verkauften inneren Abortiva nichts gefruchtet haben, die Anwendung der wirksamen mechanischen Mittel. Die Mehrzahl der gewerbsmäßigen Abtreiber scheut sich übrigens nicht, sie anzuwenden. Ich selbst habe in einer früheren Arbeit[2]) die Zahl der Abtreibungen in Berlin auf über 8000 pro Jahr geschätzt. Sie alle sind nach unsern Erfahrungen auf mechanische Mittel zurückzuführen.

In früheren Jahren war in Berlin der Eihautstich die häufigste Abtreibungsmethode, die aber bei den gewerbsmäßigen Abtreibern immer mehr in Mißkredit kam. In Aerztekreisen hatte man beobachtet, daß die spontanen Aborte der ersten Monate günstiger verliefen, wenn das Ei in toto abging, daß hingegen leicht Komplikationen eintraten, wenn erst die Blase sprang, Fruchtwasser und Frucht geboren wurden und längere Zeit verging, bis der Rest folgte. Viele Geburtshelfer, z. B. Ahlfeld[3]), hielten daher die Empfehlung des Blasenstichs zur Einleitung des künstlichen Aborts in den ersten Monaten nicht für richtig und machten den Eihautstich nur, wenn bei abnorm großer Menge von Fruchtwasser usw. schleunige Entleerung der Gebärmutter zur Beseitigung erheblicher Gefahr notwendig war.

Auch die Abtreiber machten sich diese Erfahrungen der Geburtshelfer bald zu eigen und wandten sich immer mehr vom Eihautstich ab. Lange Jahre wurden dann die intrauterinen Einspritzungen bevorzugt, die bekanntlich außerordentlich leicht auszuführen sind und sehr rasch zum Ziele führen. Bald aber zeigte sich, daß auch diese Methode weit gefährlicher ist, als man anfangs glaubte. Alljährlich wurde in den letzten Jahren in Berlin eine ganze Reihe von Personen gerichtlich seziert, die bei intrauterinen Einspritzen plötzlich verstorben waren. In einigen Fällen fanden wir bei der Sektion Luft im rechten Herzen, in andern konnte ich erhebliche Mengen seifehaltiger Flüssigkeit im Uterus und in den ihm benachbarten Gefäßen nachweisen. In einer Reihe dieser Fälle blieb die Todesursache unaufgeklärt. Diese plötzlichen Todesfälle bei der Abtreibung wurden für die betreffenden Abtreiber und ihre Gehilfen fast stets verhängnisvoll und führten in der Mehrzahl der Fälle ihre Verurteilung zu empfindlichen Freiheitsstrafen herbei. Das ist wohl der Grund, warum die sonst zweifellos sehr wirksamen intrauterinen Injektionen an Popularität Einbuße erlitten haben.

Ein altes Mittel, das Intrauterinpessar, scheint an ihre Stelle treten zu sollen. Die Geschichte dieses Instruments ist für den Werdegang der Medizin sehr bezeichnend. Wohl selten wurde ein Instrument bald so gepriesen, bald so verdammt, wie dieses. Während bedeutende deutsche und französische Geburtshelfer, ich nenne nur v. Winckel[1]), Vailleix, es sehr empfahlen, kam schon 1854 die Academie de Médecine in Paris zu dem Resultat: „Die verschiedenen Intrauterinpessare sind als wirkungslos und gefährlich ganz aus der Praxis zu verbannen[1])." Als besonders schädlich erwiesen sich die komplizierten Apparate von Kiwisch usw. und die federnden Pessare von Greenhalgh und Wright. Die gynäkologische Literatur aus früheren Jahren enthält zahlreiche Todesfälle respektive Schädigungen, die bei Anwendung dieser Apparate auftraten.

Weniger gefährlich waren die Intrauterinstifte von Ammussat, E. Martin, v. Winckel usw. Auch diese Apparate wurden zwar heftig bekämpft, fanden aber allzeit Anhänger, selbst bis in die jüngste Zeit hinein. Auch Martin und Jung[2]) empfehlen in ihrem neu erschienenen Lehrbuche den Intrauterinstift bei der Behandlung der Amennorrhöe und der Atrophia uteri, ebenso einige Ausländer, z. B. Bissel[3]). In weitaus den meisten deutschen Lehrbüchern werden aber die Intrauterinpessare entweder gar nicht genannt oder doch wird von ihrer Anwendung abgeraten. In seinem Lehrbuche der Frauenheilkunde[4]) sagt z. B. Küstner: „Wenn ich auch von Beobachtungen aus früher Zeit die Leistungsfähigkeit und relative Ungefährlichkeit der kombinierten Pessare = Intrauterinstift und Schultzesche 8 kenne, so wende ich sie doch nicht mehr an. Die Uterushöhle ist bei dieser Methode nicht keimfrei zu erhalten. Das muß sie sein, wenn man nicht gelegentlich doch eine Infektion derselben und von da aus der Tuben gewärtigen will." An anderer Stelle[5]) betont Küstner, daß er seit 20 Jahren ein Intrauterinpessar nicht mehr benutzt habe.

Er glaubt, daß kein Mensch, selbst nicht der beste Gynäkologe, bei Verwendung von Intrauterinpessaren mit Sicherheit eine Infektion vermeiden könne. Selbst bei größter Reinlichkeit drohen beständig Gefahren. Wenn Sippel das Tragen von Intrauterinstiften, deren Anwendung nach den Schultzeschen Vorschriften erfolge, gegen durch Anteflexio erzeugte mechanische Dysmennorrhöe empfehle und weder Nachteile noch Infektionen gesehen habe, so erschüttere das die Warnungsrufe von Opitz, Falk, Birmer usw. nicht. Schauta[6]) erwähnt das Intrauterinpessar in seinem Lehrbuch überhaupt nicht. Runge[7]) schreibt in seinem Lehrbuche, daß eine mechanische Behandlung des Uterus bei Anteflexio mittels intrauteriner Stifte mit Recht längst aufgegeben sei. Der Fremdkörper würde die Beschwerden nur steigern. Hofmeier[8]) betont, daß die Anwendung der Intraunterinpessare wegen der damit verbundenen Gefahren verlassen sei. Auch Fehling[9]) hält die Stifte mit Dunkan, ihrem alten Gegner, für gefährlicher als das Uebel, das sie bessern sollen. Fritsch[10]) hat zwar seit vielen Jahren kein Intrauterinpessar mehr gebraucht, möchte es aber doch nicht für falsch erklären, in verzweifelten Fällen von Dysmennorrhöe, ehe man zur Operation schreitet, einen Versuch mit dem Intrauterinstift zu machen. In der neuesten Auflage erwähnt er ihn überhaupt nicht mehr. Bei Chrobak[11]) kam nach einer Mitteilung aus dem Jahre 1900 auf 10000 Krankheitsfälle nur einmal die Anwendung des Intrauterinpessars. Es handelte sich dann um ganz verzweifelte Fälle.

Noch andere Gynäkologen raten von der Verwendung der Intrauterinstifte ab. Wagner[12]) bedauert es, daß Martin und Jung die Intrauterinstifte empfehlen, ohne irgendeine Bemerkung

[1]) Vortrag, gehalten in der Freien gerichtlich-medizinischen Vereinigung zu Berlin.
[2]) Friedreichs Bl. 1909.
[3]) Lehrbuch der Geburtshilfe 1898.

[1]) v. Winckel, Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren 1872.
[2]) Zitiert nach Wagner, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, S. 504.
[3]) Sterility and its surgical treatment. (Am. j. of obstetr. Aug. 1902.)
[4]) Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie 1901.
[5]) Handbuch der Gynäkologie, 2. Auflage, 1907, Bd. 1, S. 196.
[6]) Schauta, zitiert nach Wagner.
[7]) Lehrbuch der Gynäkologie 1910. S. 165, neu bearb. v. Birnbaum.
[8]) Hofmeier, Handbuch der Frauenkr. 1901, S. 253.
[9]) Fehling, Lehrbuch der Frauenkr. 1906, S. 46.
[10]) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen 1900, S. 587 u. 1910.
[11]) Billrot-Lücke, Handbuch der Frauenkr. Bd. 1, S. 253.
[12]) A. a. O.

Digitized by Google

über ihre großen Gefahren beizufügen. Abel[1]) erwähnt die Intrauterinpessare überhaupt nicht, ebensowenig Dührßen[2]).

Diese besonders für den gerichtlichen Sachverständigen bedauerliche Verschiedenheit in der Beurteilung der Intrauterinpessare wird verständlich, wenn man bedenkt, daß Mitteilungen über Schädigungen durch diese Instrumente in der neueren Literatur nur spärlich zu finden sind. Auch bei diesen Fällen muß man noch scharf unterscheiden zwischen Schädigungen durch federnde Pessare und denen durch gewöhnliche Intrauterinstifte. Ende vergangenen Jahrhunderts kam ein neues Intrauterinpessar, der Obturator Frauenschutz auf. Es bestand aus einem 7 cm langen, dem Verlaufe der Gebärmutter entsprechenden, gebogenen, versilberten Stäbchen, welches in zwei federnde, mit einem Kopfe gekrönte Enden auseinanderging. Diese federnden Enden wurden mit Hilfe eines hohlen Führungsstabs so gelegt, daß sie auseinandersprangen und sich dort in die Gebärmutter einlegten, wo die Tuben sich ansetzen, sodaß das Stäbchen nicht herausfallen konnte. Am andern Ende trug das Stäbchen einen Ring, der durch eine Platte bedeckt werden konnte. Dieser Obturator hatte Aehnlichkeit mit dem federnden Pessar, welches Wright seinerzeit empfahl. Auch Greenhalgh hatte einen ähnlichen Apparat konstruiert. Es war ein Stift, der mittels eines Stiletts in den Uterus geführt wurde und nach Zurückziehung jenes Stiftes nach beiden Seiten auseinanderfederte. Greenhalgh hatte den Apparat gar nicht bekannt gegeben, weil er gleich bei seiner Anwendung einen Exitus erlebte. Er warnte deshalb vor der Anwendung federnder Pessare, und die Mehrzahl der Gynäkologen seiner Zeit schloß sich ihm an. Auch der obenerwähnte federnde Obturator erwies sich als ein gefährliches Instrument. Der Erfinder legte ihn binnen vier Jahren 6—700 gesunden Frauen zum Zwecke der Verhütung der Conception ein. Er bezeichnete ihn als ein sicheres Mittel gegen Conception, das bei gesunden Frauen keinerlei Beschwerden mache und ohne Schaden beliebig lange liegen könne. Bald aber erwies sich entsprechend den fast 100 Jahre früher gemachten Erfahrungen das federnde Intrauterinpessar als äußerst gefährlich. Im Jahre 1900 zeigte Opitz[3]) in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie einen solchen Obturator, welcher aus dem Uterus einer Frau mit jauchiger Endometritis entfernt worden war. Es war eine der federnden Branchen durchgerostet und tief in die Gebärmuttersubstanz eingedrungen. Ueber ähnliche Schädigungen durch einen Obturator berichtete Birmer im Jahre 1901 in der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg.

Keferstein[4]) konnte fünf Fälle schwerer Gesundheitsschädigungen durch den Obturator nachweisen.

Im Fall I waren die federnden Enden abgebrochen. Die eine Branche fiel heraus, die andere spießte sich in die Muskeln ein, machte jauchende Eiterungen, Schmerzen, Blutungen und Fieber und mußte operativ entfernt werden. Als die hochgradig tuberkulöse Frau später starb, fand man Verwachsungen des Netzes mit der Vorderseite des Mastdarms und der Rückseite der Gebärmutter.

Im Fall II trat jauchiger Ausfluß ein und die Frau kam ganz herunter. Schon früher hatte die Patientin einen Obturator getragen, der damals eine Fehlgeburt hervorrief.

Im Fall III war der Obturator acht Monate getragen worden, er hatte Rückenschmerzen, beständigen Ausfluß, von bald gelblicher, bald rosaroter Farbe und Menorrhagien hervorgerufen. Alle Beschwerden schwanden, nachdem die Frau den Obturator entfernt hatte.

Im Fall IV war trotz des Obturators Schwangerschaft eingetreten; es stellten sich Leibschmerzen, weißer Fluß ein und im achten Monat erfolgte die Fehlgeburt. Bei der Untersuchung fand die Hebamme quer im Muttermunde den abgebrochenen Federschenkel eines Obturators, der zweite war am oberen Ende der Gebärmutter in die Muskulatur eingebettet und konnte nur mit Mühe entfernt werden.

Im Fall V traten nach Einlegen des Obturators so heftige Schmerzen auf, daß er bald wieder entfernt werden mußte.

Falk[5]) warnte daher im Jahre 1902 dringend vor Anwendung des federnden Obturators und aller Intrauterinpressare. Trotzdem ist dieses gefährliche Instrument noch immer in Gebrauch.

Noch 1908 sah Natanson[6]) bei einer Frau, welche ein Pessar fünf Wochen getragen hatte, einen schweren eitrigen Cervixkatarrh, der nach Entfernung des Pessars und entsprechender Behandlung heilte.

Häufiger noch wie die federnden Intrauterinpessare werden die gewöhnlichen Uterusstifte angewandt. Sie wurden bald aus Metall, Gold, Silber, Aluminium, Blei, bald aus Holz, speziell aus Buchsbaumholz, Elfenbein, Hartkautschuk usw. hergestellt. Durch alle möglichen Vorschriften über ihre Länge, Dicke und Form versuchten die Freunde der Intrauterinpessare vergebens die Gefahren zu beseitigen. Um Verletzungen des Fundus uteri zu verhüten, sollte der Stift kürzer sein, wie die genau gemessene Uterushöhle. Trotzdem sah man Verletzungen, von denen man zum Teil annahm, daß sie bei Beischlaf entstanden seien, indem der zu kleine Kopf in den Muttermund hineingetrieben wurde. Als besonders groß erwies sich die Gefahr der Fundusverletzung, wenn Schwangerschaft und damit Erweichung des Uterus eintrat. Um das Hineinrutschen des Stiftes, welches übrigens auch ohne Beischlaf allein durch den Druck der Scheidewand und des Levator ani geschehen kann, zu verhüten, empfahl man, den Kopf nicht zu klein zu machen. Um dem Menstrualblut und dem Uterussekret den Abfluß nicht zu versperren, riet man den Stift nicht zu dick zu wählen, anderseits aber auch nicht zu dünn, da sonst die Gefahr einer Verletzung der Uterusmuskulatur zu groß sei. Trotz Befolgung all dieser Vorschriften blieben nachteilige Folgen bei Verwendung des Intrauterinpessars nur selten aus. Es zeigten sich meist Zunahme des Ausflusses und der Regel, zeitweise auftretende Contractionen des Uterus, Erosionen und kleine Geschwüre, besonders an den Muttermundlippen und blutige Absonderungen zwischen der Menses.

Auch die Literatur der letzten Jahre zeigt einige Fälle von schweren Schädigungen durch diese Instrumente. Wagner[1]) berichtete im Jahre 1907 über einen septischen Abort, der durch einen Intrauterinpessar hervorgerufen war.

Eine Hebamme hatte einer 38jährigen gesunden Frau, die mehrmals geboren hatte, ein silbernes Intrauterinpessar eingelegt, das aber verloren gegangen war. Später hatte sie ihr einen leicht gebogenen Hartgummistift von 7 cm Länge verkauft, den sich die Frau vor jedem Beischlaf selbst einführte. Trotzdem war eine Schwangerschaft und dann Ende des zweiten Monats ein Abort eingetreten, der eine tödliche Sepsis zur Folge hatte. Die Leichenöffnung ergab in der linken Tubenecke einen tiefen Defekt. Wagner hält es nicht für unwahrscheinlich, daß der während des Beischlafs im Uterus liegende Stift durch das männliche Glied in die erweichte Wand des gegen das Kreuzbein gelegenen Fundus eingebohrt wurde.

Spaeth[2]) sah nach Anwendung des Steriletts von Dr. Arens, einem leicht gebogenen versilberten Stäbchen, trotz genauer Auswahl Menorrhagien, lästigen Ausfluß und dreimal bei liegendem Pessar Schwangerschaft, die bei zwei Frauen mit Abort endete, obwohl das Instrument sofort nach Erkennung der Sachlage entfernt worden war. In einem weiteren von Spaeth beobachteten Falle hatte eine Hebamme einer 40jährigen, gesunden Frau zur Verhütung der Empfängnis ein aus Petersburg bezogenes Pessar eingelegt. Es war ein 5 cm langer, leicht gekrümmter Stift aus Elfenbein von $^3/_4$ cm Dicke, der sich nach oben hin verjüngte und auf einer konvexen Scheibe von $2^1/_2$ cm Durchmesser befestigt war. Bei liegendem Stift blieb die Regel aus und die Frau erkrankte drei Monate später unter den Zeichen des infizierten Aborts und der Peritonitis. Trotz dieser Beobachtung glaubt Spaeth den Intrauterinstift zu therapeutischen Zwecken für gewisse, allerdings seltene Fälle nicht missen zu können, rät aber, seine anticonceptionelle Verwendung zu verbieten.

Knauer[3]) berichtet von einer 25 Jahre alten Frau, die bereits dreimal spontan geboren hatte, bei der neun Tage nach Einführung eines Intrauterinstifts Blutungen eintraten. Obwohl der Stift entfernt wurde, stellten sich nach fünf Tagen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend ein, welche an Intensität zunahmen. Bei der Aufnahme fand sich ein faustgroßer Tumor der linken Adnexe. Mangels einer andern Ursache mußte die Schädigung durch den Stift für die plötzliche Entstehung des Adnextumors verantwortlich gemacht werden.

Cohen[4]) sah einen Abort bei einer Frau, die längere Zeit einen vom Arzt eingelegten Aluminiumobturator getragen hatte. Die Fehlgeburt lief spontan ab und war sofort von einer schweren zu Exsudatbildung führenden Infektion mit hohem Fieber gefolgt.

Im folgenden will ich einige Fälle mitteilen, die uns sowohl die Gefahr der Sepsis als der Verblutung bei Abtreibung durch gewöhnliche Intrauterinpessare zeigen.

Der erste Fall, den ich gemeinsam mit Herrn Med.-Rat Dr. Hoffmann begutachtete, betrifft ein am 3. Juni 1889 geborenes junges Mädchen, R. F., das im Anschluß an eine Abtreibung durch ein Intrauterinpessar am 18. September 1911 im Krankenhaus an Sepsis starb. Die Abtreibung erfolgte durch eine gewerbsmäßige Abtreiberin, die in Berliner Zeitungen bald R. M., Masseuse, bald

[1]) Vorlesungen über Frauenkrankheiten. Berlin 1912.
[2]) Gynäcol. Vademecum. 1909.
[3]) Zbl. f. Gyn. 1901, S. 50.
[4]) Zbl. f. Gyn. 1902, Nr. 23.
[5]) Th. Mon. 1902, S. 621.
[6]) Wr. kl. Woch. 1908, S. 545.

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, S. 504.
[2]) Wr. kl. Rundsch. 1908, S. 146.
[3]) Wr. med. Woch. Nr. 38.
[4]) M. med. Woch. 1908, S. 1823.

Digitized by Google

E. M., Dampfbäder, Massage, annoncierte. Auf die Annoncen hin kamen zahlreiche Frauen, welche über Periodenstörungen klagten. Ihren Kunden gab die Abtreiberin eine Karte mit, auf der sie sich als staatlich geprüfte Krankenpflegerin und Masseurin bezeichnete und sich für Massagen, Dampfbäder, Abtreibungen sowie jede ins Fach gehörige Leistung in und außer dem Haus empfahl.

Nach Angabe der Abtreiberin kam die Verstorbene zum erstenmal im Januar und Februar 1911 zu ihr. Sie klagte damals über Ausfluß und Rheumatismus und wurde deswegen mit Sitz- und Schwitzbädern, Packungen und Massagen behandelt. Im August 1911 fand ganz dieselbe Behandlung wegen derselben Beschwerden statt. Die Verstorbene selbst erzählte ihrer Wirtin, sie sei seit Mai schwanger und habe sich zweimal von der M. einen Stift in die Gebärmutter einführen lassen. Das erstemal habe es nichts genützt, beim zweitenmal aber sei die Frucht getötet worden.

Bei der gerichtlichen Vernehmung gab die M. den Sachverhalt zu. Sie habe der F., die angab, daß sie Verkehr gehabt habe und, da die Regel ausgeblieben sei, befürchtete, schwanger zu sein, ein Schutzpessar in die Gebärmutter eingeführt und ihr aufgetragen, dieses solange zu tragen, bis sich Blutungen einstellten. Nach 14 Tagen war die Verstorbene wieder bei ihr erschienen. Blutungen hatten sich noch nicht eingestellt. Auf eingehendes Bitten der F. führte die M. den Stift nochmals ein. Unmittelbar nachher wurde der F. schlecht, sie stieß wiederholt auf, klagte über Schmerzen in der rechten Leibeshälfte und mußte nach Hause gebracht werden. Am 11. September 1911 bemerkte die Wirtin, daß die F., die schon seit Anfang August krank war, sich übergab, große Schwäche zeigte und viel Blut verlor. Am 13. September verließ die Kranke heimlich ihre Wohnung und begab sich zu ihrem verheirateten Bruder. Sie klagte diesem gegenüber über furchtbare Schmerzen, die sie auf ihr Unwohlsein schob. Da sich der Zustand rasch verschlimmerte, wurde die F. am 17. September 1911 in die Klinik gebracht. Bei der Aufnahme war sie blaß und elend, hatte ein systolisches Geräusch an der Herzspitze, aufgetriebenen, druckempfindlichen Leib, profuse Durchfälle und eine Temperatur von 38,8° und mäßig starke Blutung. Die Größe der Gebärmutter entsprach dem dritten Monate. Der Cervicalkanal war für drei Finger durchgängig. Die an der hinteren Uteruswand liegenden Placentarreste wurden ausgeräumt. Geringe Reste mußten, da ihre Ablösung mit dem Finger nicht gelang, zurückgelassen werden. Am 18. September starker Verfall, Puls kaum fühlbar. Laparotomie, Drainage. Tod fünf Stunden nach der Operation. Die Leichenöffnung ergab eitrige Peritonitis, septische Endometritis, Milzschwellung, parenchymatöse Trübung der Organe und Corpus luteum verum im linken Ovarium. Die Größe der Gebärmutter entsprach dem dritten bis vierten Monate.

Ein zweiter Fall betrifft eine 28jährige, gesunde, verheiratete Frau N., die eine normale Entbindung durchmachte, aber keine Kinder mehr haben wollte, da sie „zuverdienen mußte". Als nun Weihnachten 1910 die Regel ausblieb, ging die Frau auf den Rat einer Freundin zu der Masseuse Z., der sie angab, daß sie sich ein Schutzpessar einlegen lassen wollte. Von dem Ausbleiben der Regel machte die Frau N. der Masseuse keine Mitteilung. Ohne sich nach irgend etwas zu erkundigen oder zu untersuchen, kam die Masseuse dem Wunsche der Frau nach. Sie legte ohne vorherige Scheidenspülung ein 6 cm langes, leicht gebogenes Stäbchen aus Hartkautschuk ein, das etwas unter der Spitze eine Verdickung zeigte. Nach oben verjüngte sich der Stift etwas, war aber doch so dick, daß eine Verletzung beim Einführen nicht leicht stattfinden konnte. Weitere Verhaltungsmaßregeln wurden der Frau von der Masseuse nicht gegeben. Sie verlangte und erhielt für das Einlegen inklusive Stift 25 M. Sofort beim Einlegen stellten sich bei der Frau Leibschmerzen ein. Am folgenden Tage traten Blutungen auf, die mehrere Tage dauerten. Obwohl die Blutungen noch 14 Tage anhielten, Schüttelfröste und Fieber eintraten und die Frau sich sehr schwach fühlte, wurde kein Arzt zugezogen. Allmählich, nach drei Wochen, ließen die Blutungen nach und die Frau konnte ihre Tätigkeit wieder aufnehmen. Die Periode kehrte wieder, war aber stets sehr schmerzhaft. Das Pessar wurde nach stattgehabtem Abort nicht mehr getragen.

Als ein halbes Jahr später die am 26. Juni erwartete Regel wieder ausblieb, ging Frau N. am 30. Juni abermals zu der Masseuse Z. und bat wieder um Einlegung des Schutzpessars, was auch geschah. Hierbei trat sofort ein schmerzhaftes Ziehen im Leibe auf. An den beiden folgenden Tagen bestand allgemeines Unbehagen. Am vierten Tage Schüttelfrost, Kopfschmerz, Temperatur 38,2°, Puls 140, wehenartige Schmerzen, starker Blutverlust. Am fünften Tage Temperatur 39,8°, fortdauernde Blutungen. Nach Ausräumung des Uterus durch einen Arzt allmählich Besserung. Die Frau kam außerordentlich herunter. Im September entwickelte sich bei der hochgradig abgemagerten, blutarmen Frau ein Basedow, der auch heute noch nicht ganz beseitigt ist.

Ein dritter Fall betrifft eine 32jährige tuberkulöse Frau. Sechs Wochen nach Ausbleiben der Regel ging sie zu der Masseuse A., die ihr gegen Bezahlung von 30 M ein Intrauterinpessar einlegte. Sie mußte es sich wiederholt einlegen lassen, da es nach kurzer Zeit immer wieder herausfiel. Da nach 14 Tagen noch keine Blutungen eingetreten waren, legte ihr die Masseuse ein Pessar mit längerem Stift ein. Jetzt traten Blutungen auf, die außerordentlich heftig wurden. Die Masseuse entfernte nun selbst die Frucht. Da trotzdem die Blutungen nicht aufhörten und sich ein hohes Fieber einstellte, wurde die Kranke in die Klinik gebracht, wo die Totalexstirpation vorgenommen wurde.

Diese Fälle führen uns die großen Gefahren der Intrauterinpessare vor Augen. Die Gefahren bestehen einmal in Infektionen, Endometritis, Metritis, Parametritis und allgemeiner Sepsis, sodann in schweren Blutungen. Ist schon der nicht schwangere Uterus mit seinem einschichtigen Cylinderepithel gegen mechanische Insulte sehr empfindlich und antwortet er auf ein Intrauterinpessar meist mit entzündlichen Erscheinungen, so gilt dies noch vielmehr vom schwangeren Uterus. Dieser wird durch den Stift viel leichter verletzt wie der normale und die hierbei sowie bei der Ablösung des Eies entstehende Blutungen geben einen ausgezeichneten Nährboden für das Wachstum der Infektionserreger ab. Selbst wenn Aerzte unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaßregeln eine künstliche Fehlgeburt einleiten, entsteht zuweilen Fieber, sodaß die Aerzte gezwungen sind, die Entleerung des Uterus zu beschleunigen. Viel größer ist die Gefahr der Infektion bei Verwendung der Intrauterinstifte, und zwar auch dann, wenn ganz aseptisch respektive antiseptisch gearbeitet wird, was aber von seiten der Abtreiber fast nie geschieht. Vergrößert wird die Gefahr noch dadurch, daß die Intrauterinstifte, wie bei Fall 3, außerordentlich leicht herausfallen und dann wiederholt eingelegt werden müssen, oder daß kürzere Stifte sich als wirkungslos erweisen und dann durch längere ersetzt werden. Das häufige Auftreten von Infektionen nach Benutzung der Intrauterinstifte zur Abtreibung dürfte endlich darin seinen Grund haben, daß der Abgang der Frucht nach Einlegen von Intrauterinstiften im allgemeinen viel langsamer zu erfolgen scheint, wie nach Verwendung der von Aerzten zur Erzeugung der künstlichen Fehlgeburt benutzten Mittel, und daß der Abfluß des Sekrets häufig erschwert ist.

Neben der Infektion ist es der Blutverlust, der Leben und Gesundheit der Frauen bei Abtreibung durch Intrauterinpessare so häufig gefährdet. Auch hier ist es der langsame Eintritt der Fehlgeburt vor allen Dingen, der die Frauen der Gefahr der Ausblutung aussetzt. Diese Schädigungen durch Sepsis und Blutverlust werden noch dadurch gesteigert, daß aus Furcht vor Entdeckung des Verbrechens ein Arzt entweder gar nicht oder doch viel zu spät zugezogen wird. Besonders sträuben sich die Kranken, vielfach junge Mädchen, gegen die Zuziehung eines Arztes, da sie die Entdeckung der Tat fürchten.

Trotz dieser schweren Schädigung der Frauen bei Abtreibung durch Intrauterinpessare und der Verbreitung dieses Abtreibemittels sind Bestrafungen bisher nur wenig bekannt geworden. Mehrere Gründe sind hierfür anzuführen. Zunächst einmal scheinen plötzliche Todesfälle bei dieser Methode nicht vorzukommen. Diese sind es aber, wie wir oben gesehen haben, gerade, die gar nicht selten zur Bestrafung der am meisten beschäftigten gewerbsmäßigen Abtreiber führten. Dann aber ist den Abtreibern bei Verwendung von Intrauterinpessaren viel leichter möglich, sich den Rücken zu decken, wie z. B. bei Benutzung der Mutterspritze. Der Sachverständige wird wohl immer erklären, daß die Spritze mit dem langen spitzen Ansatze zu nichts anderm als zum Abtreiben diene und wohl ausnahmslos wird Verurteilung wegen versuchter Abtreibung erfolgen. Anders liegt das Verhältnis bei Anwendung der Intrauterinpessare.

Auch nach tödlich endenden Abtreibungen mit Intrauterinpessaren wird man den Abtreibern nur selten etwas anhaben können, solange man die Verwendung der Stifte in Aerztekreisen nicht allgemein als Kunstfehler ansieht. Die Verteidiger werden den Sachverständigen immer entgegenhalten, daß die Intrauterinpessare nicht zur Abtreibung, sondern zur Verhütung von Schwangerschaft oder zur Behandlung eines Frauenleidens gedient haben. Die Abtreiber selbst heben immer hervor, daß sie ihre Pessare zur Verhütung von Schwangerschaft anwenden. Erzählt eine Schwangere, daß ihre Periode ausgeblieben sei und daß sie sich

Digitized by Google

schwanger wähne, so erhält sie meist kein Pessar. So mußte die eine Schwangere (Fall 3), die der Abtreiberin über den wahren Sachverhalt Mitteilung gemacht hatte, zunächst unverrichteter Sache nach Hause zurückkehren. — Sie wußte sich aber zu helfen. Acht Tage später ging sie nochmals zu derselben Abtreiberin, sie teilte ihr mit, daß ihre Periode wiedergekehrt sei und daß sie sich jetzt einen Schutz einlegen lassen wolle, was die Abtreiberin dann auch ohne weiteres tat. Die hohe Summe, die die Frau bezahlen mußte, nämlich 30 M, beweist wohl zur Genüge, daß die Abtreiberin wußte, worum es sich handelte. Auch in den übrigen zu meiner Kenntnis gelangten Fällen wurden den Schwangeren 20 bis 40 M abgenommen, obwohl die Pessare für 1 M zu haben sind. Trotzdem jedermann weiß, daß eine Arbeiterfrau einer Masseuse für Einlegung eines Intrauterinpessars als Schutz gegen Schwangerschaft nicht 30 M bezahlt, wird es doch voraussichtlich selten zur Bestrafung der Schuldigen kommen, höchstens der unglücklichen Schwangeren selbst, die meist einer Freundin usw. mitgeteilt haben, daß sie schwanger seien und nur zum Zweck, einen Abort herbeizuführen, die Abtreiberin aufgesucht haben. Ein Verbot, die Intrauterinstifte als Anticonceptionsmittel zu verwenden, ihre Benutzung zu therapeutischen Zwecken aber zu gestatten, wie Spaeth es will, hat keinen Zweck, denn dann würden die Abtreiber eben stets angeben, sie hatten ein vorhandenes Leiden usw. mit diesen Pessaren zu behandeln. Unbestraft werden die Abtreiber, die diese Methode anwenden, zumeist ihr gefährliches Handwerk ausüben können, solange die Verwendung der Intrauterinpessare in Aerztekreisen nicht allgemein als Kunstfehler gilt. Diese Zeit wird wohl nie kommen. Dagegen würde ein Verbot der Behandlung aller Leiden und Krankheiten der Geschlechtsorgane durch Kurpfuscher, wie es der Gesetzentwurf gegen Mißstände im Heilgewerbe im § 4 vorsah, von großem Nutzen sein. Gewerbsmäßigen Abtreibern könnte dann auf Grund des § 5 dieses Gesetzes das Handwerk gelegt werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St.-Vincenz-Krankenhauses in Köln (leitender Arzt Prof. Dr. Dreesmann).

Zur Behandlung der Radiusfraktur mit der Schedeschen Schiene

von

Dr. C. Decker.

Eine der häufigsten Frakturen, die der praktische Arzt sowohl wie der Kliniker zu behandeln hat, ist die sogenannte typische Radiusfraktur. Die Dislokation bei diesen Brüchen ist bald eine geringere, bald eine erheblichere. Während die Reposition sehr oft ohne Narkose gelingt und auch quoad restitutionem ad integrum zu einem guten Resultat führen kann, muß man jedoch in vielen andern Fällen die Narkose bei den Repositionsmanövern zu Hilfe nehmen.

Die moderne Behandlung einer Fraktur besteht bekanntlich in der Anlegung eines Streckverbandes und dauernder Kontrolle mittels des Röntgenapparats. Während diese Methode auch bei den meisten Frakturen angewandt wird, so kommt doch bei der Behandlung des Radiusbruchs neben dem Gipsverbande sehr oft die Anlegung einer sogenannten Schedeschen Schiene in Frage. Für den praktischen Arzt ist jedenfalls die Anwendung dieser Schiene die einfachste und beste Methode.

Die Schiene wird von uns in der Weise angelegt, daß zunächst nach ausgiebiger Polsterung der Schiene die Hand bei herabhängendem Unterarmteile der Schiene fixiert wird. Alsdann wird ein festes Polster aus Gaze unter die Frakturstelle gelegt, welches als Hypomochlion dienen soll. Hierauf erfolgt die Reposition des Bruches durch schnelles, ruckweises Annähern der Schiene an den Unterarm und Fixierung derselben. Es wird hierdurch ein Zug in der Längsrichtung der Bruchstücke ausgeübt, weil die Hand vorher fest fixiert wurde. Durch das Polster wird dann weiterhin ein Druck auf die Fragmente ausgeübt, der eine dorso-volare oder volo-dorsale Dislokation von nicht zu erheblichem Grade beseitigt.

Jetzt ist es Pflicht des Arztes, sich durch Anfertigung eines Röntgenbildes von der guten Stellung der Fraktur zu überzeugen. Zu diesem Zweck muß derselbe in ein Krankenhaus beziehungsweise ein Röntgenlaboratorium überwiesen werden, falls der Arzt den Verband in seiner Wohnung angelegt hat und ihm kein Röntgenapparat zur Verfügung steht.

Die Röntgenaufnahme soll nun in dem vom Hausarzte respektive vom zuerst behandelnden Arzt angelegten Verband gemacht werden, da einerseits die Abnahme des Verbandes dem Patienten erneute Schmerzen verursacht, anderseits aber auch eine gute Stellung der Bruchenden unnötigerweise verdorben werden kann.

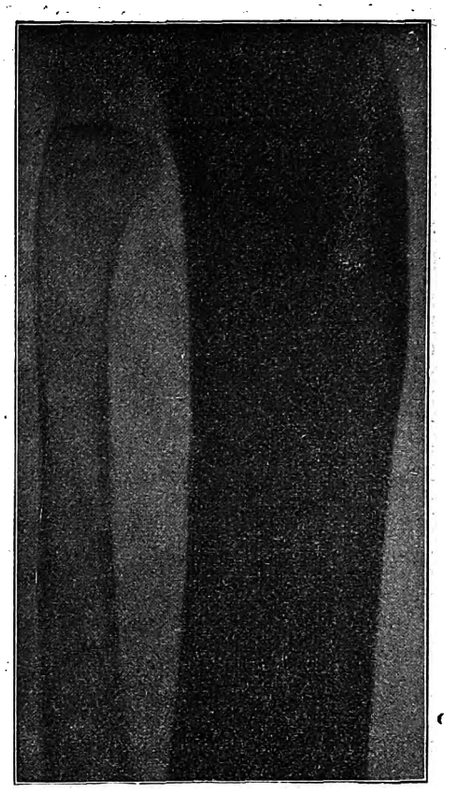


Abb. 1. Alte Schiene.

Bei der Anfertigung solcher Röntgenaufnahmen in der Schedeschen Schiene habe ich einen großen Mißstand konstatieren können. Um den aus gepreßtem Karton bestehenden Radiusschienen einen festen Halt zu geben, ist auf der Unterseite ein Metallstreifen angebracht. Dieser Streifen liegt nun gerade so, daß er bei einer dorso-volaren oder auch volo-dorsalen Röntgenaufnahme den Radius, der doch sehr oft allein frakturiert ist, vollkommen verdeckt. Mitunter kann man bei Erwachsenen noch durch den Streifen hindurch den Knochen und die Stellung der Bruchenden zueinander erkennen; bei Kindern dagegen ist dies schier unmöglich.

Daher habe ich die Schedesche Radiusschiene in der Weise umändern lassen, daß ich den breiten Metallstreifen von der Unterseite der Schiene wegnehmen und statt dessen zu beiden Längsseiten einen starken Stahldraht anbringen ließ. Auch hierdurch erhält die Schiene die nötige Widerstandskraft. Röntgenaufnahmen, die in dieser so modifizierten Schiene angefertigt wurden, lassen deutlich beide Knochen erkennen. Zur Illustration des Unterschieds der beiden Röntgenaufnahmen füge ich obenstehende Photographien bei (cf. Abbildung).

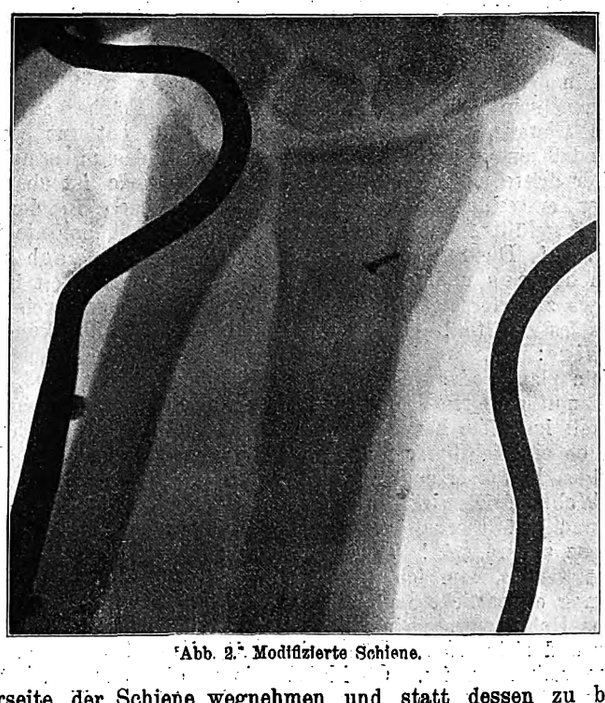


Abb. 2. Modifizierte Schiene.

Digitized by Google

Aus dem Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Leiter: Prof. Dr. Levy-Dorn).

Ein Hohlkompressorium als Hilfsmittel für die kombinierte röntgenoskopisch-palpatorische Abdominaluntersuchung

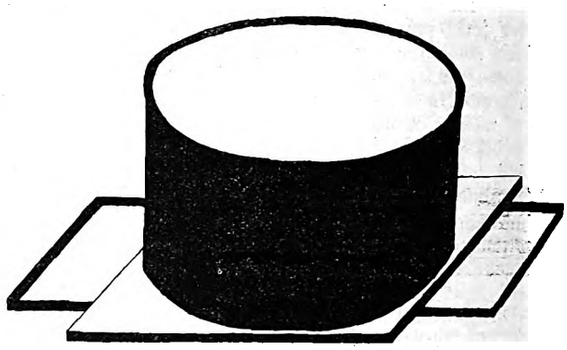
von

Dr. **Max Silberberg**, Assistenzarzt.

Das Bild, welches die Röntgenstrahlen auf dem Fluorescenzschirme beziehungsweise der photographischen Platte von dem Magendarmkanal erzeugen, wird bekanntlich nicht durch den Schatten dieser Hohlorgane selbst, sondern ihres mit schwer durchgängigen Substanzen durchmischten Inhalts hervorgerufen. Wollen wir aus diesem Füllungsbild irgendwelche diagnostischen Schlüsse ziehen, so müssen wir sicher sein, daß der eingeführte Brei auch wirklich einen vollständigen Ausguß der untersuchten Organe darstellt! Nun gibt es eine große Zahl von Ursachen, welche eine vollkommene Ausfüllung der Höhle durch den Speisenbrei verhindern können; hier sind besonders zu nennen: Funktionsstörungen des Organs selbst, wie Hypotonie oder Atonie, ferner alle äußeren Einflüsse, welche gestaltverändernd auf den Magendarmkanal wirken: z. B. Ptosen der Bauchdecken, Kyphosen der Wirbelsäule mit Einziehung des Abdomens, epigastrische Hernien, Tumoren des Abdomens usw. usw. Durch solche und ähnliche Umstände kann die Silhouette des Magens ein Aussehen erfahren, das eine organische Veränderung der Magenwand selbst vortäuscht.

Das beste Mittel, welches in der Praxis angewandt wird, um zu entscheiden, ob eine Abnormität der Füllungsfigur wirklich durch eine intraventrikuläre Bildung bedingt ist, ist zweifellos die kombinierte röntgenoskopisch-palpatorische Untersuchung. Diese zielt darauf ab, während der Durchleuchtung möglichst reichliche Speisenmassen in den ungenügend oder gar nicht gefüllten Abschnitt des Verdauungsorgans hineinzutreiben und ihn so sicher zur vollständigen Füllung zu bringen. Aber die Unvollkommenheit der Methode, wie sie bisher geübt wurde, wird sofort aus folgendem klar: Verwenden wir für die palpatorische Exploration unsere eigne Hand, welche als das bequemste und beweglichste Instrument vor allen andern stets den Vorzug verdient, so geben wir uns einer großen Gefahr preis, schützen wir aber wiederum die Hand durch irgendeine Hülle, so verliert sie an Sicherheit und Gewandtheit. Das zweite Uebel, das der Methode anhaftet, besteht in dem Umstande, daß stets, welcher Art auch die Manipulationen sein mögen, die lichtauffangende Fläche auf eine größere Distanz von dem untersuchten Objekt entfernt werden muß, sodaß eine größere Undeutlichkeit des Bildes unvermeidlich ist. Der dritte und schwerste Mangel der Methode ist aber der, daß der erstrebte Endzweck, die Wismutmassen in den ungenügend gefüllten Abschnitt hineinzutreiben, häufig gar nicht erreicht wird! Die Speisenmassen weichen sogleich nach allen Seiten hin aus und werden jedenfalls nicht längere Zeit in dem besonders zu erforschenden Teil des Magens beziehungsweise des Darmes festgehalten! Stets ist die angreifende Kraftwirkung eine einseitige: da, wo die Finger oder die geballte Faust oder irgendein planes oder konvexes Instrument aufgesetzt wird, wird der Wismutbrei fortgedrängt und eine nach außen zu abnehmende Helligkeit im Bilde hervorgerufen; oft wissen wir tatsächlich nicht genau, ob ein sichtbarer Schattendefekt nicht gerade durch diesen einseitigen Druck erzeugt wird!

Wollen wir wirklich einen bestimmten Abschnitt voll auffüllen und gefüllt erhalten, so muß die angewandte Druckwirkung eine ganz andere sein! Dies soll durch ein kleines Instrument erreicht werden, dem ich vorläufig die aus der schematisierten Abbildung ersichtliche Gestalt gegeben habe; es ist dies ein cylindrisches Hohlkompressorium aus Metall von zirka 18 cm Durchmesser und zirka 10 cm Höhe, das mit einem Durchleuchtungsschirme verbunden ist. Ob Modifikationen dieses Instruments in bezug auf Form, Ausmessungen oder Material von Vorteil sind, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen. — Setzt man den Cylinder dem Abdomen auf, so wird ein circumscriptes Areal desselben eingeengt; infolge des durch den Cylinderrand ausgeübten Druckes werden die im Bannkreise des Cylinders befindlichen Organe festgehalten und am seitlichen Entweichen verhindert. Hohlorgane, die mit flüssigen oder halbfesten Massen erfüllt sind, müssen sich unter diesem Druck aufblähen! So ist es beispielsweise bei atonischen, schlaffen Mägen, bei denen der eingeführte Inhalt dem wirklichen Fassungsvermögen nicht genügt, durch geschicktes Aufsetzen des Cylinders möglich, größere Wismutquanten in irgendeinen Abschnitt des Magens, etwa den absteigenden vertikalen Schenkel oder die Hubhöhe hineinzudrängen, ihn zu füllen und festzuhalten. Will man also das Antrum, das als Lieblingssitz vieler Affektionen stets besondere Aufmerksamkeit verdient, zur vollkommenen Füllung bringen, so setzt man den Cylinder mit einem Rande zunächst schräg derart auf, daß er eine Furche in das Abdomen dicht unterhalb des linken Rippenbogens gräbt; durch eine abwärts und dann medialwärts gerichtete Bewegung preßt man den größten Teil des Mageninhalts pyloruswärts und hält ihn nun durch allseitiges Anpressen des Cylinderrandes in dem Kreise gefangen. So wird dieser spezielle Abschnitt einer genaueren Inspektion zugänglich.



Die Vorteile des Verfahrens sind einleuchtend: Das Hohlkompressorium sammelt die Speisenmassen und fixiert sie! Da der die Palpation und Dislokation ausführende Teil des Instruments mit dem Untersuchungsschirme zu einem starren Ganzen verbunden ist, so wird die sonst so unbequeme kombinierte röntgenoskopisch-palpatorische Untersuchung wesentlich erleichtert und für den Untersucher weniger gefahrvoll. Man kann das eingestellte Feld in Muße betrachten. — Bei der Untersuchung mit dem Kompressorium wird der Schirm um einen der Höhe des Cylinders entsprechenden Betrag von der Bauchwand entfernt gehalten. Diese Vergrößerung des Abstandes hat aber keine Verschleierung des Bildes zur Folge; denn tatsächlich ist ja die Vermehrung der Distanz zwischen schattenwerfendem Objekt und schattenauffangender Fläche nur unbedeutend, zweitens wird selbstverständlich durch Verkleinerung der Blende des Röhrenkastens dafür gesorgt, daß der Röntgenstrahlenkegel bis auf einen dem Durchmesser des Cylinders entsprechenden Winkel eingeengt wird, woraus schon bei relativ großem Objektschirmabstand eine große Bildschärfe resultiert, und drittens darf man sogar erwarten, was mir Bucky schon früher einmal gezeigt hat[1]), daß ein zwischen Objekt und Projektionsfläche eingeschalteter Cylinder gewissermaßen als eine „fortgesetzte Albers-Schönberg-Blende" wirkt und eine weitere erhebliche Absorption der Sekundärstrahlung, somit eine größere Klarheit des Bildes zur Folge hat. Jedenfalls haben die Beobachtungen mit Sicherheit ergeben, daß die Bilder eine merkbare Einbuße an Schärfe keineswegs erleiden!

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Instrument haben erwiesen, daß der erwartete Erfolg den theoretischen Voraussetzungen durchaus entspricht!

Ueber Auscultation des oralen und nasalen Atemgeräusches

von

Dr. **Carl Petersen**, Lehe.

Ein kürzlich in dieser Zeitschrift gebrachter Bericht machte mich auf eine Arbeit von Takata über Oralauscultation, die in No. 2 d. Jahrg. der Berl. kl. Woch. erschienen ist, aufmerksam. Da ich selbst diese Untersuchungsmethode seit Jahren übe, möchte ich meine damit gewonnenen Erfahrungen veröffentlichen. Ich hoffe, daß diese Veröffentlichung dazu beiträgt, die Methode dem allgemeinen diagnostischen Rüstzeuge des Arztes hinzuzufügen; denn die Methode verdient es sicherlich. Ohne einen weiteren Apparat, nur durch Beobachtung mit dem bloßen Ohre, sind vielfach diagnostische Aufschlüsse zu erlangen, die sonst mindestens umständlichere Verfahren nötig machen.

In den Jahren 1899 bis 1901 wurde ich als Assistenzarzt an der medizinischen Poliklinik und der Poliklinik für Nase- und Kehl-

[1]) Die Publikation von Bucky erscheint in der nächsten Nummer dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

kopfkrankheiten in Greifswald (Prof. Dr. Strübing) auf die Nebengeräusche, die bei Bronchitikern und Phthisikern neben dem Atemgeräusche bei Kehlkopfuntersuchungen hörbar waren, aufmerksam, ohne daß ich der Erscheinung besondere Bedeutung beigelegt hätte. Aber bereits ein Jahr später stellte ich eine Diagnose auf Phthisis pulmonum per distance durch richtige Deutung des auf kurze Entfernung hin hörbaren feinen Rasselns und einen Blick auf die Temperaturkurve. Im Jahre 1904 behandelte ich den etwa zehnjährigen Sohn eines Lehrers an einem pleuritischen Exsudat. Der Vater, ein Mann von guter Beobachtungsgabe, machte mich auf die bei jeder Atmung auftretenden knisternden Geräusche aufmerksam und fragte nach deren Bedeutung. Ich schloß auf eine das Exsudat verursachende Bronchopneumonie, die ich durch Auscultation der Brustwand nicht festgestellt hatte. Dieser Fall veranlaßte mich, mit steigendem Interesse auf die Geräusche zu achten, die bei Erkrankung der Atmungsorgane vor Mund oder Nase hörbar sind. Ich habe seitdem wenige Patienten gehabt, bei denen ich diese Auscultation nicht angewandt hätte, ohne Zweifel mit großem Nutzen. Bereits vor einigen Jahren wollte ich meine Erfahrungen veröffentlichen, habe es aber versäumt, weil mir die physikalischen Grundlagen der Untersuchungsmethode in mancher Hinsicht noch nicht klar waren.

Was die Methode der Auscultation angeht, so habe ich sie anders ausgeübt als Takata. Ich habe stets die Auscultation mit dem bloßen Ohre bevorzugt, indem ich vor dem geöffneten Munde des Patienten horchte. Da dies natürlich bei Infektionskrankheiten mir unangenehm war, suchte ich nach Abhilfe und drehte mir eine Tüte aus Papier, die ich durch einen Streifen gummiertes Papier in ihrer Form festhielt und dann in ein Hartgummirohr von etwa 12 cm Länge, das ich in heißem Wasser rechtwinklig abbog, und an der einen Seite mit einer trichterförmigen Erweiterung versah mit etwas Lack befestigte. Das ist ein vorzügliches Hörrohr, das leicht, wenn es beschmutzt ist, mit einer neuen Tüte versehen werden kann. Trotzdem gefiel mir die Auscultation mit dem bloßen Ohre besser; die Geräusche sind zwar nicht so laut, aber sie klingen reiner, und da ich ein gutes Ohr besitze, kam ich immer zum Ziele, wenn ich mich von der Seite und von hinten her mit meinem Ohre dem geöffneten Munde des Patienten näherte und so den Luftstrom an meinem Ohre vorüberstreichen ließ. Auch fürchte ich die Infektion nicht mehr so sehr, weil ich überlege, daß mit dem Luftstrome, der bei der Atmung durch Nase und Mund geht, wohl kaum infektiöses Material mitgerissen wird, jedenfalls viel weniger als beim Sprechen, dem man sich bei jeder Unterhaltung aussetzt, und beim Husten. Bei eintretenden Hustenstößen suche ich die Richtung des Hustenstoßes zu vermeiden. Auch fordere ich die Kranken auf, beim Husten den Kopf so nach der Seite zu richten, daß der Luftstrom mich nicht trifft.

Ich glaube, daß ich bei der Auscultation mit dem bloßen Ohre die aus den tiefen Atmungswegen stammenden Nebengeräusche von den Geräuschen, die aus den oberen Luft- und Speisewegen quellen, leicht unterscheiden kann, und ich habe nicht nötig, während der Auscultation den weichen Gaumen zu beobachten, was meines Erachtens die Methode erschwert, ohne sie sicherer zu gestalten. Man muß eben die Geräusche nach ihrer Herkunft mittels des Gehöreindrucks zu unterscheiden suchen. Ich glaube, daß mir das gelingt. Dazu kommt, daß der Gaumen und die sichtbaren Teile des Rachens nicht der einzige Ort sind, wo Geräusche entstehen, die zu Täuschungen Anlaß geben können. Ich komme noch darauf zurück.

Wir hören bei der nasalen Atmung ein weiches, dem vesiculären Atmen ähnliches Geräusch, das in der Nase entsteht, bei Atmung durch den weit geöffneten Mund ein hauchendes Geräusch, das im Kehlkopf entsteht und durch die Resonanz der Mundhöhle verstärkt wird. Uebertönt wird dieses letzte Geräusch manchmal durch die willkürlich hervorgebrachten Reibelaute, die zwischen Zungenrücken und Hinterrachenwand oder zwischen Zunge und Gaumen entstehen. Es ist nicht Zweck der Auscultation, diese von der Willkür abhängigen Atemgeräusche zu unterscheiden, ich erwähne sie nur, weil sie bei Kindern, Schlafenden und Bewußtlosen öfter gehört werden. Wo man die Wahl hat, wird man die Atmung so gestalten lassen, daß die Nebengeräusche, auf die allein es ankommt, möglichst deutlich hörbar sind, das eigentliche Atemgeräusch möglichst wenig stört. Das ist der Fall, wenn der Luftstrom durch den weit geöffneten Mund geht und innerhalb und oberhalb des Kehlkopfs keine Enge findet. Man kann aber auch bei den übrigen, vorher erwähnten Typen des normalen Atemgeräusches sehr wohl auscultieren und ist bei kleinen Kindern meistens genötigt, bei nasaler Atmung zu auscultieren.

Zweck der Auscultation des oralen oder nasalen Atemgeräusches ist, pathologische Nebengeräusche zu erkennen.

Die pfeifenden, giemenden und schnurrenden Geräusche sind die weniger bedeutungsvollen. Pfeifen und Giemen sind Stenosegeräusche. Der normale Mensch kann sie künstlich hervorbringen, wenn er nach der Ausatmung noch mit großer Kraft Luft herauspreßt. Ich nehme an, daß der starke Druck unter dem die Lunge bei dieser forcierten Ausatmung steht, die Bronchiolen oder feinen Bronchen, durch die der Druck sich nicht so schnell ausgleichen kann, zusammenpreßt, sodaß eine Stenose entsteht, die die Bedingung für das Auftreten des Pfeifens und Giemens bildet. Bei pathologischen Prozessen ist die Enge der Bronchen verursacht durch eine Schwellung der Schleimhaut, wie sie vorkommt bei der Bronchitis und beim Asthma, bei dem meist ein lautes und reichliches Giemen und Pfeifen hörbar ist. Ich halte wenigstens diese Erklärung auch in bezug auf das Asthma für die ungezwungenste. Wenn Takata nun angibt, man höre bei Pfeifen und Giemen, das durch Auscultation der Brustwand festgestellt ist, meistens bei Oralauscultation feuchtes Rasseln, so kann ich dem nicht ganz zustimmen. Richtig ist, daß Pfeifen und Giemen bei Auscultation durch die Brustwand deutlicher gehört werden als bei oraler Auscultation. Pfeifen und Giemen kommt ohne Rasseln aber kaum vor, ich wenigstens erinnere mich nicht, es ohne Rasseln jemals gehört zu haben. Man wird, wenn Pfeifen und Giemen durch die Brustwand hörbar ist, auch durch orale Auscultation wohl immer das Pfeifen und Giemen neben dem Rasseln hören, es wird aber durch das Rasseln leicht verdeckt; das Rasseln hat dann einen musikalischen Charakter. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß die hohen Töne des Pfeifens und Giemens besser durch die Brustwand dringen als durch die Luftsäule der Bronchien, während das Rasseln beim Durchdringen der normalen Lunge und Brustwand seinen klingenden Charakter verliert, den es an sich immer hat. Schnurrende Geräusche entstehen wahrscheinlich dadurch, daß Sekretmassen durch den Luftstrom in flottierende Bewegung versetzt werden. Sie sind bei Auscultation der Mund- oder Nasenatmung sehr gut hörbar. Man wird bei schnurrenden Geräuschen auf das Vorhandensein von Sekret in den groben Luftwegen schließen können.

Das bei weitem wichtigste Nebengeräusch der Atmung ist das Rasseln. Man hat herkömmlicherweise die Rasselgeräusche in trockne und feuchte geschieden die letzteren wieder in groß-, mittel- und kleinblasige. Diese Bezeichnung halte ich nicht für berechtigt. Wenn man pfeifende und giemende Geräusche, im Gegensatze zum eigentlichen Rasseln, trockene Geräusche nennt, mag das insofern eine Berechtigung haben, als das Pfeifen und Giemen ohne Sekret wenigstens in der Theorie vorhanden sein kann, aber die Bezeichnung ist überflüßig. Wenn man jedoch das eigentliche Rasseln in trocknes und feuchtes Rasseln scheiden will, so ist das sicher unrichtig. Wenn man aus der Unzahl der Rasselgeräusche, z. B. beim Lungenödem, schließen kann, daß sehr viel Sekret in den Bronchien vorhanden ist, so ist das kein Grund, das Geräusch darum ein feuchtes zu nennen. Wenn anderseits das Rasseln gleichzeitig mit Pfeifen und Giemen vorhanden ist, sodaß es bei Auscultation durch die Brustwand sich anhört wie das Knarren trocknen Leders, so ist das kein Grund, das Rasseln ein trocknes zu nennen. Ohne Feuchtigkeit kann kein Rasseln entstehen. Machen wir uns doch klar, in welcher Weise das Rasselgeräusch entsteht. Es sind immer die beiden gleichen Vorgänge, die das Rasselgeräusch hervorbringen, nämlich erstens das Springen von Sekretblasen und zweitens die Lösung verklebter, feuchter Schleimhautflächen. Die Bedingung zum Springen von Sekretblasen ist bei intakter Lunge nur gegeben in der Trachea und den groben Bronchen, wo es, wie ich glaube, nur bei Lungenödem und ganz vereinzelt bei Katarrhen mit sehr reichlicher Sekretion vorkommt. Takata nimmt an, daß das Blasenspringen in der Trachea überhaupt nicht vorkommt, auch nicht bei Lungenödem. Es ist aber nicht einzusehen, warum es nicht vorkommen sollte, daß die eiweißhaltige, schaumige Flüssigkeit gelegentlich, namentlich wenn ungenügend expektoriert wird, bis in die Trachea geworfen wird und daß es dort zum Springen von Sekretblasen kommt. In der Hauptsache hat Takata jedenfalls recht, daß das Rasseln in den mittleren und feineren Bronchien entsteht. Bei Katarrhen halte ich die Entstehung des Rasselns durch Blasenspringen für möglich, wenn der Luftstrom bei der Ausatmung aus einem Bronchus Sekret vor sich hertreibt und bei der Mündung

Digitized by Google

des Bronchus in einen größeren Bronchus sich eine Blase bildet, die dann platzt. Das Rasseln entsteht aber auch beim Einatmen und ist hier nicht anders zu erklären, als daß die mittels des Sekrets verklebten Schleimhautflächen sich voneinander lösen. Schließlich kann das Rasseln infolge von Blasenspringen vorkommen in Lungenhöhlen der verschiedensten Art, also Bronchiektasien, Abcess- und Brandhöhlen, sowie in tuberkulösen Höhlen. Meistens entstehen die Rasselgeräusche durch Lösung verklebter, sekretbedeckter Schleimhautflächen. Es wäre richtig, die Bezeichnung trocknes und feuchtes Rasseln ganz fallen zu lassen. Zu unterscheiden sind, nach Gehörseindruck und Entstehungsweise, erstens die Stenosegeräusche, nämlich Pfeifen und Giemen, zweitens das Schnurren, drittens das eigentliche Rasseln, das als grobes und feines Rasseln und vielleicht noch Knisterrasseln unterschieden werden könnte.

Diese Geräusche sind nun bei Auskultation des oralen oder nasalen Atemgeräusches sämtlich wohl zu unterscheiden von dem groben Rasseln des Lungenödems und der Kavernen bis zu dem feinsten Knistern bei der Bronchiolitis der Säuglinge, das man meistens bei nasaler Atmung auskultieren muß, indem man das Ohr ganz nahe an den Atmungsluftstrom heranbringt. Das Rasseln kann reichlich und spärlich sein. Es kann die Atmung in ersterem Falle vom Beginn der Einatmung bis zum Schlusse der Ausatmung dauernd begleiten, in letzterem Falle sind es nur vereinzelte Rasselgeräusche, die dann meist am Schlusse der Inspiration oder Exspiration zur Wahrnehmung kommen, jedenfalls sich aber immer an dieselbe Atmungsphase anschließen.

Ich muß nun noch eingehen auf die Unterscheidung der Rasselgeräusche, die in den tiefen Luftwegen entstehen, von den Geräuschen, die aus den oberen Luft- und Speisewegen stammen und die nach Entstehungsweise und Gehörseindruck den Rasselgeräuschen genau gleichen können. Wie ich bereits erwähnte, habe ich diese Geräusche in anderer Weise zu unterscheiden gesucht als Takata. In der Nase entstehen zuweilen durch Verklebungen der geschwollenen Muscheln, wohl meist der geschwollenen hinteren Enden mit dem Septum und deren Lösung durch den Luftstrom vereinzelte Rasselgeräusche. Auch bei Kindern hört man, wenn Sekret in der Nase vorhanden ist, manchmal Rasseln, das aber leicht von bronchialem Rasseln zu unterscheiden ist. Man wird bei Erwachsenen und größeren Kindern bei Mundatmung, eventuell bei geschlossener Nase auskultieren, bei kleinen Kindern, wenn die nasalen Nebengeräusche alle übertönen, und der Uebelstand durch Zudrücken der Nase und Schreienlassen sich nicht beseitigen läßt, für eine Weile auf die Auskultation des oralen oder nasalen Atmungsgeräusches verzichten. Die im Rachen hervorgebrachten schnarchenden und gurgelnden Geräusche sind leicht zu erkennen.

Von den Geräuschen, die in der Mundhöhle entstehen, sind diejenigen, die willkürlich hervorgebracht werden, uns entweder als Sprachlaute oder als Geräusche, die bei schmeckenden Kiefer- und Zungenbewegungen zu Gehör kommen, ohne weiteres bekannt. Schwieriger sind die Geräusche zu unterscheiden, die durch ganz leichte Bewegungen der Zunge und des Gaumens während der Atmung bei offenem Munde verursacht werden, indem sich kleine verklebte Schleimhautflächen von einander lösen, z. B. in der Tasche zwischen vorderem Gaumenbogen und Zunge. Diese Geräusche gleichen dem Rasseln meistens grobem, zuweilen auch feinem Rasseln ganz und gar. Hierher gehört auch Taketas Palatinalrasseln, das am häufigsten vorkommt. Sie sind dadurch zu unterscheiden, daß sie vereinzelt und unregelmäßig bei der Atmung auftreten und daß sie bei anderer Stellung der Zunge verschwinden. Man wird übrigens bei vereinzelt auftretendem groben Rasseln, das ja nur als Kavernensymptom praktische Bedeutung hat, sich durch Befragen des Kranken überzeugen, ob Sekret in größeren Mengen ausgehustet wird. Dem feinen Rasseln gleicht das Geräusch, das kurz nach dem Verschlucken lufthaltigen Speichels oftmals entsteht und dadurch zu Täuschungen Veranlassung geben kann, daß es manchmal erst eine Weile nach dem Schlucken vor sich geht. Es erscheint als ein feines, mehrfaches Rasseln von einiger Dauer, das sich aber nicht an eine Atmungsphase anschließt und deshalb erkannt werden kann. Ich habe es lange für ein Schluckgeräusch gehalten, das aus der Speiseröhre durch Trachea und Mundhöhle fortgeleitet würde, bin aber davon zurückgekommen, weil das Schluckgeräusch regelmäßig nach dem Schlucken bei Auskultation der Lungenspitzen, namentlich hinten oben hörbar ist, das Geräusch aber, das ich meine, bei weitem nicht regelmäßig auftritt. Es muß sich um Bewegungen lufthaltigen Speichels durch Muskelcontractionen im Hypopharynx handeln.

Erwähnenswert erscheint mir noch, daß man auch beim Husten auskultieren kann und daß besonders grobes Rasseln hierbei oft deutlicher hervortritt, als bei ruhiger Atmung. Grobe Rasselgeräusche unterscheiden sich von den feinen dadurch, daß sie lauter hörbar sind und oftmals einen tieferen Klang haben. Die Klanghöhe ist abhängig von der Gestalt des Raums, in dem das Rasseln entsteht, und ferner von dem Umstand, ob es durch einen Raum hindurchgeht, der, wie die Mundhöhle, einen ausgesprochenen Eigenton hat. Nach dem Ausgeführten halte ich es für keinen Vorteil, den Gaumen während der Auskultation zu beobachten, diese Beobachtung schützt absolut nicht vor Trugschlüssen; man ist doch genötigt, die Geräusche nach dem Gehörseindrucke zu unterscheiden. Etwas Selbstbeobachtung wird bald die nötige Uebung bringen. Ich empfehle also Auskultation mit dem bloßen Ohr in der Weise, daß der Untersucher den Atem des zu Untersuchenden nahe an seinem Ohre vorbeistreichen läßt, und zwar bei Erwachsenen während der Atmung durch den weitgeöffneten Mund, beim Kind auch während der nasalen Atmung. Bei infektiösen Erkrankungen wird ein einfaches Hörrohr aus Papier mit rechtwinklig abgebogenem Ohransatz oder mit Hörschlauch gute Dienste leisten.

Es bleibt noch die Frage zu erörtern, ob alle Rasselgeräusche, die in den Luftwegen oder auch in Lungenhöhlen entstehen, den Weg durch die Luftwege in das Ohr des Untersuchers finden. Ich glaube, man muß die Frage verneinen. Ich habe selten Rasseln durch Auskultation des oralen Atemgeräusches nicht wahrgenommen, das ich durch Auskultation der Brustwand festgestellt hatte. Die Erscheinung wird sich in der Weise erklären, daß oberhalb des Entstehungsorts des Rasselgeräusches sich eine Stenose befindet, die Lunge unterhalb desselben durch atelektatische, pneumonische oder narbige Prozesse ganz oder teilweise luftleer geworden ist, sodaß der Gaswechsel nur ein geringer ist. Dann gelangt das Rasselgeräusch durch die enge Stelle nicht bis an das Ohr, anderseits entsteht auch kein Stenosegeräusch, weil die Kraft des Anblasens nicht vorhanden ist. Dieser Mangel des oralen Rasselns wird meist vorübergehend sein, für längere Zeit habe ich ihn bemerkt bei einer ganz circumscripten, schrumpfenden Lungenspitzentuberkulose. Wenn so manchmal Rasselgeräusche, die bei Auskultation durch die Brustwand hörbar sind, bei oraler Auskultation nicht vernommen werden, so werden wiederum bei oraler Auskultation oftmals Geräusche festgestellt, die man bei Auskultation der Brustwand nicht auffinden kann. Das ist der Fall namentlich bei centralen bronchitischen und pneumonischen Vorgängen und oftmals beim pleuritischen Exsudat aus bronchopneumonischer Ursache. Hier ist die orale Auskultation der andern überlegen.

Was nun die speziellen klinischen Erscheinungen der Auskultation des oralen und nasalen Atemgeräusches bei den verschiedenen Erkrankungen der Luftwege und Lungen angeht, so möchte ich darüber folgendes bemerken: Bei der Bronchitis beweist das bei oraler Auskultalion hörbare feine Rasseln immer, daß die tieferen Luftwege affiziert sind. Ob das in einem circumscripten Bezirk oder über der ganzen Lunge der Fall ist, darüber läßt die Methode nur ein schätzungsweises Urteil zu. Die Entscheidung muß die Auskultation durch die Brustwand bringen. Bei Kindern erscheint bereits feines Rasseln bei Affektionen der mittleren Bronchien entsprechend der geringeren Weite derselben. Ein feines Knistern ist ein Beweis für die Erkrankung der Bronchiolen. Bei allgemeiner Bronchiolitis hört man Knistern in reichlichstem Maße, wie bereits erwähnt, auch bei nasaler Atmung. Dieses reichliche Knistern kommt in der gleichen Weise, aber ohne die bedrohlichen klinischen Erscheinungen vor bei dem asthmatischen Katarrh von Kindern, die meist an exsudativer Diathese leiden oder gelitten haben. Die Kinder können ein etwas cyanotisches Aussehen darbieten, dabei ist Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden aber gut. Von den Bronchitiden der Infektionskrankheiten ist zu erwähnen, daß beim Keuchhusten sich besonders kurz vor dem Anfalle meist ein reichliches feines und vereinzeltes groberes Rasseln und auch Knistern findet, das nach dem erfolgten Anfall oft ganz verschwunden ist, indem das Sekret ausgehustet wird. Dies ist ein Beweis, daß der Keuchhusten mit einem specifischen Katarrh der tieferen Luftwege verbunden ist. Findet man reichliches Knistern und feines Rasseln bei einem Kind, ohne daß bedeutende Fiebererscheinungen vorausgegangen oder noch vorhanden sind, so handelt es sich meistens entweder um Keuchhusten oder um asthmatischen Katarrh. Eine neben der Affektion der Bronchien bestehende Bronchopneumonie läßt sich durch orale Auskultation nicht feststellen.

Digitized by Google

Ob das Knisterrasseln bei croupöser Pneumonie durch orale Auskultation überhaupt hörbar ist, ist sehr zweifelhaft, ich habe es meist vermißt und wo ich dennoch Knistern und feines Rasseln hörte, neigte ich mehr der Ansicht zu, daß es sich um begleitende Bronchitis handele. Ich glaube, daß beim pneumonischen Knistern die oben geschilderten Verhältnisse der Enge der zuführenden Bronchien und der Luftleere der Lunge vorliegen und daß deshalb das Knistern nicht hörbar ist. Entfaltungsknistern der gesunden Lunge habe ich niemals gehört.

Beim asthmatischen Anfalle hört man neben Pfeifen und Giemen ein reichliches Knistern. Ich möchte den asthmatischen Anfall auffassen als einen mit starker Schwellung und spärlicher Sekretion verbundenen Katarrh der Luftwege bis in die Bronchiolen hinein. Aus dem Pfeifen und Giemen beim asthmatischen Anfall ist auf eine Stenose der feinen Bronchien, aus dem Knistern auf eine Sekretbildung zu schließen. Bei forcierter Ausatmung der Gesunden entsteht nur Pfeifen und Giemen, kein Knistern, weil kein Sekret vorhanden ist. Die Erscheinungen des asthmatischen Anfalls erklären sich am ungezwungensten durch die Annahme eines schnell einsetzenden Katarrhs der feinen Bronchien. Ich habe asthmatische Anfälle häufig bei älteren Kindern gesehen, die in frühester Jugend an exsudativer Diathese gelitten hatten. Ich glaube, daß die Respirationsschleimhaut hier auf leichte Reize, die nicht einmal die ganzen Luftwege, vielleicht nur die oberen zu treffen brauchen, mit einer heftigen Schwellung reagiert, ebenso wie die äußere Haut bei der exsudativen Diathese auf Entzündungsreize, die eine normale Haut gänzlich unbeantwortet läßt, und die nur eine circumscripte Stelle zu treffen brauchen, mit ausgedehnter Entzündung reagiert. Ich finde eine weitgehende Analogie zwischen den Erscheinungen der exsudativen Diathese und dem Asthma. Ein Teil der asthmatischen Zustände wird seine Ursache in einer angioneurotischen Schwellung der Schleimhaut der Bronchien haben. Eine Idiosynkrasie der Respirationsschleimhaut gegen Gräserpollen und ein dadurch veranlaßter Katarrh der feinen Bronchen scheint dem Heufieber zugrunde zu liegen.

Bei initialer Tuberkulose wird man oft feines Rasseln hören, in den späteren Stadien kommt auch grobes Rasseln, das in den Höhlen entsteht, zur Beobachtung. Bedeutenden diagnostischen Wert hat ein feines Rasseln, das nach diagnostischen Tuberkulininjektionen auftritt, wie ich einige Male feststellen konnte.

Ueber das grobe Rasseln bei Kavernen der verschiedensten Art ist das Nötige bereits gesagt. Daß Rasselgeräusche auch von dem Patienten selbst wahrgenommen werden können, dürfte bekannt sein. Takata hat mit Recht darauf hingewiesen, daß alle Rasselgeräusche, die durch Auskultation des oralen Atemgeräusches zu Gehör kommen, auch von dem Träger des Rasselns gehört werden können und daß der Entstehungsort in den Hals verlegt wird. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß gröberes Rasseln meistens von den Patienten selbst, bei Kindern von den Müttern wahrgenommen wird, feineres Rasseln seltener von Menschen mit guter Beobachtungsgabe. Wenn es gehört worden ist, läßt es sich anamnestisch sehr gut verwerten. Pfeifen, Giemen und Schnurren wird häufiger wahrgenommen.

Herzgeräusche sind durch Auskultation vor geöffnetem Munde nicht hörbar; die Geräusche, die, die Herztätigkeit begleitend, hier hörbar sind, halte ich für Atemgeräusche respektive für Veränderungen des Atemgeräusches, die durch die Herzbewegungen hervorgerufen werden, sozusagen ein Pulsieren des Atemgeräusches, wie man es auch gelegentlich bei Auskultation durch die Brustwand wahrnimmt. Unter welchen Bedingungen es entsteht, ob es diagnostischen Wert hat, ist mir, da mir die Kontrolle meiner Befunde durch Obduktionen fehlt, nicht klar geworden. Bis jetzt habe ich nichts damit anfangen können.

Pleuritische Reibegeräusche sind ebenfalls durch Auskultation des oralen Atemgeräusches nicht wahrnehmbar. Takata meint, daß dieser Umstand sich differential-diagnostisch gegenüber den Rasselgeräuschen verwerten ließe. Da Reibegeräusche oftmals pneumonische und bronchopneumonische Prozesse begleiten, möchte ich zur Vorsicht raten und jedenfalls nur dann darauf zurückgreifen, wenn das orale Atemgeräusch frei von Nebengeräuschen ist und ein rein pneumonischer Prozeß ausgeschlossen werden kann. Sicher werden pleuritische Reibegeräusche am besten direkt diagnostiziert.

Ich möchte ebenso wie Takata den Aerzten die Auskultation des oralen und nasalen Atemgeräusches als eine einfache Untersuchungsmethode dringend empfehlen, die oftmals, besonders bei centralen[1]) und ferner bei circumscripten Prozessen, die nicht leicht auffindbar sind, eine Diagnose ermöglicht, wo die andere Auskultation versagt. Im einzelnen möchte ich noch hervorheben, daß das Rasseln, das bei oraler Auskultation bei pleuritischen Exsudaten hörbar ist, seinen Grund hat in einer Affektion der Lunge, im Gegensatz zu den Exsudaten, die von Entzündungsprozessen anderer Organe verschleppt sind. Ferner, daß das Knistern und das feinblasige Rasseln, das bei Auskultation des oralen oder nasalen Atemgeräusches festgestellt war, bei fieberhaften Erkrankungen namentlich kleiner Kinder mich oft auf Entzündungsprozesse der Luftwege und Lungen aufmerksam gemacht hat, wo ich bei Auskultation der Brustwand keinen Befund hatte. Auch bei beginnender Lungenschwindsucht hat mir die Auskultation der oralen Atemgeräusche oftmals, in einigen Fällen auch nach Tuberkulininjektionen willkommenen Aufschluß gebracht.

Die Methode ist im ganzen viel einfacher, als sie nach diesen Ausführungen zu sein scheint. Das wesentliche ist, daß man ein feines Rasseln oder Knistern wahrnimmt und zu unterscheiden weiß. In den meisten Fällen wird ein kurzes Hinhören auf die orale oder nasale Atmung die Entscheidung bringen, ob dieses leicht erkennbare, die Atmung regelmäßig begleitende Geräusch vorhanden ist oder nicht, und so wertvolle diagnostische Schlüsse zulassen, in jedem Fall aber nur in Ergänzung, nicht als Ersatz der Auskultation der Brustwand.

Ueber therapeutische Beeinflussung des insuffizienten Herzens durch Venenstauung

von

Dr. C. S. Engel, Berlin.

Bekanntlich verfügt ein gesundes Herz über soviel Reservekraft, daß es nach einer leichteren Anstrengung in wenigen Minuten, ohne Störungen zu hinterlassen, wieder zur normalen Tätigkeit zurückkehrt. Von diesem normal funktionierenden Herzen gibt es alle möglichen Uebergänge zu dem relativ insuffizienten — welches in der Ruhe noch die wesentliche Herzarbeit zu leisten imstande ist, bei stärkerer Inanspruchnahme jedoch versagt — und zu dem absolut insuffizienten Herzen, welches auch die zum normalen Leben notwendige wesentliche Herzarbeit nicht mehr zu leisten vermag. Da der Herzmuskel nur während der Erweiterung der Coronargefäße, das heißt während der diastolischen Ruhe, ernährt werden kann, da anderseits die Beschleunigung der Herztätigkeit bei der Arbeit in erster Linie auf Kosten der Diastole zustande kommt, ist die Ruhe nicht nur für das ermüdete, gesunde, sondern auch für das relativ insuffiziente, vornehmlich aber für das absolut insuffiziente Herz von größter Wichtigkeit. Für das letztere ist Ruhe zur möglichsten Verminderung der Ansprüche an das Herz im Verein mit den Herztonika überhaupt die einzige Möglichkeit zum Fortbestehen des Lebens, während bekanntlich für das gesunde Herz sowie für das relativ insuffiziente systematische Körperbewegungen und vorsichtig dosierte physikalische Uebungen und Heilmethoden zur Erhaltung beziehungsweise zur Wiedererlangung der Reservekraft des Herzens erforderlich sind. Wenn bei schwerer Herzinsuffizienz — sei es als Folge endokardialer oder myokarditischer Erkrankungen — das Blut sich in den Vorkammern staut, die Wände derselben sich dehnen und die Druckdifferenz zwischen den Arterien und Venen des großen Kreislaufs sinkt, dann kann, wenn es gelingt, die falsche Blutverteilung auf medikamentösem oder physikalischem Wege zu beseitigen, eine für längere Zeit vorhaltende günstige Wendung im ganzen Krankheitsverlauf herbeigeführt werden.

Unter den Medikamenten nimmt zur Verbesserung der Ausnutzung der vorhandenen Muskelkraft des Herzens die Digitalis seit mehr als 100 Jahren die erste Stelle ein. Erst in neuerer Zeit haben die physikalischen Heilmethoden zur Verbesserung von Kreislaufstörungen größere Bedeutung erlangt. Die wohltätige Wirkung derselben beruht vornehmlich auf der Regulierung der peripheren Widerstände, welche das gesunde und das kranke Herz zu überwinden hat. Während ein gesundes Herz dank seiner Reservekraft größere Widerstände, welche ihm namentlich durch

[1]) Nachträglich finde ich in dem bekannten Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden von Sahli, IV. Aufl. 1905, das orale Rasseln und die Möglichkeit einer diagnostischen Verwendung desselben bei centralen pneumonischen Processen kurz erwähnt. Im übrigen ist Takata der erste und einzige, von dem mir bekannt geworden ist, daß er die Auskultation des oralen Atemgeräusches methodisch geübt hat.

Digitized by Google

Elastizitätsveränderung und Verengerung der peripheren Gefäße entstehen, längere Zeit zu überwinden vermag, muß ein insuffizientes bereits bei geringer Erhöhung der Ansprüche in abnormer Weise arbeiten. Gelingt es durch Bäder, Muskelübungen und andere physikalische Maßnahmen die peripheren Gefäße zu erweitern, dann wird nicht nur dem Herzen die Arbeit erleichtert, es kann auch das intestinale Blut infolge der verminderten Konkurrenz der in den Extremitäten und in der Haut befindlichen Blutmengen leichter in die Hohlvenen abfließen, sodaß auch der Stoffwechsel in den inneren, besonders in den drüsigen Organen wieder ein lebhafterer werden kann.

Wenn die Widerstände, welche der Druckkraft des Herzens entgegenarbeiten, durch Erweiterung der peripheren Capillaren mit dem Erfolge der Entlastung des Herzens herabgesetzt werden können, dann ist es einleuchtend, daß eine zeitweilige Verminderung der von dem ermüdeten oder organisch minderwertigen Herzen zu bewältigenden Blutmassen in ähnlicher Weise nützlich sein muß. Eine derartige zeitweilige Verminderung der von dem Herzen in Circulation zu haltenden Blutmenge ist möglich durch eine ausgiebigere Blutentziehung mittels Aderlaß oder durch eine Blutanstauung in den Extremitäten.

Es liegt auf der Hand, daß eine ausgiebigere Venaesektion, wie sie von Tabora[1]) bei Herzkrankheiten empfiehlt, das sich vor und in der rechten Vorkammer stauende Blut verringert und daß dadurch die Dehnung der Muskulatur herabgesetzt und diese zu kräftigeren Contractionen befähigt wird. Diese dauernde reichlichere Blutentziehung kann jedoch nur bei dazu geeigneten Personen vorgenommen und nicht beliebig oft wiederholt werden. Zu diesem Zwecke wird vielfach der „unblutige Aderlaß“ zur zeitweiligen Verringerung der durch das Herz in Circulation gehaltenen Blutmenge angewendet, und zwar durch Stauung des venösen Bluts in den Extremitäten, wie es zuerst von Tornai[2]) und von Lilienstein[3]) für Herzkranke empfohlen worden ist. Während jedoch der erstere die Extremitäten mittels elastischer Gummibinden umschnürt, staut Lilienstein durch mehrere v. Recklinghausensche Manschetten. Den Stauungsdruck erhöht er unter Kontrolle eines Baschschen Sphygmomanometers mittels eines Gummigebläses zwei bis drei Minuten lang bis kurz vor dem Verschwinden des Arterienpulses, das heißt bei 80—120 mm Hg. Dann wird langsam die Luft abgelassen und die Manipulation drei- bis fünfmal wiederholt. Den von ihm verwendeten Apparat nennt Lilienstein Phlebostat[4]); derselbe gestattet die Ausführung der Stauung in der Sprechstunde.

Wie von Tabora[5]) gezeigt hat, wird durch eine derartige zeitweilige Verringerung des Zuflusses des venösen Bluts zum rechten Herzen der krankhaft erhöhte Venendruck im rechten Vorhof erniedrigt. Dadurch wird auch im Lungenkreislauf eine Druckherabsetzung erreicht und die Stromgeschwindigkeit von den Arterien zu den Venen erhöht.

Die günstigen Erfahrungen, welche Tornai und Lilienstein mit dieser physikalischen Behandlungsmethode besonders auf das subjektive Befinden Herzkranker veröffentlicht haben, veranlaßten mich zu dem Versuche, mittels des Jaquetschen Sphygmokardiochronographen die Wirkung dieser Stauung objektiv zu registrieren. Zu diesem Zwecke wurde bei Gesunden und bei Herzkranken vor, während und nach der Stauung der Venen der Puls der Arteria radialis, der der Carotis und der Spitzenstoß des Herzens geschrieben. Ueber den Einfluß der Venenstauung auf die Puls- und Herzkurven habe ich mich auf dem diesjährigen Deutschen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden eingehender ausgelassen, an dieser Stelle soll auf einige Wirkungen der Stauung hingewiesen werden, welche mehr den klinischen Krankheitsverlauf betreffen.

Es liegt auf der Hand, daß bei Kranken, deren Herzinsuffizienz sich noch vorwiegend in subjektiven und einigen unerheblicheren objektiven Störungen — wie länger dauernder Pulsvermehrung nach unerheblichen Bewegungen, leichterer Atemnot beim Treppensteigen und ähnlichem — zu erkennen gibt, auch die Erscheinungen der Besserung des Zustandes vorwiegend subjektiver Art sein werden. Erst nach wiederholter Anwendung der Venenstauung konnten bei unseren Kranken auch objektiv deutliche günstige Veränderungen festgestellt werden.

[1]) Verhandl. d. Kongresses für Innere Medizin 1909 und M. med. Woch. 1910, H 24.
[2]) Berl. kl. Woch. 1911, H. 5.
[3]) Med. Kl. 1912, Nr. 8.
[4]) Hergestellt von C. u. E. Streisguth, Straßburg i. E.
[5]) Kongreß f. Innere Med. 1909.

Zur Erklärung der günstigen Wirkung der Stauung der Venen an den Extremitäten braucht man sich nur die veränderten Circulationsbedingungen, die beim Kranken durch diese Stauung geschaffen werden, kurz zu vergegenwärtigen, um zu erkennen, daß durch den ganz unerheblichen, niemals lästigen Eingriff gerade den schwersten Circulationsstörungen mechanisch entgegengearbeitet wird.

So verschieden die anatomischen Voraussetzungen der Herzinsuffizienz sein mögen, so sind doch die Grundzüge der Circulationsstörung im großen und ganzen bei den einzelnen Herzveränderungen dieselben. Früher oder später staut sich das venöse Blut in der rechten Vorkammer, die von allen Herzkammern am wenigsten muskulös, passiv gedehnt und in der Contractionsfähigkeit beschränkt wird. Eine venöse Stauung in den Organen ist die Folge der verminderten Druckdifferenz zwischen arteriellem und venösem Kreislauf.

Durch die zeitweilige Zurückhaltung des venösen Bluts in den Extremitäten, in welche anderseits mit jedem Pulsschlag neues arterielles Blut einströmt, wird die in die rechte Vorkammer einfließende Blutmenge allmählich geringer, die passive Dehnung läßt nach, die um das Extremitätenblut verringerte venöse Blutmenge kann leichter in die Lungen geschleudert werden. Die Capillaren der Lungenalveolen, welche bei den meisten Herzstörungen durch venöse Stauung erweitert sind, erhalten weniger Blut, während der Abfluß durch die Aorta während der wenigen Minuten der Stauung keine wesentliche Einbuße erleidet. Dadurch kann das Lumen der Lungencapillaren enger werden, wodurch wieder die Inspiration durch größere Lungenkapazität, die Exspiration durch Erleichterung der Tätigkeit der elastischen Fasern in den Alveolarwänden verbessert wird. Das dadurch besser mit Sauerstoff versorgte Blut gelangt zuerst am Ansatz der Aorta in die Coronararterien und beeinflußt den Herzmuskel in günstiger Weise. Durch das zeitweilige Zurückhalten des Venenbluts in den Extremitäten ist ein leichterer Abfluß desselben aus dem Kopf und den Bauchorganen geschaffen. Das Atemcentrum der Medulla oblongata wird durch die bessere Arterialisierung weniger gereizt, wodurch sich ebenfalls die bessere Atmung erklärt. Auch die durch CO_2-Ueberladung hervorgerufene Reizung des Vasomotorencentrums fällt weg, wodurch die vermehrte Herzarbeit hervorrufende Gefäßverengerung ebenfalls aufhört. Auch die Bauchorgane werden mechanisch durch den besseren Abfluß, chemisch durch die bessere Versorgung mit Sauerstoff günstig beeinflußt.

Ist einmal der Circulus vitiosus der falschen Blutverteilung mittels der Venenstauung durchbrochen, dann kann, ähnlich wie bei der Anwendung von Digitalis, ein Umschwung im ganzen Krankheitsbild eintreten. Dem entsprechen die veränderten Krankheitserscheinungen, welche bei meinen Versuchen beobachtet werden konnten.

Was zunächst das Herz betrifft, so war eine Beruhigung der Tätigkeit desselben, auf welche bereits Tornai und besonders Lilienstein hinweisen, auch bei meinen Kranken deutlich erkennbar. Bereits nach wenigen Sitzungen wiesen dieselben aus freien Stücken gerade auf diese Veränderung ihres Befindens besonders hin. Die Spannung über dem Brustbein sowie der Druck über derselben Stelle — der wohl auf Blutstauung im rechten Herzen zurückzuführen ist — ließen fast regelmäßig nach, wenn auch durch Perkussion nur zuweilen eine Verkleinerung der Herzdämpfung erkannt werden konnte. Daß mit Hilfe des Sphygmogramms und des Kardiogramms eine erhebliche Verbesserung der Herztätigkeit sich auch objektiv an der veränderten Herzkurve feststellen läßt, habe ich an anderer Stelle ausgeführt. Kurzatmige Herzkranke konnten unter dem Einfluß der Venenstauung mit sichtlicher Erleichterung und mit der Angabe, nun wieder „durchatmen“ zu können, die Atmung vertiefen und verlangsamen. Der Bronchialkatarrh, wie er als Stauungserscheinung in den Lungen neben dem Lufthunger nach Bewegungen häufig vorkommt, ließ nach einigen Sitzungen nach und blieb oft sogar längere Zeit weg.

Kranke, welche in Folge von Hirnhyperämie oft über Benommenheit im Kopfe, über Kopfschmerz, leichten Schwindel oder Ohrensausen klagten, gaben nach einigen Sitzungen an, daß diese Beschwerden sich erheblich gebessert hätten. Es wäre von Wert, die Wirkung der Venenstauung bei Kranken mit Meningitis und andern entzündlichen Vorgängen im Schädelinnern zu beobachten, doch kamen derartige Kranke nicht zur Beobachtung.

Den günstigen Erscheinungen von seiten des Herzens, der Lungen und des Kopfes schließen sich diejenigen der Bauchorgane, namentlich diejenigen der Leber an. Nach wiederholter Durchführung der Venenstauung wurde bei Klagen über Druck- und

Digitized by Google

Spannungsbeschwerden in der Lebergegend sehr häufig Nachlaß dieser Beschwerden angegeben. Eine Verkleinerung der Leberdämpfung konnte jedoch objektiv nicht sicher nachgewiesen werden.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen scheint die Nierentätigkeit ebenfalls günstig beeinflußt zu werden, doch werden diese Untersuchungen noch weiter fortgesetzt. Daß die Venenstauung auf die Schrumpfniere und auf die Retinitis albuminaria günstig einwirkt, gibt bereits Lilienstein an.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Stauung der Extremitätenvenen — die im Gegensatz zu Digitalis den Herzmuskel bei häufiger Anwendung nicht schädigt — auch wegen der Einfachheit der Anwendungsweise besonders in der Form der Phlebostase eine hervorragende Stelle unter den physikalischen Behandlungsmethoden der Kreislaufstörungen zu verdienen.

Opiumentziehung mittels Pantopon

von

Dr. I. J. **Frankenstein**, Berlin.

Vor mehreren Monaten suchte mich die 38jährige Krankenpflegerin Schwester E. P. auf, mit der Bitte, sie von ihrer Opiumsucht zu heilen. Sie gab an, vor 6½ Jahren an einer schweren Nervendepression gelitten zu haben und sich damals mit der Tinctura opii spl. Nachtruhe und Erholung bei Tage verschafft zu haben. Von dreimal täglich 15 Tropfen, mit denen sie begann, stieg sie im Laufe von zwei Jahren bis zu der kolossalen Menge von 60,0 pro Woche und endete schließlich mit 15,0 pro Tag (über ein Jahr lang). Als sie sich an mich wandte, war sie verfallen, abgemagert, nervös und gab offenherzig als Grund ihrer Abkehr vom Opium an, daß ihr der Apotheker wegen einer Karambolage mit der Polizei infolge unberechtigter Giftabgabe den weiteren Bezug von Opium gesperrt hätte. Anfang Juni begann ich mit der Behandlung und wählte dazu, um die Entziehung ganz in meiner Hand zu haben, die Form der Injektion. Als Mittel entschied ich mich, Pantopon zu nehmen, weil es am ehesten imstande ist, auch in verhältnismäßig geringen subcutanen Gaben eine prompte, opiumähnliche Wirkung zu erzielen. Ich begann damit, zweimal täglich je eine Pantoponampulle (Inhalt 1,1 ccm der 2%igen sterilen Pantoponlösung) zu injizieren und ging allmählich um einen halben Teilstrich zurück, bis ich mit einem Teilstriche die Behandlung schloß. Dieser Schluß erfolgte Anfang August. Somit hat die Behandlung zwei Monate lang gedauert, während der die Patientin nur wenige Tage aus Mattigkeit verhindert war, ihrem Berufe nachzugehen. Nach der völligen Entziehung suchte ich ihr über die ersten acht Tage mit Mixtura nervin. hinwegzuhelfen; seit vier Wochen aber hat sie überhaupt keine medikamentöse oder sonstige Behandlung nötig. Darmerscheinungen unerheblich.

Wenn ich diese Beobachtung den Herren Kollegen zur Verfügung stelle, so geschieht das nur deshalb, weil ich nirgends von einer derartigen Verwendung des Pantopons gelesen habe und weil mir der Erfolg nach 6½ Jahre langer Gewöhnung an so beträchtliche Opiumdosen ein verblüffend schneller erschien.

Umfrage

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Prof. Dr. **Latzko**, Vorstand des Battina-Stiftungspavillons, Wien:

1. Nach Geburten lasse ich die Wöchnerinnen ungefähr eine Woche liegen — gegen früher eine wesentliche Abkürzung. Zu dieser Aenderung des Regimes habe ich mich auf Grund der Berichte über das Frühaufstehen entschlossen. Von letzterem selbst mache ich keinen Gebrauch.

Nach Operationen mit Eröffnung der Bauchhöhle lasse ich (ausschließlich bei Temperaturen unter 37°) vor dem zehnten Tag aufstehen, wenn die Patienten dies ausdrücklich verlangen.

2. Ich glaube nicht, daß das Frühaufstehen die Gefahr der Thrombose und Embolie im geringsten vermindert. Bei alten Leuten käme die Vermeidung von Lungenhypostasen in Betracht.

3. Beim geringsten Verdacht auf stattgehabte Infektion — auch solche leichtester Natur — halte ich Steigerung der Bewegungen für direkt gefährlich durch eventuelle Propagierung von Keimen.

Reg.-Rat Prof. Dr. **Karl Bayer**, Chirurg, Prag:

1. Zu einem prinzipiellen Frühaufstehen Operierter bin ich nicht übergegangen. Im allgemeinen lasse ich Kranke mit chirurgischen Krankheiten des Oberkörpers (Kopf, Brust, obere Extremitäten) das Bett verlassen, sobald es ihr Allgemeinzustand zuläßt. Bauchoperierte lasse ich mindestens 12 bis 14 Tage liegen; nur an incarcerierten Hernien operierte alte Leute bringe ich bald (auch schon am zweiten Tage) außer Bett, ebenso Blasensteinkranke nach Lithotripaxie, sobald fieberfreier Verlauf folgt. Frakturen der unteren Extremitäten bleiben wegen der Gefahr der Embolie mindestens drei Wochen liegen.

2. a) Zur Vermeidung von Lungenkomplikationen (Erleichterung der Expektoration).

b) Zur rascheren Hebung der Verdauung (in einzelnen Fällen, die im Liegen mit Harnverhaltung geplagt sind, zur Erleichterung spontaner Miktion).

c) Zur raschen Wiederherstellung der Muskelkraft und Wiedererlangung des Gesundheitsgefühls (Vorteil baldiger Gelenkübungen in einzelnen Fällen.)

3. Jede Wunde braucht zur Heilung vor allem möglichste Ruhe; bei Wunden speziell, die viele versenkte Ligaturen haben und Suturen einschließen, sah ich auch ohne Phlegmone Abstoßung dieser Fremdkörper und damit einhergehende Einbuße an erwünschter Festigkeit der Narbe.

Unter Umständen kann, speziell nach eingreifenden Operationen, das Frühaufstehen ungünstig aufs Herz wirken.

Prof. Dr. **W. Kausch**, Chir. Abt. d. Auguste-Viktoria-Krankenhauses, Berlin:

1. Ich bin in den letzten Jahren zum früheren Aufstehen nach Bauchoperationen übergegangen. Patienten mit Operationen außerhalb der Bauchhöhle ließ ich schon immer früh aufstehen, soweit dies irgend zulässig war (nicht z. B Varicenoperationen); von Bauchoperationen ließ ich schon immer Gastrostomierte, die ich grundsätzlich in Lokalanästhesie operiere, an demselben oder am folgenden Tag aufstehen.

Ich lasse heute alle Patienten mit leichteren Bauchoperationen früh aufstehen, falls sie Lust dazu verspüren, so Gastroenterostomien usw. Grundsätzlich rede ich aber keinem Patienten sehr zu. Kleine Hernien lasse ich nicht vor acht, größere nicht vor 14 Tage aufstehen.

Bei großen, schweren Bauchoperationen, wie Magen- und Darmresektionen, erlaubt schon der Allgemeinzustand frühes Aufstehen nicht. Und ob der Patient im Stuhl aufrecht sitzt oder dasselbe im Bett tut, halte ich für keinen großen Unterschied.

2. Darin, daß die Patienten früher entlassen werden können. Vom Einfluß auf das Vermeiden von Thrombosen und Pneumonien bin ich nicht überzeugt.

3. Ich glaube, daß bei leichter Störung der Wundheilung (Serom, Hämatom) zu frühes Aufstehen den Verlauf verzögert. Ich habe auch gelegentlich schwere Kollapse nach zu frühem Aufstehen gesehen.

Prof. Dr. **Max Martens**, Krankenhaus Bethanien, Berlin:

1. Ja, ich lasse die Patienten jetzt wesentlich früher aufstehen, als es früher Usus war.

Patienten nach Bruchoperationen, Laparotomien werden — wenn besondere Indikationen vorliegen, z. B. alte Leute mit Disposition zu Katarrhen — schon einen bis zwei Tage post operationem in den Lehnstuhl gesetzt, sonst stehen sie in der Regel am siebenten Tage post operationem auf und werden am achten bis zehnten Tag entlassen, wenn nicht Mangel an häuslicher Pflege besteht. Voraussetzung: Schluß der Laparotomiewunde.

2. Vermeidung von hypostatischen Pneumonien, Thrombosen, vor allem schnellere Arbeitsfähigkeit und Vermeidung unnützer Krankenhaus- und Klinikkosten.

3. Wenn die Laparotomiewunde nicht ganz oder fast ganz geschlossen werden konnte, bei Operationen wegen Eiterungen in der Bauchhöhle, bei großer Schwäche des Kranken.

Prof. Dr. **R. Stich**, Chirurgische Universitätsklinik Göttingen:

1. Nach allen Operationen lasse ich so früh wie möglich aufstehen, so z. B. im Anschluß an Laparotomien (Perityphlitis, Gastroenterostomie)

Digitized by Google

nach zwei bis drei Tagen, wenn die Patienten selbst Lust dazu haben. Stärkeren Zwang übe ich nicht auf die Kranken aus. Auch nach Varicenoperationen lasse ich früh (nach zwei bis vier Tagen) aufstehen.

2. Ich habe den Eindruck, daß die Rekonvaleszenz rascher fortschreitet und daß die Embolie- und Pneumoniegefahr günstig beeinflußt wird.

3. Nach Bruchoperationen sehe ich vorläufig noch vom Frühaufstehen ab, ferner bei Patienten, bei welchen die Bauchwunde tamponiert oder drainiert werden mußte, endlich dann, wenn aus irgendeinem Grunde statt Seite Catgut zur Bauchnaht verwandt wurde. Bruchoperierte dürfen am 10. Tag p. op. auftreten.

San.-Rat Prof. Dr. **Heinrich Riese**, Kreiskrankenhaus Groß-Lichterfelde:

1. Ich habe die Patienten mit Operationen an Hals- und Brustorganen schon seit 15 Jahren am Tage nach der Operation aufstehen lassen. Nach Operationen an den Bauchorganen habe ich mich nicht zum Frühaufstehenlassen entschließen können. Ich lasse die Patienten im allgemeinen erst nach 14 Tagen, selten etwas früher aufstehen, weil ich Schädigungen davon nicht gesehen habe, nach zu frühem Aufstehen aber eine Abspannung der Nerven fürchte. Die Patienten sind mit diesem Verbot durchaus zufrieden gewesen und wünschen meist selber gar nicht früher aufzustehen.

2. Nach 14 Tagen haben sich die Laparotomierten allgemein gekräftigt und können gewöhnlich bald wieder ihren Geschäften nachgehen.

3. Die Gefährdung der Patienten durch das Frühaufstehen erblicke ich im allgemeinen darin, daß sie ihre Körperkräfte nach schwerer Erkrankung zu wenig schonen und dadurch nervös werden. Nachteile von 14tägiger Bettruhe sah ich nicht.

Aus dem Serologischen Laboratorium des Ostkrankenhauses
(Dirig. Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar).

Der „verfeinerte Wassermann“

von

Prof. Dr. **Kromayer**

und

Dr. **Trinchese**, Leiter des Laboratoriums.

In Nr. 19 dieser Zeitschrift bespricht A. Alexander[1]) die von uns vorgeschlagenen Methoden[2]), die Wassermannsche Reaktion zu verfeinern und zu präzisieren. Er erkennt unsere Methoden durchaus als Fortschritt an, glaubt aber, daß ein Teil derselben, nämlich die Komplementabschwächung, ebenso wirksam und dabei bequemer durch Anpassung des Amboceptors an das jeweilige Komplement erreicht werden kann.

Wir sind Herrn Dr. Alexander dafür dankbar, daß er uns durch seine sachgemäße Kritik Veranlassung gegeben hat, auf diesen sehr wichtigen Punkt der Wassermannschen Reaktion zurückzukommen und Verhältnisse klarzustellen, die bisher nicht genügend beachtet sind.

Die Differenz zwischen Alexander und uns ist folgende:

Das von Wassermann absichtlich sehr stark angegebene hämolytische System schwächt Alexander dadurch ab, daß er den Amboceptor an das jeweilige Komplement anpaßt, das heißt die geringste Amboceptormenge festhält, die mit einem 10%igen Komplement noch eine Hämolyse im Vorversuche gibt.

Wir suchen dasselbe zu erreichen durch Anpassung des Komplements an den Amboceptor, indem wir die geringste Komplementmenge feststellen, die eine Hämolyse gibt mit dem im Ueberschuß vorhandenen Amboceptor, und zwar der vierfachen Quantität der minimal lösenden Menge (nach Wassermanns Originalangabe).

Mit andern Worten: Bei Alexander ist im hämolytischen System das Komplement im Ueberschuß, der Amboceptor in geringst möglicher Menge, bei uns umgekehrt der Amboceptor im Ueberschuß und das Komplement in geringst möglicher Menge vorhanden.

Die Frage ist nun: Welche dieser beiden gleich fein abgestimmten hämolytischen Systeme gibt die feinere Reaktion für den Wassermann?

---

[1]) A. Alexander, Zur Frage der „verfeinerten Wassermannschen Reaktion“ [Kromayer und Trinchese]. (Med. Kl. 1912, Nr. 19.)

[2]) Kromayer und Trinchese, Der „negative Wassermann“. (Med. Kl. 1912, Nr. 10.)

Theoretisch wäre von vornherein anzunehmen — vorausgesetzt, daß Amboceptor und Komplement sich gleichmäßig gegenseitig ergänzen —, daß beide Systeme gleich gut arbeiten.

Tatsächlich ist das nicht der Fall, da zwar im hämolytischen Vorversuche Komplement und Amboceptor sich im gewissen Grade gegenseitig ergänzen können, im Hauptversuch aber die ausschlaggebende Rolle vom Komplement gespielt wird, das nicht durch noch so reichliche Menge von Amboceptor ersetzt werden kann.

Das läßt auch eine systematische Prüfung der Vorversuche erkennen:

1. Ein nach Alexander bis zur äußersten Grenze abgeschwächtes hämolytisches System läßt noch eine bis zu 30% betragende Abschwächung des im Ueberschuß vorhandenen 10%igen Komplements zu, ohne seine Lösungskraft zu verlieren (cf. Tabelle).

2. Desgleichen ein nach unserer Vorschrift abgeschwächtes hämolytisches System läßt stets noch eine über 50% betragende Abschwächung des Amboceptors zu, ohne seine Lösungskraft zu verlieren (cf. Tabelle).

Austitrierungstabelle eines hämolytischen Systems, in welchem das kräftige Komplement in %, der kräftige Amboceptor im Mengenverhältnis 1/100 angegeben sind.

	Komplement %	I 1/250	II 1/500	III 1/750	IV 1/1000	V 1/1250	VI 1/1500	VII 1/2000	VIII 1/2500 Amboceptor
1	10	—	—	—	—	—	—	A	+
2	8	—	—	—	—	—	—	—	+
3	7	—	—					—	
4	6	—	—					+	
5	5	—	—					+	
6	4	—	K	—	—	—	+	++	
7	3,5	+	+						

— bedeutet vollständige Lösung,
+ beginnende Hemmung,
++ gut erkennbare Kuppe.

Das nach Alexander abgeschwächte hämolytische System liegt bei A, Feld 1, VII. Es hat 10% Komplement und Amboceptor 1:2000.

Das nach unserer Vorschrift abgeschwächte hämolytische System liegt bei K, Feld 6, II; es hat 4% Komplement und Amboceptor 1:500.

Das erstere kann nicht mehr in seinem Amboceptor abgeschwächt werden, da das nächste Feld, 1 VIII, schon Hemmung + zeigt, während das Komplement noch abgeschwächt werden kann, da erst Feld 4, VII bei 6% Komplement Hemmung + zeigt.

Das zweite hämolytische System, Feld K, kann wohl bedeutend im Amboceptor abgeschwächt werden, da erst Feld 6, VI Hemmung + (Amboceptor 1:1500) zeigt, während das Komplement nicht verringert werden kann, da das nächste Feld 7, II schon Hemmung + zeigt.

Wenn daher im Vorversuche zwar ein gewisses vicariierendes Eintreten vom Amboceptor und Komplement festgestellt wird, so ist doch das punctum saliens, daß im Hauptversuche das Komplement und nicht der Amboceptor gebunden wird.

Läßt sich doch jeder positive Wassermann nachträglich durch Zugabe genügender Komplementmengen negativ machen[1]), während diese negative Umwandlung niemals durch noch so große Amboceptormengen erreicht werden kann.

Da bei unserm abgeschwächten hämolytischen System das Komplement nun aber in geringst möglicher Menge vorhanden ist, so wird jede, auch die geringste Komplementbindung bemerkbar durch die Nichtauflösung von Blutkörperchen, also durch positive Reaktion; bei dem von Alexander abgeschwächten hämolytischen System kann indessen bis zu 30% des vorhandenen Komplements gebunden werden, ehe diese Bindung durch mangelhafte Hämolyse in Erscheinung tritt, da das Komplement im Ueberschuß vorhanden ist.

Wenn im Hauptversuche der Amboceptor und nicht das Komplement gebunden würde, dann wäre das Alexandersche System das feinere; da aber tatsächlich das Komplement und nicht der Amboceptor gebunden wird, so ist naturgemäß das unsere das exaktere.

Es dürfte hieraus ganz eindeutig hervorgehen, daß schwachhemmende Sera stets mit unserm hämolytischen System gefunden werden müssen, während sie dem Alexanderschen System entgehen können.

---

[1]) Kromayer und Trinchese, Der „negative Wassermann“.

Digitized by Google

Und zwar hat sich bei der weiteren Untersuchung dieser Verhältnisse gezeigt, daß das Alexandersche System um so präziser arbeitet, je schwächer das Komplement ist, das jeweilig vorliegt, und je mehr Amboceptor dementsprechend zur „Anpassung" gebraucht wird, daß aber das Alexandersche System von seiner Feinheit um so mehr verliert, je stärker das Komplement und dementsprechend je schwächer der „angepaßte" Amboceptor ausfällt.

Das läßt sich ja auch in logischer Folgerung aus den Verhältnissen selbst erwarten.

Tatsächlich hat sich nun in praxi gezeigt, daß ein Teil der im Original-Wassermann negativen Seren, die aber mit dem nach unserer Methode abgeschwächten hämolytischen System positiv waren, mit dem Alexanderschen System negativ ausfielen, während ein anderer Teil allerdings ebenfalls positive Reaktion zeigte.

Wenn wir daher auch anerkennen, daß mit dem nach Alexander abgeschwächten hämolytischen System eine wesentliche Verfeinerung gegenüber dem Original-Wassermann erreicht wird, so geht doch diese Verfeinerung nicht bis zur äußersten Grenze, die durch die Komplementabschwächung erreicht werden kann.

In einem weiteren Punkte stimmen wir aber Alexander vollkommen bei: daß bei der Austitrierung vom Komplement und Amboceptor zweckmäßig schon das Antigen im Vorversuche hinzugesetzt werden soll, um gleich von vornherein diese Komponente des Hauptversuchs mit in Rechnung zu ziehen, sodaß ein Mißlingen des Hauptversuchs durch Hemmung in den Antigenkontrollen unmöglich wird.

Die durch eine ungenaue Ausführung in weiten Aerztekreisen zu Unrecht diskreditierte Wassermannsche Reaktion hat bei Feststellung aller in Betracht kommenden Faktoren die Genauigkeit eines mathematischen Rechenexempels, in der nur eine Unbekannte, das zu untersuchende Serum, ist.

Der negative Ausfall des bis zur äußersten Grenze nach unsern Methoden verfeinerten Wassermann hat — wir wiederholen es — eine eminent positive Bedeutung: Die Wahrscheinlichkeit der Heilung der Syphilis.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Stimmen zur Psychologie der Tiere

von

Dr. **V. Franz,** Cronberg-Frankfurt am Main.

Diejenige Richtung, welche sich gewöhnlich die „moderne Tierpsychologie" nennt, obwohl sie eigentlich nur einen Teil der gegenwärtigen tierpsychologischen Bestrebungen darstellt, geht auf Wilhelm Wundt zurück, welcher die Lehre vom psycho-physischen Parallelismus, von dem gesetzmäßigen Nebeneinanderlaufen und doch nicht Ineinandergreifen der psychischen Vorgänge einerseits und der physischen anderseits in die tierpsychologischen Betrachtungen einführte und ihr damit gewissermaßen ein Gebiet praktischer Anwendbarkeit zuwies. Damit wurden sowohl die extrem antropomorph-psychologischen Vorstellungen, welche zum Beispiel eine Ameise von heftigster Gemütsbewegung überwältigt sein lassen, als auch die extrem mechanistischen Deutungen des tierischen Verhaltens, bei welchen man namentlich den Tieren, deren Verhalten uns sehr stereotyp erscheint, das Bewußtsein absprechen wollte, auf ein richtiges Maß eingedämmt. „So kann es zwar keinem Zweifel unterliegen, daß ein Wesen, das überlegt und wählt, psychische Eigenschaften besitzt. Man hat aber nicht das allergeringste Recht anzunehmen, wie dies gewöhnlich geschieht, ein Wesen, das noch nicht überlegen und wählen kann, müsse solche Eigenschaften entbehren." Da also statt der fehlerhaften Alternative „psychisch oder physisch" besser die Annahme des koordinierenden „psychisch und physisch" viel wahrscheinlicher ist, so ist, wie schon Wundt hervorhob, nicht unwahrscheinlich, daß auch die Lebensäußerungen zum Beispiel bei einem Protist mit psychologischen Elementarvorgängen verbunden sind, „die wir etwa nach Analogie mit unserm eignen Bewußtsein als einfache Empfindungen und daran gebundene sinnliche Gefühle voraussetzen mögen" (W. Wundt: Vorlesungen über Menschen- und Tierseele).

Da anderseits jedoch die psychischen Inhalte des Lebens sich unserer Beobachtung vollständig entziehen, so kann es kaum Aufgabe wissenschaftlicher Forschung sein, sich nach ihnen bei den Lebensäußerungen der Tiere zu fragen; die Tierpsychologie, als die Betrachtung der zugleich psychischen und physischen Vorgänge wird damit de facto zu einer Physiologie des Nervensystems und der durch dasselbe vermittelten Handlungen, oder, wo das Nervensystem fehlt, wie bei Schwämmen und Protozoen, zu einer Physiologie des Organismus überhaupt in bezug auf diejenigen seiner Tätigkeiten, die ein psychologisches Aussehen haben. Man sucht also das „Verhalten", das „Behavior", wie die amerikanische Schule der „modernen Tierpsychologie" sagt, mechanisch zu erklären und läßt die eigentlich psychologische Seite der Vorgänge aus der Betrachtung heraus. Es mag als ein Widerspruch erscheinen, „Psychologie ohne Psyche" zu treiben, überlegt man es sich aber genauer und bedenkt man, daß wir auch für die kompliziertesten und feinsten Verstandes- und Gefühlsreaktionen beim Menschen materielle Grund- oder Parallelvorgänge annehmen, so sieht man, daß jene „Psychologie ohne Psyche" in sich vollständig konsequent ist, ferner hat sie den großen praktischen Vorteil, uns so weit wie immer möglich zur Suche nach einfachen Erklärungen statt nach komplizierten anzuhalten, und heute verfällt man nicht mehr auf Aeußerungen wie die, daß die Vortizellen durch die Zuckungen ihres Stiels und das Einschlagen ihres Wimpernkranzes ihrem Unmut Ausdruck gäben, während man früher, als man die Umgehbarkeit der psychischen Erklärung sich noch nicht klar gemacht hatte und das auf Mach und Avenarius zurückgehende „Sparsamkeitsgesetz" noch weniger befolgte, auf derartige Deutungen immerfort verfiel.

Der konsequenteste Vertreter der „modernen Tierpsychologie" im obigen Sinne, welcher bis jetzt leider nur gelegentlich literarisch, regelmäßig aber in seinen laufenden Vorlesungen die vollständig lückenlose mechanistische Erklärbarkeit aller „psychologischen" Vorgänge im Prinzip zu erweisen versucht, ist Prof. Dr. O. zur Strassen in Frankfurt am Main, dessen Vortrag auf der Dresdner Naturforscherversammlung im Jahre 1907 so großes Aufsehen erregt hat, weil er fast allerseits zunächst nur halb verstanden wurde.

Nun ist das merkwürdige, daß diesem Manne die Aufgabe zuteil wurde, die Neubearbeitung von Brehms Tierleben in der 4. Auflage zu redigieren. Hat nicht der „Brehm" gerade wie kein anderes Buch die mehr oder weniger antropomorphe Tierpsychologie älterer Richtung gefördert und verbreitet? Ganz gewiß, und so ist zweifellos ein Gegensatz zwischen den in diesem Buche ehemals dargelegten Ansichten und denen der modernen Tierpsychologie vorhanden, und es konnte nicht ausbleiben, daß das Buch in dieser Richtung reformiert werden mußte. Durch diese erwähnte und manche andere Reform, unter denen ich die Umkehrung der Tierreihe nicht für die wichtigste halte, hat der alte „Brehm" an Wissenschaftlichkeit gewonnen, ohne an Reichhaltigkeit des Inhalts etwas einbüßen zu müssen. Die gegenwärtige Tierpsychologie hat ja nicht nur das Bestreben, das Verhalten der Tiere zu erklären, es liegen immer noch genug Aufgaben vor, auch das Verhalten der Tiere zu beschreiben, und derartige schlichte Beschreibungen, die einen breiten Raum im „Brehm" einnehmen, interessieren den Forscher heute noch in hohem Maße, und das ist der Grund, warum ich, wie schon oben angedeutet, den Ausdruck „moderne Tierpsychologie" nur für die erklärenwollende Richtung für etwas zu umfassend halte.

Der neue „Brehm" wird in Zeitungen und Zeitschriften vielfach in der Weise angekündigt, daß ein Kapitel aus ihm mit Genehmigung des Verlags abgedruckt wird, und hierzu haben besonders häufig die Ausführungen Prof. Hecks über den Verstand der Säugetiere in dem Eingangskapitel der Säugetiere gedient. „Es ist bis jetzt", heißt es darin unter anderm, „noch kein einwandfreier Fall festgestellt, wo sich die geistige Leistung eines Tieres über das Niveau erhoben hätte, das der Psychologe mit der von ihm so genannten Assoziation bezeichnet . . . . . ." „Es besteht eine Grenze zwischen menschlicher und tierischer Intelligenz; begriffliches abstraktes Denken bleibt dem Tiere versagt, und deshalb fehlt ihm auch diejenige Fähigkeit, die der sicherste Beweis für begriffliches abstraktes Denken ist, die Sprache . . . ." Nachdem dann in noch längeren Ausführungen auf die Frage, warum die Tiere nicht sprechen, mit Wundt die Antwort gegeben wird, daß es nicht am Kehlkopfe, sondern am Gehirn fehlt, endigt dieses den „Brehm" ankündigende Zitat mit den Worten, „daß es doch einen tiefgreifenden Unterschied zwischen menschlichem und tierischem Geistesleben gibt". Nehmen wir nun aber den betreffenden von Prof. Heck bearbeiteten Band selbst zur Hand, schlagen jene Stelle nach und lesen weiter, so finden wir noch den Hinweis auf

Digitized by Google

die Träume und die Spiele der Tiere, wodurch die Säugetiere dem Menschen doch in eine gewisse unmittelbare Nähe rücken. Ueber die Träume, deren Vorhandensein man nur aus dem Vorhalten des schlafenden Hundes oder Pferdes erschließen, deren Art und Inhalt man jedoch nicht ergründen kann, läßt sich weniger Bestimmtes sagen, als über die Spiele, das heißt die spielende Nachahmung der elementarsten, für den Nahrungserwerb und die Lebenshaltung erforderlichen Lebensbetätigungen: Kampf, Jagd und Flucht. Es zeigt sich somit, „daß das Tier imstande ist, seine ernsthaften wilden Triebe bis zum harmlosen Spiel abzuschwächen". Heck geht dann noch kurz auf den Gebrauch von Werkzeugen ein; es soll also einwandfrei feststehen, daß die Affen sich gelegentlich der Steine als Wurfwaffe oder eines belaubten Zweiges als Fliegenwedel bedienen, noch interessanter ist vielleicht, daß Heck bei seinen Ausführungen über die dem Säugetiere nicht abzusprechenden Gemütsbewegungen auch die Anfänge von Moral und Sittlichkeit bei den gesellig lebenden Tieren in der „Unterdrückung des naiven rohen Egoismus und rücksichtslosen Strebens nach dem eignen Vorteile zugunsten des Wohls der Gesamtheit" erblickt.

Auf fast demselben Standpunkte wie die Bearbeiter des neuen Brehm steht ein ausgezeichneter Tierbeobachter, Greppin, welcher im Biol. Zbl. 1911 einige Ausführungen über das Verhalten dieser Tiere bringt, deren Inhalt vielleicht niemanden überrascht, aber für jedermann die Garantie bietet, daß sie durchaus kritisch durchdacht sind. Für die Affen nimmt dieser Autor immer noch höhere, menschenähnlichere psychologische Leistungen an als für andre Säugetiere. „Daß die Quadrumanen nicht nur wie die meisten Vögel und die große Mehrzahl der Säugetiere über ein auf sensorieller Grundlage beruhendes, individuell erworbenes Assoziationsvermögen verfügen, sondern daß sie auch aus eigenem Antriebe anfangen, sich selbst im Gegensatz zur Außenwelt zu beobachten, und daß es ihnen deshalb möglich ist, eine große Zahl von zufälligen Vorgängen, die sich um sie herum abspielen, getreulich zu kopieren", hält dieser Autor für erwiesen.

Wir dürfen wohl die Psychologie der Säugetiere heute nicht verlassen, ohne noch mindestens der Objektivität halber auf den klugen Hans und die Elberfelder Pferde einzugehen, wobei uns als Grundlage die Diskussion dieses Gegenstandes bei Gelegenheit der Versammlung der deutschen Zoologischen Gesellschaft 1912 dienen kann. Wie auch das spätere Urteil über die Fragen, um die es sich hier handelt, einmal ausfallen wird, es kann nicht ohne Interesse sein, festzustellen, wie namhafte Forscher sich bis jetzt in der Diskussion zu dem Hempelmannschen, fast nur referierenden und das Für und Wider der verschiedenen Erklärungen abwägenden Vortrage äußerten. Bekanntlich handelt es sich darum, daß entweder die Pferde wirklich logisch denken, und in diesem Falle „stehen wir vor dem größten Problem, etwas ganz Neues hat sich vor uns aufgetan, und wir haben nach allen Richtungen ein neues Arbeitsgebiet vor uns"; oder aber die Logik in den Antworten der Pferde stammt vom Menschen selbst, dann fragt sich, auf welche Weise eine Uebertragung, wenigstens ein Kontakt zwischen Mensch und Tier möglich ist, da augenscheinlich die von Pfungst aufgestellte Hypothese der optischen Zeichengebung nicht genügt. Wie verschiedentlich hervorgehoben worden ist, könnten dennoch die Antworten der Pferde auf „Zeichen" beruhen, es könnten als solche z. B. akustische, wie unwillkürliches Flüstern, ferner Schwankungen der Atmung, der Pulsfrequenz und des Blutdrucks beim Frager, vielleicht auch der Sekretion in Betracht kommen, denkmöglich sind auch Temperaturschwankungen, Strahlungen unbekannter Art, elektrische Ströme. Nach dem Vortrage Hempelmanns trat Prof. H. E. Ziegler (Stuttgart) in längeren, in dem gedruckten Berichte nur sehr gekürzt wiedergegebenen Ausführungen mit großem Eifer für die Ansicht ein, daß die Versuche Kralls mit seinen Pferden äußerst wichtig sind, daß sie einen bisher nicht möglichen Einblick in die Tierseele gestatten, da niemand bisher geahnt hat, daß die Pferde durch Unterricht die Fähigkeit erwerben, Zahlen und Buchstaben anzugeben und sogar ziemlich schwierige Rechnungen auszuführen. Nur für das Wurzelausziehen glaubt Ziegler noch keine Erklärung finden zu können, dagegen hält er für erwiesen, daß die Pferde in Buchstaben eigne Gedanken ausdrücken können, daß sie über eignes Denken verfügen. „Man darf sich der Einsicht nicht verschließen, daß hier eine neue Methode zu erstaunlichen neuen Beobachtungen geführt hat."

Diese weitgehende Anerkennung steht in einem unverkennbaren Gegensatze zu vielen andern Aeußerungen von Physiologen, wie denn auch Pütter bei jener Gelegenheit unter anderm durch den Hinweis, daß auch französisch gestellte Fragen richtig beantwortet wurden, wahrscheinlich zu machen suchte, daß es auf die Frage eben gar nicht ankomme. Einen vermittelnden Standpunkt nahm zur Strassen ein, welcher bei vielen Leistungen von den Pferden zunächst nichts sieht, was über schon Bekanntes wesentlich hinausginge. Pferde sind reizbar für optische Bilder und besitzen hohe Empfindlichkeit für kinästhetische Reize, und durchaus nicht unerklärlich wäre zunächst das „Lesenlernen", das heißt das Reagieren durch eine durch Abrichtung (mit Fütterung) eingeprägte Folge von Hufschlägen auf ein bestimmtes Zahlenzeichen. Auch die Reaktion auf zweistellige Zahlen durch Huftritte rechts und links, diejenige auf komplizierte Zahlenbilder wie das einer Rechenaufgabe mit Wurzeln und Brüchen mit einer richtigen bei früherer Gelegenheit von Belohnung begleiteten Antwort, die Reaktion auf Bilder von Menschen, Pferden usw. mit passenden Trittfolgen usw. usw., alles dies und manches Aehnliche wäre ganz interessant, aber nicht gerade verblüffend. Aber die Pferde geben ja richtige Antworten auch dann, wenn sie vor Rechenaufgaben gestellt sind, die sie niemals zuvor gesehen haben! In solchen Fällen wird das Wahrscheinlichkeitsverhältnis der Erklärungen ein andres, denn wenn auch einfache Rechenaufgaben wie 12 + 13 vom Pferde allenfalls „selbständig", das heißt doch nur durch eine besondere Form des Abzählens gelöst werden könnten, so spricht die Lösung der fünften Wurzel aus einer Millionenzahl bis zum Beweise des Gegenteils für die Deutung der Elberfelder Leistungen durch unwillkürliche Signale von seiten des Menschen, zu welcher Auffassung der Redner auch bei seinem Besuche der Pferde geführt wurde. Nunmehr aber wird diese Signalhypothese, bei der es sich nicht nur um optische Signale zu handeln braucht, auch dort konkurrenzfähiger, wo man vorher einfache Assoziationen auf seiten des Pferdes angenommen hätte, wenigstens scheinen für diese Fälle die Chancen beider Erklärungsmöglichkeiten gleich. „Im ganzen", schloß zur Strassen seine Ausführungen, „ist mein Urteil folgendes. Ich halte für fast gewiß, daß das Studium der Elberfelder Pferde zur Feststellung einer Art von unwillkürlicher Signalgebung zwischen Mensch und Pferden führen wird, die man bisher nicht kannte oder nicht für so leistungsfähig hielt. Sehr wahrscheinlich wird ferner ein unvermutet hoher Grad von assoziativer Lernfähigkeit der Pferde nachgewiesen werden. Daß Herr Krall die Wege zu solchen Erkenntnissen geebnet hat, bleibt sein dauerndes Verdienst. Daß aber ein Umsturz der ganzen Tierpsychologie durch seine Arbeit eingetreten sei oder in Aussicht stehe, glaube ich nicht."

Immerhin ist mit diesen Worten zugegeben, daß es in der Tierpsychologie noch manche Dinge gibt, von denen sich unsre Schulweisheit noch nichts träumen läßt.

In diesem Sinn, als ein Beispiel unwillkürlicher und noch unerklärter Signalgebung von seiten des Menschen, sei, obwohl das mehr in die Sinnesphysiologie als in die Psychologie im engeren Sinne gehört, nach Leonore Niessen-Deiters[1]) noch der Fall eines tauben Hundes erwähnt. Niemand war lange Zeit darauf verfallen, daß das Tier taub wäre, denn — der Hund lernte schnell auf kurze und einfache Stichworte hin Kunststücke ausführen, überhaupt gehorchte er im Zimmer allen Anweisungen, während er im Freien bei etwas größerer Entfernung vollständig versagte, auch gar nicht wachsam war. Mag die Zeichengebung in diesem Fall auch nur eine optische gewesen sein, es ist überraschend, zu erfahren, daß sie beim gesprochenen Worte den Ton der menschlichen Stimme vollständig ersetzen kann.

Gehen wir zu den Vögeln über, so seien zunächst wiederum einige Worte aus dem neuen Brehm zitiert. Hier wird von zur Strassen auf die geringe Intelligenz der Vögel hingewiesen sowie darauf, daß sich die meisten Leistungen der Vögel durch assoziative Eindrücke der die günstigen und schädlichen Erlebnisse begleitenden Umstände, größtenteils auch durch angeborne Instinkte oder noch viel einfacher erklären lassen. Die bekannte, oft rührend empfundene Muttertreue der Vögel erscheint uns in einem ganz andern Lichte, wenn wir uns mit Watson vergegenwärtigen, daß nicht das Bewußtsein, ein Ei gelegt zu haben, sondern der bloße Anblick des Eies im Neste bei der Seeschwalbe die scheinbar so rühmliche Ausdauer bei drohender Gefahr auslöst. „Denn wenn der Forscher einer Seeschwalbe, die noch der Mutterschaft entgegensah und dementsprechend bei seiner Annäherung schon die Flucht ergriff, ein fremdes Ei ins Nest legte, so nahm der zurückkehrende Vogel, kaum, daß er das Ei erblickt hatte, die „Furchtlosigkeit" und „Treue" eines brütenden an" . . . Das sind Tatsachen, auf Grund deren uns allerdings scheint, daß wir

[1]) Köln. Ztg. vom 5. Mai 1912.

Digitized by Google

die Vögel manchmal zu anthropomorph betrachtet haben, immerhin sind derartige Instinkte in der Muttertreue wohl auch dem Menschen nicht ganz fremd, wie einerseits Beispiele des rühmenswertesten Heldenmuts, die eben durch den Verstand des Menschen durchaus nicht erklärt werden könnten, andrerseits das Spielen mit Puppen, welches nicht nur bei Kindern vorkommt, anzeigen. Im „Brehm" wird fernerhin als Beispiel für die Fähigkeit, Sinneseindrücke in geeigneter Weise mit Bewegungen zu assoziieren, sodaß späterhin nur noch die nützlichen Bewegungen wiederholt werden, das Beispiel des jungen Hühnchens angeführt, welches anfangs nach allen möglichen Gegenständen, selbst Flecken am Erdboden und den eignen Zehen pickt, bald aber das Bild der Körner oder Brotkrümchen, mit denen es gefüttert wird, mit den Pickbewegungen assoziiert und darauf nur noch nach diesen pickt. Es ist zweifellos, daß man in dieser Weise das „Lernvermögen", welches in gleichem Grade wie hier beim neugeborenen Kind entwickelt ist, umschreiben muß, wenn man in der Tierpsychologie nur von objektiv nachweisbaren Tatsachen und nicht vom Innenleben der Tiere sprechen will.

Mit Greppin sei darauf eingegangen, inwieweit gewisse Assoziationen, ein gewisses Lernen bei erwachsenen Vögeln ganz sicher feststeht; die Vögel lernen (nach Beobachtungen an Sperlingen, Krähen und sonstigen Vögeln) den Jäger — wenigstens sein allgemeines Bild — und seine Gewohnheiten kennen und verändern danach die ihrigen, sodaß z. B., wenn man sich vornimmt, die überhandnehmenden Spatzen abzuschießen, man schon nach acht Tagen die größte Mühe hat, einen Vogel vor die Flinte zu bekommen. Weiterhin ist sehr wichtig für die Psychologie der Vögel eine Arbeit von O. Heinroth: Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden [Entenvögel][1]), welche die interessantesten Aufschlüsse über einige Verstandsleistungen, vor allem aber über zahlreiche instinktive Verrichtungen, die eine viel größere Rolle spielen, bringt.

Zum Lernvermögen der Vögel sei nach Heinroth berichtet, daß sie die Warn- und Lockrufe anderer Arten, mit denen sie im Zoologischen Garten untergebracht sind, kennen und verstehen lernen, daß Wildgänse es selbst bei öfterer Wiederholung nur sehr langsam lernen, ein Loch in einem Gitter aufzusuchen, welches ihnen den gewünschten Durchgang nach dem dahinterliegenden Weideterrain schon einmal gewährt hat, daß sie nur mit der Zeit ein Gefühl dafür erwerben, an welcher Stelle ungefähr der Durchgang sich befindet. Dieser „Labyrinthversuch" fällt also bei der Wildgans nicht sehr zugunsten von deren intellektuellen Leistungen aus; und in ähnlicher Weise bringen domestizierte Entenarten es fertig, tagelang an dem Trennungsgitter vor ihren Familienangehörigen auf und ab zu schwimmen und erstmalig nur durch zufällige Umstände die Drahtwand zu überfliegen, aber auch durch häufigen Gebrauch dieses Mittel sich nur in sehr geringem Maß anzueignen. Andere Arten, insbesondere Casarca, lernen besser durch Erfahrung, begreifen verhältnismäßig bald die Undurchdringlichkeit einer durchsichtigen Drahtwand, erkennen einzelne Personen usw. Es sei noch erwähnt, daß der oft als instinktive Leistung angesehene alljährliche Vogelzug (der ja in der Tat dadurch, daß man ihn als instinktiv hinstellt, nicht im mindesten erklärt ist), wohl mindestens teilweise auf individuellem Lernvermögen beruht: denn es ist eine Regel, die für Wildgänse und Kraniche gilt, daß diejenigen Vögel, deren Eltern in der Gefangenschaft flugunfähig gemacht sind, im Herbste nicht wegziehen; sie werden zwar unruhiger, kehren aber von ihren Luftreisen immer wieder zu Vater und Mutter zurück, ein Beweis, daß der Herbstzug dieser Vögel unter Führung der Eltern stattfindet. Auch ist nach Heinroth bekannt, daß junge Vögel der Wildgans, deren Eltern man abgeschossen hat, in der Gegend umherirren, ohne den Versuch zu machen, selbständig weiter zu reisen.

Muß sonach das Vermögen, durch individuelle, erworbene Assoziationen zu lernen, immerhin eine gewisse Rolle im Leben des Vogels spielen, so ist als Beweis für die hohe Bedeutung der Instinkte namentlich die Tatsache anzusehen, daß sehr viele Singvögel wie auch Enten bei der Wahl des Nestplatzes augenscheinlich gar keinen „Verstand" zur Anwendung bringen. Das Nest wird in den frühen Morgenstunden an einem geeignet erscheinenden Orte gebaut, gleichviel, ob die betreffenden Vögel durch lange Erfahrungen bereits wissen müßten, daß die betreffende Stelle vielleicht infolge eines lebhaften menschlichen Verkehrs in den übrigen Tagesstunden, in denen doch auch gebrütet werden muß, ganz ungeeignet ist. „Die Vögel denken also nicht daran, daß sie auch die übrigen Tagesstunden, in welchen sie nicht gerade auf Suche nach einem geeigneten, ungestörten Nistplatze gehen, in Betracht ziehen müssen[1])."

Es seien sodann noch einige sehr interessante Züge aus dem Geschlechtsleben der Anatiden erwähnt. Dabei gestatte ich mir zunächst darauf hinzuweisen, daß J. Gesierich in der „Umschau" 1912 Seite 559 unter der Ueberschrift „Eine Eheirrung" erzählt, wie ein Enterich neben seinen drei Enten plötzlich vor einer vorbeikommenden Henne stutzte und sich auf sie stürzte, um an ihr seine illegale Glut zu kühlen. Das Geschrei der Henne fand bei in der Nähe befindlichen Gänsen ein verständnisvolles Echo, welche, voran drei Gänseriche, den Uebeltäter auf das Fürchterlichste zerzausten, bis dieser die Flucht ergriff, aber noch den Hohn seiner Gemahlinnen ertragen mußte, die ihm nachgegangen waren und mit aufgesperrten Schnäbeln an vorgestreckten Köpfen zu ihm herankamen. Nach drei Minuten war alles wieder vergessen. — Ich habe den Vorfall hier möglichst ohne die ausschmückenden Ausdrücke aus der menschlichen Psychologie wieder erzählt; die Beobachtung an sich dürfte ganz richtig und einwandfrei erscheinen, da man ähnliches auch in der Heinrothschen Arbeit findet. Eigenartig ist z. B. das Triumphgeschrei, welches ein Angreifer nach glücklicher Vertreibung des Gegners ausstößt und welches dann auch benutzt wird, um sich bei einem andern Artgenossen lieb Kind zu machen. Ein auf Brautschau ausgehender Gänsejüngling verrät z. B. seine Absichten dadurch, daß er ein ihm sonst ganz gleichgültiges schwächeres Tier vertreibt, um dann auf die Zuschauerin zuzueilen. Vor allem aber betont Heinroth, daß erst wenn das Weibchen in das Triumphgeschrei einstimmt, die Ehe geschlossen ist, dann aber auch normalerweise für die Lebenszeit. Vorher kann wohl gelegentliches Schöntun oder dann und wann eine Begattung zwischen Männchen und Weibchen stattfinden, aber jene Stimmäußerung dient dem Paar augenscheinlich dazu, gemeinsam der ganzen Außenwelt gegenüberzutreten, während sie vorher bei der Annäherung des werbenden Ganserts einem Einschmeicheln durch Schlechtmachen anderer und Sichbrüsten mit den eignen Heldentaten gleichkam. Ich übergehe hier nähere Ausführungen über das Verhalten eines „Flitterwochenpaars", wo man trotz Fehlens aller sekundären Geschlechtsmerkmale das Männchen sofort an seiner Haltung und seinem ritterlichen Auftreten erkennt, unterlasse aber nicht, auf die merkwürdigen Verhältnisse bei den Casarcaarten hinzuweisen, wo (wie es auch von vielen andern Tieren berichtet wird) der Anblick eines sich gerade paarenden Artgenossen den Gansert geradezu mit Wut erfüllt. Dieser ärgert sich schon, wenn das zur Paarungseinleitung oder Paarungsaufforderung augenscheinlich unbedingt nötige Halseintauchen beginnt. Auch bei Goldfasanenhähnen wird eine solche „Lex Heinze-Stimmung" bemerkt, und Heinroth bemerkt dazu, diese Ausführungen könnten nur dem Uneingeweihten recht vermenschlichend und gerade so spaßig erscheinen. „Bei gesellig und familienweise lebenden Geschöpfen, zu denen ja auch der Mensch gehört, bilden sich eben in den verschiedensten Tiergruppen dieselben Gewohnheiten heraus. Für mich ist das Verhalten der Gänse nicht ein Zeichen menschenähnlicher Intelligenz, sondern dafür, daß viele unserer Verkehrsformen, wie das Schlechtmachen anderer und die Verherrlichung der eignen Angehörigen weiter nichts als gesellige Instinkte sind . . .

„Natürlich sind bei so familientreuen Tieren, wie es die Gänse sind, alle die hier in Rede stehenden Eigenschaften viel gefestigter als bei uns Menschen, wo sie sich ja erst durch Gesetze und Ueberlieferung entwickeln und daher auch nach Volksstämmen verschieden sind. Bei den Anseres und wohl überhaupt bei den in Einehe lebenden Vögeln rächt sich eben von jeher eine lässige Pflichterfüllung beider Eltern gegen ihre Kinder durch den Tod der letzteren, und damit stirbt die ganze unsolide Familie aus."

„Nicht darin liegt der Schwerpunkt der Monogamie, daß jedes Männchen nur mit einem Weibchen Nachkommen erzeugt und umgekehrt, sondern daß sie zusammenhalten und gemeinsam für die Brut sorgen."

Ebenso ist es sehr bemerkenswert, daß das „Aergernisnehmen an dem Geschlechtsverkehr anderer durchaus

[1]) Aus dem Bericht über den fünften Internat. Ornithologenkongreß, Berlin 1910.

[1]) Von dem bei Heinroth reichlich verwendeten Sperrdrucke mache ich auch in Zitaten nur teilweise Gebrauch.

Digitized by Google

nicht etwa an den menschlichen Verstand gebunden ist, sondern ein natürliches, in der Tierreihe auch sonst vielfach verbreitetes Empfinden zum Ausdruck bringt."

Der Verfasser dürfte jedenfalls nicht im Unrecht sein, wenn er diese bis zu einem gewissen Grade menschenähnliche Züge im Leben der Vögel als instinktive, also als angeborene betrachtet, und es dürften dies nur besonders deutliche Beispiele dafür sein, daß auch beim Menschen die Instinkte einen beträchtlichen Teil der meisten Lebensverrichtungen bilden.

Verlassen wir die Säugetiere und die Vögel, gehen wir zu den kaltblütigen Wirbeltieren und zu den wirbellosen Tieren über, so müssen teilweise etwas andere Betrachtungen platzgreifen als in den vorstehenden Zeilen. Was die Fische betrifft, so sieht man sich wohl genötigt, diese hinsichtlich ihres Assoziationsvermögens jetzt den Warmblütern etwas näher zu bringen, als früher geschehen, jedenfalls nimmt der Schreiber dieser Zeilen sowohl nach dem Baue des Fischgehirns als auch nach dem Verhalten der Fische den Standpunkt ein, daß die Fische in psychologischer Hinsicht über den Amphibien stehen; aber auch die Amphibien sind nicht, wie man von ihnen und den Fischen zeitweilig angenommen hat, bloße Reflextiere. Untersuchungen hierüber, wie z. B. die Yerkesschen Labyrinthversuche (bei denen die Tiere den Weg durch das Labyrinth mit der Zeit genau kennen lernen) oder die Schaefferschen Fütterungsversuche (bei welchen der Frosch Regenwürmer meidet, nachdem er einmal beim Fressen eines solchen einen elektrischen Schlag bekommen hat) oder die Oxnerschen Fütterversuche an Fischen (welche nicht nur die Lokalität, an der das Futter untergebracht wird, sondern auch den Angelhaken so genau kennen lernen, daß sie die Lockspeise ganz vorsichtig von ihm abknabbern), derartige experimentelle Untersuchungen nebst Betrachtungen des Freilebens der Tiere spielen heutzutage in der Tierpsychologie eine gewisse Rolle und zeigen deutlich, daß man von dem Assoziationsvermögen, welches die Grundlage aller Verstandestätigkeiten ist, bei den sogenannten „niederen", in Wahrheit nur weniger menschenähnlichen Tieren nicht zu gering denken darf. Ich gehe jedoch auf diese Dinge hier nur kurz ein, weil sie im Hinblick auf die Verhältnisse des Menschen doch schon wieder etwas weniger interessieren.

Nicht wesentlich anders als mit den kaltblütigen Wirbeltieren steht es mit den Insekten und Krebsen, auch bei diesen sind gewisse Assoziationsfähigkeiten, also das Lernvermögen, durch Experimente von Yerkes sowie von Szymanski (1912), nicht minder durch Beobachtungen an freilebenden Tieren festgestellt worden.

Es fehlt schließlich auch nicht an einer Beobachtung über das Lernvermögen bei Protozoen [Day und Bently[1])]. Auch die Aneignung rhythmischer Reaktionen bei Tieren, deren Milieu rhythmische Eigenschaften aufweist, wie bei Tieren der Gezeitenzone, kann als Lernvermögen aufgefaßt werden, sofern der Rhythmus des Tiers auch nach Unterbleiben des Rhythmus des Milieus fortbesteht, und das ist bei den Aktinien der Fall. In gleicher Weise kann aber auch das Fortbestehen der Schlafbewegungen bei der Pflanze als ein Anzeichen des „Lernvermögens" betrachtet werden.

Ueber Jodquecksilberverbindungen, speziell dijodoxybenzolparasulfosaures Quecksilber, in ihrem Verhalten zum Organismus

von

Dr. **E. Koch**, Aachen.

(Schluß aus Nr. 40.)

Bei der Beurteilung der Toxizität spielt auch das Jod, welches das Anogon konstruieren hilft, ohne Zweifel eine Rolle. An dieser Stelle muß wieder auf den Anfang der Ausführungen verwiesen werden, wo der Beweis erbracht wurde, daß die Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus gegen Sublimat ganz bedeutend wächst, wenn man vor der intravenösen Sublimatinjektion eine solche von Jodnatrium vornimmt. Das vorhandene Jod hat die Tendenz, mit dem freiwerdenden Quecksilber Jodquecksilber zu bilden. In diesem ist das Quecksilber im Vergleich zur Chlorverbindung weniger dissoziiert und damit ist eine Erhöhung der Toleranz ausgesprochen. Daß beim Anogon Jod frei wird bevor es zur Abspaltung von Quecksilber kommt, darf experimentell als sicher angenommen werden. Ebenso, daß es zu Jodquecksilberverbindungen kommt.

Wie verhält es sich endlich mit der Bildung des Mercuriions? An Hand des gesammelten Materials muß man sich diese Frage vorlegen, um zur Abrundung der vorliegenden Arbeit zu kommen. Zunächst geben die mikroskopischen Bilder und chemischen Versuche einen Anhaltspunkt, wie schnell der Zustand des Mercuriions erreicht wird. Schon im Anfang der Untersuchung wurde die Wichtigkeit dieses Vorgangs für die heutige Beurteilung der Sachlage betont. Während nun die Versuche mit Quecksilberjodid gar keine Aufschlüsse ergeben haben, liegen für das Anogon die Verhältnisse günstiger. Sie wären äußerst günstig, wenn das bewaffnete Auge dem Schluß auf die Spur kommen könnte, wie sich das abgespaltene metallische Quecksilber wieder in das Chloridsalz umsetzt, wenn man sich der Ansicht anschließt, daß das im Organismus circulierende Quecksilber wegen des bedeutenden Uebergewichts der Chloride sehr wahrscheinlich mit diesen die Endverbindung eingeht. Nimmt man jedoch an, daß die Abspaltung des metallischen Quecksilbers der entscheidende Wendepunkt ist, so ist es wichtiger, den Weg bis zu diesem Punkte zu kennen, als von dort weiter zum Chloridsalz, wenn man die Einwirkung auf den Organismus in den Vordergrund der Betrachtung rückt, und von diesem ersten Teil wissen oder sehen wir wenigstens soviel, daß es, wenn auch auf Umwegen, ziemlich schnell zur Bildung von metallischem Quecksilber kommt, daß letztere aber auch stets nur in kleinsten Mengen erfolgt und dementsprechend die Chloridbildung vor sich gehen wird. Daß die Bildung nur in kleinsten Mengen erfolgt, zeigen die mikroskopischen Bilder an allen Stellen, wo es zur Resorption des metallischen Quecksilbers, das heißt zum Eindringen der Quecksilberkugeln in die tiefer liegenden Gewebschichten kommt. Diese Gewebschichten sind niemals mit Material überschwemmt. Man hat vielmehr den Eindruck, als wenn das Vordringen ein langsames, kontinuierliches, abgemessenes ist, und so muß es auch zur Bildung von Mercuriionen kommen, welche in kleinen Mengen, wenig konzentriert, dafür aber kontinuierlich in Kraft treten. Daraus wird sich für den Organismus eine Verringerung der toxischen Wirkung ergeben, während die antiseptische Wirkung der jeweilig gebildeten Menge für Mikroorganismen ausgemacht bleibt.

Die praktischen Vorzüge, welche bei der Verwendung des Anogons in der Therapie maßgebend werden, ergeben sich größtenteils aus den vorangegangenen Ausführungen. Das Anogon erfüllt demnach die Bedingungen, welche es in erster Linie unter die gut brauchbaren Hg-Präparate stellen. Es entwickelt lokal einen relativ sehr geringen Reiz, es gelangt schnell in die Circulation und schnell zur Wirkung, wobei eine Akkumulation mit verhängnisvollen Folgen ausgeschlossen erscheint. Daß mit diesem Präparat ein für die Injektionskur brauchbarer Jod-Hg-Körper gefunden ist, der prompt und vollständig in Aktion tritt und bei dem von der kombinierten Jodquecksilberwirkung im Organismus nichts verloren geht, wie dies bei oraler Verabfolgung von Hg-Präparaten der Fall sein kann, ist ein Umstand, der das Anogon speziell auszeichnet. Bei der intramuskulären Inkorporierung wird ein Depot geschaffen, aus dem heraus sich diese Doppelwirkung gleichmäßig gestaltet und verläuft. In der kombinierten Wirkung von Quecksilber plus Jod ist aber, und das bedarf eigentlich kaum der Erwähnung, eine für die Bekämpfung luetischer Prozesse konsequente Arbeitsteilung gegeben, wenn man diese Prozesse näher ins Auge faßt, indem das Quecksilber als Vernichter der Syphiliserreger und das Jod als Ausscheider der Endotoxine tätig ist.

Die Anwendung der Jodquecksilberpräparate, welche seit Ricord in der Behandlung der Syphilis eine bedeutsame Rolle gespielt haben, ist eine vorwiegend interne gewesen und vermochte sich in die Injektionstherapie kaum Eingang zu verschaffen. Auf dem Gebiete der Interne hat es aber stets Kliniker gegeben, welche der Kombination von Jod plus Quecksilber begeistert anhingen und immer wieder auf sie hinwiesen, wenn sie in Vergessenheit geraten wollte; so Penzoldt, welcher die Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung speziell bei Spätformen der Syphilis warm empfiehlt und die Vereinfachung der Kur betont im Gegensatz zur Injektionskur mit gleichzeitiger Verabfolgung von Jodalkalien. Renault ist sogar der Ansicht, daß die subcutanen Sublimateinspritzungen die manifesten Erscheinungen der Syphilis nicht rascher und nicht besser zum Schwinden bringen, als es der interne Gebrauch des Protojoduretum hydrargyri vermag. Daß man gerade auf dem Gebiete der Syphilistherapie unmöglich mit einer Methode auskommt, ist maßgebend für diese Therapie. So hat es auch nicht an Versuchen gefehlt, Jodquecksilberpräparate für die Injektionskur verwendbar zu machen. Eigentlich vermochte sich hier nur ein organisches Präparat, und zwar das „Sozojodol"-Quecksilber, in Form der Solution nach Schwimmer zu behaupten, da

[1]) J. of animal behavior 1911.

Digitized by Google

es die sonst gerade bei der ganzen Kategorie dieser Präparate auftretenden üblen Nebenwirkungen nicht besaß, unter denen lokale Reizerscheinungen, Infiltration und Absceß, endlich mercurielle Vergiftungssymptome sich häufig beobachten ließen. Trotzdem ist das „Sozojodol"-Hydrargyrum, wie Rille sich einmal gelegentlich geäußert hat, nicht genügend gewürdigt worden, und es hat bis in die letzte Zeit hinein nicht an solchen gefehlt, die es durch weitere Präparate ersetzen wollten. Diese Versuche sind im wesentlichen als gescheitert zu betrachten.

So dachte sich Dunning den Umstand nutzbar zu machen, daß rotes Hydrargyrumjodid bis zu 0,4% in Sesamöl löslich ist. Aber auch diese Lösung erwies sich ebenso schmerzhaft wie die Suspension einer in Oel unlöslichen Verbindung dieser Gattung. Nardelli gibt von seinem Jodargür, von dem er merkwürdigerweise behauptet, es stelle die erste organische Verbindung von Jod und Quecksilber dar, eine allzu starke lokale Reizung unumwunden zu. Midy will es gelungen sein, durch Zusatz von Subcutin (paraphenolsulfosaures Anästhesin) durch Natriumjodat in Wasser gelöstes Quecksilberjodat für die Injektion schmerzlos zu gestalten. Natürlich kann diese Schmerzlosigkeit nur für die Dauer der Subcutinwirkung in Anspruch genommen werden.

Daß dem Jod eine gewisse specifische Wirkung auf Syphiliserscheinungen aller Krankheitsperioden, also auch für die sekundäre Periode, zukommt, beweist z. B. die günstige Beeinflussung des sekundären Syphilisfiebers durch Jodkalium noch vor Ausbruch des Exanthems, während das Quecksilber hier weniger wirksam ist. Seitdem Binz feststellen konnte, daß nach der Einnahme von Jodkalium eine gesteigerte Ausscheidung des Hydrargyrums durch den Harn statthat, was die Wirksamkeit einer mercuriellen Kur sehr unterstützen muß, ist in diesem Moment ein weiterer Vorzug der kombinierten Jodquecksilberbehandlung zu finden. v. Zeissl empfahl deshalb eine Jodbehandlung vor der Mercurialisierung, um eine möglichst ungiftige Ausscheidung des Quecksilbers zu bewirken und dadurch eine Steigerung seiner Wirkung zu erzielen. Es spricht also auch diese Tatsache dafür, daß Jod die Toleranz des Organismus dem Hydrargyrum gegenüber erhöht. Im Anfang dieser Arbeit wurde auch mit Hilfe der Ionentheorie eine Erklärung dafür gefunden.

Inzwischen ist das Anogon von Dr. Glaser auf der Universitätsklinik für Syphilis und Hautkrankheiten in Straßburg i. E. und von Dr. Terrepson auf der Männerabteilung für venerische Krankheiten des Stadthospitals in Dorpat für die Injektionskur klinisch geprüft worden. Der mitgeteilten Kasuistik zufolge entspricht das Präparat den Erwartungen, die man auf Grundlage von experimentellen Ergebnissen an diese Jodquecksilberverbindung zu stellen berechtigt ist.

Literatur: L. Sabbatani, Physikalisch-chemische Betrachtungen über die pharmakologische und toxische Wirkung von Quecksilber. (Biochem. Zt. XI. Bd., S. 294.) — Elbe, Die Nieren- und Darmveränderungen bei Sublimatvergiftung des Kaninchens und ihre Abhängigkeit vom Gefäßnervensystem. (Virchows A. Bd. 182, S. 445/98.) — Simon, Studio fisico-chimico dell'antidotismo fra albumine e chloruro mercurico. (Communicazione fatta all Congresso della Società per il progresso delle Scienze in Parma, settembre 1907.) — Justus. (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 57.) — Emery und Dusmenil, Note sur la préparation et l'action comparée de diverses huiles grises. (Bull. de la Soc. franç. de Dermatol. et Syph. 27. April 1908, S. 169—172.) — Dohi, Ueber die lokalen Veränderungen nach Injektion unlöslicher Quecksilberpräparate, insbesondere des grauen Oeles. (Derm. Zt. 1909, Januar.) — Penzoldt, Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung bei Syphilis. (Th. d. G. 1905, S. 23.) — Renault. (Pariser Soc. de thér. 8. Oktober 1902.) — Schwimmer, Therapeutische Erfahrungen über einzelne „Sozojodol"-Präparate, insbesondere über das „Sozojodol"-Hydrarg. (Wr. kl. Woch. 1891, Nr. 26.) — Dunning. (Pharm. j. 1910, S. 341.) — Nardelli. (A. di farmacol. sperimentale e scienze offini 1908.) — Midy. (Bull. de la Soc. de Thér. 1905, Nr. 14.) — Binz. (Vorlesungen über Pharmakologie 1891, S. 168.) — Glaser, Ueber Anogon. (D. med. Woch. 1911, Nr. 6.) — Terrepson, Ueber Anogon, ein neues Antisyphiliticum. (Petrsb. med. Woch. 1911, Nr. 14.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der habituellen Obstipation

von

Dr. **Max Kahane**, Wien. (Schluß aus Nr. 40.)

Heilgymnastik. Uebungen: Kniebeugen, Rumpfbeugen, Rumpfwenden, Rumpfkreisen im Stehen und Sitzen, Spreizung der Beine mit Seitwärtsstoßen, Anziehen der Beine an den Leib im Liegen. Atemgymnastik: Systematisches Tief- und Langsamatmen im Gehen, Stehen, Sitzen und Liegen.

Maschinelle Heilgymnastik: Uebungen an Reit-, Ruder- und Fahrradapparaten.

Sport: Rudern, mäßiges Radfahren, Tennis.

Bewegung: Systematisches Traininggehen, besonders in den Morgenstunden; gewöhnliches Spazierengehen fast wertlos — wichtig: Erreichung eines bestimmten Ziels in einer bestimmten Zeit, mit systematischer Steigerung der Distanz und Geschwindigkeit, am besten lange Alleen geeignet. Bergsteigen. Ueber den Wert des Automobilismus herrscht noch keine Uebereinstimmung; Angaben über stuhlfördernde Wirkung der Erschütterung des Körpers und des Aufenthalts in freier Luft liegen vor.

Hydrotherapie. Prinzipiell bei atonischer Obstipation anregende, bei spastischer Obstipation beruhigende Prozeduren. Anregend: Kalte Duschen auf das Epigastrium oder Perineum in Form von Strahl-, Regen- oder Fächerduschen. Schottische Duschen, kalte Sitzbäder von 10 bis 12° R, 5 bis 10 Minuten Dauer; vorzügliche, mild anregende Wirkung: Prießnitzumschläge mit stubenwarmem Wasser. Empfehlenswert: Mehrmals täglich rectale Einspritzung von zirka 25 bis 50 g Wasser von 8 bis 10° R, danach 25 Minuten liegen bleiben. Beruhigende Prozeduren bei spastischer Obstipation: Lauwarme Sitzbäder 26° R, warme Regenduschen 28 bis 30° R, warme Kompressen, warme Einpackungen.

Kombination von Elektrotherapie, Mechano- und Hydrotherapie am besten in gut geleiteten Anstalten.

Diätotherapie — von größter Wichtigkeit. Zweck der Diätotherapie: Förderung der Stuhlbildung durch Zufuhr von Ballast, bei stark hervortretendem Stuhlmangel, besonders im Gefolge blander Diät, Anregung der Peristaltik durch chemische, thermische, mechanische Reizwirkung der Nahrung. Förderung der Peristaltik:

a) Gesalzene, saure, gewürzte Speisen, Heringe, Sardellen, Pickles, Essiggurken, Zusätze von Pfeffer, Senf, englischen Saucen usw.

b) Fette Speisen, das heißt mit Butter, sonstigen tierischen Fetten oder feinem Olivenöl zubereitet. Höchst empfehlenswert reichlicher Buttergenuß, am besten in Form von gutgesalzenem Butterbrote (Schwarzbrot), wohl das beste Diäteticum bei habitueller Obstipation — weil Butter, Schwarzbrot und Salz stuhlfördernd wirken.

c) Süße Speisen: Zucker, Honiggebäck, Kompott, Fruchtgelee, Fruchtsäfte (Schokolade ungeeignet).

d) Obst, Gehalt an Zucker und Pflanzensäuren, am besten Feigen, Trauben, Pflaumen.

e) Sauermilch, Molke, Kumys, bestimmte Kefyrsorten. Die Wirkung der Süßmilch ist individuell verschieden.

f) Kalte Getränke: Ein Glas kaltes Wasser morgens nüchtern, vielgebrauchtes Hausmittel. Kalte kohlensäurehaltige Getränke: Gießhübler, ferner Limonaden, eingekühlte Fruchtsäfte.

g) Alkoholische Getränke: Sehr stark anregend wirken gärender Most, junger Wein, stark hefehaltiges Bier, Weißbier, der aus gärendem Brot bereitete Kwaß; mild anregend dunkle, malzreiche Biere.

h) Coffeinhaltige Getränke: Kaffee wirkt ausgesprochen stuhlfördernd, wirksam die empyreumatischen Oele.

i) Tabak als Pfeife oder Zigarre. Die enorme Beliebtheit des morgendlichen Kaffee und Tabakgenusses hängt mit der stuhlfördernden Wirkung innig zusammen.

Förderung der Stuhlbildung: a) Durch ballasthaltige Speisen: Kleienbrot, grobes Schwarzbrot, Kartoffeln, Kraut, Kohl, Rüben, Gurken, Pilze.

b) Durch Gelatine und Gallerten von Schweins- und Kalbskopf, Kalbsfüßen, Schwarten.

Ballastkost darf nur bei entsprechender Toleranz des Magens gegeben werden, ist bei Atonie des Magens kontraindiziert. Ferner sind kontraindiziert verstopfend wirkende Speisen, Getränke und Genußmittel: Buchweizen, Mais, Reis, Gerste, Sago, Schokolade, Kakao, Tee, Rotwein, Heidelbeerwein.

Bei der Diätverordnung individualisieren, auch nicht zu viele peristaltikfördernde Nahrungs- und Genußmittel auf einmal, am besten zunächst: Butter, Honig, Obst, Kompott, Fruchtsäfte. Stete Berücksichtigung des Zustandes der Magenschleimhaut ist von größter Wichtigkeit.

Allgemeine Hygiene der Obstipation. Gewöhnung des Patienten, täglich, am besten nach dem Erwachen, eventuell nach dem Frühstück, zu einer bestimmten Stunde sich auf das Klosett zu begeben und die Stuhlentleerung zu versuchen; reinliches, gutgelüftetes Klosett mit reichlicher Wasserspülung, strikte Weisung, eingetretenen Stuhldrang nicht zu unterdrücken, besonders wichtig bei jungen Mädchen der gebildeten Stände, die aus ästhetischen (!) Gründen die als höchst widerwärtig empfundene Stuhlentleerung soweit als möglich unterdrücken. Hautpflege, Mund- und Zahnpflege, Bewegung in frischer Luft, Sport. Rationelle Kleidung:

Digitized by Google

Verbot starken Schnürens wegen Begünstigung der Enteroptose. Psychische Einwirkung zur Bekämpfung der Stuhlhypochondrie.

Balneotherapie. Trinkkuren: Alkalisch-salinische Quellen: Marienbader Ferdinandsbrunnen, Elster, Franzensbad. Kalte Kochsalzquellen: Rakoczyquelle in Kissingen, Elisabethquelle in Homburg. Bei anämischen und älteren Individuen: Glaubersalz- und Kochsalzthermen: Karlsbad, Neuenahr, Nauheim, Soden, Wiesbaden. Bitterwässer: Ofner (Hunyadi-Janos, Apenta usw.), Friedrichshall, Saidschitz, Püllna sind bei starker Kotanhäufung transitorisch zu verwenden, und zwar $^1/_2$ bis 1 Glas morgens nüchtern.

Bäder. Bei jüngeren, kräftigen Individuen: Nord- und Ostseebäder, kalte Binnensee- und Flußbäder; schwächere Individuen — südliche Seebäder: Grado, Lido, Rimini, eventuell gewärmte Seebäder.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Bakteriologische Untersuchungen bei Tuberkulose[1])

von Dr. **Rudolf Dietschy,** Sanatorium Allerheiligen (Schweiz).

Die Methode dieser von Weber, Dieterlen, Lindemann, Kersten, Steffenhagen und Ungermann angestellten Untersuchungen war im großen und ganzen folgende: Das zu untersuchende Material wird zuerst auf Meerschweinchen subcutan in der Gegend der Leistenbeuge verimpft. Sobald die Inguinaldrüsen deutlich vergrößert sind, wird ein Tier getötet und aus der Milz Kulturen auf Serum oder Glycerinserum angelegt. Sobald die einzelnen Kolonien eine solche Größe erlangt haben, daß sie mit der Platinöse gut gefaßt werden können, werden sie auf einem zweiten Serumröhrchen gut verrieben, um auf diese Weise einen gleichmäßigeren, zusammenhängenden Kulturrasen zu erhalten. Stücke desselben werden dann mit dem Platinspatel auf Glycerinbouillon übertragen. Hierdurch wird das Ausgangsmaterial für die Tierimpfungen erhalten.

Schon die Bouillonkultur zeigt in ihrem Wachstum Unterschiede, je nachdem es sich um den Typus humanus oder bovinus handelt. Humanus wächst schneller, üppiger; meist schon nach 20 bis 30 Tagen bilden sich gleichmäßige, die ganze Oberfläche der Bouillon überziehende, gefaltete, an den Wänden oft hochkletternde Kulturrassen. Der viel langsamer wachsende Bovinus bildet auf der Bouillon seidenpapierdünne Häute, die mit Knoten durchsetzt sind; nur mit Mühe wird die ganze Bouillonoberfläche überwachsen, ein Emporklettern findet kaum statt. Immerhin kann die Bouillonkultur zur sicheren Unterscheidung nicht ausreichen; der Typus bovinus erscheint zwar in seinen Wachstumsverhältnissen als die konstantere Rasse; dagegen legt Humanus eine viel größere Variabilität an den Tag und vermag in einzelnen Fällen auch in der reinen Wuchsform des Bovinus zu erscheinen.

Aus diesem Grunde ist der Tierversuch, die Prüfung der Kaninchenpathogenität, unbedingt nötig, und zwar mit subcutaner Injektion von 0,01 Kultur. Intravenöse Impfungen mit Mengen unter 1 mg können zwar auch verwertbar sein, während größere Mengen tuberkulöse Veränderungen in einer Ausdehnung hervorrufen können, welche eine Entscheidung, ob es sich um Typus humanus oder bovinus handelt, nicht mit Sicherheit zulassen; zuweilen sterben auch die Tiere vorzeitig (Toxinwirkung?). Bovine Stämme töteten die Kaninchen nach der subcutanen Impfung durchschnittlich in 59 Tagen unter dem Bilde der schwersten Kachexie und einer progredienten generalisierten Tuberkulose. Schon einige Zeit nach der Impfung, wenn die Tiere noch in gutem Ernährungszustande sich befanden, ließ die Impfstelle durch ihre beträchtliche Entzündung und die sehr häufig eintretende Exulceration die bösartige Natur der Infektion erkennen. Die Sektion dieser Tiere zeigte jedesmal durch die schwere Veränderung der regionären Lymphdrüsen, die an manchen Stellen das Lungenparenchym geradezu ersetzenden tuberkulösen Neubildungen und Infiltrate, sowie die massenhafte Tuberkeleruption in den Nieren, daß die Tiere an der tuberkulösen Infektion selbst eingegangen waren. Drüsenverkäsungen und tuberkulöse Nierenherde sind besonders charakteristisch. Bei Humanusinfektion bildeten sich zwar oft auch recht beträchtliche Veränderungen, besonders an der Impfstelle und in den Lungen, aus; doch genügten dieselben nicht einmal dazu, die Tiere sichtlich krank zu machen, da die meisten von ihnen in sehr gutem Ernährungszustande zur Sektion kamen. Die Größe des Impfknotens schwankte bei den mit Humanus infizierten Kaninchen in ziemlich weiten Grenzen. Verkäsung der regionären Drüsen fand sich nie, und in den Nieren waren im Gegensatz zur Bovinusinfektion nur enorm selten kleine Tuberkel zu finden. Umgekehrt ist das Vorkommen von Perlsuchtkulturen mit abgeschwächter Kaninchenvirulenz ein enorm seltenes Vorkommnis. Hier wird der Rinderversuch klärend wirken. Jedenfalls waren die Forscher im Gesundheitsamt im Gegensatz zu den Angaben vereinzelter anderer Autoren nach genauer Durchführung der Untersuchungsmethode nie im Zweifel, ob sie es mit dem Typus humanus oder bovinus zu tun hatten.

Handelte es sich um Züchtungen aus menschlichem Sputum, so mußte entsprechend dem mit Robert Koch aufgestellten Versuchsplane die Vorsichtsmaßregel beachtet werden, daß die betreffenden Kranken während der Versuchszeit, und zwar mindestens zwei Tage vor jeder Entnahme des Sputums (mindestens zweimalige Entnahme im Verlauf von 14 Tagen ist absolut nötig), keine Butter, und Milch nur in gutgekochtem Zustande genießen, um so eine akzidentelle Verunreinigung des Auswurfs mit Perlsuchtbacillen zu vermeiden.

Neben der Züchtung der Tuberkelbacillenstämme durch Meerschweinchenpassage wurde häufig auch in Parallelversuchen, besonders bei Sputumuntersuchungen, das Antiforminverfahren angewandt, und es zeigte sich, daß die Virulenz beider Typen durch diese Behandlung auch nicht im geringsten gelitten hatte. Es wurde verwendet eine 10%ige Antiformin-Sputummischung; nach einer Stunde wurde zentrifugiert (zweimal mit Antiformin, einmal mit Kochsalzlösung). Ganz besonders bewährte sich das Antiforminverfahren bei der Untersuchung der Mesenterialdrüsen, die häufig für Meerschweinchen sehr virulente Keime enthalten, denen mitunter das gesamte geimpfte Tiermaterial in kurzer Zeit erliegt. Die der Tuberkulose verdächtigsten Teile dieser Drüsen gelangten in kleinen Mengen ohne Vorbehandlung zur Verimpfung, während die Hauptmasse, in kleine Partikel zerteilt, der Einwirkung einer 10%igen Antiforminlösung so lange ausgesetzt wurde, bis das Gewebe durchscheinend geworden war, was in der Regel in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden erreicht wurde. Dann wurden die Drüsen auf einem Filter ausgiebig gewaschen und in der üblichen Weise subcutan verimpft. Es wurde durch dieses Material weder eine Schädigung der Versuchstiere bedingt, noch wirkte das Mittel auf die Virulenz der Tuberkelbacillen ungünstig ein. Die mit dem so vorbehandelten Material geimpften Tiere erkrankten und starben an Tuberkulose ebenso schnell wie die mit unbehandelten Drüsen geimpften Meerschweinchen. Dagegen waren die Antiformindrüsentiere den oft sehr mörderischen, interkurrenten Wundinfektionen in viel geringerem Grad ausgesetzt als die andern, obwohl sie sehr viel größere Mengen des Impfmaterials erhielten.

Bei den bakteriologischen Drüsenuntersuchungen zeigte es sich einmal, daß die makroskopische Prüfung infolge der Aehnlichkeit der Lymphfollikel mit jungen Tuberkeln zu der Annahme führen kann, es handle sich um eine im Entstehen begriffene Tuberkulose, während der Tierversuch durch seinen negativen Ausfall das Freisein des Gewebes von Tuberkelbacillen beweist. Aber auch bei Verkalkungen oder nekrotischen, verkästen Gebieten, speziell in Mesenterialdrüsen, konnte zuweilen durch Tierversuch und histologische Untersuchung keine Tuberkulose nachgewiesen werden. Es sind das drei Fälle, über welche Ungermann berichtet: sie hatten alle schon makroskopisch einen von dem gewöhnlichen Bilde tuberkulöser Veränderungen abweichenden Charakter. Die gelblichen, blassen Herde lagen nicht in den zentralen Teilen der Drüse, sondern erstreckten sich oft keilförmig von der Peripherie zum Centrum und waren nicht scharf begrenzt, sondern gingen diffus in das normale Gewebe über; sie bestanden auch nicht aus dem mehr trocknen, krümeligen Material des tuberkulösen Käses, sondern waren mehr schlaffes, weiches Gewebe. In einem Falle hatte die fragliche Affektion mehr den Charakter eines bindegewebig abgegrenzten, eingedickten Abscesses.

Aber auch das Umgekehrte kam vor: makroskopisches Aussehen normal, trotzdem Züchtung positiv. Freilich gelangte diese Tatsache meist nur dann zur Beobachtung, wenn das betreffende Individuum an anderer Stelle bereits deutlich tuberkulöse Drüsen

[1]) Sammelreferat über „Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ H. 11 u. 12.

Digitized by Google

hatte, und ferner hätte vielleicht die histologische Untersuchung ebenfalls bereits Tuberkulose festgestellt.

Die wichtigsten Resultate der Untersuchungen, deren Protokolle jeweilen genau mitgeteilt werden, sind etwa folgende:

Die Untersuchungen des Auswurfs Lungenkranker auf den darin enthaltenen Bacillentypus ergab bei 50 Fällen 49 mal Typus humanus und einmal eine Mischung von beiden Typen. Wenn man alle 26 Veröffentlichungen aus der Literatur zusammennimmt, so waren unter 790 Fällen 784 Humanus-, 3 Bovinusinfektionen, zwei eine Mischung von beiden und ein Fall nicht sicher feststellbar (Mohler und Washburn). Mit Recht sagt deshalb Lindemann: Die Zahl der untersuchten Fälle von Phthise ist eine so große, und der Prozentsatz der dabei gefundenen Perlsuchtinfektionen ein so geringer, daß man für die Aetiologie der weitaus wichtigsten Form der menschlichen Tuberkulose den bovinen Bacillen gegenüber den humanen eine nur ganz untergeordnete Rolle zuschreiben kann.

Dieselbe Schlußfolgerung läßt sich ziehen aus Untersuchungen, die wahllos an tuberkulösem menschlichen Material verschiedener Herkunft (bei Operationen und Sektionen gewonnen) durch Steffenhagen ausgeführt wurden. Unter 21 Fällen ergab sich dreimal der Typus bovinus, und zwar bei Kindern von vier bis sechs Jahren, zweimal bei Fällen schwerer Darm- und Peritonealtuberkulose, einmal in einer exstirpierten Cervicaldrüse, alles Lokalisationen, die auf eine Deglutitionstuberkulose hindeuten.

Ueber die Eingangspforte des Bacillus konnten am ehesten Untersuchungen an Säuglingen Aufschluß geben, wie sie Steffenhagen angestellt hat, da hier die Tuberkulose meist rasch tödlich verläuft.

Es ergab sich folgendes:

Unter den 40 untersuchten Fällen beruhten vier auf einer Infektion mit Perlsuchtbacillen, einer auf einer solchen mit beiden Typen, die übrigen 35 auf einer Humanusinfektion.

Unter den vier Perlsuchtinfektionen waren drei tödlich, einer konnte am Lebenden (vereiterte Submaxillardrüse bei einem zehn Monate alten Knaben) festgestellt werden. Perlsuchtinfektionen können beim Säugling also tödliche Tuberkulosen verursachen, ein Resultat, das wichtig ist im Hinblick auf die bald zu besprechenden Perlsuchtinfektionen bei älteren Kindern. Bei den drei tödlichen Fällen waren die tuberkulösen Herde im Intestinaltraktus, beziehungsweise in der Bauchhöhle am ausgedehntesten, also wohl Fütterungstuberkulosen. Ueber die Häufigkeit solcher Perlsuchtinfektionen beim Säugling kann uns das Material keinen sicheren Aufschluß geben, da es zu klein ist; sie scheinen immerhin nicht ganz selten vorzukommen. Ueber die Provenienz dieser Perlsuchterreger konnte nur in dem einen Falle von Drüseneiterung anamnestisch mit Sicherheit eine eutertuberkulöse Kuh aufgefunden werden. Bei den drei übrigen Fällen schien zwar eine Infektion vom Menschen mit Sicherheit ausgeschlossen zu sein, aber bezüglich der Infektionsmöglichkeit durch die Milch waren höchstens Vermutungen möglich.

Unter den 35 Fällen von Humanusinfektion waren nur zwei, welche nach Maßgabe des anatomischen Befundes auf eine Fütterungstuberkulose hinwiesen. Die Infektionsquelle beider Fälle ist nicht bekannt. Das anatomische Bild der übrigen 33 Fälle war dasjenige einer mehr oder weniger generalisierten Tuberkulose mit den ausgedehntesten Herden in den Lungen, beziehungsweise Bronchialdrüsen. Für die überwiegende Mehrzahl der untersuchten Fälle ergab sich folgender Befund: Die Ansteckungsquelle ist der hustende Mensch, bei der Obduktion werden die fortgeschrittensten Herde in den Lungen oder Bronchialdrüsen gefunden, die bakteriologische Untersuchung ergibt Bacillen des Typus humanus. Die Erkrankung braucht wohl nicht aerogen sein; sie könnte vom Darme her erzeugt werden, ohne daß der letztere und die zugehörigen Drüsen Spuren der Infektionswege zu hinterlassen brauchen, besonders wenn man in der Lunge bei jeglicher Tuberkuloseinfektion den Locus minoris resistentiae sieht. Aber es muß allerdings anderseits beachtet werden, daß kein Lebensalter in dem Maße der Aktionssphäre des hustenden Phthisikers ausgesetzt sein kann, wie gerade das Säuglingsalter.

Ueber die Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion in den verschiedenen Stufen des Kindesalters, sowie über die Frage der Infektionswege und die Bedeutung der beiden Bacillentypen geben uns einige Aufschlüsse die Untersuchungen von Ungermann, welcher an einem wahllosen von 171 Kindern im Alter von drei Wochen bis zu zwölf Jahren stammenden Sektionsmaterial stets die Cervical-, Bronchial-, Mesenterial- und in einigen Fällen auch die Axillardrüsen bakteriologisch untersuchte. Es wurden in 22,8 % Tuberkelbacillen gefunden. Ueber die Häufigkeit der Infektion der einzelnen Altersstufen gibt am besten folgende Zusammenstellung Aufschluß:

Alter	Zahl der untersuchten Fälle	Davon hatten Tuberkelbacillen in den Drüsen %
1 bis 2 Monate	14	0
2 „ 6 „	38	10,52
6 „ 12 „	39	23,06
1 „ 2 Jahre	24	37,5
3. Lebensjahr	11	38,18
4. bis 5. Lebensjahr	21	33,33
6. „ 10. „	21	23,8
11. „ 12. „	3	33,33

Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter zeigt also nach einem Höhepunkt im zweiten und dritten Lebensjahr ein Absinken im vierten bis zehnten Jahre.

Ein latentes Vorkommen der Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen, das heißt Bacillengehalt bei anatomisch normalem Verhalten aller Drüsen, konnte nur in 2,34 % der Fälle beobachtet werden[1]).

Die Prüfung der Drüsensysteme im Tierexperiment ergab nur eine geringe Mehrheit von Infektionen der Bronchialdrüsen gegenüber den Mesenterialdrüsen; diese waren zweimal ohne die Bronchialdrüsen erkrankt, die Bronchialdrüsen ohne die Mesenterialdrüsen dreimal.

Nach der anatomischen Untersuchung prävalierten dagegen die Bronchialdrüsen weitaus als der älteste Sitz der tuberkulösen Infektion.

In 76 % der tuberkulös infizierten Fälle waren alle visceralen Drüsensysteme infiziert. Dieses häufige Vorkommen einer generalisierten Drüseninfektion ist wohl am einfachsten durch die Annahme eines baldigen Eindringens von Tuberkelbacillen in den Blutkreislauf zu erklären.

Eine isolierte Infektion der Bronchialdrüsen wurde nur einmal festgestellt. Eine isolierte Darmdrüsentuberkulose kam im infektiösen Stadium in zwei Fällen, also in 1,16 % der gesamten Untersuchungen und in 5,12 % der tuberkulösen Fälle vor; einmal waren Bacillen des Typus humanus ihre Erreger, das zweitemal solche des Typus bovinus. In zwei weiteren Fällen primärer Darmdrüsenerkrankung mit dem makroskopisch-anatomischen Befunde der Tuberkulose war das Material nicht mehr infektiös.

Infektionen mit dem Typus bovinus wurden nur zweimal, das heißt in 1,16 % aller Fälle (5,13 % der Tuberkulosefälle) nachgewiesen; diese beiden Infektionen hatten klinisch und anatomisch einen gutartigen Charakter, obwohl sie in einem Fall auch zu einer generalisierten Drüseninfektion geführt hatten.

Daß solche Perlsuchtinfektionen bei Kindern nicht bösartig zu sein brauchen, zeigt auch die dauernde Beobachtung von vier Kindern durch das Kaiserliche Gesundheitsamt, bei welchen sich infolge des Genusses von sicher perlsüchtiger Milch eine abscedierende Halsdrüsentuberkulose mit Typus bovinus als Erreger ausgebildet hatte. Sie boten noch nach $5^1/_2$ beziehungsweise 6 Jahren (nach der bakteriologischen Feststellung der Perlsuchtinfektion), wie Weber und Steffenhagen berichten, weder lokale noch allgemeine Krankheitserscheinungen in erheblichem Grade dar. Anderseits weisen die bei den einzelnen Fällen sich äußernden Ernährungsstörungen, die Blutarmut, die mangelnde Rückbildung der Drüsen bei allen Kindern, die entzündliche Reaktion einer Drüse auf eine Scharlachinfektion bei einem Falle, die langsame Heilungstendenz der Operationswunde bei einem andern Falle, mit Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß die Tuberkuloseinfektion in allen Fällen noch nicht endgültig ausgeheilt sein dürfte. Bisher zeigen die Fälle allerdings einen gutartigen Verlauf und mangelnde Neigung des Prozesses zur Generalisation. Es darf dabei jedoch nicht übersehen werden, daß Halsdrüsentuberkulosen, die ja bei Kindern sehr häufig sind und nur zum Teil (nach den bisherigen Untersuchungen etwa zur Hälfte) auf Perlsuchtinfektion beruhen, meistens lokalisiert bleiben.

[1]) Cf. dagegen die Bemerkung auf S. 1676 (positives Impfresultat aus makroskopisch intakten Drüsen bei tuberkulöser Erkrankung anderer Drüsengruppen).

Digitized by Google

In der gleichen Arbeit bringen die genannten Autoren einen Beitrag zur Frage, ob etwa durch langes Verweilen von Perlsuchtbacillen im menschlichen Körper eine allmähliche Umwandlung seiner kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften gegen den Typus humanus hin sich ausbilden könne. Für ihren Fall, einen Knaben mit einer chronischen Knocheneiterung an einer Hand, der bei der erstmaligen Feststellung der Perlsuchtinfektion sieben Jahre alt war, können sie diese Möglichkeit verneinen. Es wurde nämlich bei vier Wiederholungen der Untersuchung in Intervallen von je zirka einem Jahr unter sorgfältigster Vermeidung aller Fehlerquellen stets dasselbe Kultur- und Impfresultat erhalten, mit der Einschränkung, daß die Virulenz sich änderte. Diese Aenderung läßt sich in einer Kurve zum Ausdrucke bringen, welche zunächst fällt und sich dann allmählich wieder zur alten Höhe erhebt. Der Grund für diese Virulenzschwankungen mag in allerhand therapeutischen Prozeduren liegen, die im Verlaufe der Jahre gegen diesen hartnäckig fistelnden Prozeß zur Anwendung kamen.

Die enorm wichtige Frage nach der Größe der Gefahr, die dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe droht, kann nun zweifellos nicht nur durch solche Einzelbeobachtungen restlos gelöst werden. Deshalb hat das Kaiserliche Gesundheitsamt eine Sammelforschung im Reiche begonnen, über die erstmalig in Heft 10 berichtet wurde (von Weber). Ein weiterer Bericht von Ungermann liegt nun vor, der einmal über das weitere Ergehen der im ersten Berichte berücksichtigten Personen berichtet (also nach einer Beobachtungszeit von drei bis sechs Jahren) und zweitens 42 neue Fälle mit 327 Personen beibringt. Als Ergebnis der gesamten bisherigen Sammelforschung geht hervor, daß unter den 111 Fällen von Genuß roher Milch oder der Milchprodukte eutertuberkulöser Kühe durch 687 Personen, von denen mindestens 280 Kinder waren, nur zweimal eine Infektion mit Perlsuchtbacillen nachgewiesen werden konnte und daß nur in 14 Fällen der Verdacht einer solchen Infektion besteht, während sich die betreffenden Personen in allen andern Fällen, von den nicht sehr zahlreichen Tuberkuloseerkrankungen humaner Natur und andern Krankheitsfällen abgesehen, dauernd eines guten Gesundheitszustandes erfreuen. Es ist somit die Gefahr, welche dem Menschen durch den Genuß der Milch und der Milchprodukte eutertuberkulöser Kühe droht, sehr gering im Vergleich zu der Gefahr, welche der mit offener Lungentuberkulose behaftete Mensch für seinen Nebenmenschen bildet.

Dafür ist die Perlsucht der Kühe eine große Gefahr für die Schweine, wie die Untersuchungen von Kersten und Ungermann dartun: Bei 19 tuberkulösen Schweinen wurden durch Gewinnung von Reinkulturen und Virulenzprüfung derselben am Kaninchen in jedem Falle Tuberkelbacillen des Typus bovinus als Erreger nachgewiesen. In 17 Fällen bezogen sich die Untersuchungen auf wahlloses Schlachthausmaterial, während zweimal Material von Fällen zur Prüfung gelangte, in denen der Verdacht einer Infektion der Schweine mit Bacillen des Typus humanus vorlag; einer dieser Fälle bot den anatomischen Befund der Kastrationstuberkulose.

Literatur: Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte H. 11: Weber und Steffenhagen, **Was wird aus den mit Perlsuchtbacillen infizierten Kindern, und welche Veränderungen erleiden Perlsuchtbacillen bei jahrelangem Aufenthalt im menschlichen Körper?** — Steffenhagen, **Vergleichende bakteriologische Untersuchungen über Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft.** — Steffenhagen, **Untersuchungen über Säuglingstuberkulose.** — Kersten und Ungermann, **Untersuchungen über den Typus der bei der Tuberkulose des Schweines vorkommenden Tuberkelbacillen.** — H. 12: Weber und Dieterlen, **Untersuchungen über den Typus der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbacillen. Virulenzprüfung von mittels der Antiforminmethode gezüchteten Tuberkelbacillen.** — Lindemann, **Untersuchungen über den Typus der im Auswurfe Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbacillen.** — Ungermann, **Untersuchungen über die tuberkulöse Infektion der Lymphdrüsen im Kindesalter.** — Derselbe, **Welche Gefahr droht dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe?** (Sammelforschung, II. Bericht.)

Sammelreferat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

von Priv.-Doz. Dr. **Leopold Freund,** Wien.

Max Reichmann beschreibt einen kongenitalen Defekt beider Schlüsselbeine bei einem Individuum ohne sonstige Entwicklungshemmungen. An Stelle der beiden Knochen fanden sich bindegewebige Stränge. (XVIII, 3.)

Bei einem Falle von Spina bifida occulta fand P. Ewald radiographisch die Bögen des vierten und fünften Lendenwirbels nur zur Hälfte geschlossen. (XVIII, 4.)

Paul Müller beschreibt einen Fall von Luxation im Chopartschen Gelenke. Das wichtigste Symptom ist die Verkürzung des Fußes in der Längsrichtung. Ferner erscheint der Fußrücken infolge der fast immer vorhandenen seitlichen Verschiebung der Fußwurzelknochen meist verbreitert. Außerdem ist die Abduktion und Adduktion bei intakter und nicht schmerzhafter Flexion und Extension behindert. (XVIII, 3.)

Haenisch berichtet über einen Fall von Bursitis humeroscapularis, bei welchem (wie bei den vom Referenten in dieser Zeitschrift 1909, Nr. 11 beschriebenen Fällen) entgegen der ursprünglichen (Bd. XV) Annahme Haenischs Mechanotherapie und Schwitzkuren Heilung herbeiführten, ohne daß eine Operation notwendig geworden wäre. (XVIII, 2.)

Die isolierte Tuberkulose des Os naviculare carpi zeigte sich in einem Falle Deutschländers radiographisch als eine kreisrunde Aufhellung, deren Ränder sich bei geeigneter Aufnahme als scharfgeschnittener Kraterwall präsentierten. Die benachbarten Knochen (Capitatum und Multangulum minus zeigten Atrophie (XVIII, 4.)

Hesse beschreibt ein Chondromyxom der zehnten Rippe, das unter den Erscheinungen eines Rheumatismus verlief, unter eingehender Erörterung der Differentialdiagnose. (XVIII, 4.)

In einer gründlichen anatomischen und pathologischen Studie über den letzten Lendenwirbel weist V. Fischer nach, daß abnorme Beschaffenheit desselben sehr häufig einzig und allein auf pathologische Neigungsverhältnisse zurückzuführen ist. (XVIII, 5.)

Einen seltenen Fall von Korpusfraktur des vierten Halswirbels, entstanden bei einem Kopfsprung in flaches Wasser, beschreibt P. Lohfeldt. (XVIII, 1.)

Einen Fall von Rotationsluxation der Lendenwirbelsäule, radiographisch nachgewiesen, beobachtete Schmid. (XVIII, 4.)

Pförringer weist nach, wie oft den neuroseartigen Beschwerden von Patienten, die sich verhoben oder eine Verletzung der Kreuzgegend erlitten haben, radiographisch nachweisbare Wirbelfrakturen zugrunde liegen. (XVIII, 5.)

Nach Kienböck gibt es Becken, welche eine eigentümliche ein- oder doppelseitige Erkrankung des Hüftgelenks in Form von Protrusion des Bodens des Acetabulums gegen die Beckenhöhle zeigen. Der Grund des Acetabulums ist dann solider oder poröser, brüchiger oder auch perforierter Knochen. Der Femurkopf und Hals, sowie die benachbarten Teile des Beckenknochens sind mehr oder weniger mitbeteiligt (frakturiert oder durch Wucherungen deformiert, verwachsen). Die Affektion findet sich bei gonorrhoischer Arthritis und Tabes. (XVIII, 4.)

Bei einem linksseitigen Acusticustumor, der vom Boden des inneren Gehörgangs ausging und wachsend in den Kleinhirnbrückenwinkel vordrang, ergab Henschen die vergleichende radiologische Untersuchung beider innerer Gehörgänge die Erweiterung des linken Porus acusticus internus. Der Knochen ringsherum erschien verdünnt und aufgelockert. (XVIII, 3.)

Mit Hilfe der Kollargolinjektionen ins Nierenbecken gelang es Nemenow, einen überzähligen und anormal mündenden Ureter, in einem zweiten Fall eine Beckenniere radiographisch festzustellen. (XVIII, 3.)

Die Röntgenuntersuchung des Schädels bietet dem Radiologen ganz besondere Schwierigkeiten. Dies gilt nicht nur von den eigentlichen Schädel- und Gesichtsknochen, sondern auch von den Kiefern. Cieszyński bespricht in einer ausführlichen Abhandlung die Technik der extraoralen Kieferaufnahmen und stellt die Indikationen für dieselben zusammen. (XVIII, 1, 2.)

Max Scheier ist es gelungen, durch Momentaufnahmen von $^1/_{50}$ bis $^1/_{100}$ Sekunden Dauer der Mund- und Schlundorgane die blitzartig schnell vor sich gehenden feinen Bewegungen des Kehldeckels und anderer am Schlingakte beteiligter Organe während des Schluckens zu studieren und zu analysieren. Daraus geht unter anderm hervor, daß sich der Kehldeckel für einen ganz kurzen Moment wie eine Klappe über den Eingang zum Kehlkopfe legt, eine Tatsache, welche von früheren Untersuchern auf Grund unvollkommenerer Aufnahmen in Abrede gestellt worden war.

Außer den katarrhalisch-eitrigen Erkrankungen der Nebenhöhlen geben noch Varietäten der Nebenhöhlen, Schädelverletzungen, bei denen Fremdkörper oder Blut in die Nebenhöhlen gelangen, Geschwülste der Nasenhöhle, ihrer Nebenhöhlen sowie der Schädelbasis und Hypophysentumoren Indikationen aus dem Gebiete der Rhinologie für Röntgenuntersuchungen ab. (XVIII, 4.)

Digitized by Google

In einer eingehenden, auf Röntgenuntersuchungen mit nachfolgender anatomischer Kontrolle basierenden Studie behandelt H. Aßmann die Röntgendiagnostik der latenten beziehungsweise inzipienten Lungentuberkulose. Technische Voraussetzung einer jeden solchen Untersuchung ist nach Aßmann die sogenannte Momentaufnahme in absolutem Atemstillstande. Nur bei Uebereinstimmung des Durchleuchtungs- und Aufnahmebefundes in dorsoventraler und ventrodorsaler Durchstrahlung, am sichersten bei ausgesprochener Einseitigkeit sind dieselben diagnostisch verwertbar. Die Verdunklungen der Spitzenfelder können außer durch tuberkulöse Veränderungen bedingt sein durch Adipositas, durch ungleichmäßige Entwicklung beziehungsweise Contraction der Muskulatur, durch Ueberlagerung der Claviculae, durch verschiedene Gestaltung der Thoraxkuppen (verschiedene Tiefendimensionen, ungleicher Hoch- oder Tiefstand der Lungenspitzen), einseitige Schrumpfung des Brustkorbs und Skoliose. Der häufig den unteren Rand der zweiten Rippe begleitende Schattensaum hat nach Aßmann keine pathognostische Bedeutung. Ihm liegt als anatomisches Substrat die obere Weichteilbegrenzung der Lungenspitze zugrunde. Auch die Arteria subclavia bildet einen nicht pathologischen Schatten neben der Wirbelsäule im dritten und vierten Intercostalraum. Eine pathologische homogene Spitzentrübung kommt durch bindegewebige Induration des Lungengewebes oder durch Konfluenz und Ueberlagerung einzelner Knötchen zustande. Pleuraschwarten sind an der Entstehung der gleichmäßigen Trübung nur verhältnismäßig wenig beteiligt. Auch durch Bronchostenose bedingter verminderter Luftgehalt und pneumonische Infiltration können gelegentlich Spitzentrübungen erzeugt werden. Bindegewebige Narben, Kalk- und Kreideherde, peribronchitische Knötchen bilden das Substrat von einzelnen Flecken oder Y-förmigen Streifen, welche man innerhalb tuberkulöser Spitzentrübungen nicht selten findet. Doch sollen aus solchen Befunden allein keine Schlüsse auf Alter und Progredienz des Prozesses gezogen werden. Außer der Spitzentrübung kommen als Zeichen der beginnenden Lungentuberkulose strangartige, von den Hilis zu den Spitzen ziehende Verdichtungen und ihnen angelagerte Fleckchen in Betracht. Diese Zeichnungen erscheinen in Fällen von Stauung im kleinen Kreislaufe ganz besonders deutlich. Als weiteres pathologisches Substrat derselben sind entzündlich-indurative Verdichtungsprozesse um die Bronchien und Lymphgefäße, Sekretfüllung, Lymphstauung anzusehen. Doch sieht man solche Strangzeichnungen nicht nur bei beginnender Tuberkulose, sondern auch bisweilen bei Pneumonien in der Lösung, bei exsudativer Pleuritis, bei Kapillärbronchiolitis der Säuglinge und fieberhafter Bronchitis älterer Kinder. Die den strangartigen Verdichtungen aufsitzenden, durch ihre Größe und scharfe Vorbuchtung charakterisierten Schattenflecken im Oberlappen, welche Drüsen entsprechen, sind nach Stürtz weitere Merkmale der inzipienten Tuberkulose. Allerdings können verknöcherte Bronchialknorpel dann Verdickungen und Bronchialektasien ähnliche Bilder geben. Eine pathologische Verstärkung des Hilusschattens wird hervorgerufen durch Vergrößerung der Lymphdrüsen und Verdichtung des umgebenden Gewebes durch Stauung im Lungenkreislauf oder durch abnorme Helligkeit des Lungenfeldes bei Emphysem. Doch bilden sich nicht nur tuberkulöse Drüsen ab. Aßmann zeigt dies an mehreren Beispielen. Die tuberkulösen Hilusdrüsen sind aber an den scharf umrissenen, bogenförmigen, manchmal gekerbten Konturen kenntlich. Derartige Veränderungen finden sich nicht nur bei inzipienten, sondern auch vielfach bei ausgeheilten tuberkulösen Prozessen. Ein für die beginnende Tuberkulose sehr charakteristisches, allerdings seltenes Merkmal ist der Befund von disseminierten, diffus über beide Lungenfelder verbreiteten, an Form und Intensität unter sich gleichen Schattenfleckchen, welche Knötchen (Tuberkeln) entsprechen. Das Zurückbleiben einer Zwerchfellhälfte gegenüber der andern bei tiefer Inspiration (Williamssches Phänomen) ist nach Aßmanns Beobachtungen kein charakteristisches Symptom für die beginnende Lungentuberkulose. Auch dem Nachweis einer partiellen oder totalen Verknöcherung des ersten Rippenknorpels schreibt Aßmann keine besondere, für die Lungentuberkulose pathognomonische Beweiskraft zu. Nach Aßmann deckt das Röntgenverfahren Verdichtungen in der Tiefe des Lungengewebes auf, welche sich dem Nachweise durch die Perkussion entziehen. (Die durch direkte Fingerbeklopfung des namentlich kindlichen Thorax ermittelten Befunde stimmen nach der Erfahrung des Referenten mit den Röntgenbefunden viel besser und häufiger überein als jene der Finger-Finger oder Finger-Plessimeterperkussion.) Hingegen wurden viele anamnestische, auf Tuberkulose hinweisende Tatsachen, wie Heredität, Nachtschweiße, Hämoptöe, durch das Röntgenverfahren verifiziert. Von besonderem Wert ist das Röntgenverfahren bei der akuten peribronchitischen Lungentuberkulose, der Miliartuberkulose der Lungen, der Bronchialdrüsentuberkulose und bei tuberkulösen Veränderungen, welche sich dem physikalischen Nachweis wegen Emphysem oder Starrheit des Thorax entziehen. (XVIII, 1.)

Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Herzgröße bei der Systole und Diastole besteht darin, daß das Herz in diesen beiden Phasen in einem Focusabstande von 1,5 m am Fluorescenzschirm abgezeichnet wird, während der Körper eine Mittelstellung hat, die jede falsche Projektion ausschließt. (XVIII, 4.)

Einen Fall von offenem Ductus Botalli mit Pulmonalstenose beschreibt Johs. Weicksel (XVIII, 5).

Unter Reproduktion von vier schönen Röntgenaufnahmen von Kalkplatten im Aortenbogen Lebender gibt A. Köhler an, daß namentlich solche Kalkplatten radiographisch nachweisbar sind, welche mit ihrer Fläche parallel der Strahlenrichtung liegen. Diese erscheinen dann im Bilde als opake Spangen (XVIII, 3), doch können auch Kalkablagerungen in andern Organen in den Aortenschatten projiziert erscheinen.

Von den großen von der Aorta abzweigenden und in die Vena cava superior einmündenden Gefäßen lassen sich nur die Arteria anonyma und die Vena anonyma radiographisch auffinden. Die Breitenzunahme dieses Schattens konstatierte Franz M. Groedel bei Dilatation der Anonyma. Die Sklerose der Arteria anonyma verläuft häufig unter demselben Bilde; manchmal lassen sich dann am lateralen Schattenrande perlenschnurartig angeordnete oder plaqueförmige Kalkschatten konstatieren. Die Dilatation und Sklerose der Arteria subclavia sin. verursucht ein senkrecht vom Bogen nach oben strebendes Schattenband. Die dilatierte Vena anonyma ist ausnahmslos in jenen Fällen zu erkennen, wo die Arteria anonyma sichtbar wird. (XVIII, 3).

Um die Stillerschen Einwände gegen die Untersuchung des mit der Riederschen Mahlzeit gefüllten Magens zu prüfen, inkorpiererte J. v. Ellischer dem zu radioskopierenden Magen eine geringe Menge (30 bis 40 ccm) dickflüssiger Gummiemulsion von Zirkonoxydpulver, welche der inneren Magenwand anhaftet, keine adstringierende Wirkung hat, unlöslich und chemisch neutral ist und auch als Belastung nicht in Betracht kommt. Das so gewonnene Röntgenbild des normalen leeren Magens hat die Syphon- oder Hackenform und weicht von dem mit Wismutbrei gefüllten nur in seinen Dimensionen ab; es entspricht dem Bilde eines gefalteten Schlauches. Bei Tumoren und Stenosen lassen sich mit der Ellischerschen Methode viel feinere Details erkennen. (XVIII, 5.)

Bezüglich des Wertes säurefester, sichtbarer Boli für die Röntgenuntersuchung des Pylorus und die Brauchbarkeit der Glutoid- und Geloduratkapseln kam Fujinami zu dem Schluß, daß die im Wasser gelösten, formaldehydgehärteten Glutoidkapseln genügend säurefest sind, Geloduratkapseln aber nicht. Findet man die Kapseln im Magen, so kann daran die Quellung und auch verminderte motorische Kraft schuld sein; es kann dies bei normalem oder wenig verengtem Pylorus der Fall sein. Der Fund von Kapseln außerhalb des Magens kann mit der Quellung und Weicherwerden derselben zusammenhängen. Dieser Umstand macht die Kapseln für die radiologischen Untersuchungen ungeeignet. (XVIII, 3.)

H. Rieder macht zum Zwecke des Studiums der motorischen Vorgänge bei der Verdauung, insbesondere der physiologischen Dickdarmbewegung fortlaufende Serienaufnahmen bei zwei gesunden Individuen. Die Magenverdauung war bei einem Falle nach 3, bei dem andern nach $3^1/_2$ Stunden beendet. $3^1/_2$, respektive 4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme traten die ersten wismuthaltigen Partikel im Coecum auf, aber erst nach 8 bis 9 Stunden war die Dünndarmverdauung beendet.

Um den Dickdarm zu durchwandern, brauchten die Ingesta 20 Stunden. Im letzteren wurde die Kotsäule im allgemeinen langsam und periodisch (peristaltisch) vorgeschoben. Mitunter traten aber auch große, schnelle Kolonbewegungen auf, wahrscheinlich durch einen besonderen Reiz. Dieselben verliefen analwärts oder oralwärts. Außerdem waren überall am Dickdarme kleine Pendelbewegungen, welche wohl starke Formveränderungen, aber nur geringe Dislokation der Haustren bewirkten, und wogende große Pendelbewegungen am Transversum descendens und Sigmoideum, und zwar am Schlusse der Dickdarmverdauung zu beobachten. Das Transversum erschien bald aufsteigend beziehungsweise hochstehend, bald tiefliegend, wie bei Ptose. Vor der Defäkation zeigte sich am Transversum nebst den erwähnten wurmartigen, wogenden

Digitized by Google

Krümmungen eine haustrale Segmentation wie ein Feigenkranz. Sehr charakteristisch war die rückläufige Bewegung im Dickdarm im ganzen Kolon bis über die linke Flexur hinaus im Rectum, aber auch im Ileum zu sehen. Typische Kotballenbildung zeigte sich nur jenseits der linken Flexur. (XVIII, 2.)

Durch ihren hohen Kalkgehalt eignen sich, wie Aßmann zeigt (XVIII, 4), Pankreassteine gut zum radiographischen Nachweise.

Als Folge von Preßlufterkrankungen kann es nach Bornstein und Platz zu einer chronischen Arthritis kommen. Die Entstehung ist so zu denken, daß es durch Gasblasenbildung zu einer Ernährungsstörung eines umschriebenen Knochenteils kommt.

Während Albers-Schönberg und Schmidt beobachteten, daß die Applikation von kleinen Dosen von Röntgenstrahlen auf Gartenerde wachstumfördernd auf in ihr keimende Samen wirken, Schmidt überdies eine wachstumhemmende Wirkung großer Dosen beobachtete, hat E. Ruediger in zahlreichen Versuchen keine Wirkung in irgendeinem Sinne konstatieren können. (XVIII, 1.)

Nach H. E. Schmidt verhindert die künstliche Anämie der Haut das Auftreten einer Spätreaktion nach Applikation großer Röntgenstrahlendosen (1—2—3 E.D.), nicht aber das Auftreten der Frühreaktion. (XVIII, 2.)

Mit Rücksicht auf die erwiesene Tatsache, daß keines der für die Röntgentherapie angegebenen Meßinstrumente (Dosimeter) verläßliche und genaue Meßresultate gibt, daß keines der in den Handel gebrachten Instrumente die sichere Garantie bietet, daß es richtig ausgeführt und geeicht sei, verlangt G. Schwarz (XVIII, 1), daß der Staat die Fabrikation dieser Apparate, und in etwa im Anschluß an die staatlichen Lebensmitteluntersuchungsstellen zu kreierenden Radiometerkontrollstationen mit Hilfe des Kolomelradiometers von G. Schwarz die Empfindlichkeit und Eichung der Dosimeter scharf überwache.

Zur Prüfung der Farbenveränderung der Sabouraudschen Pastillen empfiehlt H. Bordier Kerzen-, Benzin- oder Petroleumlicht. (XVIII, 5.)

Eine wichtige Fehlerquelle in der Dosierung der Röntgenstrahlenenergie mit Hilfe des Milliampèremeters liegt in der verschiedenen Wanddicke der in den Handel kommenden Röntgenröhren.

Th. Christen gibt ein Verfahren an, das mit Hilfe einer Lichtspalte und eines Theodolits die Wanddicke jeder fertigen Röhre genauestens zu messen gestattet. (XVIII, 2.)

Emil G. Beck bespricht die Vorteile der stereoskopischen Radiographie chirurgischer Affektionen gegenüber der einfachen Röntgenaufnahme. (XVIII, 5.) James T. Case das gleiche bei der Stereoröntgenographie des Verdauungstraktes. (XVIII, 6.)

Bela Alexander setzt seine Studien über die räumliche Darstellung der Gegenstände und Körper durch Röntgenstrahlen an einfachen und komplizierten Beispielen fort. (XVIII, 6.)

Albers-Schönberg konstruierte ein Spezialröntgeninstrumentarium für gynäkologische, diagnostische und therapeutische Zwecke. (XVIII, 4.)

Rzewuski beschreibt ein Verfahren, wie der durch Graetzsche Zellen gleichgerichtete Wechselstrom in hohem Maße zum Betrieb von Intensivstrominduktoren für Röntgenzwecke geeignet gemacht werden kann. (XVIII, 1.)

Rosenstiel konstruierte einen Quecksilberunterbrecher mit offener Zentrifuge. (XVIII, 4.)

George E. Pfahler gibt eine einfache Methode an, eine scharf zeichnende Röntgenröhre auszuwählen. (XVIII, 5.)

J. E. Lilienfeld konstruierte eine neue Röntgenröhre, bei welcher die für den Stromdurchgang erforderliche Leitfähigkeit nicht von dem Grade der Gasdichte der Gasreste in der Röhre abhängt, sondern dadurch hergestellt wird, daß im höchsten erreichbaren Vakuum zwischen einer genügend hoch erhitzten Kathode und einer gewöhnlichen Anode ein unabhängiger primärer Entladungskreis erzeugt wird. Mit der Größe des Primärstroms wächst und fällt die Leitfähigkeit. Da von letzterer die Penetrationskraft der Strahlen abhängt, hat man es in der Hand, durch Regulierung des Primärstroms den Härtegrad der Röhre momentan einzustellen. Dafür gibt auch W. J. Rosenthal die Beweise. (XVIII, 4.)

Robert Fürstenau beschreibt ein neues Verfahren der Fernregulierung von Röntgenröhren. (XVIII, 6.)

In einer interessanten technischen Studie kommt Loose zu dem Schluß, daß die Bauersche Luftfernregenerierung der Röntgenröhren allen andern Systemen überlegen sei. (VVIII, 2.)

E. Weber beschreibt das Ozobromverfahren zur Verstärkung stark unterexponierter Röntgenplatten. (XVIII, 1.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Nicht die mangelnde Vereinigung von Sperma und Ovulum wird so häufig die Grundursache der **Sterilität des Weibes** bilden, wie W. Bokelmann auseinandersetzt, sondern vielmehr das Unvermögen des Endometriums, das befruchtete Ei festzuhalten und ihm eine weitere normale Entwicklung zu gestatten. Bei der weiblichen Unfruchtbarkeit ist der Zustand der Uterusschleimhaut von viel größerer Bedeutung, als im allgemeinen angenommen wird. Es gibt eine Endometritis, die trotz jahrelangen Bestehens weder irgendwelche Beschwerden zu machen braucht, noch auch diagnostisch festgestellt werden kann. Das einzige von ihr ausgehende Symptom ist eben die Sterilität, gelegentlich die wiederholte Fehlgeburt, und wenn man, von diesen Anzeichen geleitet, die Schleimhaut durch Ausschabung entfernt, so wird man an ihr den anatomischen Nachweis der Endometritis führen können. Dann kann man auch eine Heilung der Unfruchtbarkeit durch die entsprechende Behandlung der Schleimhaut erzielen.

Der heutige „Flitterwochenabort" kommt nach dem Verfasser in folgender Weise zustande: Unter der Einwirkung andauernder und wiederholter, immer wiederkehrender erotischer Reizungen während der Verlobungszeit, ohne daß die erlösende Abschwellung des Reizes durch die Cohabitation erfolgt, bildet sich eine besonders prägnante Form endometritischer Wucherung aus, und die so veränderte Schleimhaut ist später nicht imstande, die Bebrütung des bald nach der Hochzeit befruchteten Ovulums in geeigneter Weise vorzunehmen. Durch den Abort wird die während der Brautzeit krankhaft degenerierte Schleimhaut ausgestoßen. Durch Nachwachsen einer gesunden werden dann der nachfolgenden erneuten Conception günstigere Verhältnisse geschaffen. Natürlich braucht diese Naturheilung nicht immer einzutreten, sondern gelegentlich kann auch nach dem erfolgten Abort die Endometritis und mit ihr die Sterilität andauern (hierbei ist übrigens nicht die Endometritis die Folge des Aborts, sondern umgekehrt der Abort die Folge der Endometritis). In diesen Fällen wird man eine Ausschabung, eventuell mit nachfolgenden Aetzungen, vornehmen.

Abgesehen von den ebengenannten Fällen, wo krankhafte Veränderungen der Uterusschleimhaut die Entwicklung des befruchteten Eis verhindern, und natürlich auch, abgesehen von denjenigen Fällen, wo der Einwanderung der Spermatozoen Hindernisse im Wege stehen, warnt der Verfasser vor jeder Polypragmasie. In der Behandlung der weiblichen Sterilität soll man nur das wirklich Notwendige tun und alles vermeiden, was die ohnehin häufig sehr vulnerable Psyche derartiger Frauen weiter zu schädigen imstande sein könnte. (Berl. kl. Woch. 1912 Nr. 37.) F. Bruck.

Die **chronische Dakryocystitis** ist, wie Rhese betont, sehr häufig auf eine Siebbeinerkrankung, und zwar auf eine Ethmoiditis anterior. zurückzuführen. Durch die Siebbeinoperation pflegen auch hartnäckige, mit Fistelbildung einhergehende Fälle zu heilen. (Da die Zellen des vorderen Siebbeins und der Tränensack nur durch ein zartes, feines Knochenplättchen voneinander getrennt sind, so können entzündliche Vorgänge des Siebbeins leicht die Tränenwege in Mitleidenschaft ziehen, unter anderm auch durch ein unmittelbares Uebergreifen auf die Wandungen des Tränensacks selbst. Bei dem Drucke, den die gequollene Siebbeinschleimhaut auszuüben vermag, werden sich Stauungs- und Druckerscheinungen beträchtlich geltend machen müssen, der bestehende Druck begünstigt eventuell die Einschmelzung der trennenden Zwischenwand.)

Der **Epiphora,** dem Augentränen, liegt am häufigsten eine Stenose des Ductus nasolacrymalis zugrunde, und zwar fand der Verfasser die Stenose stets oberhalb der unteren Muschel. Die Ursachen sind häufig rein mechanische. (Deviationen des Septums, Leisten und Dorne, die das vordere Ende der mittleren Muschel nach lateralwärts drücken; dadurch kommt es zu Verlagerungen, Abknickungen, Verengerungen des Ductus nasolacrymalis.)

Aber bei einem Teil dieser Kranken ist das Auftreten und Bestehen der Epiphora gebunden an das Vorhandensein einer akuten Rhinitis oder der Exacerbation einer chronischen. Man kann hiernach schließen, daß in vielen Fällen die Stenose keine komplette ist und erschwerter Abfluß nicht zu Augentränen führen muß. Hier kann der akute Entzündungsreiz in folgender Weise wirken: 1. Durch den akuten Entzündungsreiz wird der relative Verschluß des Ductus nasolacrymalis gesteigert und eventuell ein absoluter. 2. Die akute Entzündung kann vom Ostium nasolacrymale aus zu den Tränenwegen kontinuierlich fortgeleitet werden. Aber eine dritte Möglichkeit dürfte ausschlaggebender sein. Der Verfasser fand nämlich in manchen Fällen von Augentränen die obere Nasenregion besonders stark durch die Entzündung beteiligt, die untere aber relativ frei. Ferner ist die Zahl derer, die bei akuten Rhinitiden, selbst bei außergewöhnlich heftigen, an Tränenträufeln leiden, auffallend gering. Der Verfasser glaubt daher, daß die durch die akute

Digitized by Google

Rhinitis gesetzte Schleimhautschwellung auf reflektorischem Wege einerseits eine Steigerung der Tränenproduktion, anderseits eine Hyperämie im Ductus nasolacrymalis auslöst. Notwendig ist natürlich eine gewisse Disposition der Nerven, sowie bestimmte anatomische Verhältnisse im Bau der Nase. Bei bestehender Stenose werden natürlich schon recht geringe Nerveneinflüsse zu Augentränen führen. Die fraglichen reflektorischen Reize können natürlich an jeder Stelle der Nase ausgelöst werden, das Gebiet des Nervus ethmoidalis anterior — und somit die obere Nasenregion — scheint indessen vorzugsweise in Frage zu kommen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 35.) F. Bruck.

James Watt (Aberdeen) berichtet über einen Fall von **akuter Formaldehydvergiftung,** der der Erwähnung wert ist. Ein 63jähriger Bürstenbinder, Alkoholiker, der arbeitslos war und am 15. und. 16. April viel getrunken hatte, wurde in einem Park aufgegriffen, wo er plötzlich von Unwohlsein befallen worden war. Man legte ihn auf eine Bank, er verfiel dabei in vollständige Bewußtlosigkeit und zeigte eine Art von Opisthotonus. Die Umstehenden dachten an einen epileptischen Anfall, legten ihn auf die Erde und öffneten den Kragen. Er atmete angestrengt, Krämpfe wurden keine beobachtet. Nach 1/4 Stunde erwachte er wieder und klagte nun über heftige Leibschmerzen. Nach kurzem Versuche, zu gehen, brach er wieder bewußtlos zusammen. Im Spital fand man ihn fast pulslos, blaß und kalt, mit Ausnahme des Cornealreflexes waren alle Reflexe erloschen. Der Tod trat trotz aller Maßregeln 1/2 Stunde nach der Spitalaufnahme ein. In seiner Tasche fand sich ein Brief, der den Selbstmordversuch anzeigte, daneben eine Flasche mit zirka 108 ccm Formalininhalt. Die Flasche stammte vom Sanitätsdepartement und war der Frau vier Jahre vorher zu Desinfektionszwecken gegeben worden. Die genaue Menge, die der Mann getrunken hatte, konnte nicht eruiert werden, auch wurde keine Autopsie gestattet. Da Formalin ziemlich häufig zur Verwendung kommt, ist es gut, wenn man an den ziemlich hohen Grad der Giftigkeit denkt. (Br. med. j., 17. August 1912, S. 350.) Gisler.

Von denjenigen Giften, die **akute toxische Erblindung** erzeugen können, haben, wie Erich Harnack ausführt, die sonst so heterogenen Substanzen: Methylalkohol, salpetrige Säure usw. und Atoxyl usw. das eine Moment gemeinsam, daß es sich dabei um die Wirkung aktivierten Sauerstoffs in den nervösen Elementen des Auges handelt. Die Erblindung erfolgt hier durch akute entzündlich-degenerative Prozesse, von denen jene Nervenelemente getroffen werden. Abgesehen davon, daß die toxische Substanz in genügender Menge in die nervösen Elemente des Auges eindringen muß, kommt noch hinzu, daß der oxydative Prozeß im lebenden Gewebe, um auf dieses nachteilig zu wirken, eine gewisse Langsamkeit haben muß; denn sonst könnte ja die normale Verbrennung der Nährstoffe stets Gefahren zur Folge haben. Wird der verbrennbare Körper, wie es zum Beispiel mit mäßigen Weingeistgaben geschieht, rasch und nahezu vollständig verbrannt, so kommt es nicht zu einer dauernden Sauerstoffaktivierung und jede weitere Wirkung bleibt ausgeschlossen. Daher können auch zum Beispiel für die akute Holzgeistvergiftung individuelle Verhältnisse, Ernährung, Energie des Stoffwechsels usw. auf die Empfänglichkeit für das Gift von Einfluß sein. Je rascher jemand imstande ist, den Methylalkohol vollständig zu verbrennen, um so mehr wird er gegen die Vergiftung geschützt sein.

Bei andern Giften dagegen, namentlich dem Chinin, Kokain und wahrscheinlich auch dem Filix mas erfolgt die akute Erblindung auf einem ganz andern Wege, nämlich durch heftigen Krampf der Netzhautgefäße, der ähnlich wie die Embolie der Arteria centralis retinae zur Blutabsperrung mit nachfolgender Atrophie der Nervenelemente führen kann. (M. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Heller schlägt vor, die Bezeichnung **Onycholysis** nur für jene Prozesse zu gebrauchen, bei welchen es zu einer Loslösung der Nägel vom Nagelbett und aus den Falzen kommt, ohne daß ein pathologischer Prozeß rein mechanisch diese Lösung bedingt, während er für den Ausfall und Abfall der Nägel aus allen möglichen Gründen, wie Traumen, entzündlichen Prozessen usw., die Bezeichnung **Onychomadesis** gebraucht. Die von Heller beobachteten Fälle von Onycholysis betrafen stets jüngere, weibliche Personen, welche außerdem an Hyperidrosis der Hände litten. Die Ursache der Onycholysis besteht darin, daß bei Einwirkung der Kälte Stauungssymptome auftreten, welche durch den Kollateralkreislauf nicht ausgeglichen werden können; besonders ist dies an den Extremitätenenden, das heißt an den Nägeln, der Fall. Durch den Wechsel zwischen Schwellung und Contraction der Haut, infolge der serösen Durchtränkung des Nagelbetts und auch der Nagelplatten kommt es schließlich zu einer Ablösung der Nägel.

Daß nur die Kälteeinwirkung bei der Onycholysis eine Rolle spielt und nicht etwa Chlorose, beweist ein Fall, den Heller nachträglich beobachten konnte und der einen 34jährigen, kräftigen Privatforstbeamten betraf. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 7.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Vier Fälle von **postpneumonischer Bradykardie** hat Salvini beobachtet, bei denen mit Eintritt der Krise der Puls unter deutlicher Arhythmie auf 45 bis 30 Schläge pro Minute sank. Es kann sich entweder um eine Ermüdungserscheinung des Herzmuskels oder um den Ausdruck leichter Myokarditis handeln, sei es infolge bakterieller Toxine, sei es infolge der beträchtlichen Mehrarbeit, die das Herz während des akuten Stadiums der Lungenentzündung zu leisten hat. Die Anschauung, daß es sich um ein Phänomen myokardialen Ursprungs handelt, kann durch sphygmographische Untersuchung und durch das Studium der Belladonnawirkung erhärtet werden. (Rif. med. 1912, S. 753.)

Rob. Bing (Basel).

Daß **Balantidium coli** nicht immer ein harmloser Darmschmarotzer ist, sondern schwere Fälle von **Ruhr mit tötlichem Ausgange** hervorrufen kann, beweist aufs neue Bowman (Baltimore). Er zeigt an Hand zahlreicher vorzüglicher Mikrophotogramme, wie dieses Infusorium die Darmwand durchwandern und in die Blutgefäße und Lymphdrüsen gelangen kann; es ist imstande, Ulcerationen der Darmschleimhaut zu erzeugen. Da Fälle von Rußland, Schweden, Finnland, Italien, Deutschland, Afrika, China, Nord-Amerika und den Philippinen beschrieben sind, so kann diese Dysenterie nicht als eine eigentlich tropische angesprochen werden. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 23, S. 1814.) Dietschy.

Das **„Frühaufstehen der Wöchnerin"** darf nach L. Seitz nicht etwa in dem Sinne gedeutet werden, daß den Frauen damit erlaubt sein soll, sich bereits in den ersten Tagen wieder im Haushalte zu betätigen und zu arbeiten. Dagegen können gesunde Wöchnerinnen schon in den ersten Tagen Bewegungen im Bette machen, die Körperlage öfter wechseln, sich im Bett aufsetzen und, sofern sie Lust haben, auf eine halbe oder eine Stunde in einem bequemen Lehnstuhle heraussitzen. Das Wesentliche bei allen diesen Maßnahmen ist die aktive Betätigung der Muskulatur. Man sucht auf diese Weise einer Erschlaffung der Muskulatur durch die lange Ruhelage vorzubeugen und zugleich auch die Rückbildung der Bauchdecken und der Genitalien zu befördern. Wenn aber zu befürchten ist, daß die Wöchnerin nicht nur heraussitzt, sondern mitzuarbeiten versucht, so ist es besser, ihr das Aufstehen überhaupt zu verbieten. Damit, daß mit der absoluten Ruhelage der Wöchnerin gebrochen wurde, hat sich die früher so häufig notwendig werdende Anwendung des Katheters entbehrlich gemacht. In Kliniken, wo die Frauen bereits in den ersten Tagen aufsitzen und heraussitzen, ist fast nie mehr der Katheter notwendig, es vermögen die meisten Frauen in sitzender oder stehender Stellung weit besser ihre Blase zu entleeren als in der horizontalen Ruhelage. Es wird damit so manche Wochenbettcystitis mit ihren unangenehmen Folgen verhütet. (D. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Beim **Morphinismus** und **Cocainismus** ist, wie Alexander Zweig ausführt, die Dauerentwöhnung so schwierig wegen der degenerativen Anlage der meisten, wenn nicht aller dieser Süchtigen, deren Energie an und für sich schon herabgesetzt ist. Vielleicht ist auch nach Bonhöffer die für den chronischen Morphinismus so charakteristische Lügenhaftigkeit in Wirklichkeit nur als das ungehemmte Hervortreten der degenerativen Anlage zu betrachten. Diese hat der Morphinist mit dem primären Alkoholiker gemein, mit dem man ihn oft verwechselt. Im Gegensatz zum Alkohol bewirkt aber das Morphium die Abnahme der Willensimpulse und ein verringertes Bedürfnis zu motorischer Betätigung. Dementsprechend handelt es sich bei den kriminellen Handlungen des Morphinisten weniger um Roheitsdelikte, wie beim Alkoholiker, sondern eher um Eigentumsvergehen, um Betrug und Urkundenfälschung (Rezeptur). Hinsichtlich der Excitation dem Alkohol ähnlicher wirkt das Cocain. Die Erregung der motorischen und der Sinnessphären führt zu den verschiedensten Halluzinationen, von denen besonders charakteristisch sind die Hautsensationen mit dem Erklärungswahn parasitärer Hauterkrankung sowie die sexuellen Beeinträchtigungsideen. Die genaue Besichtigung der Einstichstellen erlaubt übrigens oft schon allein die Diagnose des Cocainismus infolge ihrer bräunlich-schwärzlichen Pigmentierung. Auch der Cocainismus entstammt einem degenerativen Boden, und hieraus resultiert die gleiche Schwierigkeit der Dauerheilung wie beim Morphiumabusus. So schwer aber bei beiden Narkoticis die Erziehung zu dauernder Abstinenz ist, so leicht ist die jedesmalige Entwöhnung. Hierzu ist nicht einmal die allmähliche Reduzierung der Dosis nötig, sondern man kann ohne Schädigungen sofort die Totalabstinenz durchführen, wobei allerdings vor allem die Herztätigkeit sorgfältig beobachtet werden muß. Der Uebergang wird zweckmäßig erleichtert, z. B. hinsichtlich der Schlaflosigkeit, durch Brom, Veronal usw. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 35.) F. Bruck.

Ueber **künstliche Befruchtung bei Epididymitis duplex** äußert sich Rohleder. Sie kann nicht einfach dadurch geschehen, daß man einem Manne, der durch doppelseitige Epididymitis gonorrhoica azoosper-

Digitized by Google

misch geworden ist, durch Punktion des Testikels Spermatozoen entnimmt und diese dann sofort in die Uterushöhle der Frau injiziert. Denn dabei fehlt der für die Befruchtung wichtige saure Prostatasaft, der nach Fürbringer das in den starren Spermatozoen schlummernde Leben in spezifischer Weise auslöst und der Träger des Spermageruchs ist. Will man daher eine künstliche Befruchtung mit direkt dem Hoden entnommenem Sperma versuchen, so muß man diesem frisch ausgedrückten Prostatasaft zusetzen. (Voraussetzung ist natürlich, daß das Sperma überhaupt gut ausgebildete Spermatozoen aufweist; deren Unbeweglichkeit ist natürlich normal. Sind mehr als zwei Jahre nach der Epididymitis verstrichen, so verschwinden die Spermatozoen im Hodensekret.)

Den Prostatasaft erhält man dadurch, daß man dem Manne vom Mastdarm aus mittels des Felekischen Instruments die Prostata ausdrückt. Das auf einem trocknen Glasschälchen aufgefangene Sekret muß gonokokkenfrei sein, Spermageruch haben, Böttchersche Spermakrystalle aufweisen (an diese ist der für die Bewegung der Samenfäden besonders wichtige Stoff im Succus prostaticus gebunden) und, dem Hodensekret zugesetzt, imstande sein, die Spermatozoen in lebhafte Bewegung zu setzen.

Weist nun aber der Hodensaft noch genügende normale und gut ausgebildete Spermatozoen auf, ist aber der Prostatasaft unbrauchbar, so kann man nach Rohleder mit fremdem Succus prostaticus eine Wiederbelebung der Spermatozoen des an doppelseitiger Epididymitis leidenden Ehemanns vornehmen (man macht ja auch Hauttransplantationen mit der Haut eines andern Menschen!). Dann hätten die Eltern doch immerhin ein Kind, das beiderseitig ihr eignes Produkt wäre, von beiden abstammte, denn der Succus prostaticus spielt ja in der Vererbungsfrage keine Rolle. Beide Ehegatten müssen natürlich wissen, daß fremdes Prostatasekret benutzt werden soll. Ein solches Kind ist also ein eheliches, trotzdem fremder Prostatasaft mitgewirkt hat. Damit aber der Arzt vor allen Eventualitäten geschützt ist, muß der Ehemann den Prostatasaftspender aussuchen. Auch darf dieser nur ein Unverheirateter sein, weil Hergabe von Prostatasaft von einem Verheirateten von dessen Frau vielleicht als eine „Verletzung der ehelichen Pflichten" oder als „Ehebruch" aufgefaßt werden könnte. (D. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektion bei Lues hat R. Vollert beobachtet. Allen drei Fällen gemeinsam war die außerordentliche Herabsetzung der Sehschärfe und das langsame Abklingen der schweren Erscheinungen. In einem Falle kam es nach der Injektion auch noch zu einer Facialislähmung. Ob Salvarsan oder Syphilis oder beides als Ursache der schweren Erkrankung anzusehen sei, will der Verfasser nicht entscheiden. Auffallend bleibe es jedenfalls, daß sicher vor der Salvarsanära ähnliche Befunde bei Syphilis nicht bekannt geworden seien, obgleich gerade die Ophthalmologen viele Nachkrankheiten der Lues sehen und oft Schmierkuren verordnen. Der Verfasser will daher, daß das Salvarsan nur für die schweren Fälle reserviert bleibe, wo die alten Mittel versagen. (M. med. Woch 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Leipzig berichtet C. Hartung über **Digifolin**, ein neues Digitalisblätterpräparat, das von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel als wäßrige Lösung (in Ampullen) und in Tablettenform hergestellt wird. Es enthält nach den Angaben der Fabrik die Gesamtglykoside der Digitalisblätter im natürlichen Mischungsverhältnis, also die wirksamen Digitalisglykoside, es ist aber frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen. Die Lösung des Digifolins ist geruchlos und farblos (also frei von Luteolin und Chlorophyll); sie ist ferner frei von Saponinen und Kaliumsalzen (abgesehen von minimalen, nur durch Flammenreaktion nachweisbaren Spuren). Die pharmakologische Untersuchung des Präparats an Fröschen ergab, daß Digifolin die volle Digitaliswirkung entfaltet, indem es auf irregulär schlagende Herzen regularisierend wirkt, bei zweckmäßiger Dosierung die in der Zeiteinheit geleistete Herzarbeit steigert und in größeren Dosen den systolischen Herzstillstand herbeiführt. Das in der Ampulle enthaltene wäßrige Digifolin entspricht in der Stärke der Wirkung etwa einem 10%igen Infus von Folia digitalis titrata (1911; Caesar und Loretz). Demnach wirkt 1 ccm Digifolinampulleninhalt (= 1 Digifolintablette) etwa so stark wie 0,1 g Folia digitalis titrata.

Vor dem Digitalisinfus hat das Digifolin folgende Vorzüge: es ist frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen, insbesondere von den die Schleimhäute reizenden Digitsaponinen, die im Digitalisinfus reichlich vorhanden und auch im Digipuratum noch nachweisbar sind; es ist ferner haltbar und gegenüber dem zersetzenden Einfluß der Fermente des Magendarmtraktus viel weniger empfindlich als Digitalisinfus. (M. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Ist die Ausräumung des Uterus bei **fieberhaftem Abort** erforderlich, so nimmt Max Jacoby prinzipiell weder vor noch nach der Ausräumung eine Uterusausspülung vor. Von einer solchen hat er keinen Nutzen gesehen. Hat man sich davon überzeugt, daß der Uterus frei von Schwangerschaftsprodukten ist, dann kommt es einzig darauf an, ihn in guter Contraction zu erhalten. Das erreicht man aber durch reichliche Gaben von Secale und andern Präparaten sicher ebenso gut, wenn nicht besser, als durch eine Uterusausspülung. Man sollte nach erfolgter Ausräumung von jedem weiteren intrauterinen Eingriff absehen, da durch diesen die noch im Uterusinnern befindlichen Infektionskeime wieder von neuem aufgerüttelt und gar zu leicht in den Kreislauf verschleppt werden können. Dies trifft besonders für die Fälle zu, wo der Infektionsprozeß auch nach erfolgter Entleerung des Uterus noch fortdauert. (D. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Zur **Kalktherapie bei Blutungen** äußert sich N. Voorhoeve. Nicht jedes Blut kann durch Kalkzusatz zur Gerinnung gebracht werden, denn das Calcium ist nur eines der Gerinnungsfaktoren. Erhöhung des Blutkalkgehalts braucht also nicht unbedingt eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Bluts zur Folge zu haben. Aber der Blutkalkgehalt kann beim Menschen durch Verabreichung großer Dosen Kalk erhöht werden (Art und Kalkgehalt der Nahrung sind dabei Faktoren, denen man genau Rechnung tragen soll). Verringerter Kalkgehalt des Bluts ist jedoch nicht stets die Ursache für eine bestehende Neigung zu Blutungen. Solange wir also nicht genau unterrichtet sind über die Folgen der Kalkverabreichung auf alles, was mit der Blutgerinnung zusammenhängt, das heißt auf alle Komponenten der Blutgerinnung, kann von einer rationellen Kalktherapie bei Blutungen keine Rede sein. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Die Erfahrungen von Tivnen (Chicago) bei **Conjunctivitis eczematosa** (Conjunctivitis et Keratitis phlyctaenularis), die er auf Grund von 50 Fällen gewonnen hat, beweisen ihm die tuberkulöse Natur des Leidens. Er hat infolgedessen auch recht gute Erfolge mit Kochs Bacillenemulsion erzielt, beginnend mit ein oder einhalb Zehntausendstel Milligramm. (J. of Am ass. 1911, Bd. 57, Nr. 24, S. 1886.) Dietschy.

Gegen **Chlorose** empfiehlt Herzen tägliche Injektionen von 1/2 bis 1 ccm (bei schweren Fällen sogar bis 2 ccm) folgender Lösung:

Ferri citrici ammoniati	5,0
Natrii arsenicici	
Strychnini sulfur	aa 0,05
Aq. destill. sterilis. ad	50,0.

(Rif. med. 1912, S. 950.) Rob. Bing (Basel).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

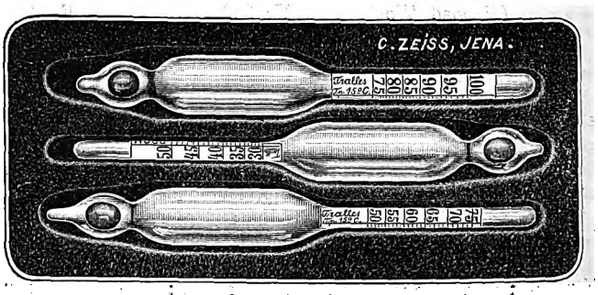
Alkoholometrisches Meßbesteck
nach Prof. Dr. Plate, Jena.

Musterschutznummer: D. R. G. M. Nr. 469 680.

Kurze Beschreibung: Dreiteiliges Besteck. Länge der einzelnen Alkoholometer zirka 9 cm. Auf diesen drei Alkoholometern ist die Gesamtskala des großen Alkoholometers angebracht.

Anzeigen für die Verwendung: Zur Gradbestimmung alkoholischer Flüssigkeiten in kleinen Präparatengläsern, Meßgefäßen usw.

ALKOHOL-MESSBESTECK.



Anwendungsweise: Einfaches Eintauchen in die Flüssigkeit. Temperatur der zu messenden Flüssigkeit 15° C. Bei dieser Temperatur findet die Prüfung statt.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Zerbrochene Alkoholometer werden einzeln nachgeliefert.

Firma: Fabrikant E. Köllner, Glastechnische Werkstatt, Jena.
Generalvertrieb: Carl Zeiß, Optische Werke, Jena.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

C. Garrè und H. Quincke, Lungenchirurgie. 2. Auflage. Mit 114 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. Jena 1912, Gustav Fischer. 250 Seiten. M 7,50.

Als „Grundriß der Lungenchirurgie", 120 Seiten stark, mit 30 Abbildungen, ist 1903 die erste Auflage dieses Werks erschienen. Die Darstellung ist dieselbe gedrängt-übersichtliche geblieben; der Umfang des Werkes hat sich trotzdem mehr als verdoppelt. Die großen Fortschritte, die in den letzten Jahren gerade die Lungenchirurgie machte, finden ihre eingehende Würdigung: die verschiedenen Druckdifferenzverfahren, der künstliche Pneumothorax, die Thoracoplastik, die operative Mobilisierung des Thorax nach Freund, Trendelenburgsche Operation der Embolie. Sehr angenehm empfindet man die wesentliche Vermehrung der Illustrationen.

Wenn die kürzlich erschienene „Technik der Thoraxchirurgie" von Sauerbruch und Schumacher dem Chirurgen unentbehrlich ist, so bildet das Buch von Garrè und Quincke, eine glückliche Verbindung von Chirurgen und Internen, für jeden Arzt die denkbar beste Einführung in ein wohl der Mehrzahl noch nicht sehr vertrautes Gebiet. Um so angenehmer ist es darum, darauf hinweisen zu können, daß das Werk nicht nur gut, sondern auch billig ist. A. Wettstein (St. Gallen).

Rud. Birkhäuser, Leseproben für die Nähe aus der Universitäts-Augenklinik Bern. Berlin 1911, Julius Springer. M. 4,80 gebunden.

Nur derjenige, der selbst sich mit der Herstellung von Leseproben für die Nähe befaßt hat, kann die ungeheuren Schwierigkeiten ermessen, die sich dabei ergeben, ein passendes Optimum zwischen dem wissenschaftlich Gefordertem und praktisch Erreichbarem respektive praktisch Verwertbarem zu finden. B. ist in der Weise vorgegangen, daß er von vorhandenen Schriften diejenigen auswählte, bei denen die Strichbreite zur Höhe möglichst genau im Verhältnis von 1:5 stand; so daß es möglich wurde, bei geeigneter photographischer Verkleinerung, den ganzen Buchstaben unter einem Winkel in fünf Minuten und die Einzelheiten unter einem solchen von einer Minute erscheinen zu lassen. Damit wurde das Prinzip durchgeführt, das auch für die Zusammensetzung der Leseproben für die Ferne im allgemeinen bestimmend ist. Die Proben sind auf mattem Kunstdruckpapier gedruckt, wodurch einmal die Fehlerquellen vermieden werden, die durch schlechten Druck der Proben entstehen können und wodurch anderseits ein völliges Fehlen von störenden Reflexen gewährleistet wird. Den Proben sind weitere Auflagen dringend zu wünschen, vielleicht sieht sich der Verfasser dann auch veranlaßt, bei den einzelnen Proben etwas mehr Text zu geben. Priv.-Doz. Dr. Adam.

Carl Kleineberger und **Walter Carl,** Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere. Mit 14 Farbendrucktafeln. Leipzig 1912, J. A. Barth. 109 S. M 10,—.

Der vorliegende Lichtheim gewidmete Leitfaden beschäftigt sich mit der descriptiven und bildlichen Darstellung der Blutmorphologie von Versuchstieren und füllt, wie ohne weiteres anerkannt werden muß, eine wesentliche Lücke der Laboratoriumsbibliothek aus. Bearbeitet sind: Weiße Maus, Ratte, Meerschwein, Kaninchen, Katze, Hund, Igel, Affe, Schaf, Huhn, Taube und Frosch.

Der Text bringt in gedrängter Kürze praktisch wichtige Notizen über Blutentnahme, Hämoglobinfeststellungsergebnisse und Zählungsresultate von Erythrocyten und Leukocyten inklusive Differentialzählung, Beschreibung des Blutbilds sowie Beschreibung von Schnitten und Abstrichpräparaten von Leber, Milz und Knochenmark. Auf Alter und Geschlecht, Fütterungsart und -zeit ist geachtet, auch sonstige physiologische Eigenarten, Winterschlaf, Gravidität, Brut- beziehungsweise Brunstzeit, wurden berücksichtigt. 14 farbige Tafeln, meist nach Jennerfärbung, illustrieren die morphologischen Daten instruktiv. Literaturangaben sind dem Zweck und Umfang des Buches entsprechend auf ein Minimum reduziert.

Von Einzelheiten sei bemerkt, daß der bereits aus einer früheren Mitteilung (Zbl. f. i. Med. 1910) bekannte skeptische Standpunkt der Autoren gegenüber dem Vorhandensein einer Verdauungsleukocytose mit Protokollen belegt wird, auch in Versuchen beim Affen. Die Autoren sind geneigt, ihre Skepsis auf die analogen Verhältnisse beim Menschen auszudehnen.

Die Darstellung bringt bezüglich der Morphologie das wesentliche, ohne sich zu sehr in Details zu verlieren. Manche weiteren Einzelheiten, wie z. B. eine Notiz über die Kurloffschen Körperchen der Monocyten beim Meerschweinchen können später ohne wesentlichen Raumverlust eingefügt werden.

Der Bemerkung über die Stase der morphologischen Betrachtung des Blutes kann man sich heute nur bedingt anschließen. Gerade über vergleichende Morphologie enthalten die letzten Bände der Folia haematologica umfangreiche und subtil bearbeitete Aufsätze.

Das übersichtliche und handliche Buch wird aller Voraussicht nach eine weite Verbreitung finden, die es nach Form und Inhalt vollauf verdient, und der Hämatologie den Weg für die Gewinnung neuen Terrains ebnen. Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).

L. Hirschlaff, Ueber Ruheübungen und Ruheübungsapparate. Zur Psychologie und Hygiene des Denkens. Zwei Vorträge. Berlin 1911, Julius Springer. 41 S. M 1,—.

Hirschlaff versucht eine wissenschaftliche, systematische direkte Hygiene des Geisteslebens psychologisch zu begründen und praktisch durchzuführen. Seinen theoretisch-psychologischen Erörterungen im einzelnen nachzugehen, ist hier nicht möglich; er schließt sich im großen und ganzen Brentano und der Grazer Psychologenschule, „der modernen Psychologie", wie er sie zu nennen pflegt, an. Er konstruiert eine Hygiene der Ruhezustände und der Tätigkeitszustände; um sie zu erlernen gibt er ein System an, daß im Fernhalten aller gröberen Sinneseindrücke, Fixierung der Aufmerksamkeit auf die willkürliche Veränderung der Atmung, vollkommene Muskelerschlaffung (auch der Augenmuskeln!!), Unterdrückung der Sprech- und Schluckbewegungen usw. besteht. Bei ihrer Anwendung auf die Therapie der funktionellen Nervenkrankheiten bedient sich Hirschlaff besonderer, teilweise recht verwickelter Apparate, so z. B. eines „Hesychiskops" und eines „Augenkissens" zur Bedeckung der Augen. Im Gegensatz zu dieser seiner Heilmethode nimmt er an, „daß für die Ruhe des ganzen Organismus heute wohl kaum andere Methoden allgemein zur Anwendung kommen als der natürliche Schlaf und die medikamentöse Betäubung des Nervensystems". Die Mehrheit der Nervenärzte wird allerdings etwas anderer Meinung sein. Referent ist nicht der Meinung, daß den theoretisierenden Ausführungen des Verfassers ein größerer praktischer Wert zukommt. Seige (Dresden).

Meyers Handlexikon des allgemeinen Wissens. Sechste, gänzlich veränderte und neubearbeitete Auflage. Annähernd 100 000 Artikel und Verweisungen auf 1520 Seiten Text mit 1220 Abbildungen auf 80 Illustrationstafeln (davon 7 Farbendrucktafeln), 32 Haupt- und 40 Nebenkarten, 35 selbständigen Textbeilagen und 30 statistischen Uebersichten. 2 Bände, in Halbleder gebunden, zu je 11 M. 1912. Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien.

Jeder, der sich über irgend etwas ihm Unbekanntes oder Entschwundenes orientieren oder sich mit den Errungenschaften irgendeiner Wissenschaft vertraut machen will, sei auf dieses treffliche Nachschlagewerk hierdurch hingewiesen. Schon bei oberflächlichem Durchblättern ist man erstaunt darüber, wie in dem verhältnismäßig geringen Umfange die Menge des Wissensstoffs bewältigt worden ist. Doch bei näherem Zusehen erkennt man bald, daß das nur durch eine äußerst geschickte Raumeinteilung ermöglicht werden konnte, die sich nicht mit Abkürzungen begnügt, sondern durchweg den Stoff selbst planmäßig gegliedert und abgegrenzt hat. Dabei ist denn jener Vorteil erreicht worden, der, wie das Vorwort bemerkt, darin besteht, daß der Nachschlagende an ein und derselben Stelle findet, was zu abgerundeter Gesamtvorstellung der Einzelgegenstände desselben Gebiets gehört. Die in reichlichem Maße außerdem vorhandenen bunten und schwarzen Tafeln mit ihrer Fülle vortrefflicher Abbildungen erhöhen den günstigen Eindruck des vornehm ausgestatteten, preiswerten Werkes.

M. Klimmer und **A. Wolff-Eisner,** Handbuch der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Veterinär-Medizin. Leipzig 1911, Werner Klinkhardt. 495 Seiten. M 18,—.

Unter Beihilfe von zahlreichen namhaften Mitarbeitern haben Klimmer und Wolff-Eisner ein schön ausgestattetes Handbuch der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Veterinär-Medizin herausgegeben, das in erster Linie dazu bestimmt ist, der Klinik und dem Praktiker die Fortschritte der biologischen Wissenschaft auf dem angegebenen Gebiete zu vermitteln. Das Buch behandelt in 34 Kapiteln alle Schutz- und Heilimpfungen, die in der Veterinärmedizin angewendet werden, wie auch die wichtigsten Abschnitte der Serodiagnostik.

Ueber ein so ausgedehntes Gebiet im speziellen zu urteilen, dürften nur wenige berufen sein. Jedenfalls bietet das Handbuch eine Fülle von objektiv dargestelltem Material in sehr schön geordneter Form. Man gewinnt einen Ueberblick über das ganze Gebiet, wie es kaum an anderer Stelle zu finden sein dürfte. Auch viel historisch interessantes ist eingeschoben, so z. B. in der Tuberkulosefrage. Sehr wertvoll ist die Angabe über die Herstellung der verschiedenen Immunsera und die Art ihrer Anwendung. Durch Einbeziehung der Statistik kann man sich über die Erfolge solcher Behandlungen einen guten Ueberblick verschaffen.

H. Pringsheim (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster.

Sektion für Kinderheilkunde.

Originalbericht von Prof. Dr. **Arthur Keller**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Heß (New York): **Der Gebrauch eines einfachen Duodenalkatheters in der Klinik und im Experiment.** Der Vortragende demonstriert seinen Apparat, den er innerhalb der letzten zwei Jahre erprobt und ständig vervollkommnet hat. An der Hand von Röntgenogrammen demonstriert er die Anwendungsweise des Katheters, welche in jedem einzelnen Fall ohne Schwierigkeit möglich ist. Für die Therapie verschiedener Magendarmerkrankungen (insbesondere Pylorusstenose), sowie für die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen über die Magendarmfunktionen eröffnet die neue Methodik mannigfache Perspektiven.

Diskussion. Langstein (Berlin) und Finkelstein (Berlin) bestätigen den praktischen und wissenschaftlichen Wert der neuen Methode. Selter (Solingen) erinnert an die Versuche von Scheltema (Groningen), welcher vor einigen Jahren gleichfalls in erfolgreicher Weise den Dünndarmkatheterismus ausgeführt hat. Doch ließ dieser das Katheterende im Magen liegen, das nunmehr von der Peristaltik in das Duodenum vorgeschoben wurde. In einzelnen Fällen wurde das Katheter per anum entleert. Czerny (Straßburg) berichtet über seine eigenen Erfahrungen mit der Scheltemaschen Methode, die sich ihm als leicht durchführbar erwiesen hat. Heß betont im Schlußwort, daß es sich bei seiner Methode im Gegensatze zu der von Scheltema um eine aktive Einführung der Sonde in das Duodenum handle.

F. Lust (Heidelberg): **Funktionsprüfungen des Magendarmkanals ernährungsgestörter Säuglinge.** In Gestalt des Hühnereiweißes besitzen wir ein äußerst feines Reagens zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Darmwandung als Barriere gegenüber artfremdem Eiweiß. Nach den Untersuchungen des Vortragenden an zirka 100 Säuglingen ist der gesunde Darm gegenüber einer relativ großen Menge von Hühnereiweiß vollkommen resistent. Mit dem Eintritt einer Ernährungsstörung ändert sich das insofern, als nunmehr genuines Hühnereiweiß die Darmwandung passiert und mit Hilfe biologischer Methoden im Urin nachweisbar wird. Andere artfremde Eiweißkörper eignen sich zur Vornahme einer derartigen Toleranzprobe weniger.

Diskussion: Kleinschmidt (Marburg). Die Prüfung mit Rinderserum ist nur dann angebracht, wenn Rinderserum verfüttert wurde. Ist Kuhmilch gegeben worden, so muß auch mit Milch geprüft werden. Köppe (Gießen) erinnert an die Versuche von Levin mit Hühnereiweißfütterung an Erwachsenen: es trat im Urin der gesunden Versuchspersonen Eiweiß nur dann auf, wenn mit dem Eiweiß gleichzeitig Kochsalz eingeführt wurde. Lust (Schlußwort): Die Prüfung auf Kuhmilch mit Lactoserum vorzunehmen, ist zweifellos richtig, erwies sich aber technisch nicht durchführbar.

A. von Reuß (Wien): **Zur Frage der Albuminurie der Neugeborenen.** Gemeinsam mit M. Zarfl ausgeführte Untersuchungen an 500 Harnportionen von Brustkindern der ersten fünf Lebenswochen führten zu folgendem Ergebnisse: Fast alle Kinder scheiden während der ersten Lebenstage geringe Mengen von Eiweiß aus. Das Maximum der Ausscheidung bezüglich Häufigkeit und Intensität fällt auf den ersten bis dritten Tag. Eiweißspuren findet man bis in die zweite Woche recht häufig, und auch später, in der zweiten Hälfte des ersten Monats, kann man im Harne von Brustkindern solche nicht selten nachweisen. Bei Anstellung der Essigsäureferrocyankaliumprobe kommt fast stets die gesamte im Harne vorhandene Eiweißmenge durch die Essigsäure zur Fällung, was auf die Anwesenheit von relativ reichlichen Mengen von eiweißfällenden Substanzen (Mörner) zurückzuführen sein dürfte. Letztere sind in der Regel in überschüssiger Menge vorhanden.

Die Art der Eiweißausscheidung, die mit der orthotischen Albunurie gewisse Aehnlichkeiten aufweist (H. Pollitzer), sowie die zeitlichen Verhältnisse der Ausscheidung lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß die Ursache der Albuminurie der Neugeborenen in Circulationsstörungen gelegen ist, und zwar insbesondere in den beim Geburtsvorgang eintretenden Stauungserscheinungen. Andere Faktoren, wie Infektion, Toxinwirkung, Harnsäureinfarkt und besonders der in den ersten Lebenstagen eintretende Wasserverlust und die daraus resultierende mangelhafte Durchblutung und Durchspülung der Nieren können die Dauer und Intensität der Eiweißausscheidung beeinflussen, sind aber nicht als ihre primären Ursachen aufzufassen.

Rohmer (Köln am Rhein): **Ueber Magenerweiterung bei Pylorusstenose.** Während Magenerweiterung im Beginne der Pylorusstenose des Säuglings, so lange alle Nahrung erbrochen wird, nicht vorzukommen scheint, dürfte sie in den späteren Stadien nicht so selten sein, trotzdem nur spärliche Mitteilungen hierüber vorliegen. Zwei eigene derartige Beobachtungen, von denen der eine Fall zur Sektion kam, gestatten die Annahme, daß die mit dem Nachlassen des Erbrechens einhergehende Stagnation und Zersetzung der eingeführten Nahrung für die Ausbildung der Dilatation ursächlich in Betracht kommt. Therapeutisch sind hier Magenspülungen von vorzüglicher Wirkung. In dem Falle, welcher zur Heilung kam, bildete sich der Magen wieder zu normalem Umfange zurück; seine motorische Funktion erwies sich schon vorher wieder als normal.

H. Risel (Leipzig): **Verbreitung der Sommer-Säuglingssterblichkeit in Deutschland.** Aus den Sterblichkeitsaufstellungen der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts wird für 343 deutsche Orte mit mehr als 15 000 Einwohnern und 57 Städten des Auslandes die Zahl der pro Monat verstorbenen Säuglinge ausgezogen und die Sommersterblichkeit so berechnet, daß sie für Deutschland der Quotient ist zwischen den Sterblichkeitszahlen des Monats Mai und des August. Darnach haben unter diesen deutschen Orten während der heißen Jahre 1904 und 1911 nur 16.4 % keine oder nur eine geringe Spätsommersterblichkeit, in 56,1 % beträgt sie das Zwei- bis Vierfache und in 27,4 % geht sie über das Vierfache des Mai hinaus. Im hohen Gegensatze hierzu sind die entsprechenden Zahlen des Auslandes 66,5, 31,6 und 1,8 %. In Deutschland tritt die Sommersterblichkeit am stärksten auf in Mitteldeutschland westlich der Elbe bis zur Westgrenze, besonders im Rheinland und Westfalen, im Ausland in Nordfrankreich, Belgien, Holland und England. Im ganzen übrigen Europa ist sie nur wenig zu beobachten, während bei uns nur Bayern und Schlesien von ihr in größeren Teilen verschont bleiben. Zwischen der allgemeinen Jahres-Säuglingssterblichkeit und der des Sommers besteht daher bei uns ein gegensätzliches Verhalten.

Von der Größe der Stadt ist die erhöhte Sterblichkeit des August nicht absolut abhängig; auch bei dem Versuche, die verschiedene Höhe der Sterblichkeit mit dem Klima in Beziehung zu bringen, ergeben sich Schwierigkeiten. Enger scheinen die Beziehungen zur Bevölkerungsdichte und zum Kulturzustande zu sein, der die breiten Massen am meisten von einer naturgemäßen Lebensweise entfernt.

Erich Aschenheim (Heidelberg): **Eosinophilie und exsudative Diathese.** Die Eosinophilie findet sich beim floriden Ekzem häufiger als bei andern Manifestationen der exsudativen Diathese. Die Eosinophilie verschwindet mit dem Abklingen der Hauterscheinungen. Da aber von einem gleichwertigen Symptom der exsudativen Diathese die Annahme berechtigt erscheint, daß es 1. bei den verschiedenen Manifestationen dieser Konstitutionsanomalie ungefähr gleich häufig anzutreffen ist, 2. daß es bei Verschwinden eines Symptoms dieser Konstitutionsanomalie nicht auch verschwindet, ist 3. die Eosinophilie nicht als gleichwertiges Symptom der exsudativen Diathese zu betrachten. Dagegen spricht auch, daß es nicht gelungen ist, ein familiäres Auftreten der Eosinophilie in solchen Fällen nachzuweisen, in denen mehrere Fälle von exsudativer Diathese vorgekommen sind. Es gibt gesunde Menschen mit Eosinophilie, bei denen niemals Manifestationen der exsudativen Diathese beobachtet worden sind.

C. von Pirquet (Wien): **Die Boxstation der neuen Wiener Kinderklinik.** Die Isolierstation der neuen Wiener Kinderklinik (Boxstation) besteht im wesentlichen aus zwei Reihen von je sechs einbettigen Glaskammern, die außen durch Korridore verbunden sind, auf welchen der Verkehr der Aerzte und Pflegerinnen mit den Kranken erfolgt. Zwischen beiden Reihen befindet sich ein neutraler Mittelgang, der von den infektiösen Räumen durch komplette Glaswand abgeschlossen ist und daher von den Verwandten und Studenten betreten werden kann.

Diese Isolierstation hat sich sehr gut für folgende Gruppen von Kranken bewährt: 1. Zur Aufnahme und Beobachtung unklarer Initialstadien, sowie anderer infektionsverdächtiger Kinder; 2. zur Transferierung von infektionsverdächtigen Kindern des Spitals selbst; 3. zur Aufnahme von Doppelinfektionen; 4. zur Aufnahme oder Transferierung von solchen einfachen Infektionskrankheiten, für die eine größere Abteilung nicht zur Verfügung steht (sporadische Fälle).

Die Isolierung auf der Boxstation schließt Hausinfektionen nicht vollständig aus; es sind in einem Zeitraume von zehn Monaten elf Hausinfektionen vorgekommen, und zwar je viermal Varicellen und Masern, dreimal Scharlach. Die Infektionen erfolgten vermutlich durch Uebertragung durch Wartepersonal von Kranken der benachbarten Räume aus. Trotz mannigfaltiger sukzessiver Belegung der einzelnen Räume mit verschiedenen Erkrankungen sind Infektionen durch den Raum selbst nicht vorgekommen. Die diesbezüglichen Desinfektionsvorschriften sind also genügend. Derartige Isolierstationen sind für endemische Krankheiten sehr gut verwendbar, für gemeingefährliche Krankheiten (Cholera, Blattern) nicht zu empfehlen.

Digitized by Google

Diskussion: Schloßmann (Düsseldorf) ist auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu dem Resultat gekommen, daß in einem Krankensaal ohne Gefahr die verschiedensten Infektionen nebeneinander liegen können, wenn nur zuverlässiges Personal, ein guter Arzt und die nötige Reinlichkeit vorhanden sind. Er verweist auf die ausführliche Publikation seiner Erfahrungen in Brauers Beiträgen der Infektionskrankheiten. Abelmann (St. Petersburg), Moro (München) und Falkenheim (Königsberg) sprechen sich gegen den Standpunkt Schloßmanns aus und halten ihn für die Praxis als gefährlich. Freund (Breslau) hat das von Lesage (Paris) eingeführte System nachgeprüft, dessen Boxen allerdings ringsum geschlossen und von halbhohen Wänden umgeben sind. Die Boxenabteilung wurde bisher mit 54 infektionskranken Kindern belegt, ohne daß eine Uebertragung vorkam. Schloßmann sagt zum Schluß, daß bei dem neuen System gewiß nicht mehr Uebertragungen vorkommen als bei dem bisher üblichen alten System.

Schloßmann (Düsseldorf): **Was lehrt das Jahr 1911?** Auf Grund der Statistik der Säuglingssterblichkeit und Sommersterblichkeit in den Großstädten einerseits und der speziellen Zahlen für Düsseldorf anderseits erwägt der Vortragende, was wir aus dem abnormen Hitzejahr 1911 für Schlüsse ziehen können. Zunächst das eine, daß wir noch weit davon entfernt sind, mit all unsern Fürsorgeeinrichtungen, so gut sie auch sein mögen und so erfolgreich sie im einzelnen arbeiten, die Säuglingssterblichkeit zu beherrschen. Die Höhe der Sommersterblichkeit 1911 hat sich im großen und ganzen unabhängig von der Intensität der Fürsorgebestrebungen erwiesen. Interessant ist die Feststellung, daß an der Sommersterblichkeit insbesondere die Kinder des zweiten und dritten Lebensquartals beteiligt sind. Im übrigen bestätigt der Vortragende die von Risel (Leipzig) mitgeteilten Beobachtungen und führt an dem Beispiele Düsseldorfs aus, welch ausschlaggebenden Einfluß auf die Sommersterblichkeit die Wohnungsverhältnisse der Familien haben.

Rollier (Leysin): **Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose.** Auf Grund seiner im Laufe von neun Jahren gesammelten Erfahrungen, die sich auf mehr als 700 behandelte Fälle von chirurgischer Tuberkulose erstrecken, spricht R. die Ueberzeugung aus, daß diese Krankheit in jeder Form, in jedem Stadium, sowie in jedem Alter durch die Sonnenbehandlung in der Höhenluft zur Ausheilung gebracht werden kann. Die geschlossene Tuberkulose heilt immer, sobald man es versteht, sie geschlossen zu halten.

Bei der chirurgischen Tuberkulose ist eine richtige Allgemeinbehandlung ebenso wichtig wie eine richtige Lokalbehandlung. Die Bedingungen scheinen dem Vortragenden am besten erfüllt in der von ihm seit dem Jahre 1903 ausgeführten methodischen Anwendung der Sonnenkur. Diese sowie der unaufhörliche Aufenthalt in der Höhenluft kann in Leysin Sommer und Winter zur Anwendung kommen. Specifisch für R.s Behandlung ist das Sonnenvollbad, an welches eine langsame Anpassung stattfindet, bis die Pigmentierung der Haut eine besondere Widerstandskraft verleiht und die Wundheilung begünstigt. Die Schnelligkeit und die Intensität dieser Pigmentierung erlaubt meist einen Schluß auf die Heilungsdauer. Unbedingt notwendig ist, daß die gesamte Oberfläche der Haut und ganz besonders der kranken Körperstellen soviel wie möglich mit der Sonne und mit der Luft in Berührung kommt. Infolgedessen ist die Behandlung tuberkulöser Gelenke mit nicht abnehmbaren Verbänden mit der Heliotherapie vollkommen unvereinbar. An der Hand einer außerordentlich großen Anzahl von Photographien und Röntgenogrammen demonstriert der Vortragende seine Erfolge bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose, und zwar der chirurgischen wie der internen. Die Dauer der Behandlung erstreckt sich in schweren Fällen bis auf zwei Jahre und darüber.

Diskussion: Felten (Südstrand, Föhr) berichtet über die günstigen Erfolge, welche in seiner Anstalt mit der Sonnenbehandlung gemacht wurden. v. Pirquet (Wien): Die Sonne wirkt nicht bloß im Höhenklima und an der See, sondern überall wo sie scheint. Wir können sie auch in den Großstädten haben, wenn wir einen Dachgarten in zweckmäßiger Weise benutzen. Wolff (Reiboldsgrün) zweifelt, ob es sich um eine Lichttherapie und nicht vielmehr um eine Lufttherapie handelt, und bezweifelt ferner den Zusammenhang zwischen Pigmentierung der Haut und der Besserung der Kranken.

Keiner (Straßburg): **Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.** Bei Kindern mit äußerer Tuberkulose wurden röntgenologische Studien über pathologische Veränderungen der Bronchialdrüsen ausgeführt. Wiederholt wurden mitten im Lungengewebe scharf umrissene Herde von äußerster Schattentiefe angetroffen, bei denen es sich um verkalkte Pulmonaldrüsen handelte. Besonders auffallend aber waren die Befunde im oberen Lungenfeld, und zwar besonders im Bereiche des ersten und zweiten Intercostalraums. Dort fanden sich Schattengebilde von beträchtlicher Schattentiefe, welche zum Teil dem Halse des Mittelschattens aufsaßen oder ihn scheinbar verbreiterten, zuweilen beiderseits, zuweilen einerseits. Zuweilen konnte man in den centralen Partien aufgehellte Stellen wahrnehmen, daneben wieder kleinere Herde von intensiver Schattentiefe. Bei der Sektion zeigte sich, daß Konvolute von verkästen, zum Teil verkalkten paratrachealen beziehungsweise bronchotrachealen Lymphdrüsen vorlagen.

St. Engel (Düsseldorf): **Die Topographie des Bronchialbaums.** Mit verschiedenen Methoden wurde die Topographie des Bronchialbaums und der dazu gehörigen Lymphknoten studiert. Vor allem wurde die Lage der fraglichen Gebilde im Röntgenbilde fixiert; dabei ergab sich, daß mit Ausnahme der am rechten Hilus gelegenen Lymphknoten keine andern Aussicht haben, im Röntgenbilde sichtbar zu werden, falls sie nicht ungewöhnlich stark vergrößert sind. Ferner konnte gezeigt werden, daß bei genauer Kenntnis der Topographie des Bronchialbaums und der Lungenpforten auch solche Drüsen der Diagnostik zugängig gemacht werden können, deren Schatten durch Form und Größe keine sichere Identifizierung erlauben.

Lehmann (Düsseldorf): **Zur Diagnose der Tuberkulose.** Vortragender hat die Frage der Bacillämie bei Tuberkulose geprüft. Es wurde einer Reihe von Meerschweinchen 1 bis 2 ccm Blut intraperitoneal verimpft von Kindern, die auf Tuberkulin reagierten und ganz wahllos ausgesucht waren. Von 29 Versuchen waren nur zwei positiv. Die Untersuchungen an einem weit größeren Material stehen noch aus.

H. Schelble (Bremen): **Zur Pathologie der Kindertuberkulose.** In fast allen Fällen von aktiver Kindertuberkulose läßt sich nachweisen, daß in der näheren Umgebung des Kindes sich ein Phthisiker aufgehalten hat. Die Kinder akquirieren die Infektion, an der sie klinisch nachweisbar erkranken, fast stets vor ihrem fünften Lebensjahre. Auf welchem Wege die Tuberkelbacillen an die Stelle im Organismus gelangen, an der sie den Primäraffekt setzen, ferner auf welchem Wege von dort aus die Weiterverbreitung erfolgt, läßt sich noch nicht bestimmt sagen. Säurefeste Stäbchen sind zwar schon im Blutstrome von über 100 teils tuberkulösen, teils tuberkuloseverdächtigen Kindern, sogar bei Kindern, die auf Tuberkulose nicht reagierten, nachgewiesen worden. Die Meinung jedoch, daß diese Bakterien in jedem Falle virulente Tuberkelbacillen gewesen sind, muß bis heute noch stark angezweifelt werden. Schelbles darauf gerichteten Tierversuche mit 29 Meerschweinchen sind sämtlich negativ ausgefallen. Es mag wahrscheinlich sein, ist aber noch nicht bewiesen, daß die Kindertuberkulose ihrem Wesen nach eine Bacillämie ist.

G. Bessau (Breslau): **Experimentell-klinische Tuberkulinstudien.** Der Vortragende hat mit der Intracutanmethodik Tuberkulin- und Serumüberempfindlichkeit miteinander verglichen. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, daß bei der Tuberkulinreaktion das Maximum der Entzündungserscheinungen stets im Centrum liegt, während man bei den Serumreaktionen zuweilen die stärksten Entzündungserscheinungen an der Peripherie beobachtet. Es scheint sich um eine differente Genese der Ueberempfindlichkeit zu handeln. B. hält die Antikörperhypothese der Tuberkulinüberempfindlichkeit für nicht bewiesen und glaubt, daß die letztere an die tuberkulöse Entzündung geknüpft ist. Bei täglicher intracutaner Einführung kleiner Tuberkulindosen ändert sich nach anfänglichen Schwankungen die Tuberkulinüberempfindlichkeit selbst bei monatelanger Fortsetzung des Versuchs nicht mehr wesentlich. Bei Einverleibung plötzlich ansteigender Tuberkulindosen tritt nach Injektionen, die allgemeine Erscheinungen auslösen, eine plötzliche Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit ein. Diese Unempfindlichkeit ist unspecifisch und der Zustand wird daher als Antianaphylaxie gedeutet. Wenn die durch Tuberkulinbehandlung erzeugte Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit kein Immunitätszustand sondern Antianaphylaxie ist, so erhebt sich die Frage, welche Bedeutung die Antianaphylaxie für die tuberkulöse Infektion hat.

Diskussion: von Pirquet (Wien) betont die Wichtigkeit der Bessauschen Untersuchungen, durch dessen Auffassung von der Antianaphylaxie eine Reihe bisher unverständlicher Erscheinungen der Tuberkulindiagnostik und Therapie erklärt wird. Bauer (Düsseldorf) hat Tuberkulinunempfindlichkeit bei tuberkulinisierten Patienten gesehen, die eine Dauer von einem Jahre hatte. Das würde dagegen sprechen, daß es sich um eine unspecifische Antianaphylaxie handelt.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXIX. Sitzung vom 21. April 1912.

(Schluß aus Nr. 34.)

Moses sieht in der Chloräthylnarkose bei Tonsillotomien keine besonderen Vorzüge vor dem Bromäther, da auch bei ersterer unangenehme Excitationserscheinungen nicht immer fehlen und die Gefahren bei Bromäthernarkose, zumal bei Anwendung der Tropfmethode, die des Chloräthyls nicht überwiegen dürften. Der Auffassung, daß man bei Tonsillotomien und Paracentesen der Narkose immer entraten könnte, möchte M. nicht beipflichten, besonders bei Kindern, da gerade die Paracentese unter Umständen zu den schmerzhaftesten Operationen gehört.

Digitized by Google

Bernd (Coblenz) erinnert an die von Herrenknecht (Freiburg) angegebene, erprobte und zweckmäßige Maske, die von Fischer in Freiburg i. Br. geliefert wird und aus einem mit Gaze überzogenen Drahtgestelle besteht, über das eine Gummikappe gespannt ist, in deren Mitte sich ein Loch befindet, durch das das Chloräthyl gespritzt wird. Herrenknecht verwendet das Narkosenchloräthyl von Dr. G. Robisch, München, Thorwaldsenstraße, in graduierten Spritzflaschen, an denen eine Ablesung der gebrauchten chloräthylmenge möglich ist. Auch empfehlenswert sind die kleinen Ampullen, die nur Chloräthyl für eine Narkose (2,0 bis 5,0 ccm) enthalten.

Falk (Schlußwort): Die Einwände gelten in erster Linie der Allgemeinnarkose überhaupt, da sie im Verhältnis zu den angegebenen Eingriffen zu gefährlich sei; es genüge eventuell Lokalanästhesie (Ruprecht usw.) Diesen prinzipiellen Gegnern jeder Allgemeinnarkose versagt natürlich jede Empfehlung; im übrigen sind die meisten Kollegen aber zu irgendeiner Narkose gezwungen, da das Publikum Schmerzlosigkeit verlangt und zu dem Arzt geht, der ihm in dieser Hinsicht entgegenkommt. Und meines Erachtens ist zurzeit die beste Allgemeinnarkose und ungefährlichste die mittels Aethylchlorid.

Preysing: **1. Bericht über vier weitere Fälle von Totalexstirpation des Kehlkopfs bei Carcinom.** Zu den früher Ihnen vorgestellten und berichteten Fällen von Larynxexstirpationen (vgl. Zt. f. Lar. 1912) habe ich Ihnen heute über vier weitere Fälle von derartigen Erkrankungen zu berichten, welche ich im letzten Vierteljahr operiert habe. Zwei davon kann ich Ihnen lebend vorstellen: 1. diesen 65jährigen Mann, welcher vor fünf Wochen operiert ist und vor drei Wochen die Plastik gemacht bekommen hat; 2. diesen 50jährigen Mann, welcher ebenfalls vor fünf Wochen operiert wurde und vor drei Wochen plastisch geschlossen worden ist. Beide Patienten befinden sich dauernd außer Bett; sie haben schon in der ersten Woche nach der Operation das Bett zeitweilig verlassen können. Bei beiden Patienten lagen die oft geschilderten, dem Larynx aufsitzenden Hypopharynxcarcinome vor, das ganze Kehlkopfgerüst einnehmend, und zwischen Thyreoidknorpel und Aryknorpel der einen Seite unter die Mucosa der einen Kehlkopfhälfte hineingewuchert, beide fast hühnereigroß.

Zwei andere in dieser Zeit total exstirpierte Fälle kann ich Ihnen leider nicht zeigen; sie sind an der Erkrankung zugrunde gegangen, und zwar der eine am zweiten Tage nach der Operation (55 Jahre alt), der zweite (47 Jahre alt) ein Vierteljahr nach der Operation.

In beiden Fällen handelte es sich ebenfalls um die typischen, in einem Hypopharynxwinkel sitzenden und in den Kehlkopf hineingewucherten Carcinome. Bei dem ersten bestand aber außerdem schon ein faustgroßes metastasisches Drüsenpaket auf der rechten Halsseite, vom Unterkieferwinkel bis zum Schlüsselbeine reichend. Im zweiten Falle hatte das Carcinom ebenfalls auf der einen Halsseite einen großen metastasischen Lymphdrüsentumor gemacht, hatte außerdem die ganze Epiglottis und den Zungengrund zerstört, sodaß der größte Teil der Zunge mitreseziert werden mußte. In beiden Fällen mußte die Carotis und die Vena jugularis auf der einen Seite mitreseziert werden. Hieraus geht hervor, daß es sich um zwei sehr eingreifende und ausgedehnte Operationen handelt. Der ältere der beiden Patienten ist auch an den Folgen der Operation am zweiten Tag infolge Herzschwäche zugrunde gegangen, während der zweite die Operation ausgezeichnet überstand, sehr bald das Bett verlassen konnte und ein Vierteljahr sich sehr wohl befand. Vor vierzehn Tagen trat aus der arrodierten Anonyma der rechten Seite eine tödliche Blutung ein; es befand sich hier nach dem Mediastinum reichend ein Rezidiv, außerdem war die Lunge von Metastasen durchsetzt. Wie frühzeitig wir bei dieser Art der Carcinome auf Metastasen rechnen müssen, das mögen Ihnen einige Präparate zeigen, die ich Ihnen hier vorführe.

Ich muß bei dieser Gelegenheit immer wieder auf den schwerwiegenden Unterschied hinweisen, welcher zwischen den relativ gutartigeren, endolaryngealen und den weitaus bösartigeren ektolaryngealen Carcinomen besteht. Alle vier vorgeführten Fälle gehören zu der Kategorie der exquisit bösartigen ausgedehnten Pharynxcarcinome; bei zweien davon bestanden außerdem Metastasen, deren Beseitigung die Operation bedeutend komplizierten. Bei den Fällen der letzten Art ist, wie Sie aus den heutigen und früheren Demonstrationen entnehmen wollen, wohl kaum jemals ein Dauererfolg zu erwarten. Es muß noch vielmehr als es bisher geschehen ist, in Publikationen und statistischen Mitteilungen auf den erwähnten prognostisch schweren Unterschied zwischen den dem Larynx angehörigen Carcinomen hingewiesen werden. Ich erinnere Sie an eine der letzten Veröffentlichungen von Hinsberg (Zt. f. Ohr. Bd. 64), in welcher acht Fälle von auffallend gutartig verlaufenen, mit Larynxfissur behandelten Carcinomen berichtet werden. Sie wollen wohl beachten, daß diese Fälle isolierter Carcinome des Larynx innere waren und mit den vier heute Ihnen dargestellten Fällen gar nicht zu vergleichen sind. Auch die letzte Glucksche Veröffentlichung (Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege) läßt über den Unterschied der Qualität der operierten Carcinome leider zum Teil im unklaren.

Daß die schweren Fälle, mit welchen ich ausschließlich bei meinen Totalexstirpationen zu tun hatte, prognostisch sehr ungünstige Fälle darstellen, zeigen Ihnen die hier aufgestellten Präparate. Es muß also davon abhängen, diese Art der Carcinome viel frühzeitiger zu erkennen und zu operieren, als es bisher geschieht. Ich hebe dabei hervor, daß der eine der heute mitgeteilten Fälle der Anamnese nach schon zirka acht Jahre seine metastasischen Halsdrüsen besaß, ohne daß bei dem Manne bis vor etwa acht Tagen etwas anderes als eine chronische Pharyngitis diagnostiziert und behandelt war. In einem andern der mitgeteilten Fälle besteht das Carcinom sicher schon seit vier Jahren. Es muß zugegeben werden, daß sich dem frühen Erkennen dieser Krankheit große Schwierigkeiten entgegenstellen: Selbst die Oesophagoskopie kann hier schwer täuschen, da, wie Sie an diesem Bilde sehen, das primäre Carcinom infiltrierend in der einen Seite des Hypopharynx und des Oesophagusanfangs sitzt und ein eingeführtes Rohr, wie ich es mehrmals konstatieren konnte, fast immer die Tendenz hat, auf der gesunden Seite des Pharynx und des Oesophagus herabzugleiten, sodaß gerade ausgedehntere Prozesse trotz dieser direkten Untersuchung leicht verborgen bleiben können. Wie leicht hier Irrtümer in Zukunft mehr zu vermeiden sind, das müssen weitere Untersuchungen zeigen. Die mitgeteilten ausgedehnten Carcinome legen einem gewiß die Frage nahe, ob wir überhaupt bei solcher Ausdehnung noch operieren sollen. Ich habe zwar unter neun Totalexstirpierten vorläufig zwei Heilungen bis zu drei Jahren und zwei noch lebende von kurzer Beobachtungsdauer, aber ich nehme an, daß wir auch in den beiden heute gezeigten Fallen auf Rezidive gefaßt sein müssen, da z. B. einer der früher mitgeteilten Fälle jetzt noch im dritten Jahr eine große metastasische Lympdrüse entwickelt hat. Trotzdem glaube ich, daß uns meistens aus verschiedenen Erwägungen heraus doch nichts anderes übrig bleibt als zu operieren, da die Fälle meistens in einem Zustande kommen, in welchem doch auf alle Fälle etwas geschehen muß, daß sie entweder nicht mehr schlucken oder nicht mehr atmen können. Und wenn dann schon eine Tracheotomie oder Pharyngotomie gemacht werden muß, so läßt es sich wohl verantworten, wenn man den Schritt weiter zur Totalexstirpation tut, da gewisse Chancen einer Ausheilung doch nicht ausgeschlossen sind. (Genauere Mitteilungen erfolgen in der Zt. f. Lar.)

2. Zur Technik der Hypophysenoperationen. Ich möchte Ihnen weiter über den Versuch einer operativen Beherrschung des Hypophysengebiets berichten, welcher zwar im vorliegenden Falle zu keinem Erfolge geführt hat, welcher aber während der ganzen Operation erkennen ließ, daß der beschrittene Weg wahrscheinlich zu den bequemsten und gefahrlosesten gehört, Hypophysentumoren zu exstirpieren oder zu erweichen.

Der zwölfjährige Patient, an welchem die Operation vorgenommen wurde, bot schwere Symptome eines intrakraniellen Leidens (Erblindung, schwerer Schwindel usw.). Auf dem Röntgenbilde zeigte sich eine deutliche Ausdehnung des Türkensattels. Da gleichzeitig Andeutungen von Akromegalie bestanden, mußte an die Möglichkeit eines Hypophysentumors gedacht werden. Die zweite Möglichkeit war nach den vorhandenen Symptomen, auf welche ich hier nicht näher eingehen will, da uns ausschließlich die Technik beschäftigen soll, ein Kleinhirntumor. Ein gewisser Grad von Hydrocephalus war sicher vorhanden. Eine achttägige Beobachtung auf der Station des Herrn Geheimrat Moritz führte zu keiner absolut sicheren Diagnose, sondern ließ die Möglichkeit eines Hypophysentumors und eines Kleinhirntumors offen. Tatsächlich zeigte der spätere Obduktionsbefund, daß es sich um einen das ganze rechte Kleinhirn einnehmenden, gliomatösen Tumor handelte. Bei der Unsicherheit der Diagnose und dem hoffnungslosen Zustande des Patienten hielten wir den Versuch, einen etwa vorhandenen Hypophysentumor anzugreifen, für berechtigt, und ich entschied mich dann den Weg einzuschlagen, welchen meines Wissens zum ersten Male Kuhn in seiner Monographie: „Die perorale Intubation“ empfiehlt, welcher aber am Lebenden noch nicht eingeschlagen zu sein scheint. K. empfiehlt unter Anwendung seiner Intubation, durch einen Querschnitt den weichen Gaumen vom harten abzulösen, dann beiderseits mit einem Meißelschlage die Proc. pterygoidei zu durchtrennen und berechnet dann, daß man sich, wenn der abgelöste weiche Gaumen tief in den Hypopharynx herabgedrückt wird, in einer Nähe zur Keilbeinhöhle und damit auch zur Hypophyse befinden müsse, welche auf andern empfohlenen Wegen nicht zu erreichen ist. Ich muß diese Andeutung K.s durchaus bestätigen, habe nur nach den Erfahrungen bei der vorgenommenen Operation auszusetzen, daß die bloße Ablösung des weichen Gaumens nicht genügt. Ich mußte im vorliegenden Fall, um bequem zur Keilbeinhöhle zu gelangen, auch die hintere Hälfte der harten Gaumenplatte, einen Teil der Nasenscheidenwand, den Vomer und die hinteren Enden der Muscheln resezieren. Dann lag allerdings das Gebiet der Keilbeinhöhlen bei zurück-

Digitized by Google

gebeugtem Kopfe so bequem, so nahe, und für Lampenbeleuchtung so schön übersichtlich da, daß ich die hintere Wand der Keilbeinhöhlen und damit den Grund des Türkensattels mit den kurzen, allgemein gebräuchlichen Ohrmeißeln abtragen konnte, ein Zeichen, wie nahe wir auf dem eingeschlagenen Wege zu dieser sonst so versteckt sitzenden Gegend kommen können. Ich würde in Zukunft empfehlen, statt der K.schen Ablösung die ganze Gaumenplatte und den weichen Gaumen temporär zu resezieren, etwa wie es C. Hofmann zur Freilegung des Nasenrachenraums im Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 24, empfohlen hat. Nachdem die Hinterwand der Keilbeinhöhle und der Boden des Türkensattels, welcher dilatiert war, reseziert waren, fand sich statt der erwarteten vergrößerten Hypophyse ein ganz atrophischer, durch einen Hydrocephalus des Infundibulums plattgedrückter Hypophysenrest vor, dieser wurde reseziert, die dahinterliegende vermeintliche Cyste punktiert; sie erwies sich als das bedeutend erweiterte Infundibulum, aus welchem mit einem kräftigen Strahle reichlich klare Cerebrospinalflüssigkeit abfloß. Es wurde darauf abtamponiert und die Operation abgebrochen. Der Patient hat die Operation bei seinem sehr schweren Zustande nur zwölf Stunden überstanden. Es fand sich bei der Obduktion, wie erwähnt, ein großer inoperabler Tumor der rechten Kleinhirnhälfte, an welchem der Patient voraussichtlich innerhalb kurzer Zeit zugrunde gegangen wäre. Was uns in bezug auf die Operationstechnik interessiert, ist nun die Tatsache, welche ich Ihnen an einer Photographie der Schädelbasis vorführen kann, daß nach Abtragung des Operculums (der von den Proc. clinoidei sich ausspannenden und den Türkensattel abschließenden Dura) sich zeigte, daß die vom Rachen aus vorgenommene Knochenresektion sich genau deckte mit den Grenzen des Türkensattels, ein Beweis, daß der eingeschlagene Weg in geeigneten Fällen zum Ziel führen muß, und zwar, wie ich ausdrücklich betonen muß, auf eine verhältnismäßig bequeme und ungefährliche Weise.

Die K.sche Intubation erleichterte den Verlauf der Operation bei absolut ungestörter Narkose so außerordentlich, daß sie mir für derartige Fälle vollständig unentbehrlich erscheint. Es muß dazu noch bemerkt werden, daß die Operation, bei wirklich vorhandenem Hypophysentumor und stark ektatischem Türkensattel technisch bedeutend leichter sein würde, als im vorliegenden Falle, wo ein Tumor sich nicht vorfand. Ich kann bei sicherer Diagnose von Hypophysentumor die Operation nach dieser Erfahrung aufs wärmste empfehlen.

Diskussion. Hansberg (Dortmund): Auf die Frage, die von Preysing und Blumenfeld angeschnitten wurde, ob es zweckmäßig sei, daß die äußeren Operationen des Larynx am besten von Laryngologen gemacht würden, bin ich der Meinung, daß es das Ansehen unsers Faches nur heben kann, wenn das in weitreichendem Maße geschehen würde. Es besteht nur die Schwierigkeit das durchzuführen, weil es den Laryngologen häufig an Gelegenheit dazu fehlt, besonders dann, wenn in den Krankenhäusern, in denen sie operieren können, eine laryngologische Abteilung nicht eingerichtet ist. Es ist daher notwendig, darauf hinzuarbeiten, daß derartige Abteilungen, mehr als es bisher der Fall ist, eingerichtet werden.

Die Fälle von Kehlkopfkrebs, die von mir operiert sind, waren sämtlich endolaryngeale; Fälle, die bereits den Pharynx ergriffen hatten oder primär dort entstanden waren, habe ich von vornherein von der Operation ausgeschlossen, da man so gut wie immer mit einem Rezidiv rechnen muß. Sie haben das ja auch von Preysing bestätigt gefunden. Ich bin indessen nicht prinzipieller Gegner dieser Operation.

Es ist richtig, daß die Totalexstirpation an sich ungefährlicher ist als die halbseitige Resektion, da man das Einfließen von infektiösem Sekret in die tiefen Luftwege während der Nachbehandlung mit Sicherheit vermeiden kann. Aber auch bei der Resektion ist die Gefahr nicht so groß, wenn man sorgfältige Tamponade verwendet. Diese ist auch dann nötig, wenn z. B. nur ein Aryknorpel entfernt wurde, und es ist bedenklich, sich in solchen Fällen auf den Schluckmechanismus zu verlassen. In einem meiner Fälle von halbseitiger Resektion ließ ich einige Tage die Tamponade fort, konstatierte dann aber Temperatursteigerungen, die sofort nachließen, als die Tamponade angewandt wurde.

Ferner: Blumenfeld, Schickendantz, Vobis.

Moses.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. August 1912.

1. Fischer demonstriert Hautstücke und Organe eines im Städtischen Krankenhause gestorbenen Falles von Variola vera.

2. Reiß demonstriert im Anschlusse hieran die Lumière-Photographien einiger **Variolafälle** und berichtet über sechs im Krankenhause beobachtete Pockenerkrankungen, von denen fünf leichter verliefen (Variolois) und einer (Variola confluens) starb. Charakteristisch für die leichteren Fälle ist, daß das anfängliche Fieber des Prodromalstadiums, das meist mit schwerer Prostration einhergeht, bei der Eruption des Exanthems zur Norm abfällt, im Gegensatz zu andern exanthematischen Infektionskrankheiten. Im Beginn ähnelt der Ausschlag manchmal sehr dem bei Masern. In den leichteren Fällen ist mit der Entfieberung beim Beginne des Eruptionsstadiums auch das Krankheitsgefühl geschwunden, die Patienten bleiben fieberfrei und machen das Stadium exsiccationis bei vollem Wohlbefinden durch. In den schwereren Fällen tritt zwar ein Temperaturrückgange mit dem Ausbruche des Exanthems ein, aber keine völlige Entfieberung; das Fieber steigt dann wieder im Stadium suppurationis. In einem Fall, in dem das Exanthem anfänglich große Aehnlichkeit mit dem bei Masern hatte, wurden auf der Wangenschleimhaut auch Flecke beobachtet, die sehr den Koplikschen ähnelten. Von Varicellen unterscheidet sich Variola vera dadurch, daß die Efflorescenzen in einer Körpergegend alle dasselbe Stadium zeigen, während bei Varicellen frische und alte Efflorescenzen nebeneinander bestehen.

3. Herxheimer: **Ueber Carboneol.** Um die verschiedenen Bestandteile des Teers für therapeutische Zwecke zu isolieren und verwendbar zu machen, muß man verschiedene Lösungsmittel zur Anwendung bringen. H. hat durch Extraktion des Teers mit Tetrachlorkohlenstoff und Eindampfen des Extrakts ein vielseitig verwendbares Produkt erhalten, dem er den Namen Carboneol gegeben hat. Es ist in Salben und in spirituöser Lösung zum Einpinseln verwendbar, doch ist zu beachten, daß es die Haut schwärzt, also nicht ambulant an unbedeckten Hautstellen zu verwenden ist, und daß es die Wäsche befleckt. Es besitzt vor dem gewöhnlichen Teer den Vorzug der Reizlosigkeit. Nur in ganz wenigen Fällen wurde Hautreizung beobachtet, und zwar bei ekzematösen Stellen, wenn zu gleicher Zeit direktes Sonnenlicht einwirkte. Es wirkt stark entzündungswidrig, ganz besonders bei Ekzemen, und zwar gibt es selbst akute und nässende Ekzeme, die es ganz vorzüglich vertragen, und es hat sich auch gerade bei Leuten mit empfindlicher Haut bewährt, die andere Teersorten nicht vertrugen. Weitere Indikationen sind postskabiöse und Kinderekzeme. Bei Psoriasis wirkt es gerade bei alten, infiltrierten Fällen vorzüglich. Hervorragend ist die juckstillende Wirkung, so bei postskabiösem Pruritus, bei Neurodermitis chronica, bei Dermatitis herpetiformis usw., auch bei Pemphigus pruriginosus, wo es aber auch heilend auf die Blasen wirkt. Es ist eine der reizlosesten Teersorten.

Hainebach.

Halle.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 10. Juli 1912.

Tagesordnung. Denker: 1. **Zur operativen Behandlung der traumatischen Meningitis.** Vortragender will nicht von den gewöhnlichen Schädelbrüchen sprechen, denen eventuell eine Meningitis folgt, sondern von jenen Fällen von Schädelbasisfraktur, bei denen die Bruchlinie durch das Felsenbein hindurch geht und die später zur Meningitis führen.

Von vornherein muß man zwischen den Fällen unterscheiden, deren Mittelohr eine normale Schleimhaut besitzt, und solchen, bei denen eine Eiterung des Mittelohrs besteht. In diesen hat Voß (Frankfurt) die Operation vorgeschlagen, um die Quelle der Infektion fortzuschaffen. Demonstration eines von D. operierten Falles.

14 Tage nach einer gewöhnlichen Schädelbasisfraktur war es zu einer Mittelohreiterung mit Meningitis gekommen.

Die Infektion war durch die Tuba Eustachii erfolgt.

Bei der Operation fand man das Mittelohr mit seröseitrigem Exsudat gefüllt. Es ließ sich eine Fraktur des Schädels feststellen, die durch das Felsenbein hindurch weiter auf die Grenze zwischen mittlerer und hinterer Schädelgrube sich fortsetzte. Der Sinus war mit Granulationen bedeckt. Durch ausgedehnte Freilegung und Radikaloperation wurde der Fall zur Heilung gebracht.

Diskussion: Stieda hat in der chirurgischen Klinik den Fall auch beobachtet, bevor er zur Operation in die Ohrenklinik verlegt wurde.

Eine Woche vorher trat an der rechten Halsseite eine Schwellung auf, die an eine Otitis media denken ließ. Als sich eine Schmerzhaftigkeit am Processus mastoideus einstellte, wurde die Diagnose sicher. Die von Voß angegebene Präventivtrepanation lehnt Stieda bei den unkomplizierten Fällen von Schädelbasisbrüchen ab.

D. rät an dem Gehörgang, aus dem sich bei Schädelbasisbrüchen Blut entleert, keine desinfizierenden Maßnahmen vorzunehmen.

2. Denker berichtet über **einen Fall von Pyämie,** der von einer Eiterung des mittleren und inneren Ohres ausgehend, einen Schläfenlappenabsceß bekommen hatte. Es wurde eine ausgedehnte Radikaloperation vorgenommen mit Unterbindung der Vena ingularis, die ebenso wie der Sinus mit eitrigen Thromben gefüllt war. Der Fall kam zwei Tage operationem ad exitum, da eben die streptopyämischen Erscheinungen schon über 14 Tage bestanden hatten.

Demonstration des Gehirns.

Vor der Tagesordnung: Grund stellt zwei Patienten der medizinischen Klinik mit **Myotonia congenita** vor. Es besteht Dystrophie einer größeren Reihe von Muskeln. Besonders stark sind betroffen die

Digitized by Google

vom Facialis versorgten Muskeln, die beiden Sterno cleidomastoidei, die Armstrecker, die Strecker der Hand und die Peronaei.

Nach der Tagesordnung spricht Fränken über die von ihm in Halle unternommene Bekämpfung der Rauch- und Rußbelästigung.

Zander.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 8. Sitzung vom 4. Juni 1912.

I. Payr: **Kapselfüllung zur Erleichterung der Reposition nicht ganz frischer und veralteter Luxationen.** Ausgehend von der Beobachtung, daß Luxationen mit starkem Bluterguß innerhalb und außerhalb der zerrissenen Kapsel sich oft spielend leicht reponieren lassen, hat der Vortragende ein Verfahren künstlicher Kapselfüllung für nicht ganz frische und veraltete Verrenkungen ausgearbeitet. Es wird mittels langer dünner Nadeln in den leeren Kapselschlauch eingegangen und dieser durch Injektion mit 1/4%iger Novocain-Adrenalinlösung unter allmählich steigendem Drucke zur Entfaltung gebracht. Eventuell wird auch periartikulär injiziert. — Die anästhesierende Lösung setzt die reflektorische Muskelspannung herab, der Nebennierenextraktzusatz verringert die Blutung bei der nachfolgenden Reposition und anämisiert das Gewebe. Die Anästhesie ist nicht die Hauptsache. Bei schwierigeren Fällen wurde stets Aetherrausch in Verwendung gezogen. Die Hauptsache ist die mechanische Erleichterung des Repositionsmanövers durch Entfaltung des durch Blut und Fibrin verklebten Kapselschlauchs durch die Wiedereröffnung des Kapselrisses. P. hat 14mal mittels dieses Verfahrens nicht mehr frische und veraltete Luxationen ohne größeren Kraftaufwand reponiert. Bei veralteter Luxation zeigt sich beim Versuche der Kapselfüllung, ob ein Kapselschlauch überhaupt noch vorhanden ist. Bei völliger Obliteration ist das blutige Vorgehen besser. — Vorteile des Verfahrens sind: Viel geringere Kraftentfaltung bei der Reposition, deshalb weniger Nebenverletzungen. Lockerung der neugebildeten Adhäsionen durch Oedemisierung; geringe Blutung durch Anämiesirung. Für viele Fälle genügende Anästhesie zur Ausführung der Reposition. Bei veralteten Fällen Schutz vor zwecklosen brüsken Versuchen der Reposition. (Autoreferat.)

II. Eber: **Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte einer Kleinstadt nebst Bemerkungen über die Rolle der Genossenschaftsmolkereien bei der Verbreitung der Tuberkulose.** Durch die Untersuchungsbefunde E.s wird die schon bei der Untersuchung der Milch und Molkereiprodukte der Großstadt Leipzig früher festgestellte Tatsache aufs neue erhärtet, daß die im eignen kleinen Wirtschaftsbetrieb erzeugte Milch und Butter nur außerordentlich selten Tuberkelbacillen enthalten, während die von der Molkerei gelieferte Milch und die Molkereibutter verhältnismäßig oft tuberkelbacillenhaltig befunden werden. Es wird somit die segensreiche Wirkung, die namentlich den Genossenschaftsmolkereien als Milchverwertungszentralen zweifellos zukommt, unter Umständen dadurch wieder ausgeglichen, daß ihre Produkte infolge der in den Molkereien stattfindenden Mischung und gemeinsamen Verarbeitung der gesamten Milch eines größeren Bezirks der Gefahr einer Verunreinigung mit Tuberkelbacillen in erhöhtem Maß ausgesetzt sind. Hierdurch wird nicht nur der Wert dieser Erzeugnisse als Nahrungsmittel für Menschen herabgesetzt, sondern es ergeben sich auch hieraus ganz erhebliche weitere wirtschaftliche Schäden, namentlich durch die von Jahr zu Jahr zunehmende Tuberkuloseverseuchung der Schweinebestände infolge Verwendung der tuberkelbacillenhaltigen Molkereirückstände als Schweinefutter.

Bezüglich der als Futtermittel für Tiere Verwendung findenden Molkereierzeugnisse wird zweifellos das kürzlich in Kraft getretene neue Reichsviehseuchengesetz eine wesentliche Besserung herbeiführen, indem es die Erhitzung dieser Produkte zur Abtötung der darin enthaltenen Tuberkelbacillen vor Rückgabe an die Genossen vorschreibt. Leider aber fehlen gerade in Deutschland, wo man es sich jährlich Hunderttausende kosten läßt, um die Gewähr zu haben, daß in den Verkaufsstätten überall nur tuberkelbacillenfreies Fleisch feilgeboten wird, ähnliche Vorschriften für die Herstellung einer einwandfreien Butter; und doch ist gerade die Butter ein Produkt, das der Konsument so verwenden muß, wie er es vom Produzenten bezieht. Um so berechtigter erscheint daher das Verlangen, daß auch für dieses wichtige Nahrungsmittel der Menschen Vorschriften erlassen werden, die ein Freisein desselben von Tuberkelbacillen mit einiger Sicherheit garantieren. Es gibt aber nur einen Weg, dieses Ziel zu erreichen, das ist die Forderung einer genügenden Erhitzung der für die Buttererzeugung bestimmten Molkereimilch zur sicheren Abtötung der darin enthaltenen Tuberkelbacillen, wie sie z. B. für Dänemark seit längerer Zeit durch das dänische Buttergesetz vorgeschrieben ist. Berücksichtigt man weiterhin, daß, wie die Erfahrung gelehrt hat, die aus pasteurisiertem Rahme hergestellte Butter nicht nur frei von Tuberkelbacillen, sondern zugleich auch schmackhafter und haltbarer als gewöhnliche Butter ist, so versteht man es kaum, wie es möglich ist, daß die allgemeine Einführung einer solchen Maßnahme noch immer auf Schwierigkeiten stößt.

Mohr.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 29. Juni 1912.

Würtz: **Demonstration eines Säuglings mit Ruminatio.** W. demonstriert ein sieben Monate altes Mädchen, das selbst kleine Mahlzeiten nach einiger Zeit unter gurgelndem Geräusch wieder in den Mund hebt und dann herunterschluckt. Manchesmal kommt es auch zum Brechen. Es sollen nur vier Fälle von Rumination im Säuglingsalter in der Literatur bekannt sein. Die Prognose ist günstig.

Müller: **Ueber einen Todesfall nach Salvarsan mit Sektionsbefund.** Bei einer 19jährigen Gravida im vierten Monat mit Cervical- und Uretralgonorrhöe treten nach vier Wochen harte indolente Leistendrüsen und ein luetisches Exanthem auf. W. R. positiv. Es wird eine Inunctionskur vorgenommen und 0,4 Salvarsan intravenös eingespritzt. Am vierten Tage nach der Injektion cerebrale Symptome, Uebelsein, stierer Blick, Singultus, unruhiger Schlaf, vollkommene motorische Aphasie, träge Pupillenreaktion, Babinski positiv, rechtsseitige Abdücenslähmung, unwillkürlicher Stuhl- und Urinabgang. Wegen Annahme eines luetischen Gehirnherdes wird eine neue Salvarsaninjektion vorgenommen. Hierauf wird das Allgemeinbefinden noch schlechter, starke Benommenheit, Cheyne-Stokessches Atemphänomen. Wegen Annahme erhöhten Hirndrucks Lumbalpunktion. Danach rapider Verfall, Exitus.

Gehirn, Herz und Niere werden im Senckenbergischen Institut in Frankfurt seziert. Ziemlich gleichmäßige Verfettung der Epithelien in den gewundenen Harnkanälchen. Hirnsubstanz der Brücke von kleinen Blutpunkten durchsetzt. Mikroskopisch kleine Blutungen in der Gehirnsubstanz, die keine Beziehung zu Gefäßen haben. Gehirnsubstanz ödematös, perivasculäre Räume enthalten polynucleäre Leukocyten, in der Brückensubstanz ist die Ansammlung der Leukocyten besonders groß, Spirochäten nicht nachgewiesen. Ueber der Basis der Brücke Verdickung und Quellung der weichen Hirnhäute. Es handelt sich um eine akute hämorrhagische Encephalitis mit akuter, auf die Basis der Brücke beschränkter Meningitis haem.

Nach Ansicht Ehrlichs handelt es sich in diesen Fällen um einen Wasserfehler oder um eine Oxydation des Salvarsan. M. glaubt, daß in seinem Fall ein technischer Fehler nicht in Betracht komme, daß vielmehr wegen der Nierenveränderungen eine toxische Arsenwirkung in Erwägung zu ziehen ist. Die toxische Schädigung durch das Salvarsan ist aber nicht als solche allein zu erklären, denn dann hätten die Hämorrhagien unmittelbar nach der Injektion eintreten müssen. Die Lues hat erst die Wirkung des Salvarsan vorbereitet. Die Encephalitis haem. ist durch die Lues- und Salvarsankomponente hervorgerufen.

Diskussion: H. Mulzer glaubt, daß das Salvarsan einen Locus minoris resistentiae an den Nerven schafft, woselbst dann das luetische Gift leichter wirkt. Meta- und postsyphilitische Erkrankungen sollen infolgedessen bei mit Salvarsan behandelten Luetikern eher zustande kommen. Eine Heilung der Syphilis mit Salvarsan wird nicht erzielt. Die sekundären Symptome treten bloß später auf. Rezidive nach ausgiebiger Salvarsaninjektion sind fast täglich in der Klinik zu beobachten. Bei Anwendung von Salvarsan in frischen Fällen muß man eine intensive Hg-Kur nachschieben. M. verlangt, um Todesfälle zu vermeiden, striktere Indikationen zur Salvarsanbehandlung.

Obermüller verwendete bei Salvarsaninjektionen Wasser, das vier Wochen lang im Laboratorium gestanden war, dann sterilisiert und mit Kochsalz versetzt wurde. Er sah davon keine Schädigung beim Menschen. An einen Wasserfehler kann er deshalb nicht glauben. Nach seiner Ansicht handelt es sich bei diesen Fällen um eine Idiosynkrasie gegen Salvarsan. Bei der Wirkung des Salvarsan kommt eine toxische und eine individuelle Komponente in Betracht.

Wolff hat das Neosalvarsan versucht, das die schädlichen Wirkungen des Salvarsans nicht aufweisen soll. Bei zwei Fällen von Lippensklerose blieb es wirkungslos. Bei einem Mädchen, das mit Neosalvarsan behandelt wurde, traten eine hämorrhagische Nephritis und ein großes Decubitalgeschwür am Kreuzbein auf.

Chiari stimmt der Ansicht Müllers bei, wonach es sich bei den toxischen Erscheinungen nach Salvarsaninjektion um zwei Komponenten handelt, Schädigung durch Syphilis und Salvarsanwirkung.

Blum berichtet über einen Fall von Intoxikation durch Salvarsan.

Cahn bemerkt, daß das Salvarsan ein Mittel ist, welches schwere syphilitische Erscheinungen mit großer Schnelligkeit zum Verschwinden bringt. Bei Erkrankung lebenswichtiger Organe muß man zum Salvarsan greifen.

E. Hirsch.

Wien.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 13. Juni 1912.

J. Zappert stellt ein achtjähriges Mädchen mit **nervösen Absencen** vor, welche vor zwei Jahren nach einem Schreck angefangen haben und bis zu 30mal im Tag auftreten. Bei dem Anfalle sieht das

Digitized by Google

Kind einen Moment starr vor sich, blinzelt dann durch einige Sekunden und blickt nach oben. Für Hysterie und Epilepsie bestehen keine Anhaltspunkte. Der Ulnaris zeigt für die Kathodenschließung eine Uebererregbarkeit. Der Fall dürfte in die Gruppe der von Friedmann beschriebenen Affektionen gehören, welche selbst nach jahrelangem Bestehen heilt und nicht als Epilepsie aufzufassen ist.

M. Zarfl demonstriert das anatomische Präparat eines **tuberkulösen Primärherdes** in der Lunge eines 24 Tage alten Säuglings. Letzterer wurde von einer schwer tuberkulösen Mutter geboren, welche acht Tage nach der Entbindung starb. Das Kind, eine Frühgeburt, bekam nach Schnupfen eine Capillarbronchitis und pneumonische Herde in den Unterlappen und starb am 24. Lebenstage. Die Obduktion ergab außer der Cappillarbronchitis und der lobulären Pneumonie noch fibrinöse Pleuritis und in einem nicht pneumonisch veränderten Teile des Oberlappens der linken Lunge einen kleinen Herd von käsiger Pneumonie, in welchem massenhafte Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Sämtliche Drüsen waren frei von Tuberkulose. Der Herd ist durch Inhalation von hochvirulenten Tuberkelbacillen entstanden.

v. Pirquet hebt die Seltenheit des Falles hervor und fragt, wie sich die regionären Lymphdrüsen verhalten haben.

M. Zarfl erwidert, daß sie nicht verändert waren.

M. Zarfl zeigt einen Säugling mit **eitriger Hüftgelenkentzündung** und berichtet über zwei weitere Fälle, welche gestorben sind. Auch diese betrafen Säuglinge, welche am 18. respektive 23. Tage von dem Leiden befallen wurden. Bei diesem entsteht eine Vorwölbung in der Hüftgegend, im Hüftgelenke bildet sich ein eitriges Exsudat, in welchem in den besprochenen Fällen Streptokokken gefunden wurden. In einem Fall erzeugte die Eiterung einen Psoasabsceß und führte zu Peritonitis. Es handelt sich wahrscheinlich um eine metastatische, von einer Eiterung der Nabelgefäße ausgehende Erkrankung. Derartige Fälle nehmen sehr oft einen infausten Verlauf.

N. Swoboda hat bei einem acht Tage alten luetischen Säugling eine gonorrhoische Erkrankung des Hüftgelenks beobachtet.

B. Sperk bemerkt, daß monoartikuläre Entzündungen im Säuglingsalter nicht so selten sind; allerdings sind die Kinder meist älter als das vorgestellte. Er hat auf der Säuglingsabteilung des St. Anna-Kinderspitals drei Fälle mit benignem Verlaufe beobachtet.

M. Zarfl erwidert, daß Gonorrhöe und Osteomyelitis in dem vorgestellten Fall auszuschließen sind.

M. Zarfl demonstriert schließlich einen Säugling mit atypisch verlaufender **Dermatitis exfoliativa.** Die Affektion begann nicht mit einem Erythem, sondern es bildete sich ein der Miliaria cristallina ähnlicher Ausschlag, welcher sich rasch ausbreitete und zur Abhebung des Epithels führte. Von dem Kinde wurde auch die Mutter angesteckt, indem bei ihr an der Brust Dermatitis auftrat, welche zur Abhebung der Epidermis und zur Rhagadenbildung führte.

B. Sperk hat ebenfalls eine Infektion von einer Dermatitis exfoliativa beobachtet. Es handelte sich um ein älteres Kind; es kam zu keiner Veränderung der Haut, wahrscheinlich, weil diese wegen des höheren Alters des Kindes widerstandsfähiger war.

K. Leiner meint, daß es sich um Pemphigus neonatorum handeln dürfte, da die Epidermolysis fehlt.

M. Zarfl erwidert, daß es auch leicht verlaufende Fälle von Dermatitis exfoliativa gibt; bei dem Kinde ging die Epidermis in Fetzen ab, wenn man es anfaßte.

W. Knöpfelmacher weist darauf hin, daß zwischen Pemphigus und Epidermolysis eigentlich kein Unterschied besteht. Bei geringgradiger, aber rasch sich ausbreitender Exsudatbildung unter der Epidermis kommt es nicht zur Blasenbildung, sondern nur zur diffusen Ausbreitung des Exsudats und der Epidermis auf weite Strecken, ohne daß diese in Form einer Blase abgehoben wird, sie läßt sich aber sehr leicht abziehen.

B. Sperk hat zwölf Fälle von Dermatitis exfoliativa gesehen, von welchen elf gestorben sind.

Art. Weiss hat ein Kind beobachtet, bei welchem am fünften Tag aus dem Pemphigus neonatorum binnen wenigen Stunden sich eine Dermatitis exfoliativa entwickelte. Das mit Zinköl behandelte Kind genas. Vater und Mutter infizierten sich und trugen eine hartnäckige Impetigo contagiosa davon.

N. Swoboda hat in einem Fall eine mehrfache Rezidive, von Dermatitis exfoliativa beobachtet, welche in Heilung ausging.

O. Kirsch führt aus der Abteilung Jehle zwei Kinder mit abdominalen und cerebralen **Gefäßkrisen** vor. Das eine Kind bekommt anfallsweise starke Magenschmerzen mit heftigem Erbrechen, Kopfschmerz und starkem Herzklopfen; es wird dabei sehr blaß. Die Untersuchung ergibt rigide Arterien und Schlängelung der Arteria temporalis. Das zweite Kind verliert während der Anfälle, welche sonst den früher erwähnten gleichen, für einige Augenblicke die Fähigkeit, zu sprechen. Derartige Fälle sind im Kindesalter ziemlich häufig; die Symptome sind als eine Art von intermittierendem Hinken bei Arteriosklerose anzusehen. Sie dürften auf der Basis der Vagotonie entstehen.

H. Januschka bemerkt, daß der Darm schmerzempfindende Apparate unabhängig von den Gefäßen besitzt. Alle abdominalen Schmerzen sind nicht auf Blutgefäße zu beziehen. Er fragt, welche Therapie eingeleitet wurde.

A. Souček erwidert, daß in mehreren derartigen Fällen Atropin gute Dienste geleistet hat.

H. Januschka betont, daß dieser Erfolg dafür spricht, daß es sich um einen Darmspasmus und nicht um einen Gefäßkrampf gehandelt hat. Das Atropin bringt die Darmmuskulatur zur Erschlaffung.

R. Pollak berichtet, daß in einem solchen Fall Amylnitrit gut gewirkt hat.

R. Monti demonstriert folgende Fälle: 1. ein dreijähriges Kind, bei welchem vor drei Wochen ein $1^1/_4$ kg schweres perivaskuläres **Sarkom** in der linken Nierengegend entfernt wurde, welches vielleicht von einem Teratom seinen Ursprung genommen hat; 2. einen neun Monate alten Säugling, bei welchem der **Appendix** mit Kotsteinen in einer linksseitigen eingeklemmten **Hernie** gefunden wurde. Unterhalb der Schnürfurche war die Schleimhaut des Appendix zugrunde gegangen und in dieser fanden sich zwei Kotsteine, obwohl das Kind bisher nur Milchnahrung genossen hatte. Das primäre Moment war hier die Einklemmung, das sekundäre die Appendicitis. Der Fall beweist, daß letztere durch Sekretstauung im Wurmfortsatze hervorgerufen werden kann. Aus der Radikaloperation der Hernie wurde noch die Appendektomie ausgeführt.

H. Schlesinger bezeichnet die Appendicitis im Bruchsacke bei so jungen Kindern als eine große Seltenheit.

B. Sperk bemerkt, daß die Appendicitis im Kindesalter selten, im Säuglingsalter außerordentlich rar ist.

Fr. Spieler möchte die große Seltenheit der Befunde von Appendicitis im Säuglingsalter durch die Schwierigkeiten der Diagnose erklären.

Fr. Magyar zeigt einen Säugling mit einem großen bösartigen **Hämangiom** des Gesichts. Das Kind hatte schon bei der Geburt je einen blauroten Tumor an beiden Wangen, welcher sich seither in die Tiefe und Breite ausgedehnt und an Kontinenz zugenommen hat. Das Kind verfällt in der letzten Zeit. Es dürfte sich um eine sarkomatöse Geschwulst handeln.

H. Neumann macht darauf aufmerksam, daß auch einfache Angiome ohne sarkomatösen Charakter eine rasche Ausbreitung gewinnen können.

Fr. Magyar zeigt ferner ein Kind mit einem melanosarkomatösen **Schwimmhosennävus.** Ueber den Körper zerstreut finden sich melanosarkomatöse Flecke.

Kemmetmüller demonstriert ein Kind mit **Spasmophilie.** Die Finger sind in die Faust eingeschlagen, die Muskeln des Nackens, Rückens und der Beine befinden sich seit einigen Tagen in einem toxischen Krampfzustand und die Beine sind dabei gestreckt. Für Tetanus findet sich kein Anhaltspunkt.

Pichler zeigt aus der Abteilung Friedländer ein Kind mit **Pseudotetanus.** Bei dem Kinde befindet sich die quergestreifte Muskulatur mit Ausnahme derjenigen der oberen Extremitäten, der Augen und des Zwerchfells in einer starren Contraction; früher war Patient so steif wie ein Holzklotz, in der letzten Zeit haben die Krämpfe in ihrer Intensität etwas nachgelassen. Die Körperfunktionen sind sonst normal, es besteht kein Fieber. Auch hier findet sich kein für Tetanus charakteristisches Symptom.

R. Pollak zeigt ein durch Obduktion gewonnenes Präparat von **Atresie** des Oesophagus und Kommunikation zwischen Magen und Trachea. Dasselbe stammt von einem sieben Tage alten Kinde, welches nach jeder Nahrungsaufnahme erbrach und niemals einen Milchstuhl hatte. Durch Sondierung wurde ein Verschluß des Oesophagus festgestellt. Es wurde die Gastrostomie ausgeführt; die eingegossene Milch kam zum Teil zum Munde heraus. Das Kind starb und die Obduktion ergab einen Verschluß der Speiseröhre knapp oberhalb der Bifurkation der Trachea und eine Kommunikation der letzteren mit dem Magen.

E. Nobel demonstriert ein Präparat von **multipler Sklerose,** von einem $2^1/_2$ jährigen Kinde stammend, welches er in der Sitzung vom 7. Dezember 1911 vorgestellt hat. Das Kind war dement und hatte epileptiforme Anfälle sowie spastische Erscheinungen. Es starb und die Untersuchung des Rückenmarks ergab graue Herde, in welchen die Achsencylinder erhalten waren und die Markscheiden fehlten. Die Glia ist normal. sekundäre Degenerationen fehlen. Es finden sich auch geringe vaskuläre Infiltrate vor. H.

Digitized by Google

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Der Arzt ein Künstler

von

Dr. G. B. Gruber, Assistenzarzt in München.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Nun glauben Sie aber nicht, daß ein umfassendes, medizinisches Wissen geringen Wert hat; oder daß wir uns unterfangen wollen, es zu verachten. Nichts wäre falscher als das. Im Gegenteil, je kritischer der Kopf, je eingehender, umfangreicher und gediegener der Wissensschatz eines Arztes ist, um so mehr Achtung wird er uns abringen müssen, vorausgesetzt, daß er die beneidenswerte Gabe besitzt, dies Wissen im Verein mit einem herzerwärmenden Wesen in die Tat umzusetzen, also wenn er nach Ruskinscher Definition ein Künstler ist. Dann kann ja wohl ein Arzt nicht gebildet genug sein. Wir werden den höchsten Respekt vor ihm haben, wenn er ebenso wie die empirischen, alle auf Mathematik und Physik beruhenden Methoden bis in ihre Grundsätze kennt, wenn er in der Lage ist, diagnostische und therapeutische Maßnahmen an Hand einer physikalischen, chemischen und biologischen Schulung stets klaren Geistes zu durchschauen. Und es besteht gewiß kein Zweifel, daß solch ein Arzt, bei dem sich höchstes Wissen und wahre Kunst paaren, berechtigt ist, das höchste Ansehen zu genießen.

Umgekehrt gilt auch der Satz, daß ein Arzt, der zwar das beste Herz von der Welt, den feinsten Willen, es recht zu machen, eine gute Gabe zur künstlerischen Auffassung seines Berufs hat, aber keine genügend sichere Vorbildung genoß, daß solch ein Arzt nie und nimmer als einigermaßen vollkommen oder gar als Beispiel eines guten Arztes gelten kann. Solche Männer tappen in der Medizin herum. Und das „Tappen nach all den Siebensachen" nimmt sich nur im Mund eines Mephistopheles gut aus. Lassen wir uns hierfür ein erlebtes Beispiel genügen: Ein Arzt hat viel gehört, gelesen und gesehen von der guten Wirkung der Massage. Mit feinem Gefühle hat er bemerkt, daß nicht nur seine neuerungssüchtigen Patienten dafür empfänglich sind, daß eine gewisse Suggestivkraft in ihr wirkt, sondern daß eine wirkliche Muskelbeeinflussung und eine Möglichkeit, die Blutverteilung zu befördern, in der Massage gegeben ist. Er verwendet sie nun bei einem tabischen, längst kranken Weibe, das Para- und Anästhesien der Beine und arthropathische Kniegelenke hat, zur Bekämpfung der Atrophien — gewiß mit Recht. Das Weib hatte früher mehrfach geboren und besitzt varicöse Venen. Eines Tages hat die Patientin ein geringes Beinödem, natürlich klagt sie nicht über Schmerzen, sie ist ja tabisch. Der Arzt massiert weiter — er versäumt keine Zeit mit langwieriger Erforschung der Ursache des Oedems; es kann von der „mangelnden Herzkraft", von der „leicht insuffizienten Niere" kommen; auch kann ja die Frau kaum gehen, sitzt stets und läßt die Beine herabhängen. Die Massage wird wohl eine günstigere Blutverteilung herbeiführen. Derweilen steckt eine thrombosierende Phlebitis der Poplitealvene des arthropathischen Knies dahinter, und während der Arzt meint, den Blutkreislauf zu unterstützen, sorgt er womöglich dafür, daß sich Gerinnselmassen losreißen und in Herz und Lungen fahren. — Analoge Vorkommnisse könnte man recht zahlreich aufführen; denn bei der Menschennatur jedes Arztes, bei der Unvollkommenheit des menschlichen Denkens und Tuns wird auch beim besten Willen schließlich von jedem, auch vom gewissenhaftesten und glänzendst veranlagten Medicus manch ein Fehler begangen.

Um so deutlicher tritt die Richtigkeit der Anschauung vor Augen, daß die Kritik des Arztes, die Auslese, die er bei seinem therapeutischen Handeln zu treffen hat, eine scharfe sein muß und daß sie sich auf der guten Diagnose aufbaut, denn der Satz: „Qui bene diagnoscit, bene curat", der viel zitiert, viel verdreht und viel mißverstanden wird, gilt, wenn man seine erste Hälfte als verkappte Condition auffaßt, ohne deren Erfüllung der Inhalt des zweiten Satzteils Unsinn ist. Die gute Diagnose macht man mit Hilfe des Kopfes, der Sinnesorgane, — viele reden, wohl auch in Rücksicht auf die Uebung der Sinnesorgane, einer vorwiegend praktischen Ausbildung das Wort. Gewiß ist das sehr viel wert. Doch werden sich hier keine Gesetze aufstellen lassen. Wie das Lehren, so ist auch das Lernen individuell; man soll hier Freiheit lassen; der eine kommt so zum Ziele, der andere so; man stelle nur das Ziel klar auf; es soll für alle eine Vereinigung von Theorie und Praxis sein — und ich vermag mir auch eine Art von Examen vorzustellen, in dem jeder Seite der medizinischen Tätigkeit und des ärztlichen Wesens Rechnung getragen werden könnte. — Es gibt Verächter unserer modernen diagnostischen Hilfsmittel; das ist bedauerlich; noch bedauerlicher ist es, untersteht sich jemand, diese Methoden hochmütig oder einfältig abzukanzeln. Man muß ihren Gebrauch erlernen, wiederum um eine Kritik ihrer Verwendbarkeit zu haben, auch wenn man nicht in der Lage ist, sich selbst auf sie zu stützen; denn jeden Arztes Tätigkeit — ob er will oder nicht — kann sich heutzutage bis vor die Gerichtsschranken erstrecken, er muß gelegentlich im Rahmen des Gutachtens und oft in Diskussionen — nicht immer in Aerztekreisen — eine gewisse hinreichende Vertrautheit mit all diesen Methoden beweisen, soll seine Wertschätzung als guter Arzt nicht leiden.

Wer natürlich von den technischen Hilfsmitteln, den Apparaten und Kurvenzeichnern, vom biologisch-diagnostischen Versuch alles erwartet, wer meint, ohne das alles im speziellen Falle nicht auskommen zu können, der ist auch kein guter Arzt. Ein Epigramm Goethes besagt:

„Vergebens werden ungebundene Geister
Nach der Vollendung Höhen streben.
In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister. . . ."

Man muß sich das heute gewiß sehr vor Augen halten, heute, da man in technischen Dingen mit Riesenschritten voranging, da man mit 1000 Hilfsmitteln viel sicherer an sein Ziel zu kommen wähnt, wie früher, als man schlicht auf sich selbst und engere Gesetze angewiesen, das gleiche Ziel erstrebte. Denken Sie an die guten alten Aerzte! Oder aber denken Sie an die allbekannte Erscheinung, als vor etwa 30 bis 50 Jahren die alte Segelschiffahrt von der Dampfschiffahrt verdrängt zu werden begann. Scheelen Auges sahen die alten Seebären, die in Sturm und Wetter durch 1000 Gefahren mühsam ihre schwerfälligen, wenig mobilen großen Kähne geführt, auf die beweglicheren, viel praktischeren Dampfschiffe und sagten: „Nun ist es keine Kunst mehr, die Meere zu befahren." Oder überschauen Sie noch einmal die furchtbare, titanische Katastrophe, die seit Wochen alle Gemüter in Aufregung hält. Das modernste Schiff der Welt, mit allen Hilfsmitteln der Technik versehen — die Auswüchse der Genußsucht, die es barg, berühren uns nicht — angeblich mit allen Schikanen des Ingenieurs ausgerüstet und für alle Eventualitäten bereit — ein Triumph mathematisch-technischer, berechnender Wissenschaft — das größte Vertrauen der Menschen heischend — erliegt einem höchst einfachen, unerwarteten Zwischenfall. Nun untersucht man. Was kommt heraus? Im Vertrauen auf die Technik hatten die Menschen, auf welchen die Verantwortung lag, diese Verantwortung zu leicht genommen; auch spielte das Geld eine übergroße Rolle bei dieser Sache — und wo das Geld über eine gewisse Grenze in den Vordergrund rückt, da schweigen andere Stimmen zumeist, auch die der gesunden Vernunft und die des Herzens, da ist nur für eine kalte, berechnende Auffassung des Berufs und der Leistung Platz. Die Schiffsleute glaubten alles auf dem besten Wege zu einem neuen Triumph und fuhren mit geringerer Aufmerksamkeit als sie wohl sonst gefahren wären. Jetzt kann man allenthalben von berufener und unberufener Seite lesen, welche Kardinalanzeichen das Unglück angekündigt hätten, jeder weiß jetzt, was der unglückliche Schiffsführer hätte tun sollen. Das zu lesen ist höchst unerquicklich. Wie ein trostreiches Wort, wie ein Besinnen auf menschliche Grenzen erschien uns da die Ausführung eines von langer Seefahrt ruhenden, alten Kapitäns, der auch zur Sache sprach, der aber keinen Stein auf den unglückseligen Schiffsführer zu werfen suchte. Er sagte ungefähr das Folgende: „Was man da über die bestimmten Anzeichen der nahen Gefahr äußert und liest, das ist alles hinfällig. Die Natur kennt keine so engen Gesetze, das alles braucht nicht da, nicht bemerkbar gewesen zu sein. Man muß Fall für Fall trennen und gesondert beurteilen. Nicht die großen Anzeichen sind es, die uns warnen, nicht die mit groben Ausschlägen an feinen Instrumenten sich kundgebenden Veränderungen; nein, es sind eine Reihe kleiner und kleinster Faktoren, die der wirklich erfahrene Schiffer beachtet. Sie warnen ihn; mittels der technischen Mittel erhärtet er nun seine Wahrnehmung oder er erkennt sie als hinfällig und richtet sich danach. Wenn aber einmal wirklich die großen Anzeichen da sind, ist es schon sehr spät." Was lehrt uns die Geschichte? Wer die Erfahrung hat, der hat die Kunst. Wer sie nicht hat, der spielt — vielleicht mit Glück — wie ja auch manchmal ein Maler glücklich mit Farben experimentiert, und dabei schließlich etwas produziert, was einem Kunstwerke gleichkommt. Wie auf allen Gebieten, dürfen auch wir Mediziner nicht glauben, daß wir durch die uns gewordene mehr oder weniger raffinierte Technik, sei es der Untersuchung, sei es der Therapie, soviel weiter geschritten sind, daß wir die ständige Uebung unserer eigensten natürlichsten Sinnesgaben vernachlässigen, ihnen weniger Beachtung schenken, oder gar, daß wir deshalb des nackten, sogenannten gesunden Menschenverstandes entbehren können. Auch für die auf exakter Basis konstruierten Hilfsmittel gilt Platens Wort:

„Auch das Beste, was ihr bildet,
Ist ein ewiger Versuch."

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Naturheilkunde vor dem Reichsgericht.

Bei einem Schadenersatzprozesse, den eine an syphilitischer Regenbogenhautentzündung erkrankte Patientin gegen eine bekannte Naturheilanstalt angestrengt hatte, weil die Anstaltsärzte durch die arzneilose Behandlung dieser schweren Erkrankung einzig nach dem Naturheilverfahren gegen die Regeln der ärztlichen Heilkunde schuldhaft verstoßen haben, stellte das Reichsgericht folgende überaus wichtige Grundsätze auf: „In Ermanglung einer abweichenden Vereinbarung wird ein Arzt dadurch, daß der Erkrankte sich mit einer bestimmten Art der Behandlung einverstanden erklärt oder sich sogar nur zum Zweck einer solchen an den Arzt wendet, der Pflicht nicht überhoben, die Richtigkeit dieser Behandlung in dem gegebenen Falle zu prüfen und, wenn nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft ihre Erfolglosigkeit oder gar Schädlichkeit anzunehmen ist, sie aufzugeben oder wenigstens von ihr abzuraten. Dementsprechend beschränkt sich auch die Vertragspflicht der Aerzte an einer Naturheilanstalt nicht etwa darauf, den in die Anstalt Aufgenommenen nach den Regeln des Naturheilverfahrens zu behandeln, sondern sie sind kraft des Vertrags verpflichtet, bei der Aufnahme des Kranken in die Anstalt und auch in dem späteren Laufe der Behandlung ihr Augenmerk darauf zu richten, ob die Anwendung des Naturheilverfahrens in diesem Falle den Regeln der ärztlichen Wissenschaft entspricht, und handeln vertragswidrig, wenn sie die Behandlung nach dem Naturheilverfahren beginnen oder fortsetzen, obwohl sie bei pflichtmäßiger Berücksichtigung der Regeln der ärztlichen Wissenschaft ihre Untauglichkeit oder Schädlichkeit erkennen müssen.“ Von diesen Grundsätzen hat das Reichsgericht für den vorliegenden Fall auch nicht etwa deshalb eine Ausnahme zugelassen, weil der Anstaltsarzt der Klägerin erklärt hat, er habe nicht die genügende Erfahrung, um ihr die Heilung durch das Naturheilverfahren in Aussicht zu stellen; denn diese Aeußerung enthält kein hinreichendes Abraten von der Naturheilbehandlung, keinen Hinweis auf die Möglichkeit schädlicher Folgen und auch keine Ablehnung der Haftung der Beklagten für diese, zumal der Anstaltsarzt die Klägerin gleichzeitig an den damaligen Chefarzt der Beklagten verwiesen hat. Der Vorderrichter hat auch weiter ohne Rechtsverstoß festgestellt, daß die Anstaltsärzte durch die Behandlung der Klägeriu nach dem Naturheilverfahren bei der Schwere ihrer Erkrankung gegen die Regeln der ärztlichen Heilkunde schuldhaft verstoßen haben, daß die arzneilose Behandlung der syphilitischen Regenbogenhautentzündung der Klägerin nicht nur wirkungslos, sondern auch schädlich gewesen sei, und daß die von der Beklagten angestellten Aerzte dies auch hätten erkennen müssen. Mit dieser Feststellung steht der von der Revision hervorgehobene gute Glaube der Anstaltsärzte an die Möglichkeit eines Erfolges des Naturheilverfahrens und ihr Zweifel an der Wirksamkeit der Behandlung mit Quecksilber und Atropin nicht in Widerspruch. Trotz solchen guten Glaubens kann man fahrlässig handeln, bei Beobachtung der ihnen als Aerzten obliegenden Sorgfaltspflicht hätten ene die Gefährlichkeit der Behandlung erkennen müssen.

Schließlich stellte der Berufsrichter auch fest, daß der Klägerin durch das schuldhafte Verhalten der Anstaltsärzte ein Schaden erwachsen st. Er ließ zwar dahingestellt, „inwieweit“ die Klägerin bei sofortiger Behandlung mit Arznei geheilt, insbesondere ihr Augenlicht erhalten vorden wäre, er fügt aber hinzu, soviel sei nach dem Gutachten des Sachverständigen als sicher anzusehen, daß bei rechtzeitiger Anwendung on Atropin die nicht wieder zu beseitigenden Verwachsungen der Linse mit dem Pupillenrande, die zur Erblindung auf dem einen und zur Verminderung der Sehkraft des andern Auges geführt haben, in dem Maße icht eingetreten sein würden. Damit ist sowohl das Vorliegen eines chadens in einer zur Vorabentscheidung über den Grund des Anspruchs § 304 der Zivilprozeßordnung) genügenden Weise als auch die Ursächchkeit des Verhaltens der Anstaltsärzte für diesen Schaden ohne Rechtserstoß festgestellt. S.

Aerztliche Briefe.

Zürich.

Vom 5. bis 12. September fand die internationale soziale Woche in Zürich statt. Zu dem Kongreß zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit, dem Internationalen Heimarbeiterkongreß, u der VII. Generalversammlung der Internationalen Vereinigung ür gesetzlichen Arbeiterschutz gesellte sich noch eine Sitzung es Internationalen permanenten Komitees für Sozialversicherung.

Von den die Aerzte hauptsächlich interessierenden Themata: „Ausdehnung der Versicherung auf die höher besoldeten Arbeiter, die halbselbständigen Personen und die selbständigen mit geringem Einkommen“, „Simulation und Uebertreibung der Erwerbsunfähigkeit“ und „Die kleinen Unfälle und die Anpassung“ wurde nur das erste behandelt. Es fand in dem Prof. Dr. jur. Piloty aus Würzburg einen vortrefflichen, von neutraler, hoher Warte aus urteilenden Referenten, der selbstverständlich die vorteilhaften Seiten der staatlichen Zwangsversicherung voll anerkennt, aber trotzdem vor deren allzuleichten Ausdehnung auf die Selbständigen warnt. Er befürchtet eine verhängnisvolle Rückwirkung eines noch so gut gemeinten und wirtschaftlich segensreich wirkenden Zwangs auf die Persönlichkeit, welche bis anhin oft mit schwersten Opfern und Entbehrungen kämpfte, gelegentlich unterging, aber als höchstes Gut und als reiche Quelle individueller Widerstandsfähigkeit ihre unberührte Selbständigkeit bewahrte und rettete. Wo wirtschaftliche Not absolut zum Eingreifen zwingt, da mag die Zwangsversicherung als Notbehelf unvermeidlich sein, aber sonst sollte wo immer die zwanglose Versicherung gefördert werden.

Natürlich blieb dieser reservierte Standpunkt von seiten besonders der deutschen Zwangsversicherer nicht unwidersprochen, aber immerhin mußte man aus all diesen Voten den Eindruck bekommen, daß der Glaube an das alleinseligmachende Dogma der allgemeinen Zwangsversicherung, welcher bei früheren Gelegenheiten oft gepredigt wurde, doch nicht mehr so fest ist und daß man sich auch wieder auf andere Wege zum Heile besinnt.

Wer sich meiner prinzipiellen Stellungnahme zur Einführung der unentgeltlichen Geburtshilfe auf weite Kreise erinnert, wird nicht verwundert sein, daß mich die Ausführungen von Prof. Piloty mit Genugtuung erfüllten.

Im übrigen ist für den Aerztestand aus dieser Diskussion noch das besonders wichtig, was nicht gesagt wurde. Obschon Prof. Piloty an Hand der allein einigermaßen zuverlässigen sächsischen Einkommenstatistik und bei Zugrundelegung einer oberen Grenze von 2500 M Einkommen ausrechnete, daß 7/8 der ganzen deutschen Bevölkerung, wirtschaftlich gesprochen, versicherungsbedürftig sind, sodaß also eine eventuelle Ausdehnung für die wirtschaftliche und soziale Stellung der Aerzte von einschneidendster Bedeutung sein würde, hat kein Redner dieser Seite gedacht. Um nicht einen Zankapfel in die Versammlung zu werfen — für eine selbst nur kurz orientierende Diskussion fehlte die Zeit — übergab ich dann einen „kleinen Beitrag zur Lösung der Aerztefrage bei der eventuellen Ausdehnung“ dem Schriftführer zur nachträglichen Veröffentlichung.

Die vollständige Ignorierung eines so wichtigen Faktors beweist von neuem die Notwendigkeit der ärztlichen Selbsthilfe. Es ist dringend nötig, daß Aerzte in den permanenten nationalen Komitees sitzen, daß sie ihre Interessen in den Kongressen uneingeladen vertreten. Um dies aber mit Erfolg tun zu können, ist vorausgehende internationale Verständigung sehr wünschbar.

Daß, nebenbei gesagt, die rechtzeitige Mitarbeit der Aerzte auf dem Gebiete der staatlichen Versicherung ihnen auch einen Einfluß sichern kann bei der Durchführung der Gesetze, zeigte die Ernennung von zwei Aerzten zu Mitgliedern des Verwaltungsrats der eidgenössischen Unfallversicherungsanstalt. Dr. Häberlin.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Nach einem in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts bearbeiteten statistischen Berichte betrug im letzten Berichtsjahre bei einer Kopfzahl von rund 50 000 Mann der Krankenzugang 28 461 oder beinahe 570 auf 1000. Die Tatsache, daß durchschnittlich jeder Kranke sich 17 bis 18 Tage in ärztlicher Behandlung befand, spricht dafür, daß es sich in vielen Fällen um schwere und langwierige Leiden gehandelt hat. Anderseits ist es als erfreulich zu bezeichnen, daß, trotz des absolut hohen Krankenbestandes, die Todesfälle noch nicht einen auf 1000 der etatsmäßigen Sollstärke ausgemacht haben. Unablässig wird daran gearbeitet, die sanitären Verhältnisse auf den Kriegsschiffen, die ja auch durch die engen Raumverhältnisse besonders ungünstig beeinflußt werden, ständig zu verbessern. Hierzu ist in erster Linie der Einbau von Frischwassertanks in die Gefechtsverbandsräume zu zählen. Die in der letzten Zeit immer zahlreicher auf den Kriegsschiffen aufgestellten Selterswasserapparate finden bei der Mannschaft immer mehr Anklang. Im Zusammenhang hiermit ist die entschiedene Abnahme des Verbrauchs alkoholischer Getränke zu bemerken.

— **Zur Krankenversicherung der Dienstboten.** Die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung, die den Krankenversicherungszwang für Dienstboten vorschreiben, treten, wie nunmehr feststeht, keinesfalls vor dem 1. Januar 1913 in Kraft. Die Befreiung von dieser Verpflichtung ist jedoch nach § 418 zulässig, wenn dem Dienstboten ein Rechtsanspruch an seinen Dienstgeber so zusteht, daß dieser ihm im Er-

Digitized by Google

krankungsfalle Unterstützung im Umfange der Krankenkassenleistungen zu gewähren hat. Der Anspruch wird durch entsprechende Vereinbarung beim Mieten geschaffen. Voraussetzung für die Befreiung ist, daß die Leistungsfähigkeit des Dienstgebers gesichert ist. Damit ist die Notwendigkeit des weiteren Bestehens des Abonnementsvereins von Dienstherrschaften für kranke Dienstboten zu Berlin auf Gegenseitigkeit auch für den Fall gegeben, daß die Reichsversicherungsordnung in Kraft treten sollte. Wie weiteren Kreisen wohl bekannt sein dürfte, besteht die Verpflichtung des Abonnementsvereins zu Leistungen so lange, wie die Dienstherrschaft zur Bezahlung der Kosten verpflichtet sein würde, jedoch nicht über die Dauer von 26 Wochen hinaus.

Breslau. Der „Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege“ und der „Verein für Volksbäder“ haben fürs nächste Jahr Breslau zum Tagungsort erwählt. — Auf der 1913 stattfindenden großen Ausstellung zur Erinnerung an die Befreiungskriege wird die Kaiser-Wilhelm-Akademie mit einer Sonderabteilung, die den damaligen Stand des Militärsanitätswesens darstellt, vertreten sein.

Berlin: Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztetags hat beschlossen: Unter Berücksichtigung der allgemeinen Lage und des jetzigen Standes der schwebenden wichtigsten Standes- und wirtschaftlichen Fragen sieht der Geschäftsausschuß von der Einberufung des Aerztetags vorläufig ab, behält sich aber vor, einen solchen sofort einzuberufen, sobald die Umstände es notwendig erscheinen lassen.

— Der Magistrat hat beschlossen, das Kollegium durch ein besoldetes und ein unbesoldetes Mitglied zu vergrößern. Als besoldetes Mitglied wird ein Stadt-Medizinalrat gewählt werden.

— Eine Poliklinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin ist von dem Kgl. Universitätsinstitut, Luisenstraße 42, errichtet worden. Daselbst sollen Unbemittelte unentgeltliche Auskunft und Begutachtung in Unfall-, Invaliden-, Strafsachen erhalten.

Charlottenburg. Auf der Dresdener Hygieneausstellung befand sich ein Sportlaboratorium; darin konnte mittels verschiedener Apparate der Einfluß des Sports und der Turnübungen auf den menschlichen Körper beobachtet und zugleich festgestellt werden, bis zu welchem Grade die Leibesübungen für den menschlichen Organismus nützlich sind, und wann sich Nachteile einstellen. Die Stadt Charlottenburg will nun dieses Institut übernehmen und hat einen Bauplatz und eine angemessene Subvention zur Unterhaltung des Laboratoriums zur Verfügung gestellt. Man hofft dadurch eine Förderung des Turnens und der Jugendfürsorge zu erzielen, und es ist außerdem gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, eine ganze Reihe praktischer Aufgaben der Schulgesundheitspflege zu lösen. Zugleich wird es auch möglich sein, festzustellen, inwieweit sich die Wirkung der Erholungsstätten und Ferienkolonien auf schwächliche und kranke Kinder erstreckt.

Der Internationale Hygienekongreß in Washington hat beschlossen, im Haag ein Hygienebureau zu schaffen.

London. Dem „Athenaeum“ zufolge machte gelegentlich der jüngsten Jahresversammlung der Medico-Psychological Association Großbritanniens und Irlands der Arzt Dr. Briscoe die nachfolgende allgemein interessierende Mitteilung. Er wies nach, daß bei den Patienten der Irrenhäuser die Blinddarmentzündung beinahe nie vorkommt. Seine Ausführungen stützten sich auf die Statistik einer großen Anzahl von Heilanstalten und wurden in der Diskussion von vielen Aerzten bestätigt. Dr. Briscoe schreibt das Nichtvorkommen dieser Krankheit dem Umstande zu, daß man der Ernährung der Geisteskranken ganz besondere Sorgfalt zuwendet, was Abwechslung, Gehalt, Qualität und Quantität betrifft, und zieht daraus den naheliegenden Schluß, daß vernünftige Sorgfalt bei der Zubereitung und Bedächtigkeit beim Essen der Speisen das Auftreten dieser Modekrankheit erheblich verringern würden.

Paris. Ein interessanter Honorarprozeß beschäftigte vor kurzem das Tribunal. Auf den Rat eines Hausarztes wurde Prof. D. zu einem Consilium hinzugezogen. Dieser hielt eine Operation des betreffenden Kranken für dringend notwendig und operierte denselben in einem Sanatorium. Der Hausarzt verlangte nun von dem Vater des unmündigen Kranken ein Honorar von 1200 Fr. für die Assistenz während der Operation und für seine Besuche während der Nachbehandlung. Der Vater bot ihm 800 Fr. an mit der Begründung, er hätte weder die Anwesenheit des Arztes während der Operation, noch seine Besuche während des Aufenthalts im Sanatorium verlangt. Das Gericht wies die Forderung des Arztes als unbegründet zurück, da das Familienoberhaupt nicht verpflichtet sei, für die ohne direkte Aufforderung geleistete Assistenz bei der Operation und Nachbehandlung zu zahlen.

— Die Fortschritte auf allen Gebieten der Heilkunde haben nunmehr auch der in früheren Jahrzehnten in großem Umfang ausgeübten Blutegelindustrie ein unrühmliches Ende bereitet. Im Jahre 1850 kauften in Paris die Krankenhäuser für 80000 Fr. Blutegel; heute genügen für den Ankauf von Blutegeln jährlich 200 Fr. In den letzten Jahren des zweiten Kaiserreichs zählte man in der Seinemetropole zwölf „Spezialisten“, deren ganzes Geschäft im Blutegelverkaufe bestand; jeder verkaufte an die Apotheker monatlich 300000 bis 400000 Stück zum Durchschnittspreise von 250 Fr. pro Tausend. Jetzt gibt es in ganz Paris nur einen Blutegelhändler, der tausend Stück für 65 Fr. verkauft. Bestehen kann der Blutegelhandel einzig und allein noch durch den Export. Es muß nämlich bemerkt werden, daß die amerikanischen Aerzte dem alten Systeme der Blutabzapfung treu geblieben sind. Bis vor wenigen Jahren gab es noch in der Gegend von Bordeaux eine Anzahl Blutegelzüchter, die in künstlich angelegten Sümpfen ihre Blutegel mit dem Blute kranker, alter Pferde fütterten. Jetzt liegt die Industrie vollständig danieder. Man fängt die Blutegel heutzutage in der Türkei, in Dalmatien und in Kroatien, und sie werden von dort in Körben oder Kisten, in welchen sich eine Schicht Schlamm befindet, dorthin versandt, wo man ihrer noch bedarf.

Paris. Für den im Vorjahre von einem Patienten ermordeten Dr. Guinard soll im Hofe des Hôtel Dieu an der Stelle, an welcher das Attentat stattfand, ein Monument errichtet werden. Die Sammlung erreichte bisher die Höhe von 13000 Fr., es ist indessen begründete Hoffnung vorhanden, insgesamt zum mindesten 20000 Fr. zusammenzubringen.

Wien. Im Monat Mai d. J. ist in Wien die Oesterreichische Gesellschaft für Schulgesundheitspflege gegründet worden, an deren Spitze Reg.-Rat Dr. Leo Burgerstein steht. Der Ausschuß wendet sich an alle diejenigen, die bereit sind, die Förderung der körperlichen Ausbildung unserer Schuljugend aller Altersstufen zu unterstützen, Lehrer, Aerzte, Bautechniker, Verwaltungsbeamte sowie Freunde des Schulwesens. Um die Teilnahme aus dem ganzen Reiche möglichst intensiv zu gestalten, wurde der Mindestjahresbeitrag vorläufig auf eine Krone angesetzt, doch ist in den Statuten auch für höhere Beiträge vorgesorgt. Näheres ist aus den Satzungen des Vereins zu ersehen, die von der Vereinssekretärin Dr. Mathilde Gstettner, Augenärztin und Fachlehrerin, VII., Neubaugasse Nr. 80, zu beziehen sind.

Wiener Röntgenkurse. Unter diesem Titel und unter der Leitung der Herren Ingenieur Heinz Bauer, Dozent Dr. G. Holzknecht und Dozent Dr. R. Kienböck hat sich eine Vereinigung aller bekannten Wiener Röntgenologen gebildet, um einen jährlich sich wiederholenden Kursus in der Dauer von zehn bis zwölf Tagen, der das Gesamtgebiet des Faches sowohl theoretisch als praktisch umfaßt, zu veranstalten. Der erste Kursus soll im Frühjahr 1913 stattfinden.

Berlin. Dr. Hinz, langjähriger Assistent von Prof. Riese am Kreiskrankenhaus in Groß-Lichterfelde, ist zum dirigierenden Arzte des Krankenhauses in Köpenick gewählt worden, das Oktober 1913 eröffnet werden soll.

— Geh. Sanitätsrat Dr. Jaquet, Ehrendoktor der Universität Königsberg, Ehrenmitglied der Gynäkologischen Gesellschaft, sehr beliebter und gesuchter Frauenarzt, bekannt durch seine fachwissenschaftlichen Beiträge und geschätzt als vorzüglicher Praktiker, ist im Alter von 76 Jahren gestorben.

Bochum. Der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Ausschusses der preußischen Aerztekammern, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Löbker, Chefarzt des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum, ist nach längerem Leiden am 9. Oktober gestorben. Löbker war 1854 zu Coesfeld (Westfalen) geboren, hat sich 1882 in Greifswald für Chirurgie habilitiert und wurde 1889 als Leiter an das Krankenhaus Bergmannsheil in Bochum berufen.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Priv.-Doz. Prof. Dr. Schöndorff, bisher physiologischer Assistent am physiologischen Institut zum Abteilungsvorsteher am genannten Institut. — Düsseldorf: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Keimer, außerordentliches Mitglied der Akademie für praktische Medizin (Laryngologie und Otologie), im Alter von 65 Jahren gestorben. — Halle a. S.: Dr. Kathe für Hygiene habilitiert. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Harnack feierte am 10. Oktober seinen 60. Geburtstag. — München: Priv.-Doz. Dr. Westelmeyer zum Dozenten an der militärärztlichen Akademie. — Rostock i. M.: O. Honorarprofessor Dr. Wolters, Direktor der Dermatologischen Klinik, zum o. Professor. — Graz: A. o. Professor Dr. H. Albrecht (Wien) zum o. Professor der pathologischen Anatomie an Stelle Eppingers. — Wien: Dr. Karl Leiner für Kinderheilkunde habilitiert.

Von Aerzten und Patienten.

..... Physiologisch interessant ist es, an Parfums die hohe Leistungsfähigkeit unseres Geruchsinns zu erproben. Einige Milligramm Moschus reichen aus, um einen Raum, der häufig gelüftet wird, jahrelang mit Moschusduft zu erfüllen. Wir riechen diesen Moschus, und doch kann er in jener Luft, die uns umgibt, nur in unnennbar geringen Mengen vorhanden sein. Direkte Versuche, die Passy mit alkoholischen Lösungen stark riechender Substanzen anstellte, haben ergeben, daß fünfhundert Tausendstel eines Milligramms Vanilin ausreichen, um ein Liter Luft merklich zu parfümieren. Derselbe Effekt wird schon mit fünf Tausendstel Milligramm Campher erreicht; von dem künstlichen Moschus reichten fünf Millionstel eines Tausendstel Milligramm aus, um durch den Geruchsinn wahrgenommen zu werden. Will man diese Menge in Zahlen ausdrücken, so ergibt das 0,000 000 000 005 g und dabei steht die Leistungsfähigkeit des Geruchsinns beim Menschen gegen jene vieler Tiere noch bedeutend zurück.....

„Eduard Straßburger, Streifzüge an der Riviera“. Jena 1904, Gustav Fischer.

Bemerkung der Redaktion: Auf Seite 15 des Inseratenteils findet sich eine Figur, welche der Arbeit von Dr. Helmbold (Danzig): „Weiterer Beitrag zur Bestimmung des Pupillenabstandes“ in Nr. 33, S. 1354, beizulegen ist. Der Druck ist so eingerichtet, daß die Figur ausgeschnitten und eingeklebt werden kann.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 42 (411). 20. Oktober 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** P. Schuster, Welche Vorsichtsmaßregeln sind bei der Untersuchung des Nervensystems Unfallverletzter zu beobachten? K. Biehl, Ueber Hörprüfung und ihre Verwertung in der amts- und zivilärztlichen Praxis. Graessner, Der röntgenologische Nachweis von Verletzungen der Wirbelsäule. Rammstedt, Zur Operation der angeborenen Pylorusstenose. Hausmann, Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation und ihre klinische Bedeutung. D. Natonek, Ueber einen Fall von Typhussepsis. Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Antworten von F. Fromme-Berlin, Döderlein-München, A. Neumann-Berlin, H. Sellheim-Tübingen. — Aumann, Kaninchenimpfung mit Syphlitikerblut und Blutserum. — **Referate:** S. Rosenberg, Ueber experimentellen Diabetes und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion. Adam, Aus der neuesten ophthalmologischen Literatur. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter. Pharyngoskop. Dermatitis papillaris capilitii. Klimax. „Asthmolysin". Diätetik der Nierenkranken. Luminal. Hexal. Heilung des Keuchhustens. Magenschmerzen bei Gastritis alcoholica. Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von „Joha". Wirkung des Hypophysenextraktes in der Geburtshilfe. „Sedo-Roche-Tabletten". Transplantation von freien Lappen von Fascie. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Graduierte und ungraduierte Pipetten und Pipettenflaschen mit automatischer Saugvorrichtung. — **Bücherbesprechungen:** A. Adler, Ueber den nervösen Charakter. Ph. Bockenheimer, Plastische Operationen. Leredde, La Stérilisation de la Syphilis. A. Gabriel, Die kassenärztliche Frage. **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** P. Frank, Fibrom, angeblich nach Unfall entstanden, Zusammenhang verneint. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster. (Fortsetzung.) 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Breslau, 3. bis 6. September 1912. I. Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen in Oberhof i. Thür., 20. bis 23. September 1912. Breslau. München. Berlin. — **Rundschau:** F. Haker, Karl Löbker †. — **Geschichte der Medizin:** G. B. Gruber, Der Arzt ein Künstler. (Schluß.) — **Kleine Mitteilungen. Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Welche Vorsichtsmaßregeln sind bei der Untersuchung des Nervensystems Unfallverletzter zu beobachten[1])?

Von
Prof. Dr. **Paul Schuster**, Berlin.

M. H.! Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Beschäftigung mit Unfallnervenkranken sich bei den Aerzten einer recht geringen Beliebtheit erfreut. Das Gros der Aerzte geht der Behandlung und besonders der Begutachtung von Unfallneurotikern ängstlich aus dem Wege. Wie ist das zu erklären?

Das rührt zweifellos daher, daß die Untersuchung nervenkranker Traumatiker außerordentlich häufig nur ein unsicheres und zweifelhaftes Resultat ergibt, sowie daher, daß nicht gar zu selten dem Arzte durch seine Untersuchung und Begutachtung Weiterungen und Unannehmlichkeiten entweder bei dem Versicherten oder bei dem Versicherungsträger erwachsen.

Ich will nun heute versuchen, Ihnen klarzulegen, welche Vorsichtsmaßregeln man bei der Untersuchung Nervenkranker anwenden muß, um eine möglichst einwandfreie Unterlage für die Begutachtung zu gewinnen und um gleichzeitig das Interesse jeder der beiden streitenden Parteien zu wahren.

Zuvörderst muß ich Ihnen als außerordentlich zweckmäßig empfehlen, schon vor der Untersuchung jedes traumatischen Nervenkranken sich über den bisherigen Verlauf der Unfallangelegenheit und über die etwa schon von andern Aerzten gemachten Beobachtungen zu orientieren, respektive das Studium der Unfallakten schon vor Untersuchung des Kranken vorzunehmen. Sie werden dann schon von vornherein wissen, wie Sie den Patienten zu nehmen haben, Sie werden auf etwaige psychische Besonderheiten des Patienten eher acht geben und Rücksicht nehmen können, und Sie werden gleich zu Beginn der Untersuchung wissen, welche Symptome oder Beschwerden Ihre besondere Aufmerksamkeit verlangen. Treten Sie dagegen vollkommen unvorbereitet an die Untersuchung heran, so werden Sie nur unter großem und unnützem Zeitverluste die Untersuchung befriedigend zu Ende führen können. Durch ein vorbereitendes Aktenstudium schützen Sie sich aber in der Regel auch vor der schon angedeuteten Gefahr der Weiterungen und Unannehmlichkeiten. Wenn Sie aus den Akten erfahren, daß Sie einen Alkoholiker oder einen Querulanten vor sich haben, welcher schon wiederholt mit andern Gutachtern Zusammenstöße gehabt oder dieselben gar bedroht hat — die Bedrohung mit dem Revolver, die ich einigemal in den Akten vermerkt fand, bildet glücklicherweise eine seltene Ausnahme — so werden Sie mit doppelter Aufmerksamkeit alles bei der Untersuchung vermeiden, was zu Konflikten führen und die Untersuchung stören könnte. Wie wichtig, ja unerläßlich das Studium der Akten vor der Untersuchung in allen jenen Fällen ist, in welchen der Verletzte mit Recht oder Unrecht der Simulation beschuldigt wird, brauche ich Ihnen nicht auseinanderzusetzen.

Man könnte mir einwenden, daß die Durchsicht der Akten vor der Untersuchung den Untersucher beeinflussen und mit einem Vorurteil gegen den Exploranden erfüllen könnte. Nun, daß diese Gefahr der Beeinflussung nicht sehr groß ist, das ersehen Sie schon daraus, daß Meinungsverschiedenheiten, selbst solche fundamentaler Art, zwischen Untersuchern, welche ihre gegenseitigen Gutachten kennen, keineswegs zu den Seltenheiten gehören.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 3. Internationalen Unfallkongreß zu Düsseldorf am 10. August 1912.

Digitized by Google

traumatikern findet, er beweist also nichts gegen die bona fides des Exploranden, sobald die Möglichkeit der Hysterie vorhanden ist.

In der motorischen Sphäre sind etwaige Widersprüche im Untersuchungsbefund epikritisch schon ernster zu nehmen. Sobald ein Patient, wenn er das Hemd beim Auskleiden über den Kopf zieht oder wenn er beim Ausziehen der Beinkleider längere Zeit auf einem Bein allein steht, keine Spur von Unsicherheit aufweist, während er bei der Prüfung auf das Rombergsche Symptom schwer getaumelt ist, so ist das ein Mißverhältnis, welches auch durch die Annahme einer Hysterie in der Regel nicht zu erklären ist. Das gleiche gilt für den Fall, daß irgendeine Bewegung, welche bei der Untersuchung wegen angeblicher Lähmung oder Muskelsteifigkeit oder angeblich vor Schmerz nicht ausgeführt werden konnte, außerhalb der Untersuchung frei vorgenommen wird. Aber selbst hier ist noch immer Vorsicht bei der Deutung nötig. Hysteriker können nicht selten bestimmte Bewegungen unter gewissen Umständen nicht ausführen, während sie dieselben unter andern Bedingungen und im Zusammenhang mit andern Bewegungskomplexen ausführen können. Ich nenne Ihnen nur die Astasie-Abasie. Außerdem müssen Sie sich daran erinnern, daß Hysteriker unter dem Einfluß eines Affekts vorübergehend Bewegungen machen können, welche sie willkürlich nicht ausführen können (hysterische Aphonie usw.).

Es ist Ihrer Aufmerksamkeit kaum entgangen, daß ich bei der Angabe aller Untersuchungsmodifikationen und aller kleinen Kunstgriffe, welche ich Ihnen zur Gewinnung möglichst einwandfreier Resultate empfahl, stets genötigt war, eine Einschränkung und einen Vorbehalt zu machen, und zwar stets unter dem Hinweis auf hysterische Erscheinungen. Daraus folgt, daß alle genannten Untersuchungsmodifikationen nur in der Hand des geübten und ausgebildeten Untersuchers, der die Hysterie und alle psychogenen Erscheinungen gründlich kennt, mit Erfolg verwendet werden können, aber in der Hand des ungeübten Arztes großen Schaden stiften können. Ich komme somit notgedrungen wieder auf das zurück, was ich Ihnen schon gleich zu Beginn dieses Vortrags sagte, daß nur die genaue Kenntnis und das Vertrautsein mit dem Verhalten nicht simulationsverdächtiger Nervenkranker den Arzt befähigt, solche Nervenkranke zu untersuchen und richtig zu beurteilen, welche irgendwie pekuniär an dem Ausfalle der Untersuchung direkt oder indirekt interessiert sind.

Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 1 in Wien.

Ueber Hörprüfung und ihre Verwertung in der amts- und zivilärztlichen Praxis[1])

von

Prof. Dr. **Karl Biehl,** Wien,

k. und k. Stabsarzt und Vorstand der Ohrenabteilung.

M. H. Ich will Ihnen heute aus meiner sicherlich reichen Erfahrung, welche ich während meiner nun 16 jährigen Tätigkeit als Ohrenarzt im größten Militärspitale der Monarchie gesammelt habe, einiges berichten.

Da ich als Militärarzt gerade im Kapitel „Hörprüfung“ bedeutend mehr Verantwortung sowohl dem Untersuchten gegenüber wie auch mir selbst, meiner Behörde und nicht in letzter Linie der Außenwelt zu tragen habe als die meisten meiner Zivil-, ja sogar Fachkollegen, glaube ich hiermit gleichzeitig auch Ihrem Interesse zu begegnen, wenn ich meine Erfahrungen, welche ich gerade in diesem Kapitel gewonnen habe, Ihnen hier vortrage.

Wir müssen uns ja zugestehen, daß durch rastloses Arbeiten gerade die früher so stiefmütterlich behandelte Ohrenheilkunde, besonders was die chirurgische Tätigkeit anbelangt, erfreuliche Fortschritte gemacht hat. Ebenso müssen wir aber auch offen bekennen, daß es kaum ein schwierigeres Kapitel in der praktischen Ohrenheilkunde gibt, als das der funktionellen Prüfung des Gehörorgans. — Will man verwertbare Prüfungsresultate erhalten, so muß man vor allem vollkommene Kenntnis des Krankheitszustandes des Gehörapparats, der Untersuchungstechnik und nicht zuletzt Menschenkenntnis besitzen. Selbst wenn allen diesen Anforderungen entsprochen ist, empfiehlt es sich — besonders in kritischen Fällen —, erst wenn durch wiederholt angestellte Prüfungen ein gleiches oder annähernd gleiches Resultat erzielt wurde, das endgültige Urteil abzugeben.

Beobachten wir diese Voraussetzungen, dann werden wir auch zur Erkenntnis gelangen, daß viele Fehler in den Untersuchungsresultaten, welche bei oberflächlicher Prüfung dem Untersuchten zugerechnet werden könnten, wir selbst als Untersucher verursacht haben.

Auf diese Weise kommt auch der in diesem Fach erfahrene Praktiker allmählich zur Einsicht, daß alle Methoden, welche zur Aufdeckung angeblicher ein- oder doppelseitiger Schwerhörigkeit angegeben sind, in der Hand eines unerfahrenen Arztes wertlos, wenn nicht gar gefährlich sind. Ostmann betont auch mit Recht in seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde, daß sie der erfahrene Arzt kaum gebraucht.

Aber selbst dann, wenn die Angaben des zu Untersuchenden bezüglich seiner Hörschärfe teils untereinander, teils mit unserer wissenschaftlichen Erkenntnis nicht in Einklang zu bringen sind, so haben wir noch lange kein Recht, die Angaben desselben in Zweifel zu ziehen und ihn zu einem Simulanten zu stempeln. Hat man Gelegenheit, Schwerhörige aus den verschiedensten Bevölkerungschichten zu untersuchen, und zwar Leute, die nur ein Interesse an der Wahrheit haben, so wird man beobachten können, wie erheblich voneinander abweichende, ja einander gegenüberstehende Resultate erzielt werden können; eben nur deshalb, weil der Kranke das Wesen und den Sinn der Untersuchung nicht erfaßt.

Wir müssen uns aber zugestehen, das, was man den unverdächtigen Kranken zubilligt, mindestens den der Simulation verdächtigen zuzuerkennen.

Was nun die Vornahme der Gehörprüfung anbelangt, so ist vor allem das Hören für die Sprache einer näheren Prüfung und Feststellung zu unterziehen.

Die Physiker messen allerdings der Hörprüfung mittels der menschlichen Stimme keinen allzu großen Wert zu. Vasihide betont, daß bei Verwendung dieses Hörprüfungsmittels 1. der Maßstab kein konstanter ist, da die die Sprache konstituierenden Elemente außerordentlich verschieden und nach ihrer psycho-physiologischen Bedeutung kaum abzuschätzen sind, 2. die Distanz die Prüfung außerordentlich kompliziert. Die Otologen dagegen verwenden, obwohl sie diesen Einwänden Rechnung tragen, die Sprache als Mittel der Funktionsprüfung, weil

1. eine gute Perception der menschlichen Sprache für das Individuum von hohem Wert ist,
2. die Sprache eine große Zahl von Tönen umfaßt,
3. diese Töne bequem reproduziert werden können und
4. die Physik bisher kein Mittel zur Verfügung gestellt hat, das das Hörvermögen für die Sprache mit Genauigkeit bestimmen kann.

Die Hörprüfung mittels der Sprache hat vor den andern vielleicht noch in Betracht kommenden Methoden auch den einen unschätzbaren Vorteil, daß der Prüfende rasch und objektiv feststellen kann, ob der Geprüfte, welcher das vorgesprochene Wort sofort wiederholen muß, auch tatsächlich die richtige Gehörempfindung gehabt, er also richtig gehört hat. Die Prüfung mit musikalischen Instru-

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener Medizinischen Doktorenkollegiums am 11. März 1912.

Digitized by Google

menten kann ja auch hierüber Aufschluß geben; jedoch muß der zu Untersuchende genügend musikalisch sein, um den angegebenen Ton richtig wiedergeben zu können, und auch der Prüfende muß soweit musikalisch gebildet sein, dies sicher beurteilen zu können. Auf das Ergebnis dieser Prüfung werden wir also in manchen Fällen infolge der entgegentretenden Schwierigkeiten ganz verzichten müssen, manchmal wird dasselbe recht zweifelhaft sein, sodaß also nur ein Bruchteil übrig bleibt, welcher tatsächlich einwandfrei zu verwenden ist. Nichtsdestoweniger dürfen diese Untersuchungen keineswegs von vornherein außer acht gelassen werden.

Die Prüfung mittels Sprache ist aber auch deshalb wichtig, weil das Hören beziehungsweise Verstehen derselben praktisch von viel größerem Wert ist als die Wahrnehmung der einzelnen Töne und Geräusche. Allerdings bedarf es auch bei Benutzung der Sprache als Schallquelle einer gewissen Uebung von seiten des Untersuchers, um eine möglichst gleichmäßige Stärke zu erzielen. Dies ist jedoch verhältnismäßig leicht bei einiger Uebung zu erlangen, besonders wenn man sich der zu diesem Zweck allgemein üblichen Flüstersprache bedient. Diese ist schon aus dem Grunde auch zu empfehlen, weil die gewöhnlichen Laute durch den Sprechenden abgedämpft und dadurch dem Ohre Schallwellen von weit geringerer Differenz in der Schallstärke zugeführt werden als mit der lauten Sprache.

Die Flüstersprache bietet auch infolge ihrer geringen Intensität und kurzen Hörweite folgende Vorteile:

1. sie gestattet die isolierte Prüfung eines jeden Ohres;

2. sie ist auch in den beschränkten Räumlichkeiten des Sprechzimmers anwendbar;

3. sie wird in geringerem Grade von den Oberflächen geschlossener Räume reflektiert als die laute Stimme; außerdem zeigt sie geringere individuelle Differenzen, und sind infolgedessen

4. die Resultate verschiedener Untersucher eher vergleichbar.

Bezold benutzt beim Flüstern, damit dieses möglichst gleichmäßig geschehe, nur die nach einer nicht forcierten Exspiration in der Lunge zurückgebliebene Residualluft; aber auch diese wird nicht bei allen Personen gleich groß sein und anderseits wieder bei denselben Personen zu verschiedenen Zeiten anders ausfallen. Daraus schon ersehen wir, daß zwei verschiedene Flüstersprachen sich selten gleichen. Um diesen Fehler nun möglichst zu vermindern, wurden die verschiedensten Vorschläge gemacht, von denen jedoch bisher keiner befriedigte.

Die Hörprüfung wird nun in folgender Weise vorgenommen:

Der zu Untersuchende wird vorerst angewiesen, jedes Wort, welches ihm vorgesprochen wird und das er gehört zu haben glaubt, sofort nachzusprechen. Hat man sich nun durch Wiederholenlassen dieser Aufforderung davon überzeugt, daß dieselbe richtig verstanden wurde, so werden beide Augen des zu Prüfenden verdeckt. Hierdurch wird ein Ablesen vom Munde des Sprechenden unmöglich gemacht, da ja mancher, namentlich schwerhörige Kranke, eine besondere Gewandheit im Absehen der Sprache von den Lippen besitzt. Das Verdecken der Augen hat auch den Vorteil, daß der zu Untersuchende die Entfernung, aus welcher gesprochen wird, nicht sieht. Empfehlenswert ist es immer, während der ganzen Vornahme der Prüfung das Mienenspiel und besonders die Bewegung der Lippen zu verfolgen. Sodann verschließt gleichzeitig derjenige, welcher die Augen verdeckt hält, mit einer Fingerbeere seiner eignen Hand den Gehörgang des einstweilen auszuschaltenden Ohres. Der Gehörgang soll möglichst luftdicht abgeschlossen werden, darf jedoch nicht derart eingepreßt werden, daß die dadurch auftretenden Nebengeräusche, entstanden teils durch Pulsation der Gefäße, teils durch den vermehrten intralabyrinthären Druck, störend auf den Gang der Untersuchung wirken. Ist nur ein Ohr angeblich schwerhörig oder gar taub, so ist selbstverständlich der Verschluß dieses bei der Prüfung des andern zu ersparen. Um so größer jedoch die Schwierigkeit, dann bei der gegenteiligen Prüfung das bessere auszuschalten. Wir müssen immer der Tatsache Rechnung tragen, daß selbst durch luftdichten Verschluß Flüster- oder gar laute Sprache in einiger Entfernung von einem guten Ohre gehört wird.

Es ist sohin immer möglich, daß in diesem Falle das vorgesprochene Wort wiederholt, jedoch tatsächlich vom guten, nicht vom kranken Ohre erfaßt wird. Hier ist nun ratsam, beide Ohren zu verschließen, die Prüfung zu wiederholen und hierbei dieselben oder gleichlautende Worte zu gebrauchen. Wird nun das schlechtere Ohr geöffnet und das vorgesprochene Wort wiederholt, bei Verschluß desselben aber nicht, so kann man wohl mit Sicherheit annehmen, daß nur vom letzteren Ohre gehört wurde. Hier kann man nun die Beobachtung machen, daß häufig Leute, selbst solche, welche mit gutem Willen an die Untersuchung herantreten, der Aufforderung, die vorgesprochenen Worte wiederzugeben, nicht nachkommen. Sie gehen eben von der Voraussetzung aus, daß sie bei Verschluß des besseren Ohres keine oder nur eine geringe Hörempfindung wahrnehmen können; bei Hysterie kann dies zutreffen. In diesem Falle, auf dieses Untersuchungsergebnis allein, den schwerwiegenden Verdacht der Simulation auszusprechen, wäre übereilt. Einerseits ist es ja möglich, daß die Betreffenden tatsächlich nicht hören, anderseits von der Befürchtung erfüllt sind, daß, wenn sie wirklich nachsprechen, ihren Worten bezüglich des Grades der Schwerhörigkeit nicht Glauben geschenkt wird. Hier ist es von Vorteil, daß der Arzt an sich selbst die ganze Untersuchung vornehmen läßt (womöglich sogar bei Verschluß seiner Ohren durch den zu Untersuchenden), um auf diese Weise die Brücke zur Wahrheit herzustellen.

Sind nun diese nicht unwichtigen Maßregeln beobachtet worden (am besten von dem Arzte selbst, welcher das fernere Schicksal des zu Untersuchenden zu bestimmen hat), so entfernt und nähert sich der Sprecher dem zu Untersuchenden beim Vorflüstern in einer Ebene entsprecheud der Verlängerung der Gehörgangsachse. Es empfiehlt sich, das rasche und häufige Wechseln der Entfernung möglichst lautlos vorzunehmen, damit hierdurch nicht die Entfernung, aus welcher gesprochen wird, verraten werde.

Zu beachten wäre, daß der Mund des Sprechers und der Ohreingang des zu Untersuchenden möglichst in gleicher Höhe sein sollen. Die größte Entfernung, in welcher ein Wort bei vollständiger Ruhe im Untersuchungszimmer richtig verstanden und nachgesprochen wird, wird als Hörweite für dasselbe im Augenblicke der Untersuchung bestimmt und in Metern ausgedrückt.

Besonders in gerichtlichen Fällen ist es durchaus angezeigt, für möglicherweise vorkommende Nachprüfungen durch fremde Untersucher auch das Wort, für welches man im gegebenen Falle die Hörweite bestimmt hat, zu notieren.

Aus der Physiologie wissen wir, daß die einzelnen Vokale und Konsonanten selbst unter sonst gleichen Verhältnissen eine sehr ungleiche Hörweite besitzen. Oskar Wolf hat die Laute in drei Gruppen geteilt und mit Hilfe dieser drei Lautgruppen drei Reihen von Wörtern gebildet, die eine akumetrische Skala für die deutsche Sprache darstellen.

Bezold hat den Gedanken von Wolf aufgenommen und die Zahlwörter von 1 bis 100 zur Prüfung vorgeschlagen, ein Vorschlag, der zwar von Wolf abgewiesen wurde, jedoch für den Militär- und den Amtsarzt den großen Vorteil bietet, daß Zahlworte leicht, selbst in den verschiedenen Sprachen, erlernt und bei der jeweiligen Prüfung von dem zu Untersuchenden auch leicht erfaßt werden. Allerdings ist hier der Einwand nicht ganz von der Hand zu weisen,

Digitized by Google

daß dieselben auch leichter erraten werden. Aus der Schnelligkeit der Antwort läßt sich aber entnehmen, ob und inwieweit erraten wird.

Um nun das Erraten und Kombinieren möglichst zu vermeiden, ist es angezeigt, nicht allein den zu Untersuchenden aufzufordern, nur dann nachzusprechen, wenn er das Vorgesprochene deutlich verstanden hat, sondern immer eine größere Anzahl von Worten, wenn möglich auch gleichlautende: Messer, Semester, Schwester, besser, letzter und dergleichen vorzusprechen. Am besten wäre es (Urbantschitsch), eine dem zu Prüfenden vollständig unbekannte Sprache zu wählen, jedoch dürfte die meist niedere Bildungsstufe hier in manchen Fällen hemmend sein.

In einer großen Anzahl der Fälle werden wir uns noch weiterer Hilfsmittel bedienen müssen, um einerseits nicht nur den Grad der Hörstörung, sondern anderseits auch den Sitz derselben beurteilen zu können. Störungen im Centralapparat oder inneren Ohr, also im schallempfindenden Teil des Gehörorgans, werden anders beurteilt und begutachtet werden müssen als solche im mittleren oder gar äußeren Ohr — also in der Schalleitung. Die ersteren trotzen wohl, besonders wenn nicht akut entstanden, jeglicher Behandlung, dagegen wird bei letzteren eine solche oft von Erfolg gekrönt sein.

Nun zu den weiteren Hilfsmitteln selbst: Ein Geräusch von stets gleichbleibendem Charakter und Intensität finden wir in dem Ticktack der Taschenuhr. Diese hat ferner auch den Vorzug, stets zur Hand zu sein und auch in kleineren Räumen zum Nachweise geringfügiger Schwerhörigkeit dienen zu können. Behufs Kontrolle der Angaben des Kranken ist es empfehlenswert, die Uhr mit einer Hemmungsvorrichtung versehen zu lassen, welch letztere der Arzt für den zu Prüfenden unbemerkt, durch einen Fingerdruck auf einen kleinen Knopf (gegen die Unruhe der Uhr) jederzeit in Aktion treten lassen kann. Die Aufstellung bei der Prüfung wird in derselben Weise vorgenommen, wie früher angegeben. Angezeigt ist es, die Uhr vorher dem zu Prüfenden kurze Zeit ans Ohr zu legen, damit er den Schlag derselben kennt, sie aber sofort bis über die Grenze des deutlichen Hörens, also am besten bis jenseits seiner normalen Hörweite, welche natürlich vorher genau bestimmt werden muß, zu entfernen, um sie dann allmählich dem Ohre des zu Untersuchenden zu nähern, bis er deutlich das Ticktack wahrnimmt. Auf diese Weise wird nicht durch Nachempfindung die Lage der Hörschwelle unrichtig nach außen verschoben. Wenn auch in vielen Fällen das Ergebnis der Uhrprobe im geraden Verhältnis zum Hören der Sprache steht, so ist es doch keineswegs immer der Fall. Physiologisch ist die Inkongruenz zwischen Uhr- und Sprachgehör bei bejahrten Personen. Angezeigt ist es, um ein flüchtiges Urteil über die Schallempfindung durch den Knochen zu erhalten, die Uhr auch leise an die Schläfe und den Warzenfortsatz zu drücken, um auf diese Weise zu erfahren, ob eine Schallwahrnehmung erfolgt.

In vereinzelten, namentlich gerichtlichen, Fällen werden wir der Prüfung auf einzelne Töne kaum entraten können. Hierzu bedienen wir uns der Stimmgabeln. Diese bieten uns den Vorteil, daß man mit ihnen neben der Perception durch die Luftleitung auch das Verhalten der Wahrnehmung durch die Knochenleitung prüfen kann.

Nun wenden wir uns zu den speziellen Methoden, und zwar nur zu jenen, welche für unsere Zwecke am geeignetsten erscheinen. Das Prinzip derselben besteht in der diagnostischen Verwertung gewisser Abweichungen von der normalen Schallperception durch die Schädelknochen und des Vergleichs zwischen dieser und der Perception durch die Luft und der Vermittlung von Trommelfell und der Gehörknöchelchen.

Weberscher Versuch: Setzt man eine durch Anschlag zum Schwingen gebrachte Stimmgabel von mittlerer Tonhöhe mit der Grundfläche des Stiels in der Medianebene des Schädels auf, so wird in der Regel bei gleichem Zustande beider Gehörorgane und bei normaler Hörfähigkeit der Ton gleichmäßig in der Mitte des Kopfes oder zugleich in beiden Ohren wahrgenommen. Verstopft man dagegen das eine Ohr mit dem Finger oder einem Wattepfropf, so tritt der Stimmgabelton plötzlich nur in dem verschlossenen Ohr, und zwar verstärkt hervor. Das gleiche ist meist der Fall, wenn durch pathologische Veränderungen auf einer Seite ein Schalleitungshindernis vorliegt (Verstopfung des äußeren Gehörgangs durch Cerumen, Fremdkörper, Furunkel, Erkrankungen des Mittelohrs). Wir können demnach gegebenenfalls eine Erkrankung des äußeren oder inneren Ohres annehmen. Ueber die Schallempfindung sagt uns dieser Versuch nichts.

Wichtig ist jedoch eine Beobachtung, welche wir bei der Vornahme dieses Versuchs wahrnehmen können. Manche Leute mit einseitiger Schwerhörigkeit bezeichnen bei Anwendung des Weberschen Versuchs auf die Frage, in welchem Ohre sie den Ton hören, ohne überhaupt weiter aufzupassen, sofort das gesunde Ohr, „da sie ja auf dem andern schwerhörig oder gar taub seien“. Hier wird erst die Ermahnung zur ruhigen Beobachtung zum Ziel führen, manchmal aber auch Anlaß vorhanden sein, die weiteren Angaben auf ihre Glaubwürdigkeit zu prüfen. In andern Fällen mit einseitiger Schwerhörigkeit kann es tatsächlich vorkommen, daß trotz größter Aufmerksamkeit nicht entschieden werden kann, auf welcher Seite der Ton stärker gehört wird.

Rinnescher Versuch: In seiner Ausführung setzt man die kräftig angeschlagene, laut tönende Stimmgabel (c) mit ihrer Grundfläche auf den Warzenfortsatz des zu Untersuchenden und läßt sie abklingen. Sodann bringt man dieselbe, ohne sie von neuem anzuschlagen und ohne sie durch Berührung eines festen Körpers — z. B. der Ohrmuschel oder der Haare — in ihren Schwingungen zu dämpfen, sofort knapp vor den Ohreingang, und zwar in der Weise, daß die Enden der Zinken beiläufig in der Höhe derselben und parallel der Sagittalebene sind. Wird der Ton der Stimmgabel länger vom Ohr aus durch die Luft gehört als durch den Schädel, so bezeichnet man diesen Rinne als positiv, wird er dagegen vor dem Gehörgange nicht mehr gehört, so bezeichnet man dies als negativen Rinne.

Dieser Versuch dient also zur Vergleichung der Perceptionsdauer eines Tones bei aero-tympanaler Zuleitung einerseits und osteo-tympanaler anderseits. Unbedingt notwendig ist es, daß die Wahrnehmungsdauer aller zur Verwendung gelangenden Stimmgabeln — natürlich auch die Hörweite für die Uhr — genau an einem normalen Ohre vorher geprüft wird. Nach Lucae, welcher zuerst für die differentialdiagnostische Bedeutung des Rinneschen Versuches eintrat, und dazu eine kleine c-Stimmgabel mit Ansatzstelle auf den Proc. mast. benutzte, bedeutet der positive Rinne in solchen Fällen, in denen Flüsterworte nur noch nahe am Ohre gehört werden, mit Sicherheit eine Erkrankung jenseits der Paukenhöhle im schallempfindenden Apparate. Je länger in solchen Fällen die Stimmgabel vor dem Ohre vernommen wird, um so sicherer ist eine gleichzeitige Störung im schalleitenden Apparat auszuschließen. Fällt jedoch der Rinnesche Versuch negativ aus, so handelt es sich um eine Störung im schalleitenden Apparate. Dabei bleibt freilich ungewiß, ob nicht gleichzeitig ein Leiden des Nervenapparats vorliegt.

Die Prüfung der Wahrnehmung hoher Töne. Diese wird am besten durch das von Burkardt Merian eingeführte und von Edelmann vervollkommnete Galtonpfeifchen vorgenommen. Durch die Untersuchungen der neuen Zeit wurden die Fehlerquellen, die auch diesem Instrument anhaften, nachgewiesen und an dessen Stelle der bis jetzt als am brauchbarsten erkannte Monochord empfohlen. Es ist auch dieser ein einfaches und billiges und

Digitized by Google

deshalb nicht nur dem Facharzte, sondern auch den Kollegen, die allgemeine Praxis ausüben, zu empfehlendes Instrument.

Schließlich wäre noch die vergleichende Untersuchung der Hörschärfe durch hohe und tiefe Stimmgabeln in Betracht zu ziehen. Auffallend gute Wahrnehmung der tiefen Töne bei gleichzeitig herabgesetzter Perception der hohen Töne spricht eher für ein Leiden des schallempfindenden Apparats. Die Untersuchung selbst wird am besten in der Weise vorgenommen, daß man zunächst die Stimmgabeln vor dem Ohre des Kranken abtönen läßt, bis ihm der Ton derselben verschwindet. Der Augenblick, in dem dies geschieht, soll von dem zu Untersuchenden, den man natürlich vorher daraufhin instruiert haben muß, durch ein Zeichen mit der Hand bekanntgegeben werden; irgendeine Bewegung des Kopfes, ein Nicken oder Schütteln ist zu vermeiden, da hierdurch leicht ein Mißverständnis entstehen, auch die Gabel berührt werden und hierdurch ein falsches Resultat erzielt werden kann.

Wird nun die Gabel vom kranken Ohre nicht mehr gehört, so bringt man sie sofort vor das eigne, vorausgesetzt natürlich, daß dasselbe normal ist, und untersucht, ob der Ton derselben noch hörbar ist und wie laut er etwa erscheint.

Hat man auf diese Weise die Untersuchung beendet, so ist es angezeigt, das Resultat derselben in ein Schema zu bringen. Dieser Vorgang hat den Vorteil, daß man sowohl die Untersuchung auf ihren Wert überprüft, anderseits kann man dadurch, was dem Amtsarzte von Wichtigkeit ist, viel Schreibereien ersparen.

Ergibt die zu wiederholten Malen und unter verschiedenen Umständen vorgenommene Hörprüfung ein gleiches oder annähernd gleiches Resultat, dann kann man wohl annehmen, daß man der Wahrheit möglichst nahegekommen ist.

Als Schema bewährte sich mir in meiner langjährigen Tätigkeit das folgende als das beste:

W	Hierbei bedeutet das abseits stehende **R** rechtes und
R L	das kontrastierende **L** linkes Ohr. **W** ist der Weber'sche
U	Versuch, welcher entweder < nach rechts oder > nach
Us	links lateralisiert wird oder schließlich = nach beiden Seiten
Uw	gleich gehört wird. **U** ist die Uhr vor dem Ohre, **Us**, **Uw**
R	die Uhr an der Schläfe und am Warzenfortsatze. **St** laute
Cp	Stimme, **Fl** Flüsterstimme; die Entfernung wird in Ganzen
Co	und Dezimalen ausgedrückt. Wird die Uhr nur am Ohre
Fl	wahrgenommen, so drückt dies das Zeichen $\frac{1}{\infty}$ aus, die
St	kleinste mathematisch ausdrückbare Entfernung. **R** bedeutet
Ga	Rinne'scher Versuch, **Cw** und **C** die Stimmgabel **C** in

Knochen- und Luftleitung, **Ga** die Galtonpfeife. Für wichtige Fälle ist dann noch die Prüfung der Tonreihe von C_2 bis c^8.

Mit Befriedigung werden Sie heute aus meinen Worten die Empfindungen mit nach Hause nehmen, daß es auch mir in meiner so verantwortungsvollen Stellung nicht immer leicht ist, ein vollständig einwandfreies Urteil gegebenenfalls bei einer Hörprüfung abzugeben, und daß meine Worte wohl berechtigt waren, wenn ich offen einbekannte, daß es kaum ein schwierigeres Kapitel in der Ohrenheilkunde gibt, als die funktionelle Prüfung des Gehörorgans. Ich wiederhole nochmals, will man verwertbare Prüfungsresultate erhalten — und das müssen wir, da wir ja als Amtsärzte ein schriftliches Gutachten abgeben müssen — so ist es unbedingtes Erfordernis, vor allem vollkommene Kenntnis des Krankheitszustandes des Gehörapparats, der Untersuchungstechnik und nicht zuletzt Menschenkenntnis zu besitzen.

Abhandlungen.

Der röntgenologische Nachweis von Verletzungen der Wirbelsäule[1])

von

Oberstabsarzt Prof. Dr. **Graessner**, Köln.

Bei der Begutachtung von Verletzungen der Wirbelsäule spielt die Röntgenuntersuchung eine Hauptrolle, nicht so sehr bei jenen schweren Schädigungen, wo durch das Röntgenogramm nur der klinische Befund bestätigt wird, als bei solchen Fällen, bei denen nach einer verhältnismäßig geringfügigen Gewalteinwirkung andauernde Beschwerden in der Wirbelsäule, namentlich Schmerzen im Kreuz geltend gemacht werden, für die der untersuchende Arzt objektiv nachweisbare Veränderungen nicht findet, Beschwerden, die sich mit der Geringfügigkeit des Traumas vielfach nicht in Einklang bringen lassen. Die Begutachtung solcher Fälle ist auch für den geübtesten Untersucher eine schwierige Aufgabe. Hier gibt das Röntgenbild nun oft allein Aufschluß und weist Verletzungen der Wirbelsäule nach, die die Beschwerden des Untersuchten glaubhaft machen können. In solchen schwierig zu beurteilenden Fällen ist es daher die Pflicht des Begutachters, und hierauf kann nicht genug hingewiesen werden, die Röntgenuntersuchung zur Klarstellung der Diagnose heranzuziehen. Es gibt noch eine große Zahl von Kollegen, selbst solchen, welche täglich mit der Begutachtung von Unfallverletzten zu tun haben, die sich von Wirbelsäulen-Röntgenogrammen zur Klärung der Diagnose nicht viel versprechen. Die Ursache dieser Abneigung ist wohl die, daß brauchbare Röntgenogramme der Wirbelsäule nicht immer gelingen und auch die Deutung des Befundes sehr schwierig sein kann.

Zu einer einwandfreien Beurteilung sind aber gut gelungene, das heißt scharfe und womöglich auch kontrastreiche Röntgenogramme durchaus erforderlich. Die Fortschritte in der röntgenologischen Technik, abgekürzte Belichtungszeiten, verbesserte Verstärkungsschirme, die Kompression durch Luffahschwämme usw. gestatten uns heute in der Mehrzahl der Fälle bei einiger Uebung von allen Abschnitten der Wirbelsäule brauchbare Bilder anzufertigen. Bei korpulenten Personen fallen die Bilder nicht immer zur Zufriedenheit aus, sie werden nicht immer Knochenstruktur und Details an den Gelenkverbindungen erkennen lassen, dagegen immer aber wohl Formveränderungen, sodaß gröbere Verletzungen nicht übersehen werden können. Merkwürdig ist es, daß bei manchen, selbst sehr mageren Personen, es bei mehreren Aufnahmen nur mit Mühe gelingt, ein einigermaßen befriedigendes Bild zu erhalten. Nach Sudeck „scheint dieses manchmal an besonderen persönlichen Eigenschaften einzelner Individuen zu liegen".

Auf die Aufnahmetechnik kann ich nicht näher eingehen; ich verweise auf die Ausführungen in den bekannten Lehrbüchern von Albers-Schönberg, Dessauer-Wiesner und Andern, namentlich aber auf eine Arbeit von Simon[1]) aus dem Serafimer Lazarett in Stockholm, die die Röntgenanatomie der Wirbelsäule und die Röntgendiagnose von Wirbelverletzungen eingehend behandelt.

Zur Darstellung der Halswirbel genügen in der Regel Aufnahmen in sagittaler und frontaler Strahlenrichtung, zur Darstellung der Brust- und Lendenwirbel ventrodorsale Aufnahmen. Bei sagittalen Aufnahmen der obersten Halswirbel ziehe ich die Einstellung durch den durch einen Korken oder ein Stückchen Holz geöffneten Mund derjenigen mit Schrägstellung des Kompressionscylinders vor. Bei Individuen mit einem langen Halse läßt die seitliche Aufnahme den Körper des sechsten und siebenten Halswirbels unter Umständen auch noch des ersten Brustwirbels erkennen; selbstverständlich müssen die letzteren Aufnahmen mit abgekürzten Belichtungszeiten im Atmungsstillstand angefertigt werden. Zur Sicherstellung der Diagnose sind unter Umständen aber auch Aufnahmen in schräger Strahlenrichtung erforderlich, wenngleich die Deutung der Befunde nur komplizierter wird. Ossig[2]) besonders empfiehlt zur Darstellung von Halswirbelverletzungen die schräge Einstellung. Die seiner Arbeit beigefügten Bilder zeigen, daß solche Aufnahmen den Körper, den Aufbau der Gelenkfortsätze, die hinteren Wirbelbögen usw. sehr gut erkennen lassen. Zur Erzielung brauchbarer Lendenwirbel-Röntgenogramme ist wie bei Nierenaufnahmen die vorherige gründliche Reinigung des Darmes durch Abführmittel, eventuell Klystiere, spätere Ruhigstellung durch Opiate unerläßlich.

[1]) Auszug aus einem Vortrage, gehalten auf dem Dritten internationalen medizinischen Unfallkongreß zu Düsseldorf.

[1]) F. d. Röntg., Bd. 14, H. 6.
[2]) Mon. f. Unf. 1907, H. 3.

Digitized by Google

Die Frage, wieviel Aufnahmen zur exakten Diagnosenstellung unter Umständen angefertigt werden müssen, ist schwer zu beantworten. Ludloff mußte bei Halswirbelfrakturen in einem Falle 27, in einem andern 42 Aufnahmen von demselben Kranken zur Sicherstellung der Diagnose machen. Ueber vier Aufnahmen von demselben Wirbelsäulenabschnitte bin ich bei einem Unfallpatienten in letzter Zeit nicht hinausgegangen. Ich glaube auch nicht, daß in der Regel diese Zahl überschritten zu werden braucht, zumal die ein Gutachten einfordernden Behörden schwerlich für die Kosten noch mehrerer Aufnahmen aufkommen werden und die Aufschlüsse, die uns vier Bilder geben, wohl meistens für die Beurteilung, ob eine Verletzung vorliegt oder nicht, auch genügen.

Von manchen Behörden wird aus Sparsamkeitsrücksichten nicht gewünscht, daß Abzüge der angefertigten Röntgenogramme dem Gutachten beigefügt werden. Ich halte dieses Verfahren nicht für angebracht. Wenngleich die Abzüge ja nie die Feinheiten der Originalplatte wiedergeben, so kann doch der Nachbegutachter aus ihnen ersehen, ob er zur Klärung des Falles eine erneute Aufnahme anzufertigen die Pflicht hat.

Ich stellte bei einer Frau, die beim Fensterputzen etwa 0,5 m tief auf das Gesäß gefallen war, eine deutliche Kompressionsfraktur des zwölften Brustwirbels fest. Der Vorbegutachter hatte die Beschwerden der Untersuchten als übertrieben, wenn nicht als simuliert hingestellt und in seinem Gutachten ausdrücklich hervorgehoben, das Röntgenbild läßt eine Wirbelverletzung ausschließen.

Wie sich später herausstellte, hatte er das Röntgenbild in einem andern Institut anfertigen lassen und von diesem die Mitteilung erhalten, der Röntgenbefund sei negativ. Wahrscheinlich war das Bild nicht scharf genug ausgefallen und daher ein Abzug nicht beigefügt. Der erwähnte Fall hat mich auch immer davor gewarnt, aus unscharfen Bildern allzu bestimmte Schlüsse zu ziehen. Wir müssen bei nicht einwandfrei gelungenen Bildern, wenn der Verdacht auf eine Wirbelverletzung besteht, in unsern Gutachten darauf hinweisen, daß das angefertigte Röntgenogramm zwar Veränderungen nicht erkennen lasse, daß trotzdem solche aber doch vorliegen können.

Größere Schwierigkeiten als die Anfertigung von brauchbaren Röntgenogrammen der Wirbelsäule kann ihre Begutachtung, die Stellung der Diagnose bieten. Zur Deutung des Befundes ist die genaue Kenntnis der Bilder der normalen Wirbelsäule, und zwar in verschiedenen Ebenen aufgenommen, unbedingt erforderlich. Solche finden wir in den eben erwähnten Arbeiten von Simon und Ossig, in dem Atlas typischer Röntgenbilder von Grashey, in einer Arbeit von Kienböck[1]), vor allem aber in einer größeren Abhandlung von Sudeck[2]).

Die Betrachtung der Bilder hat nach einem ganz bestimmten Schema zu erfolgen, und ich kann nur raten, die Anweisungen, welche Sudeck hierfür gibt, genau zu beachten. Zuerst betrachte man die einzelnen Wirbelkörper der Reihe nach nach Form, Größe und Umriß, dann achte man der Reihe nach auf Breite und Form der Zwischenwirbelräume. Nachdem man sich dann über die Lage und Richtung der Dornfortsätze genau orientiert hat, folgt die systematische Betrachtung sämtlicher Fortsätze der einzelnen Wirbel, zuerst der beiden unteren, dann der beiden oberen Gelenkfortsätze und der Querfortsätze. Auch die Form des Querschnitts der Wirbelbögen, die Bogenwurzeln, die als ringförmige oder ovale Gebilde in der Substanz auf beiden Seiten des Körpers zu erkennen sind, darf nicht vernachlässigt werden. Hierauf folgt die Zählung der Rippen und Querfortsätze und die Abschätzung ihres gegenseitigen Abstandes. Wenn man in dieser von Sudeck angegebenen Weise seine Bilder absucht, wird man Veränderungen nicht übersehen. Man begnüge sich nie damit, an einem Wirbel etwas Pathologisches gefunden zu haben, sondern fahnde nach Veränderungen auch an den übrigen Wirbeln des Bildes.

Ich möchte nebenbei nicht unerwähnt lassen, daß gar nicht so selten über andern augenfälligen Verletzungen Wirbelschädigungen anfangs übersehen und daher nicht behandelt werden. Ich habe einige solche Fälle begutachtet, und es ist eine mißliche Sache, sagen zu müssen, daß bei der Behandlung derartige Verletzungen übersehen sind.

Besondere Schwierigkeiten bietet die röntgenologische Beurteilung der Verhältnisse am fünften Lendenwirbel und an seinen Gelenkverbindungen mit dem Kreuzbeine. Schede[1]) hat in einer Arbeit aus der Langeschen Klinik in München die röntgenologische Darstellung des fünften Lendenwirbels studiert und die Fragen „1. warum der Körper des fünften Lendenwirbels oft nur ein schwacher Schatten ist, während die übrigen Lendenwirbelkörper und das Kreuzbein sich scharf und deutlich abheben, ja ganz verschwinden kann, sodaß nur der Bogen des fünften Lendenwirbels, und zwar auffallend hochgerichtet zu sehen ist; 2. warum der fünfte Lendenwirbel in einer großen Zahl von Fällen bedeutend niedriger erscheint als die andern Lendenwirbel; 3. warum der fünfte Lendenwirbel oft in seiner sagittalen Achse schief gestellt ist, sodaß der Querfortsatz der einen Seite dem Darmbeinkamme näher liegt als der andere; 4. warum die eine Articulatio sacrolumbalis oft dunkler erscheint als die andere", zu beantworten gesucht. Er sieht das Ergebnis seiner Studien zunächst als ein rein negatives an, kommt aber zu dem Schlusse, daß die eben erwähnten Befunde anatomische und physiologische Ursachen haben können und daher erst nach deren Ausschaltung als pathognomonische Zeichen verwertet werden können. Dieser Auffassung wird jeder, welcher viele Röntgenogramme der Wirbelsäule studiert, auch ohne weiteres zustimmen, da wir solche Befunde, besonders die Verschmälerung des Körpers auf einer Seite und den stärkeren Schatten der einen Gelenkverbindung häufig sehen bei Individuen, welche nie ein Trauma erlitten und eine ganz normale Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule haben.

Auch Ludloff[2]) hat sich mit der röntgenologischen Darstellung des fünften Lendenwirbels eingehend befaßt und glaubt, „daß das Verschwinden des fünften Lendenwirbels, die Verschmälerung und Aufrichtung des Bogens durch die Verschiebung des fünften Lendenwirbels auf dem Promontorium nach vorn und durch größere Aufrichtung des fünften Bogens entsteht, indem sich der ganze fünfte Lendenwirbel um eine frontale Achse dreht". Ludloff faßt auch die Schrägstellung des fünften Lendenwirbels um eine sagittale Achse und die größere Dichtigkeit der einen Articulatio sacro-lumbalis als pathognomonisch für eine Verletzung dieses Gelenks auf. Daß dies nicht für alle Fälle zutrifft, darauf ist eben hingewiesen.

Die Abnormitäten in der Verbindung zwischen fünftem Lendenwirbel und Kreuzbein sind mannigfach. Nach Waldeyer stellt der fünfte Lendenwirbel in 8,3 % einen Uebergangswirbel dar, sodaß die Querfortsätze in diesen Fällen einen mehr oder minder costalen Fortsatz tragen können. Der betreffende Querfortsatz ist dann in der Regel sehr breit, vielfach auf einer oder beiden Seiten mit dem ersten Sakralwirbel knöchern verbunden. Oft bleibt der Boden des ersten Sakralwirbels offen, ein Vorkommnis, welches gar nicht so selten nach einer Schädigung des Kreuzes als eine Fraktur gedeutet wird. (Im letzten halben Jahre habe ich diesen Irrtum noch in zwei Gutachten gefunden. Sogar in der Literatur ist ein solcher Fall als Fraktur bezeichnet.) Um sich vor Fehldiagnosen zu hüten, ist die Kenntnis dieser Abnormitäten notwendig. In einer Reihe von Arbeiten, besonders aber in dem Werke von Breus und Kolisko „Die pathologischen Beckenformen" und in dem Waldeyerschen Atlas „Das Becken" finden wir eine Uebersicht über diese Varietäten.

Aber auch an der übrigen Wirbelsäule kommen Abnormitäten vor, die zu Irrtümern Anlaß geben können. Ich erinnere nur an die bei der angeborenen Skoliose vorkommende anormale Ausbildung, Vermehrung und Verschmelzung einzelner Wirbel. Auch die Veränderungen, welche bei den allmählich entstandenen Verbildungen der Wirbelsäule im Röntgenogramm sich finden, müssen bekannt sein, um die nicht immer leichte Entscheidung, ob es sich um die Folgen eines Traumas handelt oder nicht, richtig zu deuten.

Die Mehrzahl aller Wirbelverletzungen bilden die Kompressionen der Wirbelkörper. Es handelt sich meistens um indirekte Quetschungen der Wirbelsäule, die durch Schlag, Fall auf den Kopf, den Nacken, die Schultern, durch Fall auf die Füße, auf das Gesäß, durch Zusammenstauchung des Körpers erfolgen können. Je nach der Schwere der Gewalteinwirkung kommt es in solchen Fällen zu einer bloßen Stauchung ohne nachweisbare Veränderungen, vielfach zu einer Schädigung der Zwischenwirbelscheiben, dann zu einer Infraktion der Wirbelkörper oder zu einer Kompressionsfraktur. Da außer der Stauchung der Wirbelsäule in der Längsrichtung meistens auch eine übermäßige Beugung beteiligt ist, so wird besonders die vordere Partie des Körpers komprimiert und es

[1]) „Die Untersuchung der gesunden und kranken Wirbelsäule mittels des Röntgenverfahrens". Wr. kl. Woch. 1901, Nr. 17.

[2]) „Die röntgenographische Untersuchung der Wirbelsäule". Handb. d. soz. Med., Bd. 8 Abt. 2.

[1]) F. d. Röntg., Bd. 17, H. 6.

[2]) F. d. Röntg., Bd. 10, S. 175.

Digitized by Google

kommt zu einer vollständigen Keilform. Liegen solche Formveränderungen vor, so ist auch klinisch die Diagnose meistens nicht schwer zu stellen. Der Höhenunterschied und die Verbreiterung des Wirbelkörpers ist aber oft nur minimal. In solchen Fällen kann allein das Röntgenbild uns sichern Aufschluß geben. Wie geringfügig Kompressionen der Wirbelkörper sein können, sahen Wagner und Stolpe[1]) in einer Reihe von Fällen. Bei Verletzten, die an anderweitigen Verletzungen gestorben waren, konnten sie bei der Sektion an der Außenseite der Wirbelsäule nichts Abnormes erkennen. Bei der Durchsägung fanden sie aber das Spongiosagewebe der Wirbelkörper zusammengepreßt. Das Gleiche beweist die Mitteilung Reuters[2]), der an einem macerierten Wirbelkörper die Kompression auch erst bei der Durchschneidung an der Verdichtung der Bälkchenzeichnung entdeckte. Aeußerlich waren Formveränderungen nicht vorhanden. Etwas Aehnliches sehen wir ja auch bei den Kompressionsfrakturen des Calcanaeus bei seitlichen Aufnahmen, wo nur eine Verdichtung in der Spongiosazeichnung auf die Fraktur hinweist, während eine sogenannte Grundrißaufnahme bei aufgestellter Ferse unter Umständen die Verbreiterung des Calcanaeus nachweisen läßt. Daß klinisch solche Veränderungen nicht zu erkennen sind, leuchtet ohne weiteres ein. Solche Fälle von geringfügigen Kompressionen sind nun gar nicht so selten, und ich habe in den drei letzten Jahren 12mal Kompressionsbrüche nachweisen können, wo die klinische Untersuchung nur einen traumatischen Hexenschuß angenommen hatte. Am häufigsten finden wir Kompressionsfrakturen am untersten Teile der Brust- und obersten Teile der Lendenwirbelsäule, da die Teile der Wirbelsäule am meisten gestaucht werden, welche wegen ihrer verhältnismäßig straffen Gelenkverbindung am wenigsten nachgeben können. Aber auch der fünfte Lendenwirbel spielt bei den indirekten Frakturen, besonders den sogenannten Verhebungsbrüchen, eine große Rolle. Es wird ja immer noch angezweifelt, daß einfaches Verheben Ursache einer Kompressionsfraktur sein kann. Daß dies aber möglich ist, lehren uns die Beobachtungen von Wagner und Stolpe. Ich selbst habe mehrfach Kompressionsbrüche durch Verheben entstanden, nachweisen können. Von diesen hat Feinen[3]) vier Fälle mitgeteilt. Beim Tragen von schweren Lasten kann die plötzliche unwillkürliche Erschlaffung der Rückenmuskulatur, welche die Wirbelsäule absteift, durch das Gewicht der Last eine plötzliche Zusammenstauchung der Wirbelsäule und damit die Kompression eines Wirbelkörpers herbeiführen. Daß man beim fünften Lendenwirbel aus der Verschmälerung der einen Seite nicht ohne weiteres eine Kompressionsfraktur annehmen darf, darauf habe ich schon weiter oben hingewiesen. Die Veränderung in der Zeichnung der Bogenringe kann eventuell die Diagnose ermöglichen. Während bei gesunden Wirbeln der Bogenring klar und scharf ist, weil die Spongiosa des Körpers gleichmäßig durchlässig ist, sehen wir bei einem komprimierten Wirbel einen oder beide Ringe unscharf, verwaschen und zackig.

Aus dem Umstande, daß Leute nach einer Verletzung der Wirbelsäule noch gehen oder gar leichte Arbeiten verrichten konnten, wird vielfach der Schluß gezogen, daß eine Schädigung der Wirbel nicht erfolgt sein könne. Dieses ist durchaus unrichtig; es gibt eine ganze Reihe von Fällen in der Literatur, und auch ich selbst habe mehrere solche Fälle begutachtet, wo Leute mit Kompressionsfrakturen noch in der Lage waren zu gehen und selbst tagelang leichtere Arbeiten zu verrichten.

Zur Darstellung der akuten entzündlichen Atrophie müssen die Röntgenogramme sehr scharf ausfallen. Der Nachweis des Schwindens dieses Prozesses kann oft maßgebend sein bei der Beurteilung, ob eine Verletzung im Ausheilen begriffen ist. Auch bei der Differentialdiagnose zwischen Fraktur und tuberkulöser Spondylitis kann der Grad der akuten entzündlichen Atrophie von Wichtigkeit sein. Bei Tuberkulose ist er hochgradiger und ausgedehnter. Der röntgenologische Nachweis von Abscessen, von tuberkulösen Herden oder bei nicht fortgeschrittenen Prozessen von zackigen Substanzverlusten an den Rändern der Wirbelkörper (Sudeck) läßt ferner die Spondylitis von der Kompressionsfraktur meist unterscheiden. Zieht man nach Sudeck noch die genaue Anamnese, welche die erbliche Belastung, die Tuberkulose anderer Organe, besonders der Lungen, die zeitige Entwicklung des Gibbus nach dem Unfalle, die Begleiterscheinungen und den Verlauf der Erkrankung eingehend berücksichtigt, in Betracht, so wird die Entscheidung wohl meistens richtig ausfallen.

Der Zwischenwirbelraum im Röntgenogramm gibt uns über die Zwischenwirbelscheiben Aufschluß. Die Frage, liegt eine Verletzung der Intervertebralscheiben vor oder nicht, kann sehr schwierig zu beantworten sein. Um möglichst geringe Verzeichnungen zu erhalten, ist es notwendig, den Normalstrahl genau einzustellen. Aber auch die physiologische Krümmung der Wirbelsäule und deren Ausgleich müssen berücksichtigt werden. Erst mehrere Aufnahmen unter den gleichen Bedingungen mit immer gleichen Befunden werden sichern Aufschluß geben. Einfach ist die Diagnose, wenn ein einziger Intervertebralraum aufgehoben erscheint, während die übrigen benachbarten normale Breite haben. Zeigen bei gleichzeitiger Verschmälerung des Zwischenwirbelraums die benachbarten Wirbel knöcherne, zackige Auswüchse oder sind sie durch knöcherne Spangen verbunden, so trägt dieser Befund zur Sicherung der Diagnose bei. Wir wissen ja, daß gerade Schädigungen der Zwischenwirbelscheiben zu deformierenden Prozessen an den Wirbelkörpern führen. Die Wucherungen an den vorderen und seitlichen Partien der Wirbelkörper, aber auch an den Seitengelenken können eine solche Mächtigkeit und Festigkeit erreichen, daß die physiologische Beweglichkeit zweier oder mehrerer Wirbel gegeneinander außerordentlich eingeschränkt, sogar ganz aufgehoben sein kann. Wir sprechen dann von einer partiellen, traumatischen Ankylose der Wirbel im Gegensatze zur fortschreitenden Wirbelsäulenversteifung. Isolierte hochgradige Kompressionen der Zwischenwirbelscheiben sind selten. Meistens haben auch die benachbarten Wirbelkörper eine nachweisbare Kompression erlitten. Isolierte Kompressionen der Zwischenwirbelscheiben ohne Verletzung der Wirbelkörper können zur Bildung eines Gibbus führen und Kompressionsfrakturen vortäuschen.

Die Frakturen des Processus spinosus, welche durch direkte Gewalteinwirkung oder indirekt durch Muskelzug entstehen können, erkennt man am sichersten auf seitlichen Aufnahmen. Man sieht sie aber auch meistens auf ventrodorsalen Bildern, auf denen dann die markante Zeichnung des Dornes an seiner richtigen Stelle fehlt und an anderer Stelle zu sehen ist. Oft handelt es sich nur um kleine Abrisse an den Spitzen der Dornen.

Bei älteren Verletzungen sei man mit der Diagnose einer Fraktur eines Dornfortsatzes vorsichtig, wenn nicht Dislokationen die Diagnose sicherstellen. Aus einer geringen Schiefstellung schließe man nie gleich auf einen Bruch. Bei Betrachtung einer Reihe von Skeletten kann man sich leicht überzeugen, daß einzelne Dornen von der Gerade abweichen. Ueberhaupt ist die Form des Processus spinosus eine mannigfache; besonders kann die nicht so seltene Verdickung am unteren Ende zu Trugschlüssen führen.

Isolierte Frakturen der Querfortsätze finden sich in der Regel nur an den Lendenwirbeln. Sie sind meistens die Folge einer direkten Gewalteinwirkung, seltener entstehen sie durch Muskelzug. Im ventro-dorsalen Bilde sind sie gut sichtbar. Die in Form eines Ansatzes an den Querfortsätzen vorkommenden und durch einen Spalt von ihnen getrennten Costae spuriae, welche gar nicht so selten nicht nur am ersten, sondern bis zum dritten Lendenwirbel herab vorkommen, können bei frischen Verletzungen zu Fehldiagnosen Anlaß geben, indem der Spalt eine Frakturlinie vortäuschen kann. Bei alten Frakturen weisen Abknickungen, Verbreiterungen oder auch Dislokationen auf die Verletzung hin. Man beachte aber, daß die Querfortsätze der Lendenwirbel oft unregelmäßige Formen haben und nicht immer symmetrisch gestaltet sind.

Isolierte Frakturen der Wirbelbögen sind nicht häufig. Daß das gar nicht so seltene Offenbleiben des Bogens des ersten Sakralwirbels fälschlicher Weise als Bruch gedeutet wird, darauf habe ich oben schon hingewiesen. Nach Simon soll man den Bruch der Spange zwischen Korpus und Processus articularis ohne größere Verschiebung am besten auf einem Seiten- oder schrägen Ventrodorsalbilde erkennen, einen Sprung der Lamina dagegen auf der ventrodorsalen Aufnahme, am Halse auch auf einem Seitenbilde. Die Beurteilung und Deutung solcher Befunde ist nicht leicht. Meistens handelt es sich bei Bogenfrakturen um gleichzeitige andre schwere Wirbelverletzungen.

Ein schwieriges Kapitel ist auch die Darstellung und Beurteilung der Verletzungen der Gelenkverbindungen.

Ludloff zeigte auf dem ersten Röntgenkongreß eine Reihe von Röntgenogrammen von Leuten mit Kreuzschmerzen, bei denen durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden keine objektiven Veränderungen nachzuweisen waren. In diesen Fällen war es ihm

[1]) Deutsche Chir., Lief. 40. Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks.

[2]) „Ueber die Beziehungen zwischen Spondylitis traumatica und Ankylose der Wirbelsäule," A. f. Orth., Bd. 2.

[3]) „Der Verhebungsbruch des Lendenwirbels," A. f. Orth., Bd. 5.

Digitized by Google

durch zahlreiche Aufnahmen bei den verschiedensten Röhreneinstellungen gelungen, neben Veränderungen in der Gestalt der Wirbelkörper besonders Deformierungen der Gelenkkomponenten, Knochenauflagerungen, Knochenverdickungen, Frakturlinien und Spalten nachzuweisen und zwar an den Gelenken zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel und erstem Kreuzbeinwirbel. Er hatte das Glück, an einem alten Knochenpräparat vom Kreuzbein und den untersten Lendenwirbeln aus der Breslauer anatomischen Sammlung den Beweis bringen zu können, daß solche Verletzungen vorkommen. Interessant ist es, daß die Röntgenogramme von diesem Präparat die doch immerhin erheblichen Verletzungen nur schwer erkennen und nur bei besonderer Röhreneinstellung zur Darstellung kommen ließen, sodaß wir es verstehen können, wenn am Lebenden, wo die Dislokationen der Bruchstücke an dieser Stelle infolge ihrer Einbettung in mächtige Band- und Muskelmassen nur gering sind, die Verhältnisse noch schwieriger darzustellen und zu deuten sind. Die Ludloffschen Befunde erhalten ihre Bestätigung durch eine Beobachtung von Burk[1]), der bei einem 31jährigen Manne, welcher in gebückter Stellung eine schwere Last gehoben und dabei plötzlich heftige Schmerzen im Kreuze verspürt hatte, einen Bruch des rechten unteren Gelenkfortsatzes des fünften Lendenwirbels im Röntgenogramm feststellte. Die Operation bestätigte den Befund, und die Entfernung des abgequetschten Gelenkfortsatzes beseitigte die Beschwerden. Ich habe selbst in drei Fällen isolierte Gelenkverletzungen röntgenologisch nachweisen können. Die Verletzten hatten beim Heben einer schweren Last in gebückter Stellung plötzlich einen Schmerz im Kreuze verspürt. In dem einen Falle zeigte das Röntgenogramm einen deutlichen Querbruch des einen Gelenkfortsatzes des ersten Sakralwirbels, in den beiden andren Fällen kleinere Absprengungen. In der Beurteilung von Knochenauflagerungen muß man aber sehr vorsichtig sein und deformierende Prozesse ausschließen können. Wenn ventrodorsale Aufnahmen nicht genügen, geben seitliche oft Aufschluß. Zur Vermeidung des Uebelstandes, daß bei centraler Einstellung die Processus articulares durch den Wirbelkörper gedeckt werden und so Veränderungen an ihnen und am Gelenkspalte nur schwer zu erkennen sind, empfiehlt Schleyer[2]), bei der Aufnahme mit der Kompressionsblende den Fokus nicht über der Mitte, sondern dicht unter dem oberen Rand der Blende einzustellen, wodurch die Gelenkfortsätze der unteren, im Bilde sichtbaren Wirbel in den Zwischenwirbelraum projiziert werden. Daß die Verdichtung der einen Gelenkverbindung in der Articulatio sacro-lumbalis nicht allein zur Annahme einer Schädigung berechtigt, habe ich schon oben betont.

Zum Schluß möchte ich noch mit einigen Worten auf den röntgenologischen Nachweis der Veränderungen, wie sie die fortschreitende Wirbelsäuleversteifung bietet, eingehen. Es wird ja heute allgemein angenommen, daß beide Formen dieser Erkrankung, sowohl die Spondylarthritis ancylopoetica als auch die Spondylitis deformans häufig in einem Trauma ihre Ursache haben. Bei ersterer Erkrankung handelt es sich anfangs nur um eine Entzündung in den Zwischenwirbel- und Rippenwirbelgelenken, bei letzterer um deformierende Prozesse an den Wirbelkörpern mit knöchernen Auswüchsen an den Wirbelrändern bei gleichzeitiger Verknöcherung der Bänder zwischen den Wirbelkörpern. Die Spondylarthritis ancylopoetica können wir in ihren Anfängen röntgenologisch nicht nachweisen, wohl aber die deformierende Spondylitis. Wir sehen statt der glatten Abrundungen an den Wirbelkörpern kleine spitze, zackige Auswüchse, ähnlich wie wir sie bei der beginnenden deformierenden Arthritis im Kniegelenke röntgenologisch wahrnehmen können. Im weiteren Verlaufe zeigt auch die Spondylitis ancylopoetica solche knöcherne Auswüchse, die allmählich zu klammerartig ineinandergreifender Spangenbildung führen können. Deformierende Prozesse an den Wirbelkörpern finden wir nun vielfach nicht nur im Alter, sondern auch schon bei Individuen von 30 bis 40 Jahren, ohne daß ein Trauma vorausgegangen ist und ohne daß Beschwerden bestehen. Wir müssen daher bei der Begutachtung berücksichtigen, ob nicht schon vor dem Unfalle deformierende Prozesse an den Wirbeln bestanden haben; anderseits muß man aber zugeben, daß durch ein verhältnismäßig geringfügiges Trauma in solchen Fällen erhebliche Beschwerden ausgelöst werden können, ähnlich wie wir es bei den latent verlaufenden Fällen von Arthritis deformans in den großen Gelenken häufig beobachten können. Es sei darauf hingewiesen, daß vielfach die Ausdehnung der deformierenden Prozesse im Röntgenbilde mit den vorgebrachten Beschwerden nicht im Einklang steht.

Ich hoffe, mit meinen kurzen Ausführungen den Beweis erbracht zu haben, daß wir das Röntgenverfahren bei der Beurteilung der Wirbelsäulenverletzungen nicht entbehren können. Der Arzt hat als Begutachter die Pflicht, namentlich in den Fällen, bei denen nach einer verhältnismäßig geringfügigen Gewalteinwirkung auf die Wirbelsäule der Verletzte über mehr oder minder erhebliche Beschwerden klagt und die klinische Untersuchung keinerlei Veränderungen nachzuweisen vermag, sodaß diese Leute oft als Uebertreiber, wenn nicht gar als Simulanten hingestellt werden, durch eine röntgenologische Untersuchung den Wirbelbefund klarzustellen; es wird dann mancher von diesen Verletzten zu seinem Rechte kommen. Man hüte sich aber, in den Fehler zu verfallen, aus dem Röntgenbefund allein einen Schluß auf die Glaubhaftigkeit und den Grad der geäußerten Beschwerden ziehen zu können. Wir ersehen aus dem Röntgenogramm im großen und ganzen nichts andres, als daß die Wirbelsäule geschädigt ist, wir können aber aus ihm allein nicht beurteilen, in welchem Grade die Beschwerden begründet sind. Hierüber gibt vor allem die klinische Untersuchung, die bei Wirbelsäulenverletzungen oft eine tagelange Beobachtung erfordert, den nötigen Aufschluß.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hedwigsklinik (Dr. Rammstedt) und dem Säuglingsheim (Dr. Schulte) in Münster i. W.

Zur Operation der angeborenen Pylorusstenose[3])

von

Prof. Dr. **Rammstedt**, Oberstabsarzt.

Die Frage, ob man die Pylorusstenose der Säuglinge intern oder operativ behandeln soll, wird heute wohl von keinem Pädiater mehr einseitig im Sinne der internen Behandlung beantwortet, sondern von Fall zu Fall entschieden. Da unzweifelhaft unter zweckmäßigen diätetischen Maßnahmen, wie sie besonders Heubner, Pfaundler, Ibrahim und Andere empfohlen haben, die größte Zahl der Säuglinge mit Pylorusstenose ausheilt, ist eine abwartende Therapie in allen Fällen erst zu versuchen. Schwieriger ist die Frage zu beantworten, wie lange man diese durchführen soll, wenn der Erfolg auf sich warten läßt. Diese Entscheidung wird, wie mir scheint, wesentlich mit dadurch beeinflußt, daß der operative Eingriff an sich von den Kinderärzten sowohl wie von den Chirurgen immer noch als besonders gefahrvoll für den Säugling angesehen wird. Diese Furcht ist meiner Ueberzeugung nach nur berechtigt, wenn die betreffenden Säuglinge schon sehr heruntergekommen sind und an Widerstandskraft verloren haben. Dem Chirurgen kann es daher nur willkommen sein, wenn ihm die Fälle möglichst frühzeitig oder wenigstens in noch leidlichem Kräftezustande zugeführt werden.

Anderseits ist es Pflicht des Operateurs, den Eingriff so zu gestalten, daß er möglichst einfach und ungefährlich ist, ein Minimum von Zeit erfordert und dennoch Erfolg verspricht.

Diese Forderung erfüllen nun, wie ich glaube, die bisher angewandten Operationsmethoden nicht oder wenigstens nicht in ausreichendem Maße.

Betrachten wir dieselben einmal kritisch:

1. Die Jejunostomie ist nur einmal von Cordua ausgeführt mit letalem Ausgange. Sie greift das Uebel nicht bei der Wurzel an, schafft einen unnatürlichen Zustand, eine Fistel, deren Behandlung bei einem Säugling an sich schon überaus schwierig und im Erfolge mindestens zweifelhaft ist.

2. Die Pylorusresektion ist ebenfalls nur einmal mit ungünstigem Ausgange gemacht. Sie ist viel zu eingreifend und

[1]) B. z. Chir., Bd. 58.

[2]) „Ueber chronische Wirbelsäuleversteifung". F. d. Röntg., Bd. 10, H. 5.

[3]) Nach einem Vortrage, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Münster 1912.

Digitized by Google

nach meiner Ansicht auch technisch nicht ausführbar. Einmal sind die Verhältnisse des Operationsfeldes zu winzig und dann habe ich in meinen Fällen die Beobachtung gemacht, daß der hypertrophische Pylorus beim Säuglinge sehr wenig verschieblich ist. Er läßt sich nur unter größter Spannung des Duodenums vor die Bauchhöhle bringen. Ueberdies hätte die Resektion nur Sinn, wenn es sich um eine maligne Geschwulstbildung handelte.

3. Die Dehnung des stenosierten Magenpförtners nach Loretà ist zuerst von Nicoll angewandt. Von einer kleinen Magenöffnung aus wird der Pylorus mit einer Kornzange oder stärker werdenden Sonden gedehnt. Die Methode hat den Vorzug der Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung, doch beträgt die Mortalität nach Ibrahim 53 % von 44 bekannten operierten Fällen. Der Erfolg scheint demnach auch unsicher zu sein. Die Methode ist ja auch alles weniger, wie schonend. Bei der stumpfen Dehnung muß die Schleimhaut, die ja bei dem stenosierenden Prozesse gänzlich unbeteiligt ist, den ersten Druck aushalten, wiederholt sind Schleimhautverletzungen mit schweren Blutungen beobachtet. Die hypertrophische Muskelschicht nebst Serosaüberzug werden nicht gedehnt, sondern gesprengt. Wahrscheinlich bleiben Teile der ringförmigen Muskulatur stehen, und ich kann mir denken, daß es von diesen aus wieder zu einer Verwachsung des Muskelrings, und zwar nun zu einer narbigen Verengerung des Pylorus kommt. Rezidive sind denn auch wiederholt beschrieben worden. Kurz, die Methode ist unchirurgisch, sie hat in Deutschland, soviel ich weiß, keine Anhänger gefunden, trotz der Empfehlung durch Meinhard Schmidt auf dem Chirurgenkongreß 1901.

4. Die Gastroenterostomie ist nach einer Zusammenstellung von Scudder 135 mal mit 49 % Mortalität ausgeführt. Sie scheint auch heute noch am meisten geübt zu werden und ihre Resultate haben sich in den letzten vier Jahren zunehmend gebessert; von 33 Fällen, die ich in der mir zugänglichen Literatur auffinden konnte, starben neun, also nur etwa 27 %. Und doch ist dee Gastroenterostomie bei den winzigen Verhältnissen eines Säuglings überaus schwierig, es bedarf dazu größter Ruhe und sicherster Technik, um so mehr, als der Operateur durch die beständigen, den ganzen Körper des kleinen Patienten erschütternden Atembewegungen gestört und nicht wenig behindert wird. Zweifellos spielt das Geschick des einzelnen Operateurs zum Erfolg eine große Rolle. Den Rekord hält bisher Scudder in Boston, der eine Serie von acht Fällen mit hinterer Gastroenterostomie geheilt hat, die vor der vorderen Gastroenterostomie noch den erheblichen Nachteil hat, daß Magen und Kolon vor die Bauchhöhle gelagert werden müssen, wodurch die Gefahr des Shocks bei einem so schwachen Wesen unzweifelhaft erhöht wird. Scudder betont möglichst frühzeitige Operation.

5. Die Pyloroplastik. 1908 waren 21 Fälle mit 57 % Mortalität bekannt. Die Operation ist von einem kleinen Bauchschnitt aus ausführbar. Mißerfolge sind jedoch wohl darauf zurückzuführen gewesen, daß die Passage durch Wulstung der Schleimhaut infolge der queren Nahtvereinigung des Längsschnitts verlegt wurde. Ferner wird die quere Naht durch die Dicke der längs durchschnittenen Muskelschicht erschwert. Trotz dieser Nachteile ist die Pyloroplastik in den letzten Jahren anscheinend häufiger ausgeführt worden. Besonders Weber in Dresden hat sie 1910 wieder warm empfohlen, aber mit der Modifikation, daß er die Schleimhaut nicht eröffnet und nur eine partielle Pyloroplastik ausführte. Nach Spaltung der Serosa und des dicken Muskelrings sah er den Schnitt stark klaffen und es schien ihm die Verengerung auch schon ohne Eröffnung der Schleimhaut gehoben. Da ihm zudem bei der Starrheit der durchschnittenen Muskelwandungen eine regelrechte Pyloroplastik mit Eröffnung der Schleimhaut unsicher erschien, bezüglich einer wasserdichten Vernähung des Schnittes in querer Richtung, verzichtete er auf die Incision der Mucosa und vernähte einfach die äußere Wand + Serosa. Zwei von ihm so operierte Säuglinge wurden geheilt.

Die Vorteile des Weberschen Verfahrens liegen klar zutage. Der Eingriff ist kurz und einfach. Infektion durch Mageninhalt ist ausgeschlossen, auch wenn nachträglich die eine oder die andere Naht durchschneiden sollten. Ob indessen Passagestörungen durch Wulstung der Schleimhaut ausgeschlossen sind, ist nicht ganz sicher (Kausch).

6. Eine Kombination von Pyloroplastik und Divulsion ist schließlich von Nicoll schon 1906 angegeben. Er macht in querer Richtung zur Längsachse des Pylorus einen V-förmigen Schnitt ebenfalls ohne Eröffnung der Schleimhaut und vernäht ihn in Y-Form nach vorheriger Dehnung des Pylorus von einer in der Magenwand angelegten Oeffnung. Von sechs Fällen wurden so fünf geheilt. Ob diese Methode Nachahmung gefunden hat, ist mir nicht bekannt.

Als ich im September 1911 bei einem männlichen Säugling, den mir Herr Kollege Schulte, dirigierender Arzt des Säugslingsheims hier, zugewiesen hatte, zum ersten Male vor die Ausführung der Operation einer angeborenen Pylorusstenose gestellt wurde, entschloß ich mich, die Webersche partielle Pyloroplastik anzuwenden. Bei der Operation fiel mir ebenfalls auf, daß nach Durchtrennung des sehr kontrahierten, fast blutlosen, hypertrophischen Muskelrings die Wundränder stark klafften, und ich hatte den Eindruck, daß dadurch die Verengerung bereits beseitigt war. Trotzdem vernähte ich den Schnitt in querer Richtung in der Absicht, die Webersche Pyloroplastik zu vollenden. Die Spannung der Wundränder war aber sehr stark und die Nähte schnitten durch, sodaß mir die Vereinigung der Wundränder in der veränderten (queren) Richtung nur unvollkommen gelang. Ich befestige deshalb über der Nahtstelle einen Netzzipfel zum Schutze.

Der Kleine ist geheilt. Heute, etwa ein Jahr nach der Operation, steht er hinter andern Knaben seines Alters in der Entwicklung keinesfalls zurück.

Die Rekonvaleszenz war indessen nicht ganz ohne Sorgen und dauerte ziemlich lange. In den ersten acht Tagen nach der Operation trat trotz Darreichung minimaler Mengen abgedrückter Frauenmilch noch ab und an Erbrechen auf. Man hatte den Eindruck, daß die Verengerung doch nicht vollkommen gehoben war und daß vielleicht die Schleimhaut infolge der queren Vernähung in Falten gelegt im Pylorus noch ein Hindernis abgab (vgl. Krankengeschichte am Schluß der Abhandlung). Schon damals nahm ich mir deshalb vor, bei einem nächsten Fall überhaupt keine quere Vernähung des gespaltenen Muskels auszuführen, sondern einfach den Schnitt klaffend, unvernäht zu lassen.

Dieser Plan schien mir auch eine Stütze zu finden in den Ansichten, welche über die Ursache der Pylorusstenose des Säuglings herrschen. Die Meinungen der meisten Pädiater, welche sich eingehend mit der Aetiologie beschäftigt haben, stimmen darin fast alle überein, daß nicht allein die Muskelhypertrophie des Pylorus die Ursache der Stenoseerscheinungen ist, sondern daß ein Spasmus des Pförtnermuskels ursächlich mitwirkt. Es würde zu weit gehen, hier auf Meinungsverschiedenheiten im einzelnen einzugehen, insbesondere halte ich es für die Frage der Operation an sich für gleichgültig, ob man annimmt, daß der Spasmus das primäre und daß die Muskelhypertrophie eine Folge desselben sei oder umgekehrt. Jedenfalls glaube ich auch, daß spastische Zustände bei dem Krankheitsbild eine Rolle mitspielen, um so mehr, als man ja bei mehreren intern geheilten und später an andern Leiden gestorbenen Kindern bei Sektionen den Pylorus immer noch im hypertrophischen Zustand angetroffen hat (Ibrahim).

Ein Analogon zu dem ringförmigen Muskel des Pylorus findet sich am menschlichen Körper nicht, es sei denn, daß man den Sphincter ani damit vergleicht. Wenn man diesen z. B. bei der Spaltung der kompletten Mastdarmfistel durchschneidet, so bleibt häufig eine Insuffizienz des Sphinkter zurück, die höchst unerwünscht ist. Bei dem hypertrophischen im Zustande des Spasmus befindlichen Pylorussphinkter soll hingegen die Spaltung den Krampf und damit zugleich die Stenose beseitigen. Hier kann also eine zeitweilige Insuffizienz des Pylorusringmuskels nur erwünscht sein.

Von diesen Erwägungen ausgehend, habe ich einen zweiten kleinen Jungen, welchen mir ebenfalls Kollege Dr. Schulte hier zugewiesen hat, am 18. Juni dieses Jahres in der geplanten Weise operiert Der Erfolg war ein vollkommener, der Junge hat überhaupt nicht mehr gebrochen und sich schnell unter Einhaltung einer sorgfältigen Diät erholt.

Digitized by Google

Man könnte nun verschiedenes gegen diese Operation einwenden. Zunächst den Vorwurf, daß die Schleimhaut an einer Stelle vollkommen unbedeckt von Muskulatur und Serosa bleibt und brandig werden könne. Ich glaube, daß dies nicht zu befürchten ist, die freigelegte Stelle der Mucosa ist sehr schmal, 1 bis 2 mm breit, Ernährungsstörungen sind also nicht zu befürchten. Dufour und Fordet, die im Jahre 1908 ebenfalls schon die Pyloroplastik ohne Eröffnung der Schleimhaut empfohlen haben, mußten in einem Falle, da die Spannung bei der queren Naht zu groß war, ein Stück der Mucosa ungedeckt lassen und sahen keinen Schaden davon. Um sicher zu gehen, kann man übrigens, wie ich es in meinem ersten Falle bei der queren Naht getan habe, die Spalte mit einem Netzzipfel decken. Sodann tritt die Frage auf: Können die Schnittränder nicht wieder verwachsen und Rezidive auftreten? Auch das glaube ich verneinen zu dürfen. Wenn die Ringmuskulatur bis auf die Schleimhaut durchschnitten ist, klafft sie derartig, daß eine Wiedervereinigung der getrennten Muskelfasern außer durch Bindegewebe in längerer Zeit unmöglich erscheint.

Selbstverständlich kann dieser eine Fall, bei dem die einfache Incision des Muskelrings Erfolg gehabt hat, für die Richtigkeit meiner Ansicht noch nicht beweisend sein, dies vermag erst eine größere Reihe in derselben Weise glücklich operierter Fälle, die immerhin nicht gerade häufig dem Chirurgen zugeführt werden. Jedenfalls ist aber die Operation an sich überaus einfach und schnell auszuführen. Es genügt ein kleiner Bauchschnitt von 4 bis 6 cm in der Gegend des Magenpförtners. Dieser allein wird vor die Bauchhöhle gezogen, nach Möglichkeit keine andern Eingeweideteile. Der Tumor wird vorsichtig in ganzer Länge gespalten bis auf die Schleimhaut unter sorgfältiger Schonung derselben. Die Muskelränder klaffen sofort stark. Die Blutung aus denselben war in meinen Fällen gering, man kann sie durch feinste Umstechungsnähte schnell stillen.

Nach der Operation tritt der Kinderarzt unbedingt wieder in sein Recht, denn dann gerade muß eine besonders vorsichtige Nahrungsanordnung einsetzen. Da der Dünndarm immer stark atrophisch und die Zufuhr von größeren Nahrungsmengen nicht gewöhnt ist, würde eine plötzliche Ueberfüllung schwere Darmstörungen verursachen, an denen schon manches Kind, auch von den intern behandelten, nach Lösung des Spasmus zugrunde gegangen ist. Der Dünndarm wird um so weniger widerstandsfähig und um so mehr geschrumpft sein, je länger der Hungerzustand gedauert hat. Auch aus diesem Grunde darf man raten, die abwartende Therapie nicht zu lange auszudehnen.

So mancher ursprünglich kräftige Säugling geht heute noch an dem Pylorospasmus trotz zielbewußter innerer Behandlung zugrunde; mancher ist den bisher geübten operativen Eingriffen nicht mehr gewachsen. Ob die von mir vorgeschlagene einfache Einkerbung des hypertrophischen Pylorusmuskels die Prognose bessern kann, läßt sich zunächst nicht sagen. Weitere so operierte Fälle müssen dies zeigen. Davon bin ich jedoch überzeugt, daß diese Art der Operation so kurz und so wenig eingreifend ist, daß sie auch schon geschwächten Säuglingen unbedenklich zugemutet werden kann.

Ich lasse nun die Krankengeschichten folgen, bei derem Vergleich es auffallen muß, um wie viel glatter der Verlauf in dem zweiten Falle war, welcher mit einfacher Einkerbung des Pylorusmuskels behandelt wurde, im Gegensatz zu dem ersten Fall, in dem die Webersche Pyloroplastik ausgeführt ist. Es liegt nahe, anzunehmen, daß im Fall I durch die quere Wundnaht die Schleimhaut im Innern des Pylorus in Falten gelegt wurde und zunächst für den Magenabfluß noch ein Hindernis abgab, welches im Fall II ohne quere Vernähung nicht entstehen konnte.

I. Clemens Graf G. aus Groß-Lichterfelde, geboren am 6. Juli 1911, stammt von durchaus gesunden, in keiner Weise erblich belasteten Eltern, wog bei der Geburt 3810 g und entwickelte sich unter ständiger Gewichtszunahme in den ersten fünf Wochen vollkommen normal bei einer Ernährung, die zum kleinen Teil aus Muttermilch, zum größeren aus Kuhmilch bestand. Etwa vom 8. August ab setzten Erbrechen ein, häufige Schmerzen, mangelhafter Stuhl. Trotz ärztlicher Behandlung zu Hause keine Besserung. Gewicht am 11. August 5030 g. 15. August Aufnahme in das Säuglingsheim in Münster (Dr. Schulte).

Befund 15. August: Wohlgebautes Kind, Gesichtsfarbe blaß, Haut und Muskulatur etwas schlaff. Leib weich, Magengegend vorgetrieben, Steifung des Magens nach Nahrungsaufnahme, häufiges Erbrechen der Milch ohne Gallebeimengung unter Schmerzäußerung. Geschwulst in der Pylorusgegend nicht sicher palpabel. Gewichtsabnahme. Gewicht 4970 g. Stühle bräunlich-schleimig schmierig-spärlich. Urinabsonderung gering. Hände und Füße beständig kalt.

Diagnose: Angeborene Pylorusstenose.

Behandlung: Zunächst intern, kleine Mengen abgedrückter Frauenmilch, ab und an Magenausspülungen. Trotzdem weiter Erbrechen, zunehmende Gewichtsabnahme. 20. August Gewicht 4910 g. Deshalb Operation vorgeschlagen. Verlegung in die Hedwigsklinik.

23. August. Laparotomie. 6 cm langer Schnitt. Vorziehung des Magens mit Pylorus. Dieser walzenförmig verdickt bis zur Größe eines Kleinfingerglieds, etwa 2 cm lang, knorpelhart, gelblich-rot gefärbt, läßt sich nur mit Mühe vor die Wunde bringen. Dünndarm sehr atrophisch.

Spaltung des hypertrophischen Pylorusmuskels in der Längsrichtung etwa 2 cm lang bis auf die Schleimhaut. Vernähung des Schnittes in querer Richtung, starke Spannung der Muskelränder, Nähte schneiden durch, deshalb Abzweigung eines Netzzipfelchens, welches über der Nahtstelle befestigt wird. Naht der Wunde, Heftpflasterverband. Dauer der Operation zirka 30 Minuten.

Abends: Operation gut überstanden. Temperatur 36,5, Puls 120, Erbrechen von Schleim, starke Schmerzen, deshalb Opiumtinktur per Klysma (1 Tropfen auf 50 ccm Wasser) per os Tee.

24. August. Keine Schmerzen, Puls 120, Temperatur 37,9. Zweistündlich 10 bis 15 g abgedrückte Frauenmilch. Warme Hände und Füße. Windeln naß. Ab und an geringes Erbrechen von Milch. Abends Temperatur 37,8.

25. August. Sehr gute Nacht. Morgens Temperatur 38,0. Trinkt eifrig, zweistündlich 20 g. Bauch weich. Puls 100. Nachmittags Temperatur 37,5. Unruhe, Schmerzen, geringes Erbrechen. Auf Einlauf Bläbungen und ziemlich reichlicher grüngelber, schleimiger Stuhl. Abends Opium per Klysma. Gewicht 4830 g.

26. August. Temperatur 37,0. Bauch weich. Zweistündlich 30 g Frauenmilch. Kein Stuhl; viel Urin. Abendtemperatur 37,2. Geringes Speien.

27. August. Temperatur normal. Zweistündlich 30 g Frauenmilch. 10 Uhr spontan reichlicher grüngelber Stuhl.

28. August. Zweistündlich 40 g Frauenmilch. Stuhl spontan, schleimig, grüngelb. Schmerzen. Opium. Gewicht 4780 g.

29. August. Zweistündlich 60 g Frauenmilch. Abends Erbrechen!!!

Drei dünne grüne Stühle.

30. August. Zweistündlich 15 bis 20 g zentrifugierte Frauenmilch. Kein Erbrechen.

2. September. Verbandwechsel. Wunde primär geheilt. Verlegung in das Säuglingsheim zur weiteren Nachbehandlung.

Erbrechen trat nicht mehr auf. Der Kleine nahm zunächst noch etwas im Gewicht ab, weil immer noch Darmkatarrh vorhanden, der nur allmählich verschwindet unter sorgfältiger Diät; Gewicht am 2. September 4680 g. Von da ab ständige Gewichtszunahme.

Gewichtstabelle:

8. September:	4730 g
14.	„	4950 „
23.	„	5060 „
27.	„	5120 „
9. Oktober:	5800 „

6. Januar 1912. Entlassung aus dem Säuglingsheime. Gewicht 8500 g.

II. Joseph L. aus Paderborn, geboren am 27. Mai 1912. Gesunde Familie, keine erblichen Krankheiten, Vater Arzt, Mutter vollkommen gesund, beide nicht nervös veranlagt. Vorher schon drei Kinder.

1. Tochter, geboren 1904, bekam acht Tage nach der Geburt andauernd Erbrechen mit krampfartigen Bauchschmerzen. Dieser Zustand dauerte zirka fünf Monate. Erhebliche Abmagerung, dann spontane, ziemlich plötzliche Besserung, jetzt kräftiges Kind.

2. Knabe, geboren 7. Dezember 1909, kam kräftig zur Welt, nach 14 Tagen viel Aufstoßen, Erbrechen, schleimig-schmieriger, minimaler Stuhl, spärlicher Urin. Starke Gewichtsabnahme. Alle internen Maßnahmen (auch Magenspülungen) ohne Erfolg. Tod an Schwäche. Vier Monat alt.

3. Knabe, geboren 5. April 1911, kräftig, nach drei Wochen plötzlich krampfartiges Erbrechen, dieselben Erscheinungen wie beim ersten Knaben. Fortschreitende Gewichtsabnahme trotz interner Maßnahmen (Amme). Im Säuglingsheim in Münster scheint Besserung einzutreten.

Digitized by Google

Kind wenigstens au niveau erhalten. Dann plötzlich tot im Bettchen im vierten Monate, wahrscheinlich infolge Krampfanfall, der schon acht Tage vorher einmal aufgetreten war. Sektion: Typische hypertrophische Pylorusstenose.

Der dritte Knabe Joseph wog bei der Geburt etwa 4000 g, trank gut von der Brust, nahm zu, nach zehn Tagen wird Muttermilch geringer, deshalb Flasche zugegeben, dreimal täglich 40 g. Von da ab (6. Juni) Erbrechen, Aufstoßen, schleimig-schmieriger, spärlicher Stuhl, keine wesentlichen Schmerzen. Gewichtsabnahme. Da nach fünf Tagen keine Besserung, Aufnahme in das Säuglingsheim in Münster (Dr. Schulte).

Befund am 14. Juni 1912: Gesunder, wohl gebauter Knabe, macht schlaffen, matten Eindruck. Hände und Füße kalt. Bauch weich. Pylorustumor auch nach Nahrungsaufnahme nicht sicher fühlbar. Gewicht 3460 g. Stuhl schmierig-bräunlich, gering. Urin spärlich. Häufiges Erbrechen.

Behandlung zunächst abwartend. Kleine Mengen abgedrückter Frauenmilch, Magenspülungen ab und an.

17. Juni. Keine Besserung. Gewicht 3440 g. Eltern wünschen Operation.

18. Juni. Verlegung in die Hedwigsklinik und Operation. 6 cm langer Bauchschnitt. Magen mit Pylorus vorgezogen. Pylorus in typischer Weise verändert; 2 cm langer, rötlich-gelber, knorpelharter Tumor, der sich nur unter starker Anspannung des Duodenums vor die Wunde ziehen läßt. Dünndarm kollabiert, atrophisch. Magen nicht vergrößert, Wandungen aber verdickt. Spaltung des Pylorusmuskels in Längsrichtung 2 cm lang bis auf die Schleimhaut. Schnitt klafft stark! Schleimhaut liegt strichförmig zirka 2 cm lang und 1 bis 2 mm breit zutage, wölbt sich aber nicht vor. Beiderseits aus dem gespaltenen Muskel geringe Blutung, die durch je zwei feine Umstechungen gestillt wird. Keine Netzplastik. Zurücklagerung des Pylorus. Verschluß der Bauchwunde. Heftpflasterverband.

Abends Temperatur 38,0°. Operation gut überstanden. Tee. Geringe Schmerzen. Opium per Klysma.

19. Juni. Nacht ziemlich ruhig. Morgentemperatur 38,7°. Leib weich. Allgemeinzustand gut.

Kleinste Mengen Muttermilch von der Brust der Mutter (zweistündlich 10 g). Kein Erbrechen. Abendtemperatur 37,0°. Auf Einlauf Blähungen.

20. bis 30. Juni. Der weitere Verlauf ohne Besonderheiten. Wunde primär ohne weitere Temperaturerhöhung geheilt. Erbrechen trat nie wieder auf. Muttermilch in kleinen Mengen, allmählich nur ansteigend, da Stühle diarrhoisch. Ständige Gewichtszunahme.

20. Juni	Gewicht	3100 g	
22.	„ „	3120 „	
24.	„ „	3160 „	
26.	„ „	3200 „	
30.	„ „	3320 „	nach Hause entlassen.

Nach brieflicher Mitteilung der Mutter 80 g Muttermilch dreistündlich, zeitweise noch Leibschmerzen, da immer noch Katarrhstühle, sonst gutes Befinden.

17. Juli	Gewicht	3560 g
21.	„ „	3630 „
20. August	„	4000 „

Literatur: Ibrahim, Die Pylorusstenose der Säuglinge. (Erg. d. inn. Med. Berlin, Springer 1908. Genaues Verzeichnis der Literatur.) — Weber, Ueber eine technische Neuerung bei der Operation der Pylorusstenose des Säuglings. (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 17.) — Dufour und Fordet, Die hypertrophische Pylorusstenose des Säuglings und ihre Behandlung. (R. de chir. Bd. 28, Nr. 2.) — Bernhein-Carrer, Ueber Pylorusstenose im Säuglings- und Kindesalter. (Verhandlungen der 25. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Köln 1908.) — Pfaundler, Beiträge zur Frage der Stenose im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kind. 1909, H. 3.) — Scudder, Congenital Stenosis of the Pylorus. (Referat. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 7.) — Stillmann, Hypertrophische Pylorusstenose, 22 Fälle. (Referat. Ebenda 1911.) — Bunts, Sieben Fälle hypertrophischer Stenose im Säuglingsalter. (Referat. Ebenda 1912.) — Berau, Kongenitale Pylorusstenose. (Referat. Ebenda 1912.) — Kausch, Zur extramukösen (partiellen, submukösen) Pyloroplastik. (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 21.) — M. Schmidt, Ueber chirurgische Heilbarkeit des Pylorospasmus durch Ueberdehnung des Pylorus.

Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation und ihre klinische Bedeutung[1])

von

Hofrat Dr. **Hausmann**, Rostock.

Die methodische Palpation des Magendarmkanals mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation habe ich aus den durch Obratzow gegebenen Anfängen im Laufe der Jahre herausgebildet. Diese Methode ermöglicht es auf palpatorischem Wege, die Lage, den Verlauf und die Eigenschaften gewisser Teile des Verdauungsschlauches der Tastung zugänglich zu machen:

den Pylorus	in	20 %
„ Curvatura major	„	40 %
„ Colon transversum	„	60 %
„ Coecum	„	70 %
„ Pars caecalis ilei	„	80 %
„ Beckenteil der Flexura sigmoid.	„	90 %

Wie von mir nachgewiesen worden ist, sind außer der Pars caecalis ilei keine Dünndarmschlingen tastbar. Dieser Umstand erleichtert in hohem Grade das Erkennen der getasteten Teile, sofern wir im gegebenen Fall eine Dünndarmschlinge nicht in den Kreis unserer Erwägungen zu ziehen brauchen. Um das erwähnte Tastresultat zu erreichen, brauchen wir nun keineswegs besonders tastbegabte Finger. Ganz allein die Methodik des Tastens ist es, die uns befähigt zu den sonst unerreichbaren Tasterfolgen. Die Methodik unterscheidet sich nun ganz wesentlich von dem allgemein noch gelehrten Tastverfahren, welches mehr für die parenchymatösen Organe und Tumoren berechnet, für den Verdauungsschlauch aber nicht am Platz ist.

Es muß nun einleuchten, auf welche Weise eine plastische Tastwahrnehmung der einzelnen Abschnitte erhalten werden kann. Nicht etwa durch einfaches Draufdrücken, auch nicht durch die so beliebten „kreisenden“ oder „bohrenden“ Bewegungen mit den Endphalangen der flachgehaltenen Hand. Auf diese Art erreichen wir das Ziel nicht. Vielmehr müssen wir mit den Fingerspitzen geradlinige Gleitbewegungen ausführen, welche in einer zur Achse des betreffenden Abschnitts queren Richtung über denselben hinweggehen, von einer Seite desselben zur andern. Haben wir nun einen Darmteil oder die Pars pylorica vor uns, so erhalten wir den plastischen Eindruck eines Cylinders oder Schlauches mit oberer und unterer Kontur. Handelt es sich um die große Kurvatur, so gleiten die Finger über einen Strang mit nur einer unteren Kontur.

Zum Tasten der einzelnen Abschnitte des Verdauungsschlauchs verfahren wir nun in folgender Weise:

Stellen wir uns den der Tastung zugänglichen Teil des Verdauungsschlauchs als ein guirlandenartiges Gebilde vor, bei welchem die Endpunkte der einzelnen Guirlandenabschnitte fixiert sind.

1. Curvatura major + Pylorus (Magenschlauch),
2. Colon transversum,
3. Colon descendens + Coecum + Pars coecalis ilei (Ileocoecalschlauch),
4. Colon descendeus und Beckenteil der Flexura sigmoidea.

Nun sind ja die einzelnen Abschnitte mehr oder weniger verschieblich und können daher bei den Gleitbewegungen sich vor den Fingern her verschieben, ohne daß die Finger über sie hinweggleiten. Doch da die einzelnen Abschnitte der Guirlande an ihren Endpunkten fixiert sind und langgestreckte Gebilde mit weit abstehenden Endpunkten vorstellen, so wird bei genügend weit geführten Gleitbewegungen der betreffende Teil schließlich doch arretiert, und dann gleiten die Finger doch über ihn hinweg.

Nun kann ja der betreffende Teil in gewissen Fällen zur hinteren Bauchwand ausweichen und so den vorbeigleitenden Fingern entgehen. Das ist dann der Fall, wenn die vordere Bauchwand von der hinteren weit entfernt ist. In diesem Falle kann der zu tastende Teil auch von vornherein so tief liegen, daß die gleitenden Finger ihn nicht erreichen. Um auch in diesen Fällen mit dem zu tastenden Teil in tastarische Fühlung zu kommen, wenden wir die Tiefenpalpation an. Dieselbe hat zum Zweck, die hintere Bauchwand zu erreichen oder den auf ihr liegenden Teil, und in der Tiefe die Gleitbewegungen auszuführen. Dabei versenken wir die Fingerspitzen der mehr oder weniger gekrümmten Finger oder der mehr oder weniger steilgehaltenen Hand in die Tiefe. Das Tieferdringen und ganz ebenso die Gleitbewegungen werden ausschließlich während des Exspiriums ausgeführt, respektive am Ende des Exspiriums oder in der Atempause. Denn in dieser Atemphase werden die Bauchdecken erschlafft. Aus diesem Grunde muß der Kranke zu regelmäßigem, genügend tiefem Atmen mit offenem Mund angehalten werden. Ein Untersucher, der sich um die Atemphase nicht kehrt oder den Kranken so atmen läßt, wie es demselben gerade einfällt, wird wenig Erfolg bei der Tiefenpalpation haben. Denn ein Eindrücken der Finger im Inspirium entgegen der Muskeltendenz der Bauchwand stößt nicht nur auf gespannte Bauchdecken, sondern ruft auch eine Spannungszunahme hervor. Natürlich gibt es Individuen, die selbst im Exspirium die Bauchdecken nicht entspannen, z. B. bei nervöser Reizbarkeit, schmerzhaften Affektionen.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Digitized by Google

Auch bei unzweckmäßiger Lagerung nimmt die Spannung der Bauchwand zu, sei es, daß die Lagerungsweise direkt eine Muskelcontraction der Bauchwand erfordert, oder sei es, daß die Lagerung andere Muskelgruppen zur Spannung bringt, und consensuell auch die Bauchmuskeln. Die Lagerung ist die beste, bei der eine größtmögliche Erschlaffung der Gesamtmuskulatur erreicht wird. Ich bemerke, daß unzweckmäßige Untersuchungslager gelegentlich selbst in erstklassigen Anstalten angetroffen werden.

Auch der Untersucher muß eine möglichst ungezwungene und bequeme Haltung des Körpers und der Hände einnehmen, ganz wie beim Klavierspiel. So z. B. ist das Aufrechtstehen beim Untersuchen eines auf niedrigem Lager ruhenden Kranken durchaus unzulässig, ebenso wie das Stehen beim Klavierspiel. Bei unzweckmäßiger Haltung des Untersuchers machen die Finger überflüssige Muskelanstrengungen, und das hindert erstens die Tastarbeit, zweitens führt es zu schneller Ermüdung der Finger.

Zur Vermeidung einer Ermüdung der palpierenden rechten Hand wird die linke auf die rechte gelegt und der Druck mit der linken ausgeführt. (Palpation mit der Doppelhand.) Ein ähnliches Verfahren, die octodigitale Palpation, hat Pollatschek zur Palpation des Leberrandes empfohlen.

Die Tiefenpalpation kann erleichtert werden durch künstliches Nähern der hinteren Bauchwand an die vordere; in den Flanken geschieht dies durch Entgegendrücken von der Lendengegend aus mit der andern Hand.

In der Psoasregion wird der Abstand der vorderen Wand von der hinteren künstlich verkleinert durch aktives Anspannen des M. psoas: Dazu lassen wir den Kranken das im Knie gestreckte Bein im Hüftgelenke beugen. Auf dem Psoasbauche lassen sich dann die über ihn hinwegziehenden Teile ausgezeichnet fühlen, so Colon transversum, Pars caecalis ilei, Appendix, Flexura sigmoidea.

Es ist mir nicht möglich, hier alle Details der Gleit- und Tiefenpalpation zu erörtern. Wer sich dafür interessiert, findet alles in meinem bei Karger (Berlin) erschienenen Buche „Die methodische Intestinalpalpation".

Die Gleit- und Tiefenpalpation ermöglicht eine topographische Palpation des Gastrointestinalschlauchs. Wir bestimmen die Lage und den Verlauf der einzelnen tastbaren Teile, und aus der topographischen Beziehung der einzelnen Abschnitte zueinander bestimmen wir die Zugehörigkeit eines jeden einzelnen palpierten Abschnitts. Die topographische Lagebestimmung der normalen Gastrointestinalteile ermöglicht eine absolut sichere Lokalisation von Tumoren. Nach althergebrachtem Gebrauch wird ein Tumor nach seinen Verschieblichkeitsverhältnissen und hauptsächlich nach der Region lokalisiert, in der er liegt, also z. B. ein Tumor wird als Blinddarmgeschwulst angesprochen, wenn er in der Blinddarmgegend liegt. Da die Lage der Abdominalorgane im Gegensatz zu den Brustorganen eine überaus wechselnde ist, führt diese Methode allzuhäufig zu Fehldiagnosen. Ganz besonders mannigfaltig ist die Lage des Magens und des Colon transversum, aber auch das Coecum liegt durchaus nicht immer auf der Darmbeinschaufel, sondern wird gelegentlich an jedem beliebigen Orte der Bauchhöhle gefunden, selbst unter dem linken Rippenbogen. Ich erinnere auch an das zuerst von mir beschriebene Coecum mobile und den Wanderblinddarm[1]).

Mit Hilfe der von mir geübten Methode können die Lageanomalien palpatorisch bestimmt werden. Die Methode gestattet es auch, einen Tumor nicht nur bei gewöhnlicher Lagerung der Gastrointestinalteile, sondern auch bei Lageanomalien derselben zu lokalisieren. Man bestimmt dabei, ob der Tumor überhaupt einem der tastbaren Abschnitte des Verdauungsschlauchs angehört oder nicht, und wenn nicht, welch eine topographische Lage er zu den einzelnen Abschnitten einnimmt.

Was für Tumoren gilt, gilt auch für andere pathologische Zustände, Exsudate, schmerzhafte Zonen usw. Sie alle können mit Hilfe der von mir geübten palpatorischen Methode meist ebenso sicher, gelegentlich aber noch sicherer lokalisiert werden wie mit Hilfe der Röntgenstrahlen.

Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation ermöglicht es, die Diagnose einer chronischen Appendicitis sicher zu stellen oder sie auszuschließen. Sie macht uns unabhängig von dem so unzuverlässigen Mac Burnay. Ebenso wie wir auf dem Psoas die Pars caecalis ilei tasten können, können wir auf dem Boden dieses Muskels den Wurmfortsatz tasten und zwar, wenn er genügend fixiert ist, durch Adhäsionen, durch ein eignes Mesenterium oder, wenn er hinter dem Mesenterium des Ileumendes liegend, von diesem festgehalten wird. Dies sind die Bedingungen zu seiner Palpierbarkeit und nicht etwa eine starke pathologische Verdickung. Ein stark beweglicher und flexibler Wurmfortsatz dagegen läßt sich sehr schwer fixieren und daher nur selten tasten.

Der Wurmfortsatz unterscheidet sich von der Pars caecalis ilei durch das Fehlen von Gurrgeräuschen und durch den Mangel von Konsistenz- und Volumwechsel. Nach diesem Unterscheidungsmerkmal muß stets gesucht werden, und allzuoft entpuppt sich dann ein anfangs für den Wurmfortsatz gehaltener Strang als Pars caecalis ilei. Denn nicht selten fühlt sich die Pars caecalis ilei wurmähnlich an, nämlich wenn sie stark kontrahiert ist, und erst bei längerer Untersuchung machen sich seine charakteristischen Eigenschaften bemerkbar: Gurren, Konsistenzwechsel, Volumwechsel. Ehe wir nach dem Wurmfortsatze suchen, muß jedesmal die Pars caecalis ilei palpatorisch bestimmt sein, und nur dann, wenn wir außerdem noch ein wurmähnliches Gebilde tasten, nur dann können wir sicher sein, daß dieses nicht die Pars caecalis ilei vorstellt. Das ist die Grundregel bei der Appendixpalpation. Eine Verwechslungsmöglichkeit mit andern Dünndarmschlingen liegt nicht vor, da andere Dünndarmschlingen nicht tastbar sind.

Der durch Druck auf den Wurmfortsatz erzeugte isolierte Schmerz zeigt seine Erkrankung an, ebenso eine konstatierte Verdickung und Derbheit. Sehr wichtig ist die Konstatierung von Schmerz beim Druck auf den Psoasbauch. Ist dieser Psoasschmerz sowohl rechts als auch links vorhanden, dann besagt er nichts und weist nur auf nervöse Ueberempfindlichkeit hin. Ein nur auf einer Seite gefundener Psoasschmerz aber deutet auf Organerkrankung hin: bei Pyelitis, Nephrolithiasis, Wanderniere, Cholecystitis schmerzen mehr die oberen Partien des Psoas, bei Appendicitis, Coecum mobile, Sigmoiditis mehr die unteren. Daher kann bei kritischer Würdigung dieses Symptoms dasselbe zur Diagnose einer Appendicitis verwertet werden. Es ist dann etwa auf der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina oder auf der Interspinallinie eine Schmerzzone auf dem Psoas bei direkter Betastung desselben vorhanden. Der sogenannte Mac-Burney-Punkt aber ist so sehr irreführend, daß er nur einen geringen diagnostischen Wert hat.

Die direkte Palpation des Verdauungsschlauchs gibt uns Aufklärung über die verschiedenen Zustände, in denen sich seine einzelnen Abschnitte befinden können. Es ist klar, daß Coecum mobile, Gastroptose, Pylorus mobile, Coloptose alle sicher durch die Palpation erkannt werden können. Die Palpation erkennt auch einen Pylorospasmus, Gastrospasmus, sie erkennt einen schlaffen Magen und einen wandstarken Magen oder einen ektatisch geblähten Magen.

Ferner können am Kolon die verschiedenen Contractionszustände leicht erkannt werden, ebenso die verschiedenen Füllungszustände oder die Qualität des Inhalts, ob flüssig oder fest oder meteoristisch. In Abhängigkeit von der Konsistenz des Inhalts und dem Gasgehalte werden die verschiedensten akustischen Phänomene erzeugt: Knistern, Gurren, Quetschen, Plätschern.

Lokale Kotanhäufungen sind besonders häufig im Coecum und in der Flexura sigmoidea, aber auch im rechten Schenkel des Colon transversum. Wenn diese lokalen Kotanhäufungen dauernd angetroffen werden und wenn sie, wie Rosenheim gefunden hat, stets auch morgens nüchtern vorhanden sind, können wir eine pathologische Stuhlverhaltung annehmen. Eine tumorartige Kotanhäufung im Coecum gibt nicht selten den Anlaß zu der falschen Diagnose eines perityphlitischen Exsudats, wenn das Coecum gleichzeitig druckschmerzhaft ist. Der mit der methodischen Palpation des Dickdarms vertraute Arzt wird in diesen Fehler nicht verfallen. Er wird finden, daß das vermeintliche Exsudat genau die Form des Blinddarms hat, daß der zu tastende Körper sich verschieben läßt und von allen Seiten, auch von der hinteren Bauchwand, gut abgrenzbar ist. Es wird daneben der Psoasbauch deutlich hervortreten, es wird auch das gelegentliche Auftreten von akustischen Phänomenen in dem Gebilde und sein Konsistenzwechsel weitere Klarheit bringen, und schließlich wird sich nachweisen lassen, daß die Pars coecalis ilei in normaler Weise mit dem Gebilde sich vereinigt. Eine daraufhin vorgenommene purgierende Oelbehandlung wird zeigen, daß es sich tatsächlich nur um eine Kotstauung im Coecum gehandelt hat.

In andern Fällen von Obstipation finden wir keine Spur von Kotstauung, sondern den Dickdarm in seinem ganzen Verlauf

[1]) Ich habe vier Jahre vor Wilms in einer „Das Coecum mobile" betitelten Arbeit das klinische Bild dieser Anomalie und ihre Diagnose beschrieben. (Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 44.)

Digitized by Google

als schlaffen, inhaltsleeren oder inhaltsarmen Schlauch. Dieser palpatorische Befund bei Obstipation läßt sich nicht durch die Annahme einer Kotstauung in der Ampulla recti erklären; denn rectoskopische Untersuchungen haben mir gezeigt, daß hier oft auch das Rectum vollständig leer ist. Vielleicht koinzidiert diese Form mit der von Schmidt gefundenen Tatsache, daß Obstipation entstehen kann infolge übermäßig großer Resorptionskraft des Darmes. Wahrscheinlich scheint es mir aber, daß der von Schwartz erhobene Röntgenbefund hier eine Erklärung gibt. Schwartz fand, daß gelegentlich der Wismutbrei übermäßig lange in den Dünndärmen verweilt, ohne in das Coecum zu treten, und zwar infolge einer Atonie der Dünndärme.

Eine dritte Form, in der sich der Dickdarm bei Obstipation finden kann, ist der sogenannte spastisch-kontrahierte. Der spastisch-kontrahierte Darm repräsentiert sich als bleifederdicker bis höchstens kleinfingerdicker, spiegelglatter, kleinkalibriger Cylinder ohne jede Gurrgeräusche. Fälschlicherweise wird von den Autoren, so seinerzeit auch von Glenard, ein Darm als spastisch kontrahiert bezeichnet, welcher wurstförmig, derb sich anfühlt und zwei- bis dreifingerbreit ist. Letztere Form hat aber gar nichts damit zu tun, sondern stellt einen kommunen, stark kotgefüllten Darmteil dar, in welchem ein mittlerer Tonus des Darmes dem formbaren Inhalte Cylinderform gibt.

Nun fragt sich, berechtigt der Befund eines kleinkalibrigen, sozusagen spastisch kontrahierten Dickdarms zu der Annahme einer spastischen Obstipation? Ich antworte mit Nein, so wie ich es schon in meinem Buche „Die methodische Intestinalpalpation" getan habe. Denn erstens finden wir nicht selten einen solchen Dickdarm dort, wo überhaupt keine Obstipation vorhanden ist, zweitens finden wir ihn oft bei einer Obstipation, bei der sonstige Zeichen einer sogenannten spastischen Obstipation fehlen: es fehlt spastischer Kot und rectoskopischer Flexurkrampf. Daher können auch die Fälle, wo bei Obstipation neben dem kleinkalibrig kontrahierten Dickdarme die vermeintlichen Zeichen einer sogenannten spastischen Obstipation tatsächlich vorhanden sind, nicht als Beweis gelten, daß der kleinkalibrige Darm der Ausdruck einer spastischen Obstipation sei. Vielmehr ist der kleinkalibrige Darm, der als spastisch kontrahiert imponiert, nur ein Ausdruck dessen, daß der Darm inhaltsleer oder inhaltsarm ist und dabei nicht schlaff ist, wie die vorher erwähnte Form, sondern gut kontrahiert. Ich erwähne, daß Boas und Rosenheim gleich mir das Vorhandensein palpatorischer Zeichen der spastischen Obstipation leugnen. Die spastische Obstipation muß überhaupt ins Gebiet der noch zu lösenden Probleme verwiesen werden und ich finde, daß Boas' Zweifel sehr berechtigt ist. Die Existenz einer spastischen Obstipation ist durch nichts bewiesen. So wird sie nicht bewiesen durch die Koinzidenz mit dem Flexurkrampfe beim Rectoskopieren. Denn wir können gelegentlich den Flexurkrampf beim Rectoskopieren auch dort beobachten, wo gar keine Obstipation vorhanden ist. Erstens ist der Metalltubus eben kein adäquater Reiz für das Rectum. Zweitens darf man wohl, wie Rosenheim es tut, den circulären Verschluß an der Rectumflexurgrenze als normale Erscheinung betrachten.

Die Existenz einer spastischen Obstipation wird auch nicht bewiesen ex juvantibus, nachdem Belladonna oder Atropin die Obstipation behoben hat. Denn die Pharmakologie des Atropins in bezug auf den Darm ist gar nicht so einfach, wie manche sich vorstellen, und es ist nicht erlaubt, aus dem Erzeugen von Stuhl durch Atropin zu schließen, daß eine Verminderung der Muskelcontraction die Ursache der erzielten Stuhlentleerung ist. Ich will nur kurz unterstreichen, daß in der Pharmakologie des Atropins auch erregende Eigenschaften eine Rolle spielen. Also die Existenz einer spastischen Obstipation ist nicht bewiesen. Daraus folgt aber nicht, daß jede Obstipation eine atonische ist. Es gibt sicher noch andere Formen von Obstipation, wie die infolge überstarker Resorption und die infolge erhöhter Antiperistaltik. Die Frage endgültig zu klären, ist Sache der Zukunft. Die Klärung kann aber nicht durch eine Untersuchungsmethode allein herbeigeführt werden, sondern nur durch Kombinationen von Röntgenuntersuchung, Kotuntersuchungen, Pharmakologie, Rectoskopie und Palpation. Letztere kann wichtige Bausteine liefern, wenn sie in der von Obrastzow und von mir geübten Weise methodisch ausgeführt wird.

Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation hat nicht nur diagnostische Bedeutung, sondern sie kann auch therapeutisch verwertet werden, und zwar zur Ausübung der von mir so genannten palpatorischen Massage des Kolons. Schon vor mir hat der Karlsbader Badearzt Weiß die direkte Palpation des Kolons zu seiner Massierung benutzt und beschrieben. Doch leider schleppt sich in den Lehr- und Handbüchern der Massage die Darstellung einer Dickdarmmassage fort, die man nicht anders als eine illusorische Massage nennen kann. Denn wenn man in der Richtung des vermuteten Verlaufs des Kolons mit der Hand streicht, so befinden wir uns wegen der variablen Lage des Kolons meist gar nicht auf dem Kolon, und wenn wir auch mal das Kolon zufällig richtig treffen, so bleiben die streichenden Hände gar nicht in Fühlung mit ihm, sondern gleiten ab oder verschieben es seitwärts. So also dürfen wir den Dickdarm nicht massieren, vielmehr müssen wir die Lage und den Verlauf des ganzen Kolons bestimmen. Dann erst führen wir die Massage aus, indem wir in strenger palpatorischer Fühlung mit dem Kolon bleiben. Wir führen an den einzelnen Partien des Dickdarms der Reihe nach eine Anzahl quer über das Darmrohr gehende Gleitbewegungen aus unter mehr oder weniger starkem Drucke. Die Finger bleiben die ganze Zeit mit dem Kolon in Fühlung. Auf diese Weise sind wir sicher, daß eben das Kolon massiert wird und nicht etwas anderes. Wegen der spontanen Beweglichkeit besonders des Colon transversum können wir dasselbe oft zu verschiedener Zeit an verschiedenem Orte finden. Daher muß die Lage des Kolon vor jeder Massagesitzung immer wieder von neuem bestimmt werden.

Von röntgenologischer Seite ist empfohlen worden, einmal vor einer Massagekur die Dickdarmlage zu bestimmen. Dieser Modus ist aber durchaus verfehlt. Denn wie ich auf palpatorischem Wege nachgewiesen habe, und wie ich in letzter Zeit auch röntgenologisch habe bestätigen können, ist die Lage des Colon transversum bei einem und demselben Individuum eine überaus wechselnde. Diese spontane Beweglichkeit des Dickdarms hat seine Ursachen:

1. In aktiver Contraction der Längs- oder Circulärmuskulatur oder beider zusammen, entsprechend den von Exner experimentell gefundenen Tatsachen.

2. Infolge wechselnder Gas- und Flüssigkeitsfüllung des Dickdarmrohrs selbst oder benachbarter Teile des Verdauungstraktus. Bewiesen wird es durch die künstliche Aufblähung und durch Wasserklystiere.

3. Die Speiseaufnahme führt oft zu einem erheblichen und raschen Höhertreten des gesunkenen Colon transversum infolge einer reflektorisch ausgelösten Muskelaktion des Kolons. Anderseits wird durch rein mechanische Einflüsse ein nach Speiseaufnahme seine Lage ändernder Magen das Kolon zum Verschieben bringen.

4. Die Defäkation führt zu einer Senkung des Kolons.

5. Die Lage des Kolons ist abhängig von der jeweiligen Bauchmuskelspannung.

6. Bei Hernien wirkt der Austritt des Bauchinhalts in den Herniensack verschiebend auf das Kolon.

7. Unterschied der Kolonlage im Liegen und im Stehen.

Es ist hier nicht möglich, das ganze Anwendungsgebiet der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauchs vollständig und erschöpfend zu behandeln. Doch glaube ich durch meinen Vortrag meinen Zweck erreicht und einiges Interesse für diese so wirkungsvolle Untersuchungsmethode erweckt zu haben.

Jeder, der es nur will, kann die Methode erlernen. Sie ist nicht schwerer zu lernen wie die Perkussion. Nur haben wir die topographische Perkussion unter systematischer Anleitung als Studenten schon geübt; die Palpation aber ist erstens überhaupt kein Gegenstand systematischen Unterrichts, zweitens aber müssen wir zum Erlernen der Palpation des Verdauungsschlauchs sozusagen „umlernen", die sonst geübten Palpationsbräuche verlassen. Wer sich mit gutem Willen dazu entschließt, wird bald zur Einsicht kommen, daß die Sache gar nicht so schwer ist.

Aus dem Patholog.-bakteriolog. Institut der Landeskrankenanstalt in Czernowitz (Vorstand: Doz. Dr. H. Raubitschek).

Ueber einen Fall von Typhussepsis

von

Dr. Desider Natonek, Assistenten.

Es ist bekannt, daß durch die Anwendung neuerer bakteriologischer Untersuchungsmethoden und ausgiebige Heranziehung der Immunitätsreaktionen einheitliche, seit langem wohl umschriebene und durch ihre klinische und pathologisch-anatomische Symptomatologie anscheinend festgefügte Krankheitsbilder ihre Grenzen

Digitized by Google

teils erweitern, teils einengen müßten. Beides trifft besonders für den Typhus zu.

Während durch die Vervollkommnung kultureller Methoden, z. B. Züchtung aus dem strömenden Blute, und durch die serologische Diagnostik Krankheitsbilder, die sich sonst von Typhus abdominalis nicht unterscheiden ließen, von diesem abgetrennt werden konnten (gewisse Formen von Paratyphus), Befunde, die auch auf dem Obduktionstische bestätigt wurden [vgl. Burckhardt[1])], sah sich anderseits der pathologische Anatom vor die Notwendigkeit gestellt, die Typhusdiagnose auch in Fällen zu stellen, die von dem gewohnten anatomischen Bilde beträchtlich abwichen. Ueber solche Fälle wird schon in der älteren Literatur berichtet (Rokitansky und Andere), aber die Beweise für die Richtigkeit der Annahme von Typhus bei fehlendem oder atypischem anatomischen Darmbefunde konnte erst die moderne bakteriologische Diagnostik liefern.

Relativ häufiger als beim Erwachsenen sind Beobachtungen von Typhus ohne Darmbefund beim Neugeborenen respektive beim Fötus anzutreffen[2]). Die Fälle von bakteriologisch sichergestelltem Typhus, bei denen die Nekropsie zwar typische, aber auffallend geringe Veränderungen des lymphatischen Apparats der Darmschleimhaut zutage förderte, gehören eigentlich nicht in die Gruppe der Typhussepsis, deren hervorstechendstes Merkmal vielmehr das Fehlen jeder charakteristischen oder überhaupt jeder Darmveränderung ist.

Den nicht eben zahlreichen Beobachtungen dieser Art hat vor kurzem Jores[3]) eine weitere hinzugefügt, von der die unsrige, abgesehen von dem Umstande, daß die Diagnose auf Typhus intra vitam gestellt worden war, nur in Einzelheiten abweicht.

Am 8. Juli kam auf die Abteilung für Infektionskrankheiten des Herrn Ordinarius Dr. Steuermann, dessen Freundlichkeit ich die Krankengeschichte verdanke, der Feldarbeiter M. J., 30 Jahre alt, zur Aufnahme. Aus der Anamnese geht nur soviel hervor, daß Patient vor zirka acht Tagen mit Frieren, Mattigkeit, Schmerzen in den Beinen und Appetitlosigkeit erkrankt war. Seit vier Tagen bettlägerig und starke Kopfschmerzen. Seit mehreren Jahren besteht Husten und Atembeschwerden bei stärkerer körperlicher Anstrengung.

Status praesens: Knochenbau kräftig, Ernährungszustand relativ gut. Leichte Cyanose der Lippen. Zunge trocken, weiß belegt. Rachenschleimhaut und Tonsillen etwas gerötet. Puls 100, voll, rhythmisch, dikrot. Keine Roseolen. Sensorium frei.

Thorax faßförmig, Lungengrenzen tiefstehend. Perkussionsschall laut und tief. Beiderseits trockene, bronchitische Geräusche, Pfeifen und Schnurren, an den unteren Partien, besonders links, feinblasige Rasselgeräusche. Herzdämpfung eingeengt, Töne dumpf.

Abdomen unter dem Niveau des Thorax, Milz palpabel, überschreitet bei tiefer Inspiration den Rippenbogen um zwei Querfinger.

Stuhl angehalten. Im Urin Eiweiß in Spuren, keine renalen Elemente. Diazo negativ. Temperatur 39,5°.

Decursus: Die Temperaturkurve bewegte sich kontinuierlich zwischen 39,8° und 39°. Am 4. Tage ante mortem erreichte die Temperatur 40° zugleich mit Ansteigen der Pulsfrequenz von 90 bis 96 auf 110 bis 130 Schläge. Patient expektorierte stets reichlich schleimigeitrig, am zirka 13. Krankheitstage traten feinblasige Rasselgeräusche auch an den unteren Partien der rechten Lunge auf. Unter Dyspnöe und zunehmend schlechter Spannung und Füllung des Pulses Exitus. (Zirka 19. Krankheitstag.)

Zu bemerken wäre noch, daß die am 12. Juli (nach Angabe des Patienten der 12. Krankheitstag) angestellte Gruber-Widalsche Reaktion nach zwei Stunden bei 37° in allen Verdünnungen ein negatives Resultat zeigte.

Trotz fehlender Roseolen und negativer Diazoreaktion war von Ord. Dr. Steuermann die Diagnose Typhus gestellt und trotz der negativen Widalschen Reaktion aufrecht erhalten worden.

Die Sektion wurde zirka sechs Stunden post mortem vorgenommen. Aus dem Sektionsprotokoll sei das wichtigste wiedergegeben.

Mittelgroße männliche Leiche von schlechtem Ernährungszustand. An den abhängigen Körperpartien spärliche, grauviolette Totenflecke. Weiche Schädeldecke blaß, ohne Blutungen; harte Hirnhaut gespannt. In den großen Sichelblutleitern spärliche Mengen geronnenen Bluts. Innere Häute feucht, glatt, glänzend. Gehirn selbst o. B., normal, blutreich. Mund und Racheneingang frei. Beide Tonsillen stark vergrößert, bei ihrem Durchschneiden wird beiderseits eine fast erbsengroße Abszeßhöhle eröffnet, die mißfarbigen Eiter enthält. Schilddrüse nicht vergrößert. In der Luftröhre und den Bronchien blutiger Schleim. Die Lungen überragen breit den Herzbeutel, sind nirgends adhärent, stark gebläht, von fast schwarzroter Farbe, zeigen an ihrem Lungenfell, besonders am Unterlappen gegen die Zwerchfellfläche zu teils kleinste, teils konfluierende, daneben aber auch mehr flächenhafte, subpleurale Blutungen. Beim Durchschneiden sinken beide Lungen merklich zusammen, es fließen große Mengen einer blutig-schaumigen Flüssigkeit ab. Beide Unterlappen relativ luftarm, sehr blutreich, an einzelnen Stellen derselben etwa bohnengroße Verdichtungsherde, die etwas über die Schnittfläche erhaben sind, im Centrum deutlich erweicht und von mehr grauer Farbe, sodaß sie von dem schwarzroten Lungengewebe sich deutlich abheben. Im Herzbeutel einige Kubikzentimeter blutiger Flüssigkeit. Das Epikard zeigt in der Nähe des linken Herzrohrs einige kleinste spritzerförmige Blutungen. Muskel- und Klappenapparat o. B. Die Leber nicht auffällig verändert, Leberzeichnung etwas verwaschen. Die Milz sehr weich, etwa auf das Vierfache ihrer normalen Größe vergrößert. Pulpa sehr blutreich, zerfließend. Beide Nieren gleich groß, nicht vergrößert, am Durchschnitte keine auffälligen Veränderungen; bei bestimmter Beleuchtung springen die Glomeruli deutlich als kleinste Punkte vor. Kapsel leicht abziehbar. Magenschleimhaut o. B. Dünndarm mit dünnbreiigem, hellbraunem Inhalt. Auf der Schleimhaut gewahrt man neben schleierhaften, grauweißen, zarten Belegen allenthalben Blutungen, größtenteils vereinzelt, an manchen Stellen aber konfluierend. Die Peyerschen Plaques sowie Solitärfollikel des Dünn- und Dickdarms nicht geschwellt, nicht hyperämisch, keine Pigmentierung oder Narbenbildung. Die Lymphdrüsen des Mesenteriums stark vergrößert, markig geschwellt, am Durchschnitte von rötlicher Farbe. Harnblase leer. Genitale o. B.

Anatomische Diagnose: Abscessus recentiores pulmon. utriusque. Emphysema et Oedema pulm. Petechiae subpleurales. Bronchitis diff. Angina tonsillaris suppur. abscedens. Catarrhus intestini tenuis. Haemorrhagiae multiplices mucosae eiusdem. Tumor lienis acutus. Septicopyaemia.

Aus dem Inhalte der Gallenblase und aus der Milz wurden Kulturen angelegt. Nach 24stündiger Bebrütung zeigten die Endoagarplatten, sowohl die aus der Galle als aus der Milz beschickten, überwiegend farblos gewachsene Kolonien. Die weitere kulturelle Prüfung dieser gramnegativen, beweglichen Stäbchen in Bouillon, Gelatine, Milch, Lackmusmolke, Traubenzucker- und Milchzuckerlackmusagar, Neutralrotnährboden ergab durchaus das für Bact. typhi typische Wachstum.

Ein hochwertiges Typhusimmunserum vom Kaninchen agglutinierte diese unsere Stämme „Galle“ und „Milz“ bis zur Titergrenze, wobei zu bemerken ist, daß der Endwert der Agglutination erst nach 18stündigem Verweilen der Proben bei Zimmertemperatur erreicht wurde. Das Serum der Leiche agglutinierte einen sicheren Laboratoriumstamm bis zur Verdünnung 1:400, die eignen Typhusstämme „Galle“ und „Milz“ bis 1:800.

Ueber die Identität unserer Stämme mit dem Typhusbacillus konnte nach alledem kein Zweifel mehr bestehen. Es handelte sich jedoch auch darum, festzustellen, ob wir es nicht mit einem zufälligen, für den Krankheitprozeß des Obduzierten irrelevanten Bakterienbefunde zu tun hatten [vgl. Busse[1])], was allerdings mit Rücksicht auf die Kultivierung des Typhusbacillus aus der Milz in unserm Fall unwahrscheinlich schien.

Wir haben aber den Beweis dafür, daß der Verstorbene an Typhus erkrankt gewesen war, in dem Vorhandensein der specifischen Agglutinine im Leichenserum, während gleichzeitig aus dem Umstande, daß die am zwölften (nach der Angabe des Patienten) Krankheitstag angestellte Widalsche Reaktion noch negativ gewesen war, hervorgeht, daß es sich nicht etwa um von einem früher durchgemachten Typhus zurückgebliebene Agglutinine handeln kann.

Resümieren wir kurz, so haben wir es mit einem klinisch diagnostizierten Falle von Typhus zu tun, der, durch bronchopneumonische Erscheinungen kompliziert, am beiläufig 18. Krankheitstag ad exitum kam. Bei der Sektion finden sich neben pneumonischen Herden mit beginnender Abscedierung und Emphysem der Lungen, Hämorrhagien der Dünndarmschleimhaut, akute Schwellung der Milz und der Mesenteriallymphdrüsen. Alle die für Typhus so charakteristischen Veränderungen des lymphatischen Apparats der Darmschleimhaut oder deren Folgezustände werden vermißt. Die bakteriologische Untersuchung der Galle und Milz, die Typhusbacillen ergab, die Prüfung des Leichenserums auf Typhusagglutinine, die positiv ausfiel, klären den Fall ätiologisch vollständig auf. Es handelt sich um eine klinisch ziemlich typisch verlaufende Typhusinfektion, die aber anatomisch ein völlig atypisches Bild bietet.

Seitdem Chiari und Kraus[2]) Fälle dieser Art als „reine Typhussepsis“ bezeichnet haben, sind unsere Anschauungen über

[1]) Zbl. f. allg. Path. 1912, Nr. 2.
[2]) Lit. siehe bei Neufeld in Kolle-Wassermanns Handb. d. path. Mikroorg., Bd. 2.
[3]) M. med. Woch. 1911, Nr. 23. Daselbst auch Lit.

[1]) M. med. Woch. 1908, Nr. 21.
[2]) Zt. f. Heilk. 1897, Bd. 18.

Digitized by Google

den Typhus vor allem durch den Nachweis der Erreger im strömenden Blut und in den verschiedensten Krankheitsherden [Lit. vgl. auch Klewitz[1])] derart erweitert worden, daß wir ihre Propagierung nicht als Ausnahmsfall, sondern als Regel annehmen müssen. Deswegen erscheint uns auch die Bezeichnung derartiger Fälle als Typhussepsis nicht ganz gerechtfertigt. Wir werden aber immer gezwungen sein, sie vom pathologisch-anatomischen Standpunkt als atypische Typhen zu führen; die Ursache des Ausbleibens der typischen pathologischen Darmveränderungen ist derzeit noch unbekannt. Ob es sich hierbei um eine weniger gewöhnliche Eintrittspforte handelt (die Tonsillarabscesse unseres Falles verdienen Beachtung) ist Mutmaßung.

Umfrage
über das
Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Prof. Dr. **F. Fromme,** Frauenklinik der Königl. Charité, Berlin:

1. Ich halte das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten unter gewissen Einschränkungen für ein gutes Mittel, die Rekonvaleszenz zu fördern. Das Bett soll in den Fällen, wo es angebracht erscheint, am dritten bis fünften Tage verlassen werden.

2. Die Vorzüge des Frühaufstehens beruhen vor allen Dingen in einer rascher erfolgenden Kräftigung der Patienten. Hauptsächlich bei Operierten jenseits der sechziger Jahre ist ein frühzeitiges Verlassen des Bettes zur Vermeidung von Erkrankungen der Atmungsorgane angezeigt. Bei Wöchnerinnen sieht man durch das Frühaufstehen — womit nicht der Begriff des Arbeitens verbunden sein darf — raschere Erholung und gute spontane Entleerung von Blase und Mastdarm, hauptsächlich, wenn mit dem Frühaufstehen gewisse gymnastische Uebungen verbunden werden. Ob bei Wöchnerinnen durch das Frühaufstehen geringere Morbidität und geringere Neigung zu Thrombosen erzielt wird, ist noch nicht zu entscheiden.

3. Vom Frühaufstehen sowohl bei Wöchnerinnen als bei Operierten muß abgesehen werden, wenn die Patienten subjektiv sich nicht kräftig genug fühlen, das Bett zu verlassen. Auftretendes Fieber, peritonitische Reizungen, auftretende Thrombosen geben unter allen Umständen eine Kontraindikation, ebenso bei Wöchnerinnen mangelhafte Rückbildung des Uterus und Neigung zu Blutungen. In der Praxis muß auch bei Wöchnerinnen vom Frühaufstehen in den Fällen abgeraten werden, in denen man den Verdacht hat, daß das Frühaufstehen für die betreffende Wöchnerin gleichbedeutend mit der Verrichtung von allerlei Arbeit ist. Das Frühaufstehen soll nur ein Sitzen oder Liegen im Stuhle mit mehrmaligem täglichen langsamen Umhergehen sein.

Geh. Hofrat Prof. Dr. **Döderlein,** Direktor d. Univ.-Frauenklinik München.

1. Ich bin auf Grund meiner Erfahrungen ein sehr warmer Anhänger des frühzeitigen Aufstehens der Wöchnerinnen und Operierten geworden. Gesunde Wöchnerinnen verlassen schon am zweiten Tage das Bett. Selbstverständlich haben sie stärkere körperliche Bewegungen zu meiden. Die Laparotomierten verbringen wir vom dritten Tag ab täglich mehrere Stunden auf einen Liegestuhl.

2. Die Vorzüge des Frühaufstehens erblicke ich darin, daß die Betreffenden einen Wechsel ihrer Lage einnehmen können, daß dadurch die Circulation und auch die Atmung eine belebtere wird, und daß weniger leicht Stauungen und Thrombosen entstehen, daß der Appetit und Stuhl etwas angeregt wird und die Abwechslung die Eintönigkeit etwas mildert. Wöchnerinnen sowohl wie Operierte empfinden subjektiv das frühe Außerbettbringen sehr angenehm.

3. Sehr große Schmerzen, irgendwelche Komplikationen, wie Fieber oder Lungenerkrankungen kontraindizieren das frühe Aufstehen. Bei einer sehr anämischen Wöchnerin erlebten wir einen Ohnmachtsanfall, wobei sie sich beim Umfallen leicht verletzte.

[1]) Med. Kl. 1911, Nr. 29.

Prof. Dr. **A. Neumann,** Direktor der Chir. Abt. d. Krankenh. Friedrichshain:

1. Ich bin nur bedingter Anhänger des Frühaufstehens. So lasse ich Patienten nach Zungen- und Kehlkopfoperationen bereits am Tage nach der Operation, nach Strumektomie und nach Mammaamputationen am dritten bis vierten Tage, Laparotomierte, bei welchen die Bauchwunde primär ohne Drainage geschlossen werden konnte, zumeist bereits am achten Tage usw. aufstehen.

2. In der Verminderung der Störungen von seiten der Atmungs- und Verdauungsorgane, in der Verminderung der Störungen in der spontanen Harnentleerung, vielleicht auch in der Verminderung der Thrombosen- und Emboliegefahr.

3. a) Bei Kranken, deren Konstitution, sei es durch die Alltagsarbeit, sei es durch das vorausgegangene Leiden oder durch die Operation hochgradig geschwächt ist, können die Vorteile einer längeren Bettruhe die Vorteile des Frühaufstehens überwiegen.

b) Bei Patienten mit nicht ganz geschlossenen Wunden kann durch das Frühaufstehen die Sicherheit der festen Vernarbung gefährdet werden.

c) Bei unintelligenten oder überhaupt unzuverlässigen Kranken kann oft nur bei strenger, länger dauernder Bettruhe die nötige Ueberwachung durchgeführt werden.

Prof. Dr. **H. Sellheim,** Universitäts-Frauenklinik, Tübingen:

Früher haben wir vom Frühaufstehen ausgiebigen Gebrauch gemacht, sind aber jetzt davon etwas mehr zurückgekommen. Trotz der Versuche mit aktiven Vorbeugungsmaßregeln habe ich in Tübingen doch noch manche Thrombosen und Embolien gesehen. Auf tausend aufeinanderfolgende Operationen haben wir einmal 1,3 % große Schenkelthrombosen und Lungenembolien beobachtet. Ich ziehe daraus nicht den Schluß, daß die Bewegungstherapie als solche nicht den erwarteten Nutzen gebracht hätte, sondern habe die Empfindung, daß bei der Beurteilung der Thrombosenfrequenz die Besonderheit des Materials eine Rolle spielt. Zu dieser Ansicht bewegt mich vor allen Dingen die Erfahrung, daß unsere Thrombosen und Embolien, obwohl wir alle Patienten auf die Eventualität einer Thrombose und Embolie beim Eintritt in die Klinik zu untersuchen, beobachten und danach zu behandeln pflegen, in der Regel unerwartet auftraten.

Ich muß in Tübingen sehr viele, gegen meine früheren Beobachtungsgelegenheiten auffallend viele alte, schlecht genährte, abgeschaffte Frauen entbinden und operieren. Ueber die Verteilung der Operationen auf das Lebensalter verfüge ich über Zahlen. Ich habe einmal unter 1000 aufeinander folgenden operativen Fällen gezählt:

Ueber 50	Jahre	322,	also zirka	1/3,
„ 50 bis 60	„	206,	„ „	1/5,
„ 60 „ 70	„	106,	„ „	1/10,
„ 70	„	10.		

Ich pflichte nach dem Ueberblick über mein Material der allgemeinen Anschauung bei, daß im wesentlichen eine Circulationsverschlechterung die Ursache für die Thrombose abgibt.

Außerdem sehe ich sehr viele Frauen, welche mit mehr oder weniger deutlichen alten Thrombosen oder Resten von alten Thrombosen ins Wochenbett oder Wundbett kommen.

In diesem so beschaffenen Materiale sind nach meiner Ansicht drei Arten von Thrombosenkandidatinnen enthalten.

Die erste Gruppe bringt keine Thrombose, sondern nur die mehr oder weniger gut diagnostizierbare Konstitution oder Disposition zur Thrombosenentstehung mit.

Bei einer zweiten Gruppe ist mit einer Thrombose oder Embolie zu rechnen, welche sich an eine vorher bestehende und auch vorher diagnostizierte Thrombose oder an einen Thrombosenrest anschließt.

Die dritte Gruppe ist für unsere Betrachtung die wichtigste. Sie umfaßt die Fälle, in welchen Thrombosenanfänge oder Thrombosenreste in die Situation nach der Operation oder im Wochenbett mitgebracht werden, welche wir aber zu diagnostizieren nicht in der Lage waren.

Wo wir sicher diagnostizieren können, wissen wir, was wir zu tun haben. Den Frauen mit Thrombosenresten oder Thrombosenanfängen verordnen wir Ruhe, den Frauen mit bloßer Disposition zur Thrombose — und eine solche Konstitution ist bei jeder Operierten oder Wöchnerin schließlich mehr oder weniger gegeben — empfehlen wir zeitige Bewegung als Prophylaktikum gegen weiteren Schaden.

Wo wir aber nicht mehr sicher diagnostizieren können, tappen wir auch mit unserer Thrombosen- und Embolieprophylaxe im dunkeln. Die Fälle mit kleinen beginnenden Thrombosen oder Thrombosenresten, die sich unserer Erkenntnis entziehen, werden wir falsch behandeln, wenn wir sie bewegen. Ebenso wie wir die Fälle mit Anlage zur Thrombose, aber ohne eingetretene Thrombose falsch behandeln, wenn wir sie aus übertriebener Vorsicht zu lange liegen lassen. Vom diagnostischen Fehler kommt es, daß wir gelegentlich, sowohl beim Bewegen als beim Ruhenlassen trotz der vermeintlichen richtigen Prophylaxe von unerwarteten

Digitized by Google

Thrombosen und Embolien im Wochenbett und Wundbett überrascht werden, weil wir die der Ruhe Bedürftigen sich bewegen und die der Bewegung Bedürftigen ruhen ließen.

Sofern wirklich Ruhe bei bestehender Thrombose und frühzeitige beziehungsweise rechtzeitige Bewegung bei Konstitution zur Thrombose vor weiterem Nachteile bewahren können, müssen wir die beiden Kategorien, die Thrombosenanlage und die wirklich eingetretene Thrombose, so scharf unterscheiden zu lernen uns bestreben, daß wir jene dritte undeutliche Gruppe, in welcher wir nicht wissen, ob wir es mit einer bloßen Gefahr der Thrombose, oder schon mit kleinen Thrombosen selbst zu tun haben, möglichst verringern, um weder durch aktives noch durch indifferentes Verhalten am verkehrten Platz einen vermeidbaren Schaden aufkommen zu lassen.

Nach unserm seit längerer Zeit durchgeführten Standpunkte wurden die Frauen am Tage der Operation oder am Tage nachher im allgemeinen nur dann zum Aufstehen veranlaßt, wenn eine besondere Indikation vorlag. Darunter verstehen wir vor allem die Gefahr der Pneumonie bei sehr alten oder sehr fetten Frauen oder nach ausnahmsweise angewendeter Inhalationsnarkose. Nach der für gewöhnlich durchgeführten Lumbalanästhesie verlassen die frisch Operierten das Bett zum erstenmal durchschnittlich am fünften, bis achten, bis zehnten Tage.

Später sind die Patientinnen nur aufgestanden, wenn eine Störung der Rekonvaleszenz vorlag.

Das Aufstehen besteht die ersten zwei Male im Aufsitzen außer Bett (auf dem Sofa mit erhöhten Beinen), dann wird bald auch Umhergehen unter Aufsicht erlaubt.

Wo wir längeres Liegenlassen für angezeigt halten, haben wir schon in den ersten Tagen nach der Operation mindestens einen baldigen Lagewechsel im Bett (Rücken- und Seitenlagerung) eintreten lassen, sofern nicht auch das bei etwaigen alten Thrombosen mit Gefahr der Embolie kontraindiziert erschien.

Großes Gewicht legen wir auf Massage der Beine, besonders bei Varicen, Herzfehlern und bei erlittenem starkem Blutverluste.

Die Massage haben wir neuerdings in sehr befriedigender Weise durch den Büdingenschen Bewegungsapparat ersetzt. Wir haben den Eindruck, daß dadurch eine rasche Erholung, ähnlich wie durch das Frühaufstehen erzielt wird. Die durch den Apparat ausgeführten Beinbewegungen lassen sich bequem im Bett durchführen und nach Hubhöhe und Stärke dosieren. Keine der Patientinnen hat dabei über irgendwelche unangenehme Empfindungen geklagt. In einem Falle mußte jedoch die Gymnastik sistiert werden, da es trotzdem zu einer Thrombose der Vena saphena kam.

Bei der genannten ersten Gruppe, die keine Thrombose, sondern nur die mehr oder weniger gut diagnostizierbare Konstitution oder Disposition zur Thrombosenentstehung mitbringt, können wir durch frühzeitige Bewegung gegen weiteren Schaden prophylaktisch wirken.

Daß man aber auch mit frühzeitiger Bewegung aus den eingangs angeführten Gründen nicht alle Thrombosen und Embolien vermeiden kann, beweisen die Thrombosen in Körperteilen, die kein Mensch ruhigstellt, nämlich in den Armen. Ich habe zweimal nach Myomoperationen Thrombosen der Armvenen auftreten sehen. Das eine Mal entwickelte sich eine Thrombose des linken Armes mit gleichzeitiger Anschwellung der linken Gesichtshälfte am dritten Tage nach der Operation. Das andere Mal entstand am 23. Tage nach der Operation eine Thrombose des rechten Armes, der elf Tage vorher eine Thrombose des linken Beins vorausgegangen war.

Ob demnach die Thrombosegefahr durch frühzeitiges Aufstehen vermindert worden ist, geht aus unserm Materiale nicht mit Deutlichkeit hervor: Thrombosen und Embolien sind hauptsächlich nach schweren Operationen aufgetreten, bei denen ein längeres Liegenlassen schon durch den allgemeinen Zustand notwendig wurde, während die leichteren Fälle mit an sich geringerer Thrombosengefahr das Hauptkontingent der am frühesten Aufgestandenen bildeten.

Wir sehen vom Frühaufstehen ab bei Patientinnen der genannten zweiten Gruppe, bei denen wir schon bei der Aufnahme oder bei der Operation alte Thrombosen feststellen. Viele unserer Patientinnen bringen außerordentlich starke Varicen der Beine mit älteren oder jüngeren Thromben mit herein und nicht selten finden wir bei der Operation Thromben im Spermatica- oder Uterinagebiet. Es erscheint sehr wohl möglich, daß gerade diese Patientinnen durch das Frühaufstehen einer größeren Emboliegefahr ausgesetzt werden. Wenigstens ist uns aufgefallen, daß wir öfter vor der Operation im Anschluß an den Transport in die Klinik, also nach größeren Bewegungen, Embolien auftreten sahen.

Außerdem sehen wir vom Frühaufstehen ab bei Fiebernden, nach oben oder unten drainierten Frauen, bei Patientinnen mit Herzfehlern, sonstigen Allgemeinerkrankungen, oder solcher Reduktion des Organismus, daß Bewegungen auch schon vor der Operation als gefährlich anzusehen waren. Im Tübinger Materiale sind aufs äußerste anämische Patientinnen mit Myom gar nicht selten.

Die an unsern Wöchnerinnen[1]) gemachten Erfahrungen sind im großen und ganzen dieselben wie bei den Operierten. Auch dort haben wir nicht beobachtet, daß durch Frühaufstehen sich alle Thrombosen vermeiden lassen. An den Ursachen der Wochenbettsthrombosen scheinen nach unserer Statistik (Inauguraldissertation von Erich Schneider) zur Geburt mitgebrachte Körperschäden, wie Varicen, Nephritis usw., und unter der Geburt einwirkende Schädigungen, wie großer Blutverlust, einen erheblichen Anteil zu haben. Diese Ursachen lassen sich auch durch Frühaufstehen nicht beseitigen.

Nach der Art der Derangierung des regulären Beckenverschlusses unter der Geburt und der fakultativen Uebernahme der Beckenverschlußfunktion durch den Uterus und seine direkten und indirekten geweblichen Verbindungen mittels der Nachbarorgane mit dem Becken erscheint im Frühwochenbett eine mäßige Bewegung ohne Anstrengung der Rumpfpresse empfehlenswert, bis der reguläre Verschluß wieder genügend erstarkt ist.

[1]) Vergleiche auch Fetzer: Ueber das Frühaufstehen der Wöchnerinnen. Klin.-therap. Woch. 1909.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar, Abteilung für serobiologische Untersuchungen.)

Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut und Blutserum[1])

von

Oberarzt Dr. **Aumann**, kommandiert zum Institut.

Es ist bemerkenswert, eine wie geringe Beachtung in der experimentellen Syphilis die Tatsache gefunden hat, daß bei syphilitisch-infizierten Individuen das Virus zu gewissen Zeiten im Gefäßsystem kreisen muß. Die experimentelle Sicherstellung dieses, schon bei Betrachtung des klinischen Verlaufs der Syphilis sich aufdrängenden Schlusses wurde allerdings bereits 1906 von E. Hoffmann durch positive Impfungen von Affen mit Blut erbracht[2]); Impfversuche an andern Tieren, vor allem an Kaninchen, mit Blut und Blutserum wurden aber in den folgenden Jahren zunächst nicht ausgeführt, obwohl doch dieses Verfahren gerade zur Gewinnung von reinen Kaninchenspirochätenstämmen von vornherein die besten Aussichten bieten mußte. Anfang dieses Jahres erst haben Uhlenhuth und Mulzer[2]) die Kaninchenimpfung mit Blut und Blutserum in den Kreis „ihrer experimentellen Studien über die Frage, ob es möglich sei, menschliches syphilitisches Material, in dem mikroskopisch (Dunkelfeld) keine Spirochäten sich nachweisen ließen, im Kaninchen zur Anreicherung zu bringen ....." aufgenommen. In zwei zur Untersuchung herangezogenen Fällen sekundär-syphilitischer Personen konnten sie bei insgesamt zehn mit Blut respektive Blutserum geimpften Kaninchen siebenmal positive Impfergebnisse nachweisen („spirochätenhaltige Hodensyphilome"); ein als sehr günstig zu bezeichnendes Ergebnis.

Ich selbst wählte die Methode der intratestikulären Kaninchenimpfung mit Blut oder Blutserum aus dem bereits angedeuteten Grunde, nämlich zur leichten Gewinnung von reinen Kaninchenspirochätenstämmen, in dem Bestreben, für die in Gemeinschaft mit Dr. Fr. Graetz begonnenen Studien auf dem Gebiete der experimentellen Syphilis ein Material zur Verfügung zu haben, das folgenden zwei Anforderungen im weitesten Maße gerecht wurde: Einmal sollte das spirochätenhaltige Substrat absolut frei von Begleitbakterien sein und zweitens sollte es die Spirochäten in möglichster Anreicherung enthalten. Dieses Ziel läßt sich zum Teil allerdings schon in einer großen Zahl durch Passagenimpfung mit

[1]) Weitere Ausführungen zu einer Demonstration in der biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins zu Hamburg am 11. Juni 1912.

[2]) Ich verweise auf die Abhandlungen von E. Hoffmann (Aetiologie der Syphilis) und Landsteiner (Experimentelle Syphilis) im Handbuch der Geschlechtskrankheiten von E. Finger, Leipzig 1912, Bd. 2.

[2]) Uhlenhuth und Mulzer, Berl. kl. Woch. 1912, Jahrg. 49, S. 152.

Digitized by Google

spirochätenhaltigen menschlichen Organstücken (excidierte Sklerosen usw.) direkt in die Hoden erreichen; man ist aber bei diesem Verfahren, die saprophytischen Begleitbakterien völlig auszuschalten, wegen der Verwendung unreinen Ausgangsmaterials doch in gewissen Grenzen vom Zufall abhängig.

Als aussichtsreicher ist daher ein Verfahren zu betrachten, das als Impfmaterial ein solches Substrat wählt, welches das syphilitische Virus bereits rein enthält, womit dann die Begleitbakterien a priori überhaupt ausgeschaltet sind.

Hierzu kann im großen und ganzen für praktische Zwecke nur Blut oder Blutserum herangezogen werden. Im Sperma ist allerdings das syphilitische Virus, wie bereits früher schon von Finger durch Impfung an Affen, jetzt von Uhlenhuth und Mulzer auch durch Kaninchenimpfung nachgewiesen worden; und ich zweifle nicht, daß man bei sorgfältiger Auswahl der Fälle auch des öfteren seine Anwesenheit in der Lumbalflüssigkeit (bisher E. Hoffmann in einem Falle) durch Impfung wird feststellen können. Die Beschaffung dieses Materials verlangt aber schon wieder umständlichere Maßnahmen, sodaß man sich nur zu Zwecken der Gewinnung von reinen Kaninchenpassagestämmen auf die Impfung mit Blut oder Blutserum beschränken wird.

Außer Blut[1]), das steril aus der Armvene entnommen und durch Schütteln mit Glasperlen defibriniert war, wurde auch fast durchgängig durch Zentrifugieren erhaltenes Blutserum zur Impfung herangezogen. Die überimpften Mengen schwankten zwischen 1—2 ccm.

Als Zeitpunkt zur Gewinnung von Blut, das sicher syphilitisches Virus enthält, wird nach meinen Impfergebnissen am zweckmäßigsten die Periode kurz vor dem Auftreten oder während des Erscheinens der Roseola (diskrete Roseola) gewählt. Besonders geeignet sind dabei die Fälle, in denen neben Temperatursteigerung noch subjektive Erscheinungen einer schwereren Allgemeininfektion bestehen (Kopfschmerzen, Gefühl von Abgeschlagenheit usw.). Schon kurze Zeit später scheinen mir die Aussichten für die Erzielung positiver Ergebnisse bedeutend schlechter zu sein.

Meine Ergebnisse stehen in dieser Beziehung in einem gewissen Widerspruch zu denen von Uhlenhuth und Mulzer, deren Fälle bereits vorgeschrittenere Erscheinungen ihrer syphilitischen Infektion aufwiesen (Fall I: kein Exanthem, Papeln ad anum, Fall II: schweres Rezidiv). Die Beurteilung dieser Frage wird sich, auch im Hinblick auf den diagnostischen Wert der Methode, am besten bei Betrachtung der weiter unten mitgeteilten klinischen Angaben der von mir untersuchten Fälle erörtern lassen.

Das Impfmaterial wurde entsprechend Uhlenhuth und Mulzer direkt in das Hodengewebe injiziert. Von intrakardialen Impfungen wurde abgesehen, da ich für meine Zwecke keine Vorteile daraus ersah. Abgesehen von den unzweifelhaft bestehenden Schwierigkeiten, die die intrakardiale Impfung bietet, halte ich es für zweckmäßiger, die — sei es aus diagnostischen oder sonstigen Gründen vorgenommene — Impfung an einer Stelle auszuführen, die einer ständigen Kontrolle und Untersuchung leicht zugänglich ist — also dem Kaninchenhoden.

Die Impfungen fanden etwa eine bis zwei Stunden nach der Entnahme des Materials statt. Stets wurden vorher Dunkelfelduntersuchungen vorgenommen, um eventuell schon so den Nachweis von Spirochäten zu erbringen. Ich will gleich vorwegnehmen, daß diese Dunkelfelduntersuchungen in sämtlichen Fällen negativ verliefen.

Ich lasse zunächst die Protokolle meiner bisherigen positiv verlaufenen Versuchsreihen folgen.

Tabelle I.

Fall	Lfde. Nr.	Kaninchen Nummer und Bezeichnung	Material: klinische Angaben	Material: Art	Tag der Impfung	Spirochätennachweis im Kaninchenhoden: positiv	Spirochätennachweis im Kaninchenhoden: negativ	Bemerkungen[2])
I.	1.	Kan. 6 S. W. I.	Pat. Wenh. Ulcus durum, Roseola incipiens, indolente Bubonen.	defibr. Blut	29. 1. 12	26. 3. 12 8 Woch.	—	nicht früher untersucht.
	2.	Kan. 7 S. W. II.		Serum	29. 1. 12	26. 3. 12 8 Woch.	—	nicht früher untersucht.

[1]) Das Impfmaterial verdanke ich der Liebenswürdigkeit der Herren Dr. E. Arning, Oberarzt, Krankenhaus St. Georg, Dr. Delbanco, Dr. Philip und Dr. Zadik. Den genannten Herren sowie auch Herrn Dr. Wachenfeld, Assistent am Krankenhaus St. Georg, spreche ich an dieser Stelle nochmals meinen ergebensten Dank aus.

[2]) Die bereits kurze Zeit nach der Impfung gestorbenen Kaninchen sind nicht mit aufgeführt, da in diesen Fällen kein Ergebnis zu erwarten war.

Tabelle I (Fortsetzung).

Fall	Lfde. Nr.	Kaninchen Nummer und Bezeichnung	Material: klinische Angaben	Material: Art	Tag der Impfung	Spirochätennachweis im Kaninchenhoden: positiv	Spirochätennachweis im Kaninchenhoden: negativ	Bemerkungen
II.	3.	Kan. 10 S. St. II.	Pat. Stemml. Ulcus durum, Roseola, Bubonen.	defibr. Blut	12. 2. 12	26. 3. 12 6 Woch.	—	2 weitere Kaninchen vor Abschluß †.
III.	4	Kan. 22 S. F. I.	Pat. Friedh. Sklerose im Sulcus, Roseola, allgemeine Bubonen.	defibr. Blut	1. 4. 12	—	15. 5. 12 6 Woch.	später nicht mehr untersucht.
	5.	Kan. 23 S. F. II.		„	1. 4. 12	15. 5. 12 6 Woch.	—	—
	6.	Kan. 24 S. F. III.		Serum	1. 4. 12	—	15. 5. 12 6 Woch.	später nicht mehr untersucht.
	7.	Kan. 25 S. F. IV.		„	1. 4. 12	—	15. 5. 12 6 Woch.	später nicht mehr untersucht.
IV.	8.	Kan. 34 S. Ste. I.	Pat. St. 1911 Gonorrhöe, Infektion Mitte März, seit 4½ Wochen wunde Stelle, Sklerose, diskrete Roseola, Bubonen, Papeln.	defibr. Blut	24. 4. 12	—	18. 6. 12 8 Woch.	1 Kaninchen vor Abschluß †.
	9.	Kan. 36 S. Ste. III.		Serum	24. 4. 12	18. 6. 12 8 Woch.	—	—
	10.	Kan. 37 S. Ste. IV.		„	24. 4. 12	5. 6. 12 6 Woch.	—	—
V.	11.	Kan. 30 S. He. I.	Pat. Hen., 25 Jahre. Infektion vor neun Wochen.	defibr. Blut	25. 4. 12	6. 6. 12 6 Woch.	—	—
	12.	Kan. 31 S. He. II.		„	25. 4. 12	6. 6. 12 6 Woch.	—	—

Es konnten also nach den vorstehenden Untersuchungen in fünf Fällen durch Kaninchenimpfung mit Blut respektive Blutserum nach einer sechs- bis achtwöchigen Inkubationsdauer typische Spirochäten nachgewiesen werden. Und zwar erwiesen sich von insgesamt zwölf geimpften Kaninchen acht als syphilitisch infiziert, ein Ergebnis, das nicht ganz so günstig ist, wie das von Uhlenhuth und Mulzer erzielte. Die Mindestinkubationszeit ist nach den Untersuchungen auf etwa sechs Wochen anzusetzen. Wir finden dann im Dunkelfeld erst einzelne Spirochäten (im Gesichtsfelde sechs bis acht), deren Zahl im Laufe der nächsten zwei Wochen eine Zunahme erfährt. Die Spirochäten bleiben zunächst noch in gleicher Menge konstant nachweisbar, nehmen dann allmählich an Menge ab, um in der Zeit der elften bis zwölften Woche nach dem Tage der Impfung ganz zu verschwinden — dem Beginne der Latenzperiode[1]).

Naturgemäß wird die Inkubationszeit entsprechend der Menge des in dem Ausgangsmaterial enthaltenen syphilitischen Virus innerhalb gewisser Grenzen wenn auch nur geringe Schwankungen aufweisen. Jedenfalls dürfte die Grenze nicht sehr viel unterhalb eines Zeitraums von sechs Wochen liegen, wie die weiteren Passageimpfungen zeigen.

Es handelt sich nach den oben aufgeführten klinischen Angaben um Personen, bei denen gerade zur Zeit des ersten Auftretens der sekundären Erscheinungen (Roseola incipiens, subjektive Klagen) das Impfmaterial gewonnen werden konnte. Um so auffälliger sind die Fehlimpfungen in Fall III bei den Kaninchen 22, 24, 25, sowie in Fall IV bei Kaninchen 34; besonders bei Fall IV müssen die positiven Impfungen mit Blutserum als überraschend bezeichnet werden, da die Impfung mit defibriniertem Blute kein Resultat ergab. Umgekehrt verliefen in Fall III die Impfungen mit Blutserum ergebnislos, während bei der Impfung mit defibriniertem Blute der Spirochätennachweis gelang; ein Ergebnis, das schon leichter erklärlich ist. Jedenfalls sind gerade diese Ergebnisse ein weiterer Beweis dafür, daß das syphilitische Virus nur in geringer Menge im Gefäßsystem kreist, selbst bei klinisch deutlicher Ueberschwemmung des gesamten Körpers mit Spirochäten. In gewissen Grenzen werden wir auch die „Individualität" des Kaninchenorganismus zur Erklärung heranziehen müssen.

Bevor ich auf die mit vier von den gewonnenen acht Stämmen durch Passagezüchtungen erzielten Ergebnisse weiter eingehe, will ich in Kürze die Fälle aufführen, die bei meinen Untersuchungen ein negatives Ergebnis lieferten, da gerade solche Fälle für die Auswahl geeigneten Materials von Bedeutung sind und den Wert der Blutimpfungen für diagnostische Zwecke de-

[1]) Untersuchungen über die Infektiosität in der Latenzperiode werden noch ausgeführt.

Digitized by Google

monstrieren. Ich habe die in Betracht kommenden drei Fälle in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle II.

Fall	Lfde. Nr.	Kaninchen Nummer und Bezeichnung	Material: klinische Angaben	Material: Art	Tag der Impfung	Untersuchungsergebnis
VI.	1.	Kan. 15 S. Hü. I.	Pat. Hül., 20 Jahre. Infektion vor 6 bis 8 Wochen. Virgo intacta. Primäraffekt im Munde. Halsbubo. Roseola.	defibr. Blut	6. 3. 12	negativ, bis zu neun Wochen beobachtet.
	2.	Kan. 16 S. Hü. II.		„ „	6. 3. 12	negativ, bis zu neun Wochen beobachtet.
VII.	3.	Kan. 17 S. H. I.	Pat. Hüb., 28 Jahre. Infektion vor 10 bis 14 Wochen. Roseola recidivans.	defibr. Blut	11. 3. 12	negativ, acht Wochen beobachtet.
	4.	Kan. 18 S. H. II.		durch Incision aus Roseolen gewonnenes Blut	11. 3. 12	negativ, acht Wochen beobachtet.
VIII.[1])	5.	Kan. 38 S. L. I.	Pat. Lionh., 50 Jahre. Infektion vor einigen Wochen. Noch bestehender Primäraffekt. Papeln. Ausgesprochene Roseola. Kopfschmerzen.	Blutserum	25. 4. 12	negativ[2]), acht Wochen beobachtet. Ein Kaninchen vor Abschluß †.

Wir haben demnach unter bisher insgesamt sieben Fällen[2]) zwei sichere Versager gehabt und werden hiernach also selbst in Fällen manifester Lues mit frischen Sekundärerscheinungen, bei denen eigentlich der experimentelle Nachweis der Anwesenheit des syphilitischen Virus im Blute fast mit Bestimmtheit zu erwarten gewesen wäre, nicht immer in der Lage sein, auch durch Kaninchenimpfung den Nachweis des Erregers im Blut oder Blutserum zu erbringen. Die von Uhlenhuth und Mulzer ausgesprochene Hoffnung, „auf diese Weise — vielleicht hauptsächlich durch Blutimpfung — entscheiden zu können, ob in einem fraglichen Krankheitsfalle Syphilis vorliegt oder nicht", scheint mir daher nicht allzu große Aussicht auf Erfüllung zu haben, wenn wir schon in einem verhältnismäßig großen Prozentsatze sicher syphilitischer Krankheitsfälle mit Fehlergebnissen rechnen müssen.

Dagegen möchte ich wohl glauben, daß die von ihnen ausgesprochene Hoffnung, entscheiden zu können, „ob eine bestehende Lues durch eine specifische Kur geheilt worden ist", in Erfüllung gehen kann, wenn zu diesen diagnostischen Zwecken Sperma oder vielleicht Hodenpunktat für die Kaninchenimpfung gewählt wird. Die große Affinität der Spirochäten zu Testisgewebe steht unzweifelhaft fest, und auch manche klinische Beobachtung läßt den Schluß zu, daß trotz des Fehlens klinisch nachweisbarer syphilitischer Erscheinungen gerade das Sperma noch infektiös ist. Diese Frage ist von allergrößter Wichtigkeit — und für Nupturienten oft von entscheidender Bedeutung — und sollte daher an einem umfangreichen Material einer systematischen Untersuchung unterzogen werden. Ich hoffe, daß ich selbst in der Lage sein werde, später dieser außerordentlich bedeutungsvollen Frage nähertreten zu können.

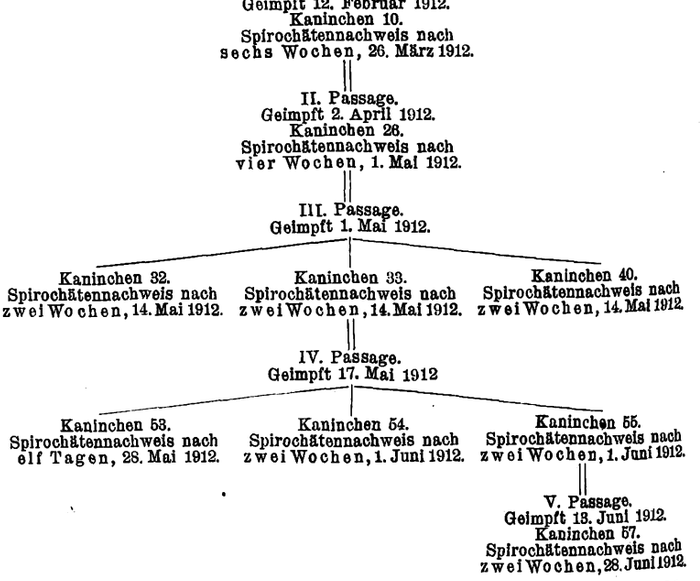
Meine weiteren Züchtungen mit vier durch Blutimpfung gewonnenen Kaninchenstämmen zeigten in besonders schöner Weise die Anpassung und Virulenzsteigerung der Spirochaeta pallida in dem Kaninchenhoden: Die Inkubationsdauer wird, ohne irgendwelche Schwankungen aufzuweisen, gradatim eine geringere, die Zahl der nachweisbaren Spirochäten trotz der bedeutend geringeren Inkubationsdauer außerordentlich vermehrt, ein Abbrechen der Passagen, wie es sonst häufig beobachtet wird, macht sich nicht mehr störend bemerkbar. Diese drei Punkte sind sehr wertvoll, da das experimentelle Arbeiten auf dem Gebiete der Syphilis bei Verwendung solcher Kaninchenstämme sehr erleichtert wird. In erster Linie sind diese günstigen Ergebnisse wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß das Impfmaterial von Anfang an absolut frei von Begleitbakterien ist, die, wie ich glaube, geeignet sind, bei der Infektion des Tierkörpers mit syphilitischem Virus eine antagonistische Wirkung zu entfalten.

Die Inkubationsdauer sinkt bei den Passageimpfungen mit diesen Blut-Kaninchenstämmen regelmäßig von sechs bis acht Wochen auf vier Wochen in der zweiten Passage und beträgt in der dritten Passage nur noch zwei Wochen; ich habe sogar in einem Falle bereits nach elf Tagen eine außerordentliche Vermehrung der Spirochäten feststellen können; bei den weiteren Passagen bleibt dann die Inkubationsdauer eine konstante (etwa zwei Wochen). Ich brauche wohl nicht erst noch zu betonen, daß wir auch in den Passagen mit zeitlichen Schwankungen zu rechnen haben, aber diese sind so unbedeutend, daß sie gar nicht ins Gewicht fallen, geschweige den Wert der Blutzüchtung beeinträchtigen könnten.

Die Vermehrung der Spirochäten ist bei den einzelnen Passagen eine solch massenhafte, daß in manchen Fällen bei Dunkelfelduntersuchungen fast der größte Teil des Gesichtsfeldes mit Spirochäten ausgefüllt ist. Dabei finden sich die Spirochäten in Hoden und Nebenhoden in gleichem Maße reichlich verteilt, sodaß sich die Zunahme nicht nur auf die Stelle der Impfung beschränkt.

Da ich schließlich nach meinen Untersuchungen bei dieser Methode ein Abbrechen der Passage bisher nicht beobachtet habe, so ist das Verfahren der Blutimpfung auch aus diesem Grund als äußerst wertvoll zu beurteilen, wie jeder Autor, der sich auf dem Gebiete der experimentellen Kaninchensyphilis beschäftigt hat, bestätigen wird.

Der folgende „Stammbaum" mag zur Illustration der Anpassung und Virulenzsteigerung der Spirochaeta pallida in dem Kaninchenkörper dienen:



Ich möchte diese Passagenzusammenstellung fast als vorbildlich bezeichnen; denn ich habe die gleichen Ergebnisse in durchaus derselben Anordnung bei den übrigen Stämmen ebenfalls erhalten und glaube daher mit Berechtigung annehmen zu dürfen, daß dieses absolut gleichmäßige Sinken der Inkubationsdauer bei Impfung mit reinem Material die Regel ist.

Diese Anpassung an den Kaninchenorganismus ist mit Bezug auf die Inkubationsdauer und die Zunahme der Spirochäten eine beinahe streng specifische, wie es sich durch Uebertragung auf andere Tiere zeigen läßt. Zweigt man nämlich nach mehrmaliger Kaninchenpassage — z. B. in der dritten oder vierten Passage, wenn die Inkubationsdauer beim Kaninchen bereits auf zwei Wochen herabgesunken und die Zahl der Spirochäten eine außerordentlich große ist — den Stamm ab durch Uebertragung

[1]) In diesem Falle sind mehrere (etwa vier bis fünf) Stunden zwischen der Entnahme und der Impfung vergangen. Diesem Umstande dürfte das negative Ergebnis bei dem sonst sehr geeigneten Falle zuzuschreiben sein. Er muß daher wohl ausgeschaltet werden.

Anmerkung bei der Korrektur: Fall VI—VIII bis jetzt (26. 8. 12) negativ geblieben.

[2]) Drei weitere Fälle sind bisher noch nicht zur abschließenden Untersuchung gekommen.

Anmerkung bei der Korrektur: Ich werde über sie demnächst abschließend berichten; dabei werde ich auf die ausführliche Mitteilung von Uhlenhuth und Mulzer (Zbl. f. Bakt. 1912, Bd, 64, S. 165), die mir erst nach Abschluß meiner Arbeit zugänglich gewesen ist, eingehen.

Digitized by Google

auf Meerschweinchen, so steigt die Dauer der Inkubation wieder auf drei bis vier Wochen, die Zahl der Spirochäten nimmt entgegengesetzt ganz bedeutend ab. Ich will schon jetzt dem Einwand entgegentreten, daß diese Erscheinung dadurch eine befriedigende Erklärung finde, daß Meerschweinchen nach den Angaben der Autoren [E. Hoffmann, T. Margolis[1])] bei weitem nicht so geeignet wären für Impfungen mit syphilitischem Material wie Kaninchen. Meine eignen Untersuchungen, die sich allerdings zurzeit noch auf eine kleine Versuchsreihe erstrecken, haben bisher erwiesen, daß auch im Meerschweinchen bei intratestikulärer Impfung mit Blut-Kaninchenstämmen die Züchtung der Spirochaeta pallida ohne große Schwierigkeiten gelingt. Weitere Versuche werden nun noch zeigen müssen, wie weit sich die Anpassung der Spirochaeta pallida auch an das Meerschweinchen wird steigern lassen[2]) — Untersuchungen, die gerade durch die Verwendung reiner Spirochätenstämme in schöner Weise ermöglicht werden und bei der Reinheit des Impfmaterials beweisend sind. Ich denke über diese Untersuchungen in Kürze berichten zu können.

Zusammenfassung: Fasse ich die bisher gewonnenen Ergebnisse zusammen, so ergibt sich, daß durch die Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut oder Blutserum in einem ziemlich hohen Prozentsatze positive Impfergebnisse erzielt werden. Da aber auch selbst in Fällen frischer Sekundärerscheinungen aus noch nicht geklärten Ursachen negative Impfresultate konstatiert werden mußten, so wird der Wert des Verfahrens für diagnostische Zwecke erheblich beeinträchtigt. Die durch Impfung mit Blut oder Blutserum gewonnenen Kaninchenpassagestämme zeigen besonders deutlich die Anpassung und Virulenzsteigerung im Tierkörper. Diese Erscheinung ist wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Impfungen mit einem von Begleitbakterien freien Ausgangsmaterial ausgeführt wurden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber experimentellen Diabetes und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion[3])

von Dr. S. Rosenberg, Berlin.

Unter den Stoffwechselkrankheiten nimmt der Diabetes mellitus insofern eine Sonderstellung ein, als der Experimentalpathologe jederzeit in der Lage ist, durch eine verhältnismäßig einfache Operation, durch eine Totalexstirpation des Pankreas, diese Anomalie zu erzeugen.

Nachdem zuerst von Klinikern, unter den Franzosen von Bouchardat, Baumel und Lancereaux, unter den Deutschen von Frerichs auf Zusammenhänge zwischen Bauchspeicheldrüse und Zuckerharnruhr hingewiesen worden war, gelang es ziemlich gleichzeitig v. Mehring und Minkowski und de Domenicis den Beweis dafür zu erbringen, daß totale Entfernung des Pankreas beim Hunde von einem schweren Diabetes progredienter Natur gefolgt ist, als dessen charakteristische Symptome Glykosurie, Hyperglykämie und schneller Schwund des Leberglykogens erkannt wurden. — Aber schon unter den ersten Beobachtern fanden sich einige — de Domenicis, de Renzi und Reale —, welche gelegentlich nach dieser Operation eine Glykosurie nicht konstatieren konnten. Während Minkowski seinerzeit der Meinung war, daß in diesem Falle die Drüsenexstirpation keine totale gewesen sein könne, wissen wir aus den Untersuchungen neuerer Beobachter, unter denen ich nur Hesse und Mohr nennen will, daß die Zuckerausscheidung im Harne bei absolut sicherer Totalentfernung des Pankreas in der Tat fehlen kann. Daraus ergibt sich, daß wir nicht die Glykosurie, sondern die Hyperglykämie als das wesentlichste diagnostische Kriterium des Diabetes anzusprechen haben, und wo man diesem Umstande nicht Rechnung getragen hat, da ist man zu schweren, und wie wir noch sehen werden, manchmal recht verhängnisvollen Irrtümern in der wissenschaftlichen Betrachtung der Dinge gekommen.

Es war Minkowski nicht gelungen, bei Vögeln und Amphibien einen Diabetes zu erzeugen; doch wußte er, daß in je einem Falle Langendorff und Weintraud bei fleischfressenden Vögeln nach Pankreasentfernung Zuckerausscheidung beobachtet hatten. Später stellte Kausch dann fest, daß, wenn man bei Gänsen und Enten das Pankreas mitsamt dem Duodenum entfernt, ein Zustand von Hyperglykämie und schnellem Schwund des Leberglykogens eintritt, wohingegen Glykosurie nur ganz selten und ausnahmsweise beobachtet wurde. Wir haben also auch hier wieder den Fall, wo die Zuckerausscheidung im Harne für die Diagnose der Diabetes nicht ausschlaggebend ist.

Aldehoff war dann der erste, der bei Amphibien — und zwar bei Schildkröten und Fröschen — die Pankreasexstirpation von einem Diabetes gefolgt sah; und endlich konnte Diamare an Riesenexemplaren von Torpedo marmorata den Beweis dafür erbringen, daß auch bei Fischen nach totaler Entfernung der Bauchspeicheldrüse Hyperglykämie und Glykosurie in die Erscheinung tritt.

Minkowski hatte schon die Beobachtung gemacht, daß gelegentlich auch eine nur partielle Drüsenentfernung zu einer dann allerdings ganz leichten Zuckerausscheidung führen kann, und Sandmeyer bereicherte unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht durch folgende Feststellungen. Wenn man bei Hunden eine teilweise Pankreasentfernung vornimmt derart, daß ein mit dem Darme nicht mehr in Zusammenhang stehendes Stück zurückgelassen wird, so tritt eine Alteration des Kohlehydratstoffwechsels ein, welche sich darin zu erkennen gibt, daß solche Tiere glykosurisch werden, wenn man sie mit rohem Pferdefleisch unter Beigabe von rohem Pankreas füttert. Wird der Versuch öfter angestellt, so tritt die Zuckerausscheidung auch in der Zwischenzeit ein, in welcher kein Pankreas gereicht wird. Sandmeyer sah als Quelle dieses Zuckers das Glykogen des Fleisches an, doch ist nicht einzusehen, warum nicht auch der aus Eiweiß und Fett gebildete Zucker hier in Betracht kommen sollte. Vor kurzem hat nun Reach darauf aufmerksam gemacht, daß es einen gewaltigen Unterschied ausmacht, ob man gekochtes oder rohes Fleisch verfüttert; in letzterem Fall ist die Glykosurie viel erheblicher als im ersteren, und Reach nimmt an, daß ein im Fleisch steckender Giftstoff diese Erscheinung hervorrufe. — Gelingt es, derartig operierte Tiere am Leben zu erhalten, so werden sie nach mehr oder weniger langer Zeit — in Sandmeyers Fällen nach vier, beziehentlich 13 Monaten — diabetisch so, als wenn die Bauchspeicheldrüse total entfernt worden wäre.

Es entstand nun die Frage, wie die nach Pankreasentfernung auftretende Zuckerharnruhr zu erklären sei, und da entwickelte zunächst Lépine eine sehr bestechende Theorie, welche geeignet erschien, die beobachteten Erscheinungen in befriedigender Weise zu erklären. Er glaubte nämlich festgestellt zu haben, daß das Blut normaler Individuen in höherem Maße Zucker zerstöre, als das Blut diabetischer, und das führte ihn zu der Annahme, daß das Pankreas die Bildungsstätte eines glykolytischen Ferments sei, welches durch den Ductus thoracicus in die Blutbahn gelange und hier den weißen Blutkörperchen anhafte. Das Fehlen dieses Ferments nach Entfernung der Drüse müsse dann unbedingt wegen Hemmung der Glykolyse zum Diabetes führen. Die Nachprüfung dieser Lépineschen Lehre durch andere Untersucher führte aber zu der Ueberzeugung, daß sie nicht richtig sei, und daß ihre wesentlichste Grundlage — Verminderung der Blutglykolyse im Diabetes — tatsächlich gar nicht existiere. So konstatierte de Domenicis, daß wenn man pankreasdiabetischen Hunden Pfortaderblut von normalen, auf der Höhe der Verdauung befindlichen Tieren — welches nach Lépines Vorstellungen reich an glykolytischem Ferment sein müßte — injizierte, dieser Eingriff nicht von einer Verminderung, sondern im Gegenteil von einer Zunahme der Glykosurie gefolgt war. Minkowski konnte an einem pankreasdiabetischen Hunde, bei dem eine subcutan eingespritzte Zuckermenge quantitativ im Harne wiedererschien, in dem aseptisch aufgefangenen Blut ein hohes glykolytisches Vermögen nachweisen. Kraus sah die Zuckerumsetzung im Blute Gesunder und Zuckerkranker ganz gleich ablaufen, und Arthus endlich leugnete überhaupt die Existenz eines glykolytischen Ferments im Blut unter Hinweis auf die Tatsache, daß der Blutzuckergehalt in

[1]) T. Margolis, Untersuchung über die Empfänglichkeit der Meerschweinchen für Syphilis. Diss. 1911. Berlin, Klett.

[2]) Untersuchungen über die Empfänglichkeit von Meerschweinchen bei Impfungen mit Blut usw. sind bereits aufgenommen, da Mangel an Kaninchen uns zwingt, leichter zu beschaffende Versuchstiere zu gewinnen. Aus dem gleichen Grunde haben wir auch Ratten in den Kreis unserer Untersuchungen einbezogen.

[3]) Vortrag, gehalten in der Berliner Physiologischen Gesellschaft am 24. Mai 1912.

Digitized by Google

abgebundenen Gefäßen nicht vermindert wird. Die außerhalb der Gefäße auftretende Glykolyse soll nach diesem Autor eine postmortale Erscheinung sein. Bendix und Bickel endlich wollen den Zuckerschwund im Blute schon deswegen nicht als Beweis für das Vorhandensein eines glykolytischen Ferments ansehen, weil Zucker in eiweißhaltigen Flüssigkeiten überhaupt nicht exakt nachgewiesen werden könne, und weil der Alkaligehalt des Blutes genüge, um Zucker bei Bluttemperatur zu zerstören oder eine Zerstörung doch vorzutäuschen.

All diese Einwände jedoch veranlaßten Lépine nicht, seine Meinung aufzugeben; nur wollte er in Zukunft nicht mehr von einem zuckerzerstörenden Ferment, sondern nur noch von einer glykolytischen „Kraft" sprechen. — Inzwischen aber hatte er mit seinem Mitarbeiter Boulud festgestellt, daß im Harne diabetischer und anderer Kranker ein kristallisierbarer Stoff vorhanden sei, dessen Einspritzung in die Niere eines Hundes oder unter die Haut eines Meerschweinchens Glykosurie zur Folge habe, der aber nach Passage durch die pankreatischen Gefäße sich als unwirksam erweise. Dieser Befund veranlaßte ihn zu der Annahme, daß im Körper Hemmungssubstanzen für die Glykolyse gebildet würden, die zu zerstören eine weitere Aufgabe des Pankreas sei. — In späterer Zeit bezog Lépine die Wirkung der Bauchspeicheldrüse auf ein inneres Sekret, dessen Existenz er erschloß aus dem Umstande, daß nach Unterbindung des Ductus Wirsungianus Vermehrung der glykolytischen Potenz des Blutes und Hypoglykämie beobachtet werden könne, und daß ferner Faradisation der pankreatischen Nerven dem Blute der Vena pancreatica und der Lymphe des Ductus thoracicus in erhöhtem Maße die Fähigkeit verleihe, alkoholische Gärung zu erzeugen.

Auch andere Autoren sahen die Zuckerzerstörung als eine Funktion der Bauchspeicheldrüse an, ohne sich zum Teil Vorstellungen über die Art der Glykolyse zu bilden. So z. B. Baldi, welcher mit Dextrose versetztes Blut durch die Drüse strömen ließ und in der Vena pancreatica eine Abnahme des Zuckergehalts gegenüber der im zufließenden Blute befindlichen Anfangsmenge konstatierte; welcher ferner auch darauf hinwies, daß der Zuckergehalt in der Carotis höher sei als in der pankreatitischen Vene. — Sympson beobachtete bei der Digestion von Zuckerlösungen mit wäßrigen oder Glyzerinextrakten des Pankreas einen Zuckerschwund, welcher ausblieb, wenn man das Drüsenextrakt kochte. Daraus schloß er, daß im Pankreas ein glykolytisches Ferment vorhanden sein müsse, dessen Fehlen den Diabetes bedinge. Ferner stellte Simaček aus dem Drüsenpreßsafte nach dem Verfahren von Stoklasa ein Ferment dar, welches Traubenzucker in Alkohol und Kohlensäure aufspaltete, und welches er für den normalen Ablauf der Zuckeroxydation im Organismus verantwortlich machte.

Daß das Pankreas zuckerzerstörend wirkt, wurde noch von einer ganzen Anzahl anderer Autoren, so von Blumenthal, Ssobolew, Herzog, Feinschmidt, Arnheim und Rosenbaum, Sehrt, Rappaport und Braunstein festgestellt, ohne daß diese daran dachten, aus dieser Tatsache den pankreatischen Diabetes erklären zu wollen. Denn inzwischen hatte man erkannt, daß die gleiche Eigenschaft allen andern Organen des Körpers zukommt; und Stoklasa hatte schon vor Simaček aus Herz, Leber, Lunge und Muskeln ein alkoholisierendes Ferment gewonnen. Es ergibt sich hieraus, daß die Bauchspeicheldrüse als zuckerzerstörendes Gewebe gar keine Sonderstellung einnimmt, daß die Zuckerzerstörung vielmehr eine allgemeine Eigenschaft der Körperzellen darstellt, sodaß auf diese Art der pankreatische Diabetes schlechterdings nicht erklärt werden kann.

Trotzdem, wie wir soeben gesehen haben, die glykolytische Kraft des Pankreas von sehr vielen Seiten sichergestellt war, wurde sie von Rahel Hirsch, Cohnheim und de Meyer geleugnet und von letzterem behauptet, daß Täuschungen durch ungenügende Entfernung des Blutes aus der Drüse hervorgerufen worden seien. Alle drei Autoren stimmen darin überein, daß sie dem Pankreas lediglich einen activierenden Einfluß auf die Glykolyse zuschreiben, während ihre Meinungen in der Auffassung des ganzen Vorgangs voneinander abweichen.

Fräulein Hirsch verlegt die Zuckerverbrennung in die Leber, die nach ihrer Meinung Dextrose nur recht langsam und erst innerhalb beträchtlicher Zeiträume zerstören könne. Durch das Pankreas, das an sich unwirksam sei, würde die glykolytische Potenz des Lebergewebes erheblich vermehrt und gesteigert und zwar dadurch, daß das Pankreas ein Proferment oder eine Kinase liefere, welche der Leber erst die Fähigkeit gebe, Traubenzucker in beträchtlichem Ausmaße zu zersetzen. Die angestellten Nachprüfungen der dieser Meinung zugrunde liegenden Versuche haben zu einer Bestätigung nicht geführt, was nicht überraschen kann, da von anderer Seite das glykolytische Vermögen sowohl der Leber als der Bauchspeicheldrüse sicher erwiesen war.

Nach Cohnheim spielt sich die Glykolyse hauptsächlich in den Muskeln ab, die ein zuckerzerstörendes Ferment enthalten sollen, das jedoch nur dann wirksam wird, wenn es von einem der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse entstammenden Stoff activiert wird. Dieser Activator kann kein Ferment sein, da er kochbeständig und in Alkohol löslich ist. Er hat die besondere Eigentümlichkeit, daß, wenn er in steigenden Mengen gleichbleibenden Quantitäten von Zucker und Muskelpreßsäften zugesetzt wird, er die Glykolyse zunächst steigert und später hemmt. Diese „Ueberschußhemmung" bringt Cohnheim in Analogie zu der Komplementablenkung bactericider Sera; doch gibt er die Möglichkeit zu, daß sie bedingt sein könne durch einen die Reduktion hemmenden Körper, der neben dem Activator — den er aus gekochtem Pankreas mit Alkohol extrahiert — in das Alkoholextrakt übergehe. — Den Gehalt an glykolytischem Ferment in den Muskeln fand Cohnheim ganz verschieden je nach der Art der Ernährung, der äußeren Temperatur und der Arbeit, die seine Versuchstiere leisten mußten. Wenn er seine Katzen — an denen er die Feststellungen machte — in einen kalten Raum verbrachte und sie mit gesüßter Milch fütterte, so war die zuckerzerstörende Kraft ihrer Muskulatur eine hohe, wenn er sie dagegen in einen warmen Raum sperrte, ihnen fette Nahrung gab, sie im Tretrade arbeiten ließ oder sie durch Morphium ermüdete, dann vermochten ihre Muskelpreßsäfte Zucker nur in geringem Ausmaße zu zersetzen.

Diese Cohnheimschen Lehren fanden nur durch einen einzigen Autor, Sehrt, eine Bestätigung, welcher an der Muskulatur von Mumien aus der Zeit 300 vor Christi Geburt ein glykolytisches Vermögen nicht feststellen konnte. Wenn er dagegen Rinderpankreas als Activator hinzufügte, so wurde Zucker in beträchtlichem Ausmaße zersetzt, und da der Autor unter aseptischen Kautelen arbeitete, so bezieht er die erzielte Wirkung im Sinne Cohnheims auf ein in den Mumienmuskeln enthaltenes Ferment.

Zu ganz andern Resultaten kamen Claus und Embden, die die Versuchsergebnisse Cohnheims auf Wirkungen von Verunreinigungen wahrscheinlich bakterieller Natur bezogen. Cohnheims Einwand, daß ihre negativen Befunde verursacht seien durch Verdünnung der Muskelpankreasgemische mit physiologischer Kochsalzlösung, deren NaCl eine Glykolysehemmung zur Folge gehabt hätte, wiesen sie ab durch den Nachweis, daß der Kochsalzgehalt in Cohnheims Versuchen 10 bis 60mal so groß gewesen sei, wie in ihren eigenen. Aber auch nach vollkommener Ausschaltung des Chlornatriums kamen sie zu keinen andern Resultaten und konnten vor allem die Existenz eines kochbeständigen Activators nicht anerkennen.

Auch de Meyer tritt den Angaben Cohnheims entgegen; er konnte weder einen Hemmungskörper für die Glykolyse im Blute nachweisen, noch die „Ueberschußhemmung" feststellen, noch endlich ein glykolytisches Ferment in der Muskulatur auffinden, das seiner Ansicht nach gar nicht in den Muskeln, sondern in den weißen Blutkörperchen vorhanden ist. Und endlich sprach sich auch Nanking gegen Cohnheim aus, der — ganz in Uebereinstimmung mit andern Autoren — die Muskeln allein schon glykolytisch wirksam fand, jedoch keine Erhöhung des Effekts durch Zusatz von Pankreasextrakt im Sinn einer Activierung festzustellen vermochte.

Aber auch aus ganz allgemeinen Gründen muß, wie ich glaube, Cohnheims Lehre abgewiesen werden. Denn wenn wirklich die Glykolyse in so hohem Maße von der Art der Ernährung, der Höhe der Temperatur und dem Ausmaße der Arbeit abhängig wäre, wie Cohnheim das aus seinen Versuchen an Katzen annimmt, dann müßte eigentlich doch jeder ganz normale Mensch recht häufig glykosurisch werden, und vor allen Dingen wären alle Polarforscher in großer Gefahr, Diabetiker zu werden, weil sie sich im wesentlichen unter den gleichen Bedingungen befinden, unter denen Cohnheims Katzen nur ein geringes glykolytisches Vermögen in ihrer Muskulatur aufwiesen. Wir haben nun aber eine Erklärung dafür gewonnen, warum Cohnheim gerade an Katzen zu so eigentümlichen Resultaten gekommen ist. Cannon, Stohl und Wright zeigten nämlich, daß bei Katzen außerordentlich leicht eine Hemmung der Glykolyse eintrete, und daß man nur nötig habe, diese Tiere in einen Erregungszustand zu versetzen dadurch, daß man sie etwa lose an einen Halfter anbindet oder sie in einen Käfig sperrt oder auch nur von einem Hund anbellen läßt, um sofort bei ihnen eine Glykosurie auftreten zu sehen, bei der in 24 Stunden pro Kilo Tier $^1/_4$ bis mehr als $^1/_2$ g

Digitized by Google

Zucker ausgeschieden wird. Aus diesem Verhalten erklärt sich, warum bei Experimenten an Katzen ein Befund erhoben werden konnte, der bei Versuchen an Hunden nicht vorhanden war.

Cohnheim hatte einen Glykolyse im Blute selber abgelehnt, ursprünglich unter der Annahme eines antiglykolytischen Ferments im Serum, nach seiner späteren Auffassung, weil ein im Serum vorhandener Activator nach Pankreaszusatz durch Ueberschußhemmung unwirksam werde, ein Verhalten, das nach seiner Meinung im Interesse der für die Arbeitsleistung so wichtigen Zuckerverbrennung in den Muskeln gelegen sei. Im Gegensatz zu dieser Auffassung betrachtet de Meyer die Zuckerzerstörung ganz direkt als eine Funktion des Blutes; und dieser Autor sucht den pankreatischen Diabetes durch folgende Vorstellung zu erklären. Die Leber habe die Aufgabe, fortdauernd Zucker in das Blut hinein zu secernieren, wo er sich als „circulierender Zucker" vorfinde. Ein Teil desselben trete in die Zellen und Gewebe in irgendeiner Form als deren Bestandteil ein, ein anderer Teil werde im Blute selber abgebaut und zwar unter Mitwirkung des Pankreas, das an sich keine glykolytischen Eigenschaften besitze, das aber die Fähigkeit habe, bei Zusatz zum Blute dessen glykolytisches Vermögen wesentlich zu steigern. Diese Activierung der Glykolyse beruhe auf einer von der Bauchspeicheldrüse ausgehenden Einwirkung auf die weißen Blutkörperchen oder eine von diesen secernierte Substanz. Erhitzt man Blut auf 55°, so wirkt es nicht mehr glykolytisch, sodaß Pankreaszusatz nunmehr unwirksam sei. Diesen selbst kann man auf 115° erhitzen, ohne ihn seiner activierenden Fähigkeit zu berauben. Aus diesen Versuchen folgert de Meyer, daß im Pankreas eine sensibilisierende Substanz enthalten sein müsse, welche ein von den Leukocyten secerniertes Proferment in aktives glykolytisches Ferment umwandle. Wird das Pankreas exstirpiert, so bleibt das Ferment inaktiv, und auf diese Weise müsse mangels genügender Glykolyse ein Diabetes zustande kommen.

De Meyer versuchte dann noch, die wichtige Rolle des glykolytischen Ferments im lebenden Organismus direkt nachzuweisen durch Herstellung eines antiglykolytischen Serums, welches er dadurch gewann, daß er Hundeblut oder aseptische Pleuraexsudate des Hundes Kaninchen zu wiederholten Malen injizierte. Das Serum solcher vorbehandelten Kaninchen wurde dann auf 56° erhitzt, um seine eigne glykolytische Kraft zu zerstören und dann zu Versuchen in vitro und in vivo benutzt. Bei den Versuchen in vitro ließ sich eine deutliche Hemmungswirkung auf die Glykolyse nachweisen und bei den Versuchen in vivo war die Injektion dieses Serums von Hyperglykämie und Glykosurie gefolgt. Daraus schließt de Meyer, daß die Blutglykolyse in hohem Maß an der Regulation des glykämischen Gleichgewichts beteiligt ist, und daß eine Störung der glykolytischen Funktion des Blutes sofort die wichtigsten diabetischen Symptome Hyperglykämie und Glykosurie in die Erscheinung treten läßt.

Weiterhin war de Meyer bemüht, die Bedeutung eines inneren pankreatischen Sekrets für die Glykolyse durch Herstellung eines antipankreatischen Serums zu erweisen. Zu diesem Zwecke wurde eine Aufschwemmung von Hundepankreas auf 70° erhitzt, um die Fermententwicklung des äußeren Sekrets zu vernichten. Nunmehr wurden diese Aufschwemmungen zu wiederholten Malen Kaninchen in den Peritonealraum gespritzt und das Serum dieser vorbehandelten Kaninchen wiederum zu Versuchen in vitro und in vivo benutzt. Auch hier wiederum ergaben die Versuche in vitro eine Hemmung der Glykolyse, während die Injektion dieses Serums bei Hunden zu Hyperglykämie und mehrtägiger Glykosurie führte. In dem Ausfalle dieser Versuche erblickt de Meyer einen Beweis für die Existenz eines endokrinen pankreatischen Produktes, ohne welches ein normaler Ablauf der Glykolyse nicht möglich sei.

Wenn wir von diesem Punkt absehen, über den nachher noch zu sprechen sein wird, so läßt sich eine große Aehnlichkeit zwischen der Auffassung de Meyers und der ersten Theorie Lépines nicht verkennen, und jedenfalls können alle Gründe, durch welche diese Lépinesche Lehre widerlegt wurde, auch für die Ablehnung des de Meyerschen Erklärungsversuches geltend gemacht werden. Auch durch dessen fleißige Arbeiten sind wir also nicht hinter das Geheimnis des pankreatischen Diabetes gekommen.

Nun kann man keine Pankreasexstirpation ausführen, ohne daß man alle Nerven zerstört, durch die die Bauchspeicheldrüse zu den Nachbarorganen und zum Centralnervensystem in Beziehung tritt, und auch diese Nervenläsionen sind für die Erklärung der Diabetes herangezogen worden. Es waren zuerst die Gebrüder Cavazzani, welche nach Entfernung des Pankreas Entartungserscheinungen im Plexus coeliacus und in den die Lebergefäße begleitenden Nerven beobachteten, und welche die Zuckerharnruhr auf die durch die Operation bedingten Schädigungen der Eingeweide- und Lebernerven zurückführten.

Desgleichen traten Chauveau und Kaufmann für die nervöse Aetiologie des pankreatischen Diabetes ein. Nach ihrer Auffassung hängt der Zuckergehalt des Blutes von der Zuckerbildung in der Leber ab, die vom Pankreas so reguliert werde, daß dessen Exstirpation eine gesteigerte Zuckerbildung in der Leber nach sich ziehe. Die Regulierung der Zuckerbildung in der Leber durch die Bauchspeicheldrüse geschehe durch zwei nervöse Centren, ein Hemmungscentrum im Bulbus und ein Reizungscentrum im oberen Rückenmark, die beide durch Rami communicantes mit dem Sympathicus in Verbindung stehen. Das Pankreas reize das Hemmungs- und hemme das Reizungscentrum der Leber, übe also eine doppelte Hemmungswirkung auf die in ihr stattfindende Zuckerproduktion aus. Nach Entfernung der Bauchspeicheldrüse falle die Reizung des Hemmungscentrums aus, während die Tätigkeit des Reizungscentrums erhöht wurde, was dann eine starke Hyperglykämie und Glykosurie zur Folge haben müsse.

Weiterhin macht Thiroloix die Nervenverletzungen bei der Pankreasexstirpation für den Diabetes verantwortlich. Nach ihm sind Leber und Pankreas die wesentlichsten Komponenten des zuckerbildenden Apparates. Jene produziert den Zucker, dieses liefert eine Substanz, welche die Zuckerbildung beschränkt und die Retention des Zuckers vermittelt. Beide Organe werden durch regulierende Nervencentren in Tätigkeit erhalten, und Störungen in diesen haben Hyperglykämie zur Folge, die von einer Funktionsteigerung der Leberzellen abhängig sein soll.

Endlich hat auch Pflüger das nervöse Moment für die Erklärung des Diabetes in den Vordergrund gerückt. Dieser Autor glaubte nämlich beobachtet zu haben, daß wenn man bei Fröschen das Duodenum reseziert, oder das Mesenterium zwischen Pankreas und Duodenum durchschneidet, oder endlich bloß die hier verlaufenden Nerven funktionsunfähig macht, ein Diabetes in die Erscheinung tritt, der den nach Pankreasexstirpation beobachteten noch an Schwere übertreffen sollte. Für das Verständnis dieses Vorkommnisses hat man sich nach Pflüger vorzustellen, daß der Zuckergehalt der Säfte im Organismus zweien antagonistischen Kräften untergeordnet ist. Die eine Kraft, in der Medulla gelegen und eine Funktion des Nervensystems, vermag den Zuckergehalt durch wechselnde Anregung der Zuckerbildung in der Leber zu steigern. Diesem Centrum steht eine antagonistische oder antidiabetische „Arbeitskraft" entgegen, deren Sitz im Pankreas gelegen ist, und die das Wachsen des Zuckergehalts der Säfte hindert.

Diese antidiabetische Kraft produziert die Bauchspeicheldrüse mit Hilfe von Nerven, die vom Duodenum zum Pankreas hinziehen. Doch läßt das Zustandekommen des Sandmeyerschen Diabetes (Auftreten der Zuckerkrankheit längere Zeit nach einer partiellen Drüsenexstirpation) darauf schließen, daß die Drüsensubstanz selber beim Diabetes eine wesentliche Rolle spielt, vielleicht indem die Epithelzellen ein antidiabetisches Ferment an den Blutstrom abgeben. — Auch bei Hunden fand Pflüger nach Duodenalexstirpation Glykosurie; doch starben die Tiere so schnell, daß die Frage, ob auch bei ihnen ein dauernder Diabetes eintritt, von diesem Autor nicht entschieden werden konnte. Dagegen gelang es Ehrmann, mir selber und Minkowski, nach dieser Operation Hunde längere Zeit am Leben zu erhalten; doch sahen wir nach dem Eingriff allenfalls vorübergehende Glykosurie, niemals aber einen Diabetes auftreten.

Während nun Ehrmann und Minkowski die Pflügersche Lehre kurzer Hand als falsch zurückwiesen, riet ich selber doch noch zu einiger Vorsicht, weil schon lange vor Pflüger de Renzi und Reale die Existenz eines Duodenaldiabetes behauptet hatten. Diese Autoren hatten den Darm unterhalb der Einmündungsstelle des Wirsungschen Ganges reseziert und nach diesem Eingriff eine bis zum Tode der Tiere anhaltende Zuckerausscheidung im Harne gemeldet, während das Pankreas sich bei der makroskopischen, mikroskopischen und funktionellen Prüfung als ganz normal erwies. Als ich selber an die Nachprüfung dieser Versuche heranging, da kam ich sehr schnell zu der Ueberzeugung, daß de Renzi und Reale sich getäuscht haben müßten; denn ich konnte niemals bei der von ihnen gewählten Versuchsanordnung einen Diabetes erzeugen. Und auch Pflüger, der anfangs sehr lebhaft für die italienischen Autoren eintrat, kam endlich zu dem Schluß, daß ein boshafter Student oder ein niederträchtiger Labo-

Digitized by Google

ratoriumdiener diese durch Hineinwerfen von Zucker in den Harn ihrer Versuchstiere absichtlich getäuscht haben müsse. — Wie stand es nun aber mit dem Duodenaldiabetes beim Frosche? Da fiel es auf, daß Pflüger seine Versuchstiere, um sie länger am Leben zu erhalten, auf Eis gelagert hatte. Und um dem Einwand zu begegnen, daß die von ihm nach der Operation beobachteten Zuckerausscheidungen als Kälteglykosurien gedeutet werden könnten, hatte er einen ganz normalen Frosch sechs Tage lang auf Eis gekühlt, ohne etwas Abnormes an ihm wahrnehmen zu können. Leider hatte Pflüger diese Kontrolle nur an einem einzigen Tier angestellt, und dieses gerade verhielt sich der Kältewirkung gegenüber refraktär, während Löwit kurz darauf zeigen konnte, daß Frösche ungemein häufig durch starke Abkühlung glykusorisch gemacht werden können. Ich ging nun daran, von diesem Gesichtspunkte aus die Pflügersche Frage nachzuprüfen. Ich exstirpierte einer Serie von Fröschen das Duodenum und kühlte einen Teil derselben auf Eis ab, während ich den andern Teil im warmen Zimmer hielt. Da zeigte es sich denn, daß nur die eisgekühlten Frösche Zucker ausschieden, niemals aber die im warmen Zimmer gehaltenen. Wurden nun die Gruppen vertauscht derart, daß die vorher abgekühlten Tiere ins Warme kamen, so hörte die Zuckerausscheidung bei ihnen auf, während sie gelegentlich bei solchen Individuen auftrat, die vorher sich im warmen Raume befunden hatten und nunmehr abgekühlt wurden. Und damit war bewiesen, daß das, was Pflüger für einen Duodenaldiabetes angesehen hatte, lediglich eine Kälteglykosurie gewesen war. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferat.

Aus der neuesten ophthalmologischen Literatur

von Priv.-Doz. Dr. C. Adam, Berlin.

Rudas (1) empfiehlt zur Behandlung des Trachoms Jodsäurestäbchen nach folgendem Rezept:

Rp. Acid. Jodici Gtt XX.

Gummi arabici (oder aq. dest.) qu. sat. ut fiant bacilli No. 3,

wozu eventuell noch drei Tropfen Acoin hinzugefügt werden können. Nach ausgiebiger Anästhesierung durch Cocain und subconjunctivale Injektionen werden die Uebergangsfalten freigelegt und dann mit dem Jodsäurestäbchen geätzt. Sobald die Anästhesiewirkung aufhört, treten erhebliche Schmerzen ein, die aber durch erneute Cocaineinträufelung gelindert werden können. Später macht sich eine mächtige Entzündung geltend, mit deren Hilfe die Bindehaut die von der Jodsäure zerstörten Teile abstößt. Zur Linderung der Beschwerden kann man kalte Umschläge machen lassen. Damit die Bindehäute nicht miteinander verkleben, muß man die Wundflächen täglich voneinander abheben und mit Jodgallicinpulver bestreuen. Nach drei bis vier Tagen kann man Zink oder Cuprocitrolsalbe anwenden. Die Resultate sollen bedeutend besser sein als mit andern Methoden.

Um die Rigidität der Sclera bei chronischem Glaukom zu verringern, geht Wicherkiewicz (2) in der Weise vor, daß er nach subconjunctivaler Anästhesierung die Bindehaut in einem Meridionalschnitte von etwa 12 mm Länge eröffnet. Während die Wundränder vom Assistenten auseinander gehalten werden, macht er in die nunmehr freigelegte Sclera vier bis sechs parallele Schnitte von etwa 10 bis 12 mm Länge, ohne die Sclera in ihrer ganzen Dicke zu durchschneiden. Hierauf werden eine Reihe senkrecht dazu gestellter Schnitte vollzogen. War der Druck sehr hoch, so vertieft man schließlich einen der meridionalen Schnitte so weit, daß er die ganze Sclera durchsetzt, ohne die Chorioidea zu verletzen; diese letztere Incision darf aber nicht länger als 3 bis 4 mm sein. Nach Abspülung durch Borsäure beschließt man die Operation durch einige Bindehautnähte. Diese durchaus gefahrlose Operation ist vor allem beim chronischen Glaukom, dem hämorrhagischen Glaukom und solchen, die sonst erfolglos iridektomiert worden sind, am Platze.

Am Schlusse einer sehr umfangreichen Arbeit kommt Gilbert (3) zu folgendem Resultat: bei vorgeschrittenem Glaucoma simplex, besonders in Fällen mit sichtbaren Gefäßveränderungen, sodann bei denen mit starker Gesichtsfeldeinschränkung über 20° nasal, empfiehlt er, überhaupt nicht zu operieren oder von den Operationsmethoden solche zu wählen, die den Druck nicht allzu stürmisch herabsetzen, da dauernde stärkere Hypertonie zweifellos ebenso schädlich ist, wie es die brüske Entspannung sein kann.

Bei der Untersuchung auf das Vorhandensein von glaukomatöser Gesichtsfeldeinschränkung ist, wie Fleischer (4) betont, in erster Linie der blinde Fleck und seine Umgebung zu untersuchen. Normaler blinder Fleck läßt ein Glaukom geradezu ausschließen. Dagegen ist eine Verbreiterung des blinden Fleckes sehr verdächtig für Glaukom.

Gegenüber der Untersuchung von Klesckewski konnten Vogt (5) und Jaffé in keinem Falle von Glaukom einen vermehrten Gehalt von Adrenalin im Blute nachweisen.

Durch chronische Einwirkung der an kurzwelligen Strahlen (6) übermäßig reichen künstlichen Lichtquellen kann sich eine unter Umständen recht hochgradige Beeinträchtigung der Empfindlichkeitszunahme der Netzhaut entwickeln. Die Patienten klagen über Flimmererscheinungen und schlechtes Sehen, besonders beim Blicke vom Dunkeln ins Helle. Eigentliche hemeralopische Erscheinungen fehlen dabei vollkommen, lediglich der Eintritt der Adaptation ist verlangsamt, die maximale Empfindlichkeit nach längerem Dunkelaufenthalte bleibt unbeeinflußt. Die Beschwerden können sich ohne jede Therapie zurückbilden, wenn der Patient unter normale Beleuchtungsverhältnisse zurückkehrt. Besonders gefährdet sind solche Patienten, die Katarakt operiert worden sind, weil die Linse fehlt, die sonst imstande ist, einen Teil der kurzwelligen Strahlen zu absorbieren und auf diese Weise ihren schädigenden Einfluß auf die Netzhaut hintanzuhalten.

Nach Bednarski (7) sind die Erkrankungen des Sehnerven bei Kindern in etwa 50% auf Cerebralaffektion zurückzuführen; er empfiehlt deshalb, in allen Fällen die Frage der Dekompressionsoperation in Erwägung zu ziehen und empfiehlt hierfür vor allem den Bramannschen Balkenstich.

Lederer (8) hat gefunden, daß die Contraction der Augenmuskeln und die passiven Bewegungen des Auges zweifellos eine Steigerung des intraokularen Druckes hervorrufen und hat bei willkürlichen seitlichen Augenbewegungen — normalen Augendruck von 25 mm Hg vorausgesetzt — eine intraokulare Drucksteigerung von 5 mm konstatieren können.

Kugel (9), der selbst ein Anisometrop ist, hat das doppeläugige Sehen bei diesen Patienten in der Weise geprüft, daß er durch Stereoskope Bilder verschiedener Objekte auf identische Netzhautfalten brachte. Es gelangen dann diejenigen des sehschwächeren Auges nicht zur Perception, weil bei dem sich entfaltenden Wettkampfe der Konturen die Bilder des sehschwächeren Auges die unterliegenden sind. Der Anisometrop steht also unter diesen Verhältnissen dem Schielenden gleich, der ebenfalls beim Wettstreite beider Augen das Bild des schielenden Auges unterdrückt. Dies ist auch die Ursache, daß Anisometropen im allgemeinen die beide Augen voll korrigierenden Gläser nicht vertragen, weil durch die Korrektion des sehschwächeren Auges ein stärkerer Wettkampf der Sehbilder provoziert wird und dieser infolge des Ungewohntseins unangenehme Folgen, wie Kopfschmerzen, Schwindel usw. hervorrufen. Es ist infolgedessen am vorteilhaftesten, die Anisometropen so zu korrigieren, daß das eine Auge die Korrektion für die Ferne des andern die Korrektion für die Nähe erhält.

Greeff (10) hat auf der Wartburg eine Reihe von Brillen entdeckt, die nach den Ermittlungen dem Humanisten Willibald Pirkheimer in Nürnberg gehört haben. Pirkheimer wurde 1470 geboren und starb im Jahre 1530, sodaß die Brillen ein Alter von 400 Jahren haben. Es waren acht Stück, von denen die Einfassung noch lediglich gut erhalten war, während die Gläser meist gesprungen oder nur in Scherben vorhanden waren. Die Gestelle waren aus Leder gefertigt, das auf der Oberfläche schwarz gefärbt war. Innen fanden sich keine Nuten oder Ringe, in die das Brillenglas eingelassen war, sondern das Leder war in feuchtem Zustand um die Gläser gelegt und trocknete auf dem Glas allmählich schrumpfend an. Die Gläser waren durch einen plumpen, gebogenen Bügel miteinander verbunden, ohne Klemmen oder Federn und ohne Seitenstangen, sodaß sie beim Lesen entweder in der Hand gehalten werden oder auf der Nase reiten mußten. Die Gläser sind rund und groß, haben etwa 37 mm im Durchmesser. Das Glas hat sich im Laufe der Jahrhunderte getrübt, sodaß es wie gefroren und mit Eisblumen bedeckt aussieht; auf der einen Seite war es plan, auf der andern ungefähr 3 Diop. stark.

Literatur: 1. Rudas, **Ueber die Behandlung des Trachoms mit Jodsäure.** (A. f. Aug. Bd. 72, S. 51.) — 2. Wicherkiewicz, **La sclérotomie croissée posterieure superficielle.** (Ann. d'oc. Bd. 148, S. 1.) — 3. Gilbert, **Beiträge zur Lehre vom Glaukom.** (Gräfes A. Bd. 82, S. 389.) — 4. Fleischer, **Die Bjerumsche Methode der Gesichtsfelduntersuchung und ihre Resultate beim Glaukom.** (Kl. Mon. Bd. 50, S. 62.) — 5. Vogt und Jaffé, **Einige Untersuchungen über den angeblich vermehrten Adrenalingehalt des Blutes beim Primärglaukom.** (Kl. Mon. f. Aug. Bd. 50, S. 62.) — 6. Behr, **Beitrag zu der Frage zu den Veränderungen und Schädigungen des Auges durch Licht.** (Gräfes A. Bd. 82, S. 509.) — 7. Bednarski, **Ueber die**

Digitized by Google

Dekompressionsoperationen bei Erkrankung des Sehnerven. (A. f. Aug. Bd. 72, S. 84.) — 8. Lederer, **Der Binnendruck des experimentell und willkürlich bewegten Auges.** (A. f. Aug. Bd. 72, S. 1.) — 9. Kugel, **Ueber das doppeläugige Sehen der Anisometropen und Brillen bei denselben.** (Gräfes A. Bd. 82, S. 489.) — 10. Greeff, **Die ältesten uns erhaltenen Brillen.** (A. f. Aug. Bd. 72, S. 44.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter** wird, wie Hans Vogt aus der Universitäts-Kinderklinik zu Straßburg i. E. berichtet, häufig irrtümlich gestellt. Eine Gruppe von Fällen, bei denen immer wieder der Verdacht auf Lungentuberkulose auftaucht, bilden die mit schweren Formen von exsudativer Diathese behafteten Kinder. (Fälle dieser Art wurden früher als Skrofulose bezeichnet.) Die Symptome der exsudativen Diathese, wie Phlyktänen, Blepharitis, chronische Ekzeme und Schleimhautkatarrhe, können sich aber ganz unabhängig von einer Infektion mit Tuberkulose entwickeln und treten häufig bei Säuglingen schon in der ersten Lebenszeit auf, wo eine Infektion mit Tuberkulose durch den Ausfall der Cutanimpfung mit Tuberkulin mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Eine gewisse Beziehung der exsudativen Diathese zur Tuberkulose besteht nur insofern, als die Symptome dieser Konstitutionsanomalie wie durch andere Infektionen, so auch durch die mit Tuberkulose ungünstig beeinflußt werden. Ein Bedürfnis nach einem besonderen Namen für Fälle dieser Art, die gleichzeitig an exsudativer Diathese und an Tuberkulose leiden, ist nicht einzusehen, und deshalb sollte die Bezeichnung Skrofulose, die nur Verwirrung stiftet, am besten ganz verschwinden. Jedenfalls können die obengenannten Symptome der exsudativen Diathese für sich allein in keiner Weise als Verdachtsgründe für Tuberkulose gelten.

Zu beachten ist ferner, daß vorübergehende und selbst länger anhaltende Temperatursteigerungen bei Kindern ein sehr häufiges Ereignis sind. Es wäre falsch, sie in jedem Fall auf eine Lungentuberkulose zu beziehen. Bei vielen Kindern genügen leichte Infektionen der oberen Luftwege, ihre Rectaltemperatur dauernd auf 38° und mehr zu erhöhen. Anscheinend können bei sensiblen Kindern sogar psychische Erregungen hinreichen, ihre Körpertemperatur vorübergehend bis zu subfebrilen Werten in die Höhe zu treiben.

Weiter ist zu berücksichtigen, daß nicht jede Infektion mit Tuberkelbacillen gleichbedeutend ist mit Erkrankung an Tuberkulose im klinischen Sinne. Nur unter ganz bestimmten Einschränkungen sind die Tuberkulinreaktionen für die Diagnose einer aktiven Erkrankung heranzuziehen, wie im Säuglingsalter, wo fast jede Infektion mit Tuberkelbacillen zu einer progredienten Tuberkulose führt. Bei älteren Kindern dagegen ist nur der negative Ausfall der Reaktion von klinischem Interesse, es müßte denn eine unzweifelhafte Herdreaktion nachweisbar sein.

Abgesehen vom Säuglingsalter kommen aber in den späteren Kinderjahren (etwa vom zweiten bis zehnten Lebensjahre) sehr häufig nichttuberkulöse chronische Lungenerkrankungen vor, auch wenn man die durchaus nicht seltenen Fälle berücksichtigt, wo Kinder immer wieder an hartnäckigen Bronchitiden erkranken. Bei diesen nichttuberkulösen Erkrankungen bestehen häufig dauernd an umschriebener Stelle Symptome von Infiltration in den Lungen und daneben diffuse Bronchitis, die nur von Zeit zu Zeit exacerbiert oder zu Bronchopneumonien führt (chronische Bronchiolektasie). Hier entscheidet nur die Beobachtung des Verlaufs im Verein mit der Anamnese. Bei der Lungentuberkulose gehört es zu den seltenen Ausnahmen, daß eine akute Ausbreitung des Prozesses in den Lungen erfolgt, die sich wieder zurückbildet, während dies bei den chronischen Bronchiolektasien fast die Regel ist. (M. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Ueber das **Pharyngoskop** zur endoskopischen Untersuchung des Nasenrachenraums und des Kehlkopfs berichtet Oertel. Es soll nach einigen Autoren an Stelle des einfachen Kehlkopf- und Rachenspiegels treten. Aber ein Nachteil des Pharyngoskops zur Untersuchung des Nasenrachenraums, der den Ungeübten irreführen kann, ist die Verzeichnung des Bildes, da die Teile, die dem optischen Apparat am nächsten liegen, vergrößert und heller beleuchtet werden; ferner lassen sich feinere Farbenunterschiede nicht deutlich erkennen; endlich sieht man den unteren Teil der Choanen und die unteren Muscheln häufig nicht oder wenigstens erst, wenn man sich eine gewisse Uebung in der Rhinoskopia posterior mittels des Pharyngoskops angeeignet hat.

Bei der Untersuchung des Kehlkopfs mittels des Pharyngoskops treten die ebengenannten Nachteile (Verzeichnungen der Bilder und Verschwinden der Farbenunterschiede) noch stärker und unangenehmer hervor als bei der Rhinoskopia posterior. Selbst Schmuckert, der das Hayssche Pharyngoskop modifiziert hat, sagt: „Für die Besichtigung des Kehlkopfs muß betont werden, daß unsere heutigen Endoskope noch keineswegs einen völligen Ersatz des Kehlkopfspiegels, besonders für den Spezialisten, zu geben vermögen, da die feinsten Farbenunterschiede, wie sie gerade an den zarten Stimmbändern vorkommen und welche häufig für die Diagnose wichtig sind, durch das gleichmäßig rötliche Licht des Endoskops verloren gehen."

Ist so dem praktischen Arzte die Anschaffung des Pharyngoskops nicht anzuraten, so ist der Apparat für den Spezialisten im allgemeinen vollkommen überflüssig. Da wo die Rhinoskopia posterior mit dem Pharyngoskop gut ausführbar war, gab die einfache Spiegeluntersuchung mindestens ebenso gute Resultate. In vielen Fällen aber, wo das Pharyngoskop versagte, führte die Spiegeluntersuchung noch zum Ziele. (M. med. Woch. 1912, Nr. 37.) F. Bruck.

Schmidt und Wagner haben in der Dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. Main eine Anzahl von Schnittserien untersucht, in der Absicht, der Frage der pathologischen Anatomie der **Dermatitis papillaris capillitii** näher zu treten.

Während seit Kaposi (1869) das klinische Bild dieser Dermatose feststeht, konnte von einer Uebereinstimmung der Dermatologen bezüglich der pathologischen Anatomie lange Zeit nicht gesprochen werden. Kaposi sah das Wesentliche des Prozesses in einer punkt- und herdförmigen perifollikulären Entzündung der Cutis; die alte französische Schule glaubte an eine Zugehörigkeit zu der Acne. Ehrmann ist der Ansicht, daß es sich nicht um eine Dermatitis, sondern um eine Folliculitis handelt, deshalb er die Krankheit Sykosis sive Folliculitis nuchae sclerotisans benennt und auch Scheuer (1910), Pautirier und Gouin (1911) sehen in dem Krankheitsbild eine Entzündung der Haarfollikel. Schmidt und Wagner schließen sich auf Grund ihrer Untersuchungen der Ansicht Ehrmanns, Scheuers, Unnas und Anderer an, daß das Primäre des Krankheitsprozesses eine Folliculitis ist. Sie nehmen eine im Anfang akute Entzündung an, welche jedoch bald in einen äußerst chronischen Prozeß übergeht. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 7.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Ueber die **„Ausfallserscheinungen"** bei der physiologischen und bei der artefiziellen antezipierten **Klimax** berichtet A. Martin. Dabei hat er seit langer Zeit neben den Fällen unzweifelhaft erhöhten Blutdrucks auch solche beobachtet, wobei es sich unverkennbar — bei sonst völlig einwandfreier Verfassung des Gefäßapparats — um erhebliche Senkung des Blutdrucks handelt. Seit etwa Jahresfrist hat er in derartigen Fällen von Herzschwäche — einer Anregung Ed. Martins folgend — von dem Suprareninum hydrochloricum syntheticum Gebrauch gemacht. Er ließ von der Lösung 1:1000 — je nach der Konstitution des Patienten — fünf bis acht Tropfen ein- bis dreimal täglich nehmen. Von 14 Kranken haben elf ein bis vier Monate lang, allerdings nicht täglich, aber doch ohne längere Unterbrechung, diese Tropfen genommen. Bei allen konnte der Verfasser eine deutliche Kräftigung des Herzens wahrnehmen, alle empfanden eine wesentliche Abnahme ihrer Beschwerden, besonders der Mattigkeit, der Kopfschmerzen und der Schlaflosigkeit. Die Wirkung hielt allerdings nur stundenlang an, die Dosis mußte wiederholt werden. Eine kumulative Wirkung war nicht festzustellen. Keine dieser elf Patientinnen hatte erkennbare Magenstörungen empfunden. Der Verfasser empfiehlt eine Nachprüfung dieser Beobachtungen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 37.) F. Bruck.

Von der Hypothese ausgehend, daß eine der Bedingungen für das Entstehen des Asthmas eine krankhafte Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes sei, wie solche unter anderm durch Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion, namentlich der Nebennieren, der Hypophyse und der Geschlechtsdrüsen, herbeigeführt wird, verabfolgt O. Weiß zur Beseitigung des Asthmaanfalls mit bestem Erfolg eine wäßrige Lösung von Nebennierenextrakt in Verbindung mit einem Extrakt aus dem infundibulären Lappen der Hypophysis cerebri, und zwar als subcutane Injektion. Diese Lösung wird in Ampullen unter dem Namen **„Asthmolysin"** von der Firma Dr. Kade (Berlin SO. 26) in den Handel gebracht. Jede Ampulle enthält 1,1 ccm Asthmolysin, und zwar an Nebennierenextrakt 0,0008 und an Hypophysenextrakt 0,04, dazu einige unwesentliche Zutaten, die den Zweck haben, die Lösung vollkommen haltbar zu machen. Die subcutane Injektion von Nebennierenextrakt allein soll nach dem Verfasser den Asthmaanfall auch nicht annähernd so prompt und so häufig beeinflussen wie die obige Kombination (D. med. Woch. 1912, Nr. 38.) F. Bruck.

Zur **Diätetik der Nierenkranken** äußert sich A. Kakowski. Er hebt unter anderm die Tatsache hervor, daß Fleisch fast nie unmittelbar nach dem Schlachten, vollständig frisch, sondern gewöhnlich erst nach einiger Zeit zur Nahrung verwandt wird, wenn die Zersetzungsprozesse schon begonnen haben und sich je nach den Umständen eine größere oder kleinere Menge von Produkten der Lebenstätigkeit der Bakterien gebildet hat. Die Schädlichkeit der im Fleisch enthaltenen Gifte für die mit eignen Giften belasteten Nierenkranken wird niemand

Digitized by Google

in Abrede stellen. Von diesem Standpunkt aus ist z. B. ein zu Hause geschlachtetes Huhn oder ein absolut frischer, lebend erstandener Fisch dem Fleisch oder gar der Wurst, den Räucherwaren, Fleischextrakten usw. vorzuziehen. Anderseits kann eher gekochtes Fleisch als Wildpret, importierte Fische, Fischkonserven, Austern und dergleichen gestattet werden.

Der Verfasser weist ferner besonders auf den Kürbis (mit Reis, Sahne usw. zubereitet) als diätetisches Mittel hin. Seine Wirkung ist: eine sehr starke Zunahme der Harnmenge und der Chloride, rasche Abnahme der Oedeme und entsprechendes Sinken des Körpergewichts, Abnahme der Cylinder, Erythrocyten und Nierenepithelien, alkalische Harnreaktion, leichte Abführung und Verschwinden der urämischen Erscheinungen. Guter Herrenkürbis ist daher bei Nephritis, besonders bei hydropischer (von Oedemen begleiteter), jedenfalls zu den besten Nährmitteln zu zählen.

Nach dem Grundsatze, die Nieren ohne Schaden für den ganzen Organismus zu schonen, soll der wesentlichste Punkt der Diätverordnung bei Nephritis das Bestreben sein, für jeden Patienten im besondern eine Kost ausfindig zu machen, die zur Erhaltung des Ernährungsgleichgewichts (gegen 2500 Calorien) hinreicht und daneben so wenig wie möglich schädliche Produkte zuführt, da Nierenkranke mehr oder weniger unter den eignen Giften zu leiden haben. Diese Forderung erfüllt die überwiegend laktovegetabilische Nahrung in ausreichendem Maße. Das Bedenken, daß sie zur Gleichgewichtserhaltung nicht genüge, wird vom Leben selbst zerstreut, das zeigt, daß sich der weitaus größte Teil der Bevölkerung der ganzen Welt auf diese Weise ernährt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 38.) F. Bruck.

Wie Alfred Hauptmann aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg i. B. (Geheimrat Hoche) berichtet, ist das **Luminal** natürlich kein Heilmittel der Epilepsie, es beeinflußt nicht specifisch den epileptischen Gehirnprozeß, sondern es kann höchstens imstande sein, die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen und auf diese Weise die Anfälle hintanzuhalten. Nach den Erfahrungen des Verfassers scheint nun das Luminal die Zahl und Schwere der Anfälle herabzusetzen. Sein Anwendungsgebiet wird es hauptsächlich bei jenen allerschwersten Fällen von Epilepsie finden, die selbst durch die höchsten Bromdosen nicht mehr beeinflußt werden. Mittelschwere Fälle werden schon durch Dosen von 0,15 bis 0,2 pro die anfallfrei gemacht, bei schweren braucht wohl nicht über 0,3 hinausgegangen zu werden. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen sind selbst nach monatelanger täglicher Verabreichung nicht beobachtet worden, speziell trat keine kumulierende Wirkung auf. Luminal kann deshalb auch in den leichteren Fällen das Brom dort, wo dieses infolge seiner Nebenwirkungen unangebracht erscheint, zweckmäßig ersetzen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 35.) F. Bruck.

Hexal, ein neues sedatives Blasenantiseptikum, empfiehlt S. Boß bei: 1. Blasenentzündungen, akuten und chronischen, gleichgültig welchen Ursprungs; 2. gonorrhoischer Entzündung des hinteren Teils der Harnröhre, um die Infektion der Blase zu verhüten; 3. bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, also Pyelitis und Pyelonephritis; 4. harnsaurer Diathese, harnsauren Ablagerungen in den Nieren und der Blase. Im Hexal sind die beiden bewährten Blasenmittel, die stark sedativ wirkende Salicylsäure, und zwar die Sulfosalicylsäure (das ist eine durch Einführung der Sulfogruppe entgiftete Salicylsäure), und das bactericid wirkende Urotropin (Hexamethylentetramin) chemisch miteinander verbunden. Das Präparat wird von der Chemischen Fabrik J. D. Riedel in Berlin hergestellt und kommt in Tabletten zu 0,5 g und als Pulver in den Handel.

Im allgemeinen genügt drei- bis viermal täglich 1 g. Man läßt das Pulver oder die Tabletten, in einem Glase Wasser aufgelöst, nach den Mahlzeiten langsam nehmen. Sind die heftigen Entzündungserscheinungen zurückgegangen, so beschränke man die Dosis auf zwei- bis dreimal täglich 1 g. Das Mittel kann wochenlang genommen werden. Es verursacht keine Magenstörungen und vor allem keine Reizung des Harnapparats. Das Hexal ist ferner geruchlos und hat einen angenehmen zitronensäureähnlichen Geschmack. In erster Linie beseitigt es rasch die dysurischen Erscheinungen, das Brennen und den Zwang nach dem Urinieren, die längs der Harnröhre bis zum After ausstrahlenden Schmerzen. In allen Fällen von Cystitis dürfen natürlich neben der Darreichung von Hexal die allgemeinen hygienischen Maßregeln, wie warme Umschläge und Bäder, Diät, Ruhe und dergleichen nicht vernachlässigt werden. Ist eine Lokalbehandlung indiziert, so wird durch die gleichzeitige interne Verabreichung von Hexal raschere Heilung erzielt, als mit der örtlichen Behandlung allein. (D. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

Zur **Heilung des Keuchhustens** gibt es nach Heidenhain nur zwei Mittel: Ortswechsel (und zwar in weiterer Entfernung) und Chinin. Wegen des schlechten Geschmacks dieses Mittels verwende man eine Chininlösung (2,0 : 200,0) als Klystier — selbstverständlich ohne Säure, um eine Darmreizung zu vermeiden —, und zwar dreimal täglich einen bis zwei Eßlöffel voll, je nach dem Alter des Kindes. (M. med. Woch. 1912, Nr. 33.) F. Bruck.

Gegen die **Magenschmerzen bei Gastritis alcoholica:**

Rp. Morphin. hydrochlor. . . 0,05
Cocaini hydrochlor. . . . 0,2
Aquae . . . . . ad 150,0.

Alle fünf Minuten bis zum Nachlassen der Schmerzen einen Kaffeelöffel voll zu nehmen; jedoch nicht mehr als zehn Kaffeelöffel binnen 24 Stunden. (Rif. med. 1912, S. 668.) Rob. Bing (Basel).

Aus der Medizinischen Klinik in Zürich berichtet Otto Steiger über **unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von „Joha"** (einem 40 %igen Salvarsanpräparate). Der Verfasser hat sich bei diesen Einspritzungen streng an die Schindlerschen Vorschriften gehalten. Er verwendete immer die vorgeschriebene Originalspritze, sodaß der Einwand, durch die Kanüle könnte das im „Joha" enthaltene Salvarsan in den Stichkanal gebracht worden sein und dadurch zu Infiltraten geführt haben, hinfällig ist. Auch wurde im äußersten Drittel der Duhotschen Linie, die von der Spina iliaca anterior zur Spitze des Kreuzbeins verläuft, eingestochen. Die Nadel wurde schräg nach außen eingestoßen, um keine Nerven zu verletzen, und zwar so tief, bis man auf die Fascie stieß. Seit Anfang dieses Jahres wurde die neue abgeänderte Injektionsstelle in der Regio coxae des Glutaeus medius benutzt, wobei der Widerstand der straffen Fascie langsam überwunden wurde. Nach der Injektion lagen die Kranken zweimal 24 Stunden ruhig im Bette, sodaß eine Senkung des eingespritzten Salvarsans nicht möglich war.

Es wurden nun mit „Joha" sechs Erwachsene behandelt, und zwar erhielt jeder 0,6 Salvarsan. Kein einziger dieser Fälle verlief ohne Beschwerden. Alle zeigten eine mehr oder weniger starke Infiltration in der Umgebung der Injektionsstelle, ja zwei der Kranken boten ein höchst unangenehmes Bild. Bei dem einen mußte daher ein Stück des zum Teil nekrotischen Glutaeus medius in der Regio coxae entfernt werden. Bei dem andern hatte sich ein fast kindskopfgroßer Absceß an der Injektionsstelle gebildet. Die Untersuchung des Eiters ergab reichlichen Arsenikgehalt. Später mußte ein nekrotischer Pfropf mit der Schere entfernt werden. Aber das genügte nicht, sodaß nichts anderes übrig bleiben wird, als das infiltrierte und zum Teil nekrotische Muskelstück zu entfernen.

Sicher ist, daß sich bei den hochdosierten „Joha"-Injektionen die hochprozentige Salvarsansuspension im Muskel abgekapselt und daß sie so ein Arsenikdepot gebildet hat. Es ist aber unwahrscheinlich, daß eine erhebliche Salvarsanaufsaugung von diesen abgekapselten Herden aus stattgefunden habe. (M. med. Woch. 1912, Nr. 37.) F. Bruck.

Die **Wirkung des Hypophysenextrakts in der Geburtshilfe** faßt D. Grünbaum in folgenden Sätzen zusammen:

Der Hypophysenextrakt (Pituitrin, Pituglandol und Vaporole) ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Verstärkung der Wehentätigkeit während der Geburt und zur Anregung von Wehen bei vollständigem Wehenstillstand. Es wirkt um so intensiver, je mehr die Geburt vorgeschritten ist, und zwar am besten, wenn der Muttermund vollständig erweitert ist.

Dagegen ist es nicht geeignet zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt oder zur Beendigung eines Abortus. Ebensowenig hat es einen deutlich wahrnehmbaren Einfluß auf die Nachgeburtsperiode. (M. med. Woch. 1912, Nr. 38.) F. Bruck.

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Zürich berichtet Hans W. Maier über die **„Sedo-Roche-Tabletten".** Er empfiehlt sie überall da, wo man die Bromzufuhr mit einer mäßigen Kochsalzreduktion (salzarmen Kost) verbinden will. Jede Sedotablette wiegt 2 g, enthält 1,1 Bromnatrium, nur 0,1 Kochsalz und dazu als Würze kochsalzfreie pflanzliche Extraktivstoffe und etwas Fett. Eine Tablette löst sich leicht in 100 g heißen Wassers und gibt ohne jeden weiteren Zusatz eine schmackhafte Suppe, die also eine etwa 1%ige Bromnatriumlösung darstellt. In maximo werden vier Tabletten pro die gegeben, das heißt mittags und abends je zwei Tabletten (in 200 g heißen Wassers gelöst). Im übrigen wurde den Kranken empfohlen, die aus der Küche erhaltenen Speisen nicht noch weiter zu salzen. Durch die „Sedo"-Suppe wird die gewöhnliche Suppe (oft die hauptsächlichste Kochsalzquelle unserer Nahrung) ersetzt. Da zu ihrer Herstellung nichts als heißes Wasser nötig ist, kann sie jeder leicht zubereiten. In geschlossenen Blechgefäßen aufbewahrt (da Brom leicht hygroskopisch ist), halten sich die Tabletten gut.

Digitized by Google

In einem Falle (schwere Epilepsie) wurden 14 Tage lang vier Sedo-Tabletten pro die in Form von Suppen mit sehr gutem Erfolge genommen. Es stellte sich dann aber, wohl infolge der relativ hohen Tagesdosis von 4,4 g Bromnatrium, schwere Bromulcerationen an beiden Unterschenkeln ein. Da die Wirkung der Sedotabletten auf das Nervensystem aber gerade in diesem Fall eine ausgezeichnete war, wurden die Suppen in derselben Tagesmenge weiter gegeben, die Ulcera dagegen mit Auflegen von Unguentum cinereum behandelt, unter gleichzeitiger innerlicher Verabreichung von Arsen in der gewohnten Dosis. Die Wirkung war eine überraschende; innerhalb zweier Wochen waren an einem Beine die tiefen Gewebsverluste ausgefüllt und mit Epidermis überzogen, am andern kurze Zeit nachher. (M. med. Woch. 1912, Nr. 36.) F. Bruck.

John Strige Davis gibt in der Dezembernummer von Ann. of Surg. 1912 einen Bericht von seinen experimentellen Untersuchungen über die **Transplantation von freien Lappen von Fascie.** Die Fascie wurde vom Ileotibialband der Fascia lata des Hundes genommen, hier und da auch von der Bauchfascie. Die Fascie wurde in einfacher und doppelter Schicht transplantiert, wo Adhäsionen nicht gewünscht wurden, mit der Innen-, das heißt Muskelseite nach dem Hohlraume hin, also beim Peritoneum nach der Leibeshöhle zu, da erfahrungsgemäß dann weniger starke Verwachsungen vorkommen. Die Ergebnisse sind in acht Gruppen eingeteilt. Die erste betrifft die gelungene Transplantation in subcutanes Gewebe, Fett, Muskeln, Peritoneum, Knochen, Knorpel, Sehnen und Ligamente. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Fascie ihre ursprüngliche Struktur beibehält und daß sie gut anwächst und ernährt wird, auch wenn sie bis zu 35 Tagen in Kälte aufbewahrt worden war vor der Transplantation auf ein anderes Tier. Die zweite Gruppe betrifft die Fälle, wo Sehnen- und Muskeldefekte durch Fascienlappen überbrückt worden waren. Für Sehnentransplantationen ist es besonders wichtig, lange Fascienstreifen zur Hand zu haben. Es bestand nie Neigung zur Verwachsung mit der Umgebung. Die dritte Gruppe umfaßt die Versuche, Arterien, Venen und Nerven mit Fascie zu umgeben, ohne ihnen Druck auszuüben. In der vierten Gruppe waren frakturierte Knochen, die mit Fascienstreifen genäht worden waren. Die Fascie wirkt nicht als Fremdkörper und hat doch genügende Kraft zum Zusammenhalten. In der fünften Gruppe waren Fascienlappen in Schädeldefekte eingenäht worden zwischen Dura und Knochenränder und hatten sich als kräftige, widerstandsfähige Bedeckung erwiesen. Ebenso waren Defekte der Trachea damit ausgefüllt worden, wobei es sich zeigte, daß die Schleimhaut über dem Defekt und der Fascie zusammenwuchs. In der sechsten Gruppe waren Fascienlappen in Peritoneum- und Muskulaturlücken in der Bauchwand genäht worden und hatten sich gut an die Ränder adaptiert, ohne daß es zu Verwachsungen mit den Därmen gekommen wäre. Bei künstlich hergestellten Hernien der Bauchwand wurde durch Einfügen von Fascienlappen eine haltbare Verstärkung der Bauchwand erzielt. In den beiden letzten Gruppen wurden Stücke auf den Magen, die Leber, die Nieren, die Milz und Blase transplantiert. Beim Menschen könnte Fascie zur Verstärkung von genähten oder schwachen Partien dienen; auf rauhen, blutenden Oberflächen wirkt sie blutstillend.

Bei all diesen Experimenten traten nie Muskelhernien auf.

Es scheint, daß die Fascie genügend ernährt wird, wenn sie auch nur auf einer Seite mit lebendem Gewebe zusammenkommt. (Br. med. j., 3. Februar 1912, S. 314 B.) Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Graduierte und ungraduierte Pipetten und Pipettenflaschen mit automatischer Saugvorrichtung nach Suchy.

Musterschutznummer: D. R. G. M. a.

Kurze Beschreibung: Auf die erweiterten oberen Enden der Pipettensteigrohre sind Glascylinder gesetzt, welche über einer inneren Röhrung gleiten, wie aus den Abb. 1 bis 3 — durchbrochen gezeichnet — ersichtlich ist. Abb. 4 und 5 zeigen nach derselben Anordnung eine Flaschen- und eine Augenpipette. In Abb. 2 und 3 ist die automatische Saugvorrichtung vermittels Stopfens auf die Pipetten aufgesetzt.

Anzeigen für die Verwendung: Für alle Zwecke des Pipettierens zur Abstellung des an sich unhygienischen und unappetitlichen Saugens mit dem Mund in der Medizin und Chemie. Dasselbe Prinzip wie Augenpipetten und Pipettenflaschen angewendet, um die Gummischläuche und -Bälle zu ersetzen.

Anwendungsweise: Nach Einführung der Pipette in die Säuren oder andern Flüssigkeiten zieht oder dreht man bei verdecktem Loch dem Rohrende den Glascylinder nach oben. Dann pipettiert man durch Abheben des Fingers wie sonst oder auch durch langsame oder entsprechend schnelle Herunterführung des Glascylinders bei zugedrücktem Rohre. Die Vollpipetten (Abb. 3) größeren Inhalts pumpt man durch Auf- und Herschieben des Glascylinders und abwechselndes Zudrücken und Abheben des Fingers voll. Bei der 25 cm-Pipette in Abb. 3 braucht man etwa 3 bis 4 Hub zum Vollsaugen.

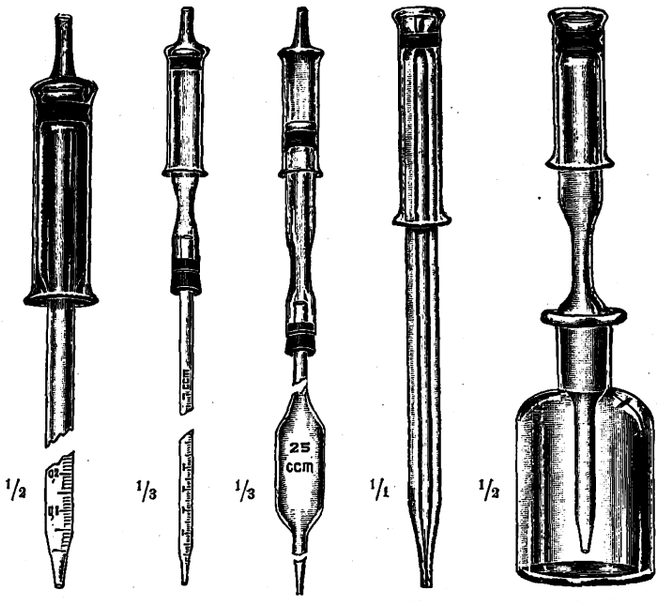


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4. Abb. 5.

Zusatz: Bei den Augen- und Flaschenpipetten ist der Einfachheit halber der Glascylinder ohne Loch, da man die gewünschten Tropfen auch durch Herunterführung der Glaskappe bekommen kann.

Preis: Je nach Art und Größe. Augenpipetten 30 Pf., Pipettenflasche 65 Pf., bakteriologische Pipetten M 1,— bis 2,75, je nach der Einteilung und Justierung. Ansauger für Vollpipetten 40 Pf., für Meßpipetten 35 Pf.

Firma: Dr. Heinrich Göckel, glastechnische Präzisions- und Prüfungsanstalt in Berlin NW 6, Luisenstraße 21.

Bücherbesprechungen.

Alfred Adler, Ueber den nervösen Charakter. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 195 S. M 6,50.

Die Freud-Literatur, die Literatur der Psychoanalysen und der symbolischen Traumdeutungen, schwillt unheimlich an. Freilich „Viele sind Thyrsusschwinger, aber wenige Bakchen.“ Ob Adler wohl unter die Bakchen im engsten Sinne zu rechnen ist? Er ist natürlich Freudianer nach seinem Ausgangspunkte — aber nach seiner bisherigen Entwicklung Ueberfreudianer und, wenn man will, zugleich Antifreudianer. Denn er hat eine neue psychoanalytische Theorie ausgedacht, die der Freudschen zuwider, in gewissem Sinn entgegenläuft. Während Freud von der affektiven Ueberwertigkeit (der erogenen Zonen) ausgeht und mit dem Wunsche nach affektiver Lustbefriedigung und der als Reaktion dagegen gekehrten „Triebverdrängung“ operiert — so Adler, von einer Minderwertigkeit der bezüglichen Organe (funktionellen Minderwertigkeit) ausgehend, mit einer dagegen gekehrten „Sicherungstendenz“, die insbesondere als „männlicher Protest“ bei ihm wirksam wird. Beide arbeiten also mit einem verschiedenen Prinzip oder, für Psychoanalyse und Traumsymbolik, mit Benutzung eines verschiedenen, natürlich auch zu ganz andern Deutungen und Auslegungen führenden Schlüssels. Man hat neuerdings beide Theorien als miteinander vereinbar, sich gewissermaßen als positiv und negativ ergänzend hinstellen wollen (so Erwin Wexberg, Zt. f. Psychother. Bd. 4, H. 2) — ob im Sinne der Autoren selbst, bleibt freilich unentschieden. Genug also: mit diesem wunderbaren Chiffreschlüssel werden von Adler alle innersten Geheimräume der nervösen Charaktere, alle Neurosen und Psychoneurosen, sexuelle Perversionen und Inversionen usw. aufgeschlossen, analysiert und erklärt. Bei Mann und Weib. Denn auch die Frauen bedienen sich der „Sicherungen“ und des „männlichen Protestes“, weil sie sich als Frauen minderwertig fühlen, weil sie insgeheim Männer sein wollen — die (nervösen) Männer dagegen, weil sie sich als Männer irgendwie minderwertig empfinden und daher ihren Charakter umwandelnde Kunstgriffe — eben die Symptome der Neurose — kompensatorisch verwenden. Es ist unmöglich, von dem Ideenlabyrinth, den „Theorien“ Adlers und ihrer auf so unermeßliche Gebiete übertragenen praktischen Verwertung mit kurzen Worten einen veranschaulichenden Bericht zu geben; wer Mut genug dazu fühlt, muß sich schon selbst hineinwagen. Die Kritik hat vor dreihundert Jahren vorahnend der große Brite kurz und schlagend gegeben: „Ist dies gleich Tollheit, hat es doch Methode“. A. Eulenburg (Berlin).

Digitized by Google

Ph. Bockenheimer, Plastische Operationen. I. Band. Mit 258 zum Teil farbigen Abbildungen und 3 Instrumententafeln. Würzburg 1912, Kurt Kabitzsch. 160 Seiten. M 9,—.

Die Absicht Bockenheimers, den heutigen Stand der plastischen Operationen in einer zusammenfassenden Bearbeitung darzulegen, ist recht zu begrüßen. Das Werk ist auf zwei Bände berechnet. Der vorliegende erste enthält neben einer allgemeinen Einführung in die plastische Chirurgie überhaupt die im Gesichte zur Ausführung kommenden plastischen Operationen. Den weitesten Raum nehmen naturgemäß die Rhinoplastik und die Operation von Hasenscharte und Wolfsrachen (bei welchem die Operation als das heutige Normalverfahren bezeichnet wird) ein; doch sind auch die mannigfachen andern Plastiken der Gesichtsweichteile eingehend berücksichtigt. Die an sich schon recht klare Darstellung wird durch die zahlreichen Abbildungen wirksam ergänzt; dabei sind besonders die instruktiven schematisierenden Skizzen hervorzuheben. Aus dem Bockenheimerschen Atlas chirurgischer Krankheitsbilder sind acht Tafeln herübergenommen worden; sie sind schön und doch findet man sie hier nicht ganz am Platze, würde sie gerne weggelassen sehen. Um so angenehmer sind dafür die drei Tafeln mit der Zusammenstellung der in der plastischen Chirurgie gebräuchlichsten Instrumente.

A. Wettstein (St. Gallen).

Leredde, La Stérilisation de la Syphilis. Paris 1912, A. Maloine. 147 Seiten, Fr. 2,50.

Leredde hat ein lesenswertes Kompendium der Salvarsantherapie geschaffen. Es ist bewundernswert, wie er bei seinem nicht etwa so sehr großen Material (er spricht von einigen Hundert von ihm selbst behandelten Fällen) den Stoff beherrscht und alle Möglichkeiten, Gefahren und namentlich Erfolge der nun ja schon auf mehr als zweijährige Erfahrung gestützten neuen Therapie in klarer, geradezu elementarer Weise bespricht. Der Inhalt ist in vier große Kapitel eingeteilt, Allgemeines und Technik, Gefahren und Dosierung, Wassermannsche Reaktion, Sterilisation der Syphilis. Die Wassermannsche Reaktion hat erst eine individuelle Behandlung der Syphilis ermöglicht, viele Kranke müssen vom allerersten Beginn an viel länger, viel intensiver behandelt werden als es in früheren Zeiten geschah, und wir haben die Mittel dazu, ja wir haben sogar die Mittel, ganz späte Folgeerscheinungen noch zu bessern: das ist ungefähr die Quintessenz des Buches. Sollte diese (nicht von Leredde entdeckte, aber von ihm mit Feuer und Geschick vertretene) Ansicht durch sein Buch, das niemand ohne Genuß lesen wird, größeres Allgemeingut der Aerzte werden als sie es bisher ist, dann hat das Werkchen, auch wenn man sich nicht mit allen darin ausgesprochenen Anschauungen einverstanden erklären wird, seinen Zweck im weitesten Sinne des Wortes erfüllt.

Pinkus.

Arthur Gabriel, Die kassenärztliche Frage. Leipzig 1912, Max von Criegern. 560 Seiten. M 8,—.

In unserer schnellebenden Zeit geraten nur zu bald die ersten Anfänge, die fundamentalen Bedingungen in Vergessenheit, aus denen heraus sich große, weit umfassende Bewegungen entwickelt haben. Auch der Aerztestand, zumal in seinen jüngeren Vertretern, steht zwar mitten darin in den Fragen der Standesorganisation, der Kämpfe um die soziale und ethische Hebung der deutschen Aerzteschaft, die im wesentlichsten eben „die kassenärztliche Frage“ ist. Aber wie viele kennen denn den inneren Zusammenhang, die Entwicklung, die Vorgeschichte? Da stellt sich das Buch von Arthur Gabriel zur rechten Zeit als ein sicherer, getreuer, objektiver Führer zur Verfügung. In eingehender, oft fast etwas zu eingehender Darstellung entwickelt es die ganze Geschichte der materiellen und ethischen Erniedrigung des ärztlichen Standes durch die soziale Gesetzgebung und des Kampfes um die Wiedererhebung. Es erinnert uns daran, wie namentlich auch die Behörden und gesetzgebenden Körperschaften sich immer wieder als Gegner unserer wohlberechtigten Forderungen erwiesen haben, ganz besonders das Reichsamt des Innern, das bei mehrfachem Wechsel in der Leitung doch immer ärztefeindlich gewesen ist. Aber das Werk führt uns dadurch auch aufs deutlichste vor Augen, daß die Aerzteschaft eine Besserung in der verderblichen kassenärztlichen Frage nur durch festen inneren Zusammenschluß, nur durch die Selbsthilfe erreichen kann. Jeder Arzt, vor allem jeder, der sich auch nur etwas für das Wohl und Wehe seines Standes interessiert, sollte im Besitze des Buches sein.

Soechting.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Fibrom, angeblich nach Unfall entstanden, Zusammenhang verneint

von

Dr. **Paul Frank,** Berlin-Charlottenburg.

Der damals 37jährige Former Robert D. brachte am 10. September 1910 bei der Fabrik, in der er beschäftigt war, einen Unfall zur Anmeldung, welchen er am 23. April 1910 erlitten haben wollte. Der Unfall sollte darin bestanden haben, daß er mit der linken Oberkörperseite auf einen Formkasten aufgefallen war. Es hätten sich im Anschlusse daran heftige Schmerzen eingestellt, wegen deren er, nachdem er bis dahin die Arbeit fortgesetzt, am 13. Juni sich in Behandlung des Kassenarztes Dr. B. begeben habe. Dieser stellte eine schmerzhafte, entzündliche Schwellung der linken Achselhöhlendrüsen fest. Am 3. Juli 1910 suchte D. einen andern Kassenarzt auf, dem er zuerst von dem Unfall etwas sagte und der verschiebliche Verdickungen an der linken Brustseite unterhalb der linken Schulter feststellte, die er für Lymphdrüsenschwellungen oder Geschwulstbildungen hielt. Dieser Arzt überwies D. am 29. August an die Kgl. Klinik. Hier wurde folgender Befund aufgenommen:

D. ist ein kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustand und befriedigender Muskulatur. Haut und Schleimhäute zeigen ausgesprochene Blässe. Die Untersuchung der inneren Organe läßt keine krankhaften Veränderungen erkennen. Die Lungen bieten überall das gewöhnliche Bläschenatmen dar bei lautem Klopfschall und freier Verschiebbarkeit ihrer Grenzen. Die Herzdämpfung ist nicht verbreitert, die Töne des Herzens sind rein und deutlich wahrzunehmen.

In der linken Achselhöhle fühlt man einen etwa hühnereigroßen, harten, höckrigen Tumor (Geschwulst), über den die Haut zwar verschieblich ist, der aber anderseits mit der Unterlage fest verwachsen scheint.

Es wurde am 30. August eine Operation vorgenommen, bei der sich zeigte, daß die Geschwulst vom sogenannten vorderen großen Sägemuskel ausging. Es gelang, dieselbe in toto zu entfernen und stellte sich dieselbe makroskopisch wie mikroskopisch als Fibrom, das ist gutartige Neubildung, heraus. Bei glattem Wundverlaufe konnte D. am 8. September bereits aus der Klinik entlassen werden.

Seitens des Arztes der Klinik wurde der beteiligten Berufsgenossenschaft auf die Frage nach dem Zusammenhange zwischen dem Leiden und einem Unfalle die gutachtliche Auskunft erteilt, daß es sich bei D. um eine von der Fascie des vorderen großen Sägemuskels ausgehende gutartige Geschwulst gehandelt habe. Unter Voraussetzung der Richtigkeit der Angaben über den Unfall wurde dem Glauben Ausdruck gegeben, daß ein Zusammenhang mit diesem Unfall anzunehmen sei. Die Klinik hielt es für wahrscheinlich, daß die Geschwulst sich durch die Organisierung eines bei der Verletzung entstandenen Blutergusses gebildet habe.

Im Gegensatze hierzu hielt der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft einen Zusammenhang zwischen dem Tumor und dem Unfalle vom 23. April für ausgeschlossen. Er wies darauf hin, daß, wenn diese Geschwulst sich aus einem Bluterguß entwickelt hätte, dieser Bluterguß D. früher veranlaßt hätte, den Arzt in Anspruch zu nehmen. Die Berufsgenossenschaft wies auf Grund dieses Gutachtens ihres Vertrauensarztes den Rentenanspruch des D. zurück. Aber auch der Schiedsgerichtsarzt Dr. Engel erklärte, daß er den ursächlichen Zusammenhang des Leidens mit dem behaupteten Unfalle schon aus zeitlichen Gründen für ausgeschlossen hielte. Die Zeit vom April bis August sei viel zu kurz, um eine so langsam wachsende Geschwulst wie ein Fibrom entstehen zu lassen, und anderseits viel zu lang, um ein rascheres Wachstum der bereits vorhanden gewesenen Geschwulst herbeizuführen.

Geheimrat Körte, der vom Reichsversicherungsamt auf den von D. eingelegten Rekurs hin als Obergutachter gehört wurde, hat sich der Ansicht des Dr. Engel im Gegensatze zum Gutachten der Kgl. Klinik durchaus angeschlossen. Er führt in seinem Gutachten aus, daß die Entstehung einer Neubildung nach einer Quetschung, wie die stattgehabte, nur ganz langsam und allmählich erfolgen könne, besonders wenn es sich um ein Fibrom handle, welches eine gefäßarme und langsam wachsende Geschwulst sei. Selbst wenn die Angaben des D., daß eine Verletzung der Erkrankung vorausgegangen sei, auf Wahrheit beruhen, so könne er diese Verletzung nicht als Grund für die Entstehung der Geschwulst ansehen.

Auf dieses Gutachten hin hat das Reichs-Versicherungsamt den Rekurs gegen das die Rentenablehnung der Berufsgenossenschaft bestätigende Urteil des Schiedsgerichts zurückgewiesen.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W.

Chirurgische Sektion.

Kausch (Berlin) spricht über **paroxysmale Herzaktion.** Er schildert zwei Fälle. In einem Falle trat eine Pulsfrequenz von über 200 ein; die Haut der Patientin war bräunlich gefärbt, sodaß Addison vorzuliegen schien. Durch Darreichung von Antithyreoidin wurde langsame Besserung erzielt. Zu bemerken ist, daß Beschleunigung bestand trotz absoluter wochenlanger Ruhe. Auch nach Operation von Basedow hat er erhebliche Pulsbeschleunigung beobachtet, in einem Falle Pulssteigerung bis 214 nach doppelseitiger Resektion und ausgiebigster Drainage, auf die er besonderen Wert legt. Die Pulssteigerung ging allmählich völlig zurück. Er empfiehlt in allen diesen Fällen, die Zählung am Herzen vorzunehmen. In einem Falle von Choledochusverschluß beobachtete er **Brachykardie** (32—48); nach der Operation (Beseitigung einer narbigen Stenose an der Papille) trat völlige Genesung (Puls 80 bis 100) ein. Er faßt die Erkrankung als Myokarditis oder Neurose auf.

Burgh-Breitner betont, daß man das Coloid in der Schilddrüse als unfertiges Sekret der Drüse auffassen müsse; ist es dickflüssig und jodhaltig, dann liegt Hypothyreose vor, ist es dünnflüssig und jodarm, dann Hyperthyreose. Diese Auffassung wird durch Resultate von Experimenten, bestehend in Resektionen der Drüse, nahegelegt. Durch die Theorie der Komplexe erklärt er die verschiedenen Erscheinungen der Schilddrüsenerkrankung.

Coenen teilt einen Fall von **Chondrom der Schädelbasis** mit, ein Tumor, der außerordentlich selten ist. Es bestand Lähmung des Hypoglossus. Unter Durchschneidung des aufsteigenden Astes des Unterkiefers in der Mitte konnte Redner den Tumor von Atlas und Epistropheus ablösen. Der Tumor platzte dann und wurde der Rest mit scharfem Löffel entfernt. Mikroskopisch wurde festgestellt, daß es sich um ein Chondrom handelte, nicht um ein Chordom.

Müller (Rostock) teilt einen Fall eines faustgroßen **Chordoms** mit, welches in den Schädel gewachsen war und dessen Beseitigung auf Grund des Röntgenbildes als aussichtslos angesehen werden konnte.

Schulz (Barmen) spricht über die verschiedenen Arten der **Fisteln und Dermoide in der Sacrococcygealgegend,** deren gründliche Entfernung erstrebt werden müsse.

Tillmann (Köln) betont an der Hand von 34 selbstbeobachteten Fällen von **Hirntumoren,** daß dieselben sehr häufig im Beginn unter dem Bilde der Epilepsie verlaufen. Die Hälfte seiner Fälle waren vorher jahrelang wegen Epilepsie behandelt worden. Der operative Eingriff ist nur dann gefährlich, wenn bereits Verblödung eingetreten ist. Von Wichtigkeit ist bei der Operation die Blutersparnis, ferner Spülung mit Kochsalzlösung von 40°. In einem Falle war durch Zufall die Lösung kalt geworden, worauf er den Tod infolge Shock zurückführt. Joddesinfektion hält er nicht für zweckmäßig. Die Wunde muß völlig geschlossen werden. Sorgfältige Betastung und Beklopfung geben vielfach Anhaltspunkte für den Sitz der Geschwulst, auch zuweilen hyperästhetische Zonen; doch nur Resultate wiederholter Untersuchungen können verwertet werden. Die Röntgenuntersuchung ist meistens ohne Effekt, dagegen gibt die Punktion der Ventrikel oder des Gehirns öfter gute Anhaltspunkte. Lumbalpunktion schadet oft, besonders bei Kleinhirntumoren. Zu beachten ist, daß ein Tumor nicht notwendig erhöhten Druck hervorrufen muß. — Ob durch ein Trauma ein Tumor hervorgerufen werden kann, ist zweifelhaft. Auf jeden Fall ist es nicht richtig, zu sagen, daß höchstens zwei Jahre dazwischen liegen dürften, wenn ein Zusammenhang bejaht werden solle. Dieser Zeitraum ist zu kurz. In einem Falle glaubt er einen Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor als wahrscheinlich annehmen zu müssen. Das Resultat der Operation ist weit besser, wenn frühzeitig operiert wird. Die Fälle von Epilepsie sind genau zu sichten und früher als bisher die ungefährliche Probetrepanation zu machen.

Coenen empfiehlt bei der Trepanation die lokale Anästhesie, die er dreimal mit Erfolg ausgeführt hat; sogar die Hammerschläge wurden von den Patienten nicht schmerzhaft empfunden; es muß das Periost sorgfältig anästhesiert werden. Die Ausscheidung des Narkotiseurs ist schon ein Vorteil. Von anderer Seite wird betont, daß man bei der lokalen Anästhesie wegen der verringerten Blutung die vorherige Umstechung der Hautwunde unterlassen könne.

Schmieden macht darauf aufmerksam, daß man bei der lokalen Anästhesie die Centren nicht elektrisch reizen könne; infolge der Herabsetzung der Erregbarkeit der Rinde muß ein zu starker Strom gewählt werden.

Müller (Rostock) befürchtet, daß auch durch öftere Ausführung der Probetrepanation die Resultate nicht wesentlich gebessert werden.

Vorschütz (Köln). Die **bactericide Kraft des Bluts ist abhängig von der Alkalescenz** desselben. Eigne Experimente ergeben, daß das angesäuerte Blut weniger Gift überwinden kann wie das nicht angesäuerte; infolgedessen hat er den Kranken, und zwar den Erwachsenen 30 g täglich, den Kindern 10 g täglich Na_2CO_3 gegeben, und zwar bei septischen Prozessen. Vor allem konnte festgestellt werden, daß die Kranken sich subjektiv hiernach wesentlich besser fühlten und daß sich meistens auch die objektive Besserung anschloß. Einmal wurde bei Sepsis nach Scharlach starke Albuminurie beobachtet, bei der Darreichung von Na_2CO_3 schwand die Albuminurie, die nach Aussetzen des Medikaments wieder eintrat, um bei erneuter Gabe definitiv zu verschwinden. In einzelnen Fällen wurden gleichzeitig mit bestem Erfolge hohe Dosen von Adrenalin gegeben.

Goebell (Kiel) zeigt einen Patienten, welchem im Alter von vier Jahren infolge eines Sarkoms ein Teil des **Unterkiefers** entfernt worden war; jetzt, 15 Jahre später, hat er diesen **Defekt** mit Erfolg **durch überpflanzte Rippe** mit Periost ersetzt. Bei der Operation ist es wichtig, die Mundschleimhaut völlig zu schonen. Die bereits vorhandene Innenrotation der hinteren Molarzähne wurde durch eine Schienenvorrichtung während der Einheilung beseitigt.

Unter Bezugnahme auf den Vortrag vom 16. September in der allgemeinen Sitzung zeigt Czerny eine ganze Anzahl von Bildern von Patienten, die wegen **maligner Tumoren konservativ behandelt** worden sind. Es handelte sich meistens um Fälle, die schon mehreren Operationen wegen Rezidive unterworfen worden waren. Unter mannigfaltigster Behandlung, Röntgenbestrahlung, Anwendung von Mesothor, Excision mittels des elektrischen Lichtbogens, Fulguration, Injektion von Thorpräparaten wurde ein völliges Schwinden großer Tumoren beobachtet und Jahre hinaus festgestellt. Auch die Cholininjektion zeigte bei Mäusetumoren auffallend gute Einwirkung, hingegen ist sie bei Menschen nicht ganz schmerzlos. Es bedarf erst noch weiterer Erfahrungen, ehe das Präparat in den Handel gebracht werden kann. Günstige Einwirkung wurde auch erzielt durch Bestrahlung mit Röntgen bei einem vorgelagerten Magencarcinom, sowie bei einem Kardiacarcinom, bei welchem durch eine Magenfistel hindurch die Bestrahlung ausgeführt werden konnte.

Nobel (Wien) zeigt eine große Anzahl von **Elektrokardiogrammen,** die die Beeinflussung des Herzens **durch die Chloroformnarkose** nachweisen; Atropin, welches aber intravenös zur besseren Resorption injiziert werden muß, erzielt hemmende Wirkung auf die Schädigung der Narkose. Die Schädigungen durch Aether sind weniger schwer und leichter ausgleichbar.

In der Diskussion wird betont, daß bei normaler Narkose selbst bei langer Anwendung eine besondere Aenderung am Kardiogramm nicht erkennbar ist.

Dreesmann (Köln) betont, daß die **Behandlung des Klumpfußes,** wie auch von vielen, wenn auch nicht von allen anerkannt, möglichst sofort nach der Geburt beginnen soll. Sie muß aber dann so gestaltet sein, daß auch der praktische Arzt in der Lage ist, die Behandlung selbst zu leiten und zu überwachen. Die von v. Oettingen und Finck empfohlene und in der Hand des Orthopäden bestbewährte Methode ist hierfür zu kompliziert. Auch die Anlegung von Gipsverbänden stößt bei den Säuglingen auf große Schwierigkeiten. Dagegen hat sich eine einfache Bandage als außerordentlich zweckmäßig erwiesen. Dieselbe besteht aus einer Metallsohle für den Fuß, die vermittels einer Lederhülse über dem Fußrücken am Fuße befestigt wird. Eine von der Fußsohle über die Ferse ziehende Kappe, mit Schnallen über den Knöcheln fixiert, hindert das Abgleiten der Fußsohle nach vorn. Von dieser Fußsohle gehen an der Außenseite zwei Gummigurte aus, einer im Bereiche des Grundgelenks der kleinen Zehe, der zweite an der Ferse. Dieselben werden an einer ledernen Oberschenkelhülse bei gebeugtem Knie angeschnallt, so fest, daß der Fuß in die richtige Lage zu stehen kommt. Die Oberschenkelhülse selbst ist an der Außenseite, um das Herabgleiten zu verhüten, an einem Beckengurte befestigt. Der Beckengurt kann bei kleinen Säuglingen aus einem einfachen Gurtbande bestehen. Um das Herabziehen dieses Gurtbandes zu verhüten, gehen von demselben zwei Gurtbänder aus, die über die Schulter geführt sind und sich sowohl im Rücken wie auf der Brust kreuzen.

Lediglich unter Zuhilfenahme dieses einfachen Apparats, der leichte Ueberwachung gestattet und der die Beweglichkeit der Gelenke nicht einschränkt, ist es Vortragendem gelungen, innerhalb weniger Wochen bei Säuglingen eine vollständige Korrektur von schwerstem Klumpfuße zu erzielen. Selbstverständlich wird der Apparat noch längere Zeit, später nur mehr nachts getragen werden müssen, bis das Kind gehen kann und durch normale Belastung ein Rezidiv verhütet wird. Bei älteren Kindern wird man am zweckmäßigsten ein unblutiges Redressement der Apparatbehandlung vorausschicken. (Demonstration.)

Digitized by Google

Schultze (Duisburg) glaubt, daß die beste Zeit für den Beginn der Klumpfußbehandlung das Ende des ersten Lebensjahrs sei und empfiehlt ausschließlich die gewaltsame Redression mit nachfolgender Fixation.

Müller (Rostock) berichtet, daß er bei einem älteren Manne mit schwerstem Klumpfuß an der Außenseite des Fußes eine **Keilexcision** vorgenommen habe und daß er diesen Keil in den operativ gesetzten Defekt an der inneren Seite des Fußes eingepflanzt habe. Der Erfolg war sehr gut.

Schultze betont, daß man jeden Klumpfuß, auch bei älteren Leuten mit Apparaten, allerdings nicht manuell, redressieren könne.

Becher ist unter Umständen für operative Eingriffe, die in kürzerer Zeit schon zum Ziele führen und gute Resultate liefern.

Dreesmann betont, daß im ersten Lebensjahre die Redression leichter gelinge und daher bei frühzeitigem Beginne der Behandlung mit dem von ihm empfohlenen Apparate meist Heilung erziele; sollte sie bis zum Ende des ersten Lebensjahrs nicht erreicht sein, so sei noch Zeit genug, die gewaltsame Redression mittels Apparaten anzuwenden, die ja nach Schultze vorher überhaupt nicht am Platze sei.

Morian (Essen) stellt einen Patienten, einen jungen Mann vor, der nach einem Trauma allmählich ein **hartes Oedem der linken Hand** bekommen hat. Nach mehreren Eingriffen (eingelegte Seidenfäden, Incision) schwand das Oedem jedesmal, um aber bald wieder in der früheren Stärke zurückzukehren. An der Excisionsstelle (zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung) hat sich ein torpides Geschwür entwickelt. Die bisherigen theoretischen Erklärungen ähnlicher Fälle können zurzeit noch nicht befriedigen. Analoge Fälle werden von Kausch und Becher berichtet.

Hackenbruch (Wiesbaden) weist auf die **Nachteile der bisher angewandten Behandlungsmethoden (Extension, Gipsverbände) bei Knochenbrüchen** hin. Da es sehr wichtig sei, die Kranken mit Unterschenkelbrüchen recht früh aufstehen zu lassen, so legte er nach querer Durchtrennung des Gipsverbandes zu beiden Seiten desselben eine Kaefersche Distraktionsklammer an und verschaffte so dem Patienten einen mehr gesicherten Halt für das Auftreten. Die Kaefer-Klammern gestatten indessen nur eine Distraktion in der Längsrichtung, deshalb änderte er dieselben zweckentsprechend um. Durch kugelgelenkige Verbindung der Fußplatten mit dem in Stahlbüchsen verlaufenden Gewindestabe, sowie unter paarweiser Verwendung dieser neuen Distraktionsklammern, welche zu beiden Seiten des in der Frakturebene circulär durchtrennten Gipsverbandes durch Gipsbinden befestigt sind, wird es nach erfolgter Längsdistraktion durch die gelösten und leicht feststellbaren Kugelgelenke ermöglicht, einen wirksamen Einfluß auf die genaue Einrichtung der Fragmente des Knochenbruchs auszuüben und letztere in dieser reponierten Stellung bis zur knöchernen Vereinigung zu erhalten. Wenn, wie an einem Phantom gezeigt wird, die vier Kugelgelenke der zu beiden Seiten angegipsten Klammern gelöst werden, so kann, da der Gipsverband circulär durchschnitten ist, das untere Bruchstück sowohl nach innen als nach außen, nach vorne und hinten verschoben und ferner nach innen und außen rotiert werden. Die gewonnene gute Stellung wird durch Festschrauben der Kugelgelenke bei gleichzeitiger Distraktion beibehalten.

Die Distraktionsklammern sollen erst nach Ablauf der Weichteilschwellung, also acht bis zehn Tage nach erfolgtem Knochenbruche, benutzt werden. Der erste Verband wird dann entfernt und bei rechtwinklig gebeugtem Knie ein Trikotschlauch von den Zehen bis zum Knie gezogen. Zur Polsterung werden flache Faktiskissen (pulverisierter Gummi) verwendet, welche für die Kniekondylen Manschettenform haben, für die Druckstellen am Fußrücken, der Achillessehne und den Knöcheln nach dem Modell einer Fußextensionslasche angefertigt sind. Diese Faktiskissen müssen oben am Knieanteile des Unterschenkels und unten am Fuße mittels Cambricbinden fest angewickelt werden. Darüber kommt ein dünnschaliger Gipsverband, der von den Zehen bis zum Knie reicht. Sobald der Verband erhärtet ist, wird er in der Bruchebene der Tibia circulär durchschnitten und dann werden die vorher in ihren Kugelgelenken in gerader Richtung leicht festgestellten Distraktionsklammern, das heißt deren längsgestellte Fußplatten, durch Gipsbinden derartig am Verbande befestigt, daß die Drehknöpfe in die Ebene des circulären Spaltes des Gipsverbandes zu liegen kommen. Die beiden längsseitig angegipsten Klammern, welche möglichst symmetrisch anzulegen sind, wirken vorläufig nur als stützende Schienen des Verbandes. Andern Tags wird durch Umdrehung der Drehknöpfe des Gewindestabs (abwechselnd innen und außen) die Distraktion begonnen und kann dank der Faktispolsterung in kurzer Zeit schon soweit getrieben werden, daß die Verkürzung des Beins beseitigt ist. Nach Lösung der vier Kugelgelenke (je zwei an jeder Klammer) wird dann unter Kontrolle mit Röntgen die seitliche Dislokation beseitigt.

Bei schwierigen Fällen bezüglich der seitlichen Verschiebung benutzt H. eine kleine Hilfsschraubenvorrichtung, welche aus einer in ihrer Höhe reguliorbaren Druckpelotte, einem verbindenden Schraubenstift und einem gabelförmigen oberen Ansatzstücke besteht. Die Pelotte wird auf das wegzudrückende Knochenende gesetzt, das gabelförmige Ansatzstück gegen den Längsgewindestab der gleichseitigen Distraktionsklammer; durch Umdrehung einer kleinen runden Schraubenmutter des Verbindungsstifts kann man dann auf das betreffende Knochenstück einen seitlichen Druck ausüben und dasselbe nach der erforderlichen Seite hinüberschieben.

Mit Vorteil werden diese Distraktionsklammern angewandt bei Malleolenbrüchen, den Kondylenbrüchen an der Tibia und dem Femur, bei den verschiedenen Brüchen am Oberschenkel, bei den analogen Knochenbrüchen am Vorderarm und Oberarm, auch bei den Frakturen der Wirbelsäule.

Vorschütz (Köln) berichtet, daß er zur Heilung der Torsionsbrüche vor Jahren auch eine Schiene konstruiert habe mit Distraktionsvorrichtung. Die Befürchtung, daß Decubitus eintrete, habe sich bewahrheitet. Die von Hackenbruch empfohlenen Faktiskissen dürften vielleicht geeignet sein, den Decubitus zu verhindern. Dreesmann.

(Fortsetzung folgt.)

37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Breslau, 3. bis 6. September 1912.

Die diesjährige Tagung war von zirka 250 Mitgliedern, darunter einer großen Zahl namhafter Mediziner, besucht. Nach der Eröffnung durch den Vorsitzenden Peters (Magdeburg), der Begrüßung durch die Vertreter der Regierung, der Stadt, die den Teilnehmern eine fast 500 Seiten starke, sehr beachtenswerte Festschrift über das Gesundheitswesen Breslaus überreichen ließ, und der Universität (Pfeiffer) erstattete das

I. Referat Mayer (München): **Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel.** In gedruckten Leitsätzen kommt der Vortragende zu folgender übersichtlicher Gruppierung:

A. Massenerkrankungen durch chemische Gifte anorganischer und organischer Herkunft können entstehen durch:

1. Giftige Beimengungen zum Mehl (Blei, Mutterkorn, Kichererbse, Kornrade),
2. Fette (Marattifett, ranzige Fette),
3. schwere Alkohole (Methyl-, Propyl-, Buthyl-, Amylalkohol),
4. Beimengungen zu Branntweinschärfen (Wacholderöl, Pfefferminzöl, Piperin aus schwarzem Pfeffer),
5. Pilze (Muscarin des Fliegenpilzes, Helvellasäure der Lorchel, Phallin des Knollenblätterschwamms),
6. Muscheln (Mytilotoxin der Miesmuschel),
7. giftige Fische (Barbencholera).

B. Massenerkrankungen durch Bakterien und ihre Giftstoffe können entstehen durch:

1. Fleisch kranker und besonders wegen Krankheit notgeschlachteter Tiere und aus deren Fleisch hergestellte Erzeugnisse, roh oder zubereitet,
2. Fleisch kranker Fische, roh oder zubereitet,
3. unzweckmäßig oder zu lange aufbewahrtes, rohes oder zubereitetes Fleisch von Warm- und Kaltblütern, welches womöglich noch durch „Präservesalze“ „konserviert“ wurde,
4. Nahrungs- und Genußmittel aller Art, welche durch die Hände von kranken oder gesunden Trägern von Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe berührt wurden,
5. unzweckmäßig hergestelltes oder aufbewahrtes Speiseeis,
6. unzweckmäßig aufbewahrte Mehlspeisen,
7. Bruch- und Fleckeier,
8. Käse, besonders Weichkäse,
9. ungenügend zubereitete oder aufbewahrte Fleisch- und Gemüsekonserven, namentlich in Blechbüchsenpackung.

C. Massenerkrankungen durch Trichinen entstehen stets, wenn das Fleisch trichinöser Tiere (Schweine, Wildschweine, Hunde, Dachse, Bären) roh oder ungenügend lange gekocht, geräuchert oder gepökelt genossen wird.

Die Grundlagen für diese Leitsätze gibt Referent in einer für Kongreßvorträge geradezu vorbildlichen Form in zahlreichen Tabellen und Bildern, deren Projektion die Bemerkung vorausgeschickt wird, daß die Nahrungsmittelherstellung zweifellos ein gesunder Betrieb ist, es sich nur um einzelne Schwächen und Auswüchse und Verfehlungen Einzelner handelt. Es ergibt sich aus den historischen Daten, daß die Bestrebungen zur Vermeidung solcher Massenerkrankungen bis in das Jahr 1550 vor Christi zurückgehen und ganz vorzügliche zur Blütezeit der Reichsstädte im Mittelalter waren. Bei den aktuellen Vergiftungen der letzten Jahre verweilt Redner länger, indem er die deletären Wirkungen des Methylalkohols durch Gehirnpräparate Dr. Rühles (Ucht-

Digitized by Google

springe) vom Hunde mit starken Blutungen, Auseinanderdrängung der Markfasern usw. belegt und im Anschluß an die Altonaer Margarinevergiftung (Marattifett) ausdrücklich hervorhebt, daß sie seit dem Aufkommen der deutschen Margarineindustrie (jährlicher Verbrauch zirka 100 000 000 kg) in den 70er Jahren die erste war, entstanden ist durch das Bestreben, neue billige Fette in den Handel zu bringen. Man soll gegen maschinenölähnliche Fette keine Vorurteile haben, wenn sie unschädlich und verdaulich sind und Wert und Preis einander entsprechen. Manche Vergiftungen kommen nicht so häufig vor als im allgemeinen angenommen wird, z. B. Käse- und Fischvergiftungen. Manche Substanzen sind fälschlich als die Träger der Giftwirkung angenommen worden, wie die Vanille in Eierspeisen und das Solanin in den Kartoffeln, deren langes Stehen nach dem Schälen bis zur Verarbeitung der Bakterienzersetzung Raum verschafft. Muscheln und Schnecken wirken giftig, wenn sie in der Nähe der Einmündung von Kloaken sitzen, nicht, wenn sie in fließendem Wasser sind; die schleswig-holsteinische Auster unterscheidet sich in vorteilhafter Weise vor ihrer englischen Kollegin. Während München in den marktpolizeilichen Maßregeln gegen giftige Pilze durch Zulassung nur bestimmter Arten, immer feilzuhalten in gesonderten Körben, durch Verbot des Verkaufs geschnittener Pilze und des Hausierhandels vorbildlich dasteht, fallen anderseits die neuesten Trichinoseepidemien auf Bayern, während seit Einführung der Trichinenschau um das Jahr 1900 in vielen andern Staaten ein rapider Abfall zu konstatieren ist. Bei einem jährlichen Fleischverbrauche von 50 bis 55 kg pro Kopf in Deutschland werden zirka 12000000 kg jährlich vernichtet; die Hauptmasse der Notschlachtungen und Beanstandungen entfällt auf die Kühe, auf die auch die meisten der bis 1909 vorgekommenen Massenerkrankungen durch Genuß des Fleisches kranker Tiere (Enteritis und Eutererkrankungen) entfallen. 174 Massenerkrankungen durch Fleischwaren mit rund 5000 daran beteiligten Personen hat Vortragender zusammengestellt; die Wurstwaren stehen an der Spitze der Ursachen, dann kommen die Fleischwaren im allgemeinen, dann das rohe Hackfleisch. Es hat sich ergeben, daß dorthin, wo rohes und schlecht gekochtes Fleisch genossen wird, die größte Zahl der Erkrankungen fällt; Provinz und Königreich Sachsen stehen an der Spitze. Kranke Tiere sind eher auf dem Lande, wo die Fleischbeschau nicht so ausgebildet ist, Fleischwaren in den großen Städten, wo die Erkrankungen nicht so leicht bekannt werden wie auf dem Lande, die Ursachen für Vergiftungen. Man kann in 1 g Wurstsubstanz 16000000 Bakterien finden, und dies in Würsten, die gegessen werden, ohne Schaden zu stiften, in einer Sorte aber, die, wie andere Proben ergaben, auch steril sein kann; auf der einen Seite also ein sauberes, auf der andern ein unsauberes Arbeiten. Es erscheint als keine unbillige Forderung, daß man, wie bei der Milch und beim Wasser, auch bei der Wurst eine bestimmte Keimzahl normiert. Ohne Schädigung der Ware läßt sich eine Temperatur von 100° erreichen (20 Minnten). Als Auswüchse sind ferner zu nennen: 2 bis 16 g Faeces in 1 m Wurst, alte Semmel und Kaldaunen als die Bestandteile einer Prima-Leberwurst, männliche und weibliche Geschlechtsorgane als Leberkäse.

Den Massenerkrankungen muß abgeholfen werden auf dem Wege der polizeilichen Aufsicht und Verordnung, welcher, soweit noch nicht vorhanden, reichs- und landesgesetzliche Unterlagen zu geben sind. In dem diesbezüglichen Entwurf einer distriktspolizeilichen Verordnung stellt der Referent 14 allgemeine und 23 besondere Bestimmungen auf. Aber auch der Weg der Belehrung von Produzent und Konsument soll begangen werden. Das Reichsgesundheitsamt arbeite auch für dieses Gebiet ein Merkblatt aus und man sorge bereits beim Schulunterrichte für die Verbreitung von Kenntnissen über Entstehung und Verbreitung der Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel.

II. Ed. Brackenhoeft (Hamburg): **Die Feuerbestattung und ihre Ausführung.** Die Feuerbestattung, deren technischer Teil und Ritus genau geschildert wird, leistet nicht nur den Anforderungen der Pietät vollauf Genüge, sondern entspricht auch hygienischen und volkswirtschaftlichen Gründen. Neben der Versicherung der nächsten Angehörigen, daß die Feuerbestattung den Anschauungen des Verstorbenen nicht widerspricht, ist für die Gestattung und Ausführung der Feuerbestattung die Feststellung der Todesursache durch einen beamteten Arzt zu fordern. Die Aschenüberreste einer jeden Leiche sind in einem besonderen Behältnis in einer behördlich genehmigten Bestattungsanlage beizusetzen (Beisetzungszwang).

Diskussion: Riedel (Lübeck) erwähnt unter anderm, daß in Lübeck das Zeugnis über die Todesursache nicht von einem beamteten Arzte herzurühren braucht. Stadtrat Herbst (Elberfeld): Gegenüber der von anderer Seite unter Berufung auf Virchow geäußerten Ansicht, daß die alte Friedhofsbestattung auf Epidemien keinen Einfluß ausübe, erscheint es doch auffällig, daß 1866 in Elberfeld besonders viele Choleraerkrankungen in der Nähe von Brunnen, die einer Friedhofsanlage benachbart waren, auftraten.

III. Oberingenieur Privatdozent Dr. Mautner (Düsseldorf-Aachen): **Schallsichere Bauten.** Die Mittel zur Erreichung der Schallsicherheit, einer hervorragenden Aufgabe der Hygiene, laufen zwar vielfach den statischen Anforderungen, der Wirtschaftlichkeit und auch der Wärmedichtigkeit, einem andern hygienischen Postulat, zuwider. Es ist jedoch durch sorgfältig von Fall zu Fall zu erwägende Mittel möglich, schallsichere Konstruktionen ohne wesentliche Beeinträchtigung anderer berechtigter Ansprüche an ein neuzeitliches Bauwerk zu schaffen.

Diskussion. Roth (Potsdam): Die Schalldämpfung ist gerade für den Bau von Krankenhäusern und Sanatorien im Interesse der sehr häufig besonders empfindlichen Patienten ein sehr zu berücksichtigender Faktor.

IV. Bruno Heymann (Berlin): **Die Mückenplage und ihre Bekämpfung.** Die gesundheitlichen Schäden, die die Stechmücken (Genus Culex und Anopheles) infolge ihrer großen, ja anscheinend zunehmenden Verbreitung verursachen, sowie die wirtschaftlichen Einbußen, die die besonders heimgesuchten Gegenden trotz sonstiger Vorzüge erleiden, machen durchgreifende Bekämpfungsmaßregeln notwendig. Die „Sommerbekämpfung" soll die Entwicklung neuer Mücken in den warmen Monaten verhüten. Sie umfaßt 1. Maßregeln gegen die Eier, Larven und Puppen, indem die Brutplätze beseitigt werden, sei es durch Regulierung stagnierender größerer Gewässer, sei es durch künstliche Bewegung, Bedeckung oder Entfernung kleinerer Wasserbehälter, wobei zu bemerken ist, daß die Mücken sich zur Ablagerung ihrer Brut weniger große Gewässer, als Scherben, Blechbüchsen usw. mit geringem stagnierenden Inhalt aussuchen. Die Vernichtung der Larven und Puppen in vorhandenen Brutplätzen erfolgt durch chemische Zusätze, besonders Petroleum, Saprol und Larveol, das auf die Oberfläche geschüttet wird, ferner durch Begünstigung beziehungsweise Züchtung mückenfeindlicher Wassertiere (Fische, Wasserkäfer, Molche, Frösche) und -Pflanzen. Als Sommerbekämpfung kommt schließlich auch die Errichtung von Mückenfangapparaten und Begünstigung mückenfeindlicher Landtiere und -Pflanzen in Betracht. Gegen die in geschlossenen Räumen (Kellern) überwinternden Mücken richtet sich die sogenannte Winterbekämpfung. Diese zweite Methode erfolgt a) durch Bespritzen mit Chemikalien, b) durch Ausräuchern, c) durch Abbrennen. Ferner ist eine Verfolgung der im Freien überwinternden Mücken durch Aufstöbern oder Abtötung in ihren Schlupfwinkeln in Betracht zu ziehen. Die Gemeinden müssen detaillierte Bekämpfungspläne ausarbeiten, für eine sachverständige Oberleitung und geeignete Hilfskräfte aus ihrem Beamtenpersonal (Desinfektoren, Feuerwehrleuten, Promenadenpersonal) sorgen, die etwa zwei Winter- und vier Sommermonate hindurch, das heißt an zirka 200 Arbeitstagen tätig sein müssen. Publikum und Behörden müssen die Maßregeln, deren jahrelange Fortführung nötig ist, nach Kräften unterstützen. Für den persönlichen Schutz gegen die Mücken werden Schleier und Netze, Räucherungen, Ventilatoren, Immunisierungsmethoden, riechende Einreibungen und Salben herangezogen. Es sind Eucalyptusöl, Terpentin, Extrakt von Knobloch und Zwiebeln empfohlen worden; manche verflüchtigen sich aber, an andere gewöhnen sich die Mücken; auch für die Schmerzlinderung gibt es kaum etwas Brauchbares.

Diskussion. Mayer (München) verspricht sich von der Ausräucherung mit chemisch reinem Stangenschwefel, der mittels Spiritus in einem Schwefeldesinfektor angezündet wird, nach Vorversuchen an Wanzen gute Erfolge. Max Neißer (Frankfurt a. M.), der sich für das Abbrennen im Winter ausspricht, hält auch das mindestens vierzehntägige Abgehen der Tümpel usw. durch berufsmäßige Schnackentöter im Sommer für nötig. Oberbürgermeister Ebeling (Dessau) fürchtet bei der allzureichlichen Verwendung von Chemikalien, wie Saprol, für die Vogelwelt, sieht nach den Dessauer Erfahrungen wertvolle Bundesgenossen im Kampfe gegen die Mücken in den Stichlingen (Fischen). Czaplewski (Köln), Riedel (Lübeck) berichten über die dortigen Erfolge; auch sie stimmen dem Referenten bei, daß es wünschenswert und auch möglich ist, gegen die Mückenplage etwas zu tun. Mayer: Die Vogelwelt leidet nicht direkten Schaden; aber es kehren Vögel in Landstriche, die von ausgetrocknetem Wasser bedeckt und damals mit öligen Flüssigkeiten behandelt waren, nicht wieder. Max Neißer glaubt, daß man ohne letztere nicht gut auskommen kann.

V. **Die Frage der Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preußischen Wassergesetzentwurfs.** 1. Referent: Luther (Magdeburg): Die Vorschriften, nach denen künftig über die Wasserläufe verfügt werden soll, genügen auch in hygienischer Beziehung, wofern man die Forderungen der Hygiene im Einklang mit der Gesamtwasserwirtschaft hält. Protest ist gegen die Beschlüsse der Wassergesetzkommission zu erheben, nach denen noch nachträglich Ansprüche gegen die bereits bestehenden Grundwasserwerke erhoben werden können. Ueberhaupt ist die Neureglung des Grundwasserrechts so ungünstig, daß viele Gemeinden vor der Anlegung von Grundwasserversorgung zurückschrecken werden, was im Interesse der Hygiene sehr bedauerlich ist. In andern Bundesstaaten liegt die Gesetzgebung günstiger als in Preußen. Ein einheitliches Reichswassergesetz erscheint wünschenswert.

Digitized by Google

2. Referent: Gärtner (Jena): Wassergeber und Wassernehmer finden in dem Gesetzentwurfe vielfach allzuviel Berücksichtigung im Verhältnis zu dem gesundheitlichen Interesse, das die Mitwirkung des Arztes erforderlich macht. Leider wird man die Benutzung von Oberflächenwasser zu Trinkwasserzwecken nicht überall umgehen können, obwohl dazu nur Grundwasser benutzt werden sollte. Nach dem neuen Gesetze wird unvernünftigerweise sich eine Besteuerung des Wassers ergeben. Die Grundwasserversorgungen beziehungsweise Grundwasserentziehung dienen überhaupt der Landwirtschaft, deren Schutz durch den Gesetzentwurf ersichtlich bezweckt wird, da dort, wo das Grundwasser hoch steht, der Ackerbau leidet infolge „saurer Wiesen". Emil Neißer (Breslau.)

I. Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen in Oberhof i. Thür., 20. bis 23. September 1912.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnet Kraus (Berlin) mit dem Thema: **Sportübertreibungen.** In dem Sport sieht er eine Betätigung, die der einzelne aus Neigung, aus Lust und Liebe zur Sache selbst treibt. Aber er hebt hervor, daß der Sport auch andern Zwecken dienen kann; vor allem kann er die Wehrtüchtigkeit des Volkes fördern, was um so wichtiger ist, als die Umgestaltung der sozialen Verhältnisse in unserer Zeit die Wehrtüchtigkeit zu gefährden drohen, daß man bei den militärischen Aushebungen dem Habitus asthenicus immer mehr begegnet, ebenso der Skrofulose, der Blutarmut und andern Konstitutionsschwächen. Für alle diese Erscheinungen ist nicht allein die einseitige geistige Ausbildung anzuschuldigen, sondern vielfach auch sind die Gründe tieferliegender Natur. Gegen die einseitige geistige Ausbildung wird von verschiedenen Seiten der Sport als Aequivalent empfohlen, und das zum großen Teil mit Recht; aber man darf nicht vergessen, daß Sport und Leibesübungen zwar als Heilmittel viel Nutzen stiften können, selbst bei ganz entgegengesetzten Dispositionen und Erscheinungen, aber nur dann, wenn er scharf dosiert wird und als ein nicht indifferentes Heilmittel angesehen wird. Dem Sport in der heute allgemein geübten Form sollten sich nur diejenigen zuwenden, die körperlich kräftig genug dazu sind. Der Schwächliche soll nur langsam zum Sport geführt werden und die Grenzen der Leistungen niemals aus dem Auge verlieren. In dieser Hinsicht droht nicht nur ein Schaden; er ist vielmehr schon hier und da hervorgetreten. Nur zu oft zeigt es sich, daß übertriebener Sport auch beim gesunden Menschen Funktionsstörungen hervorruft und zwar besonders Störungen des Herzens und seiner rechten Kammer. Ist das beim gesunden Menschen schon von einer gewissen Tragweite, so steigert sich die Bedeutung dieser Schädigung ganz enorm, wenn es sich um Individuen handelt, die an der Grenze zwischen normalen und pathologischen Zuständen stehen, deren Organismus gewisse Schädigungen oder Anlagen dazu auf die Welt gebracht hat, sei es, daß sie sich in einer verminderten Nervenkraft äußern, die durch übermäßige Anspannung immer weiter erschüttert wird, oder um lymphatische Individuen, die besonders im jugendlichen Alter zu Erkältungen neigen, oder um blutarme Menschen, deren Herz durch Sportübertreibungen gefährdet wird. Das Training muß so sorgfältig wie möglich vorgenommen werden, und dazu gehört vor allem Beobachtung durch den geschulten Arzt. Die kritischste Zeit ist die des größten Wachstums und der Pubertät, und in dieser Zeit muß demgemäß die Sorgfalt ganz besonders einsetzen. Man kann es dem jungen Kinde noch nicht ansehen, ob sich in der Zeit des Wachstums nicht Konstitutionsanomalien entwickeln werden.

E. A. Schmidt (Bonn) sprach über **„Die Feststellung des hygienischen Wertes des Schulturnens".** In hygienischer Beziehung ist eine Grenze zu ziehen zwischen denjenigen, die Sport treiben und den Schülern, die turnen. Sport treiben im allgemeinen nur gesunde und kräftige Menschen; Schwächlinge halten sich fern vom Sportplatz. Es wählt auch ferner jeder diejenige Sportart, die ihm auf Grund seiner Konstitution, seiner Kraft und seiner Körperverfassung liegt. Im Gegensatz zu dieser freiwilligen Betätigung steht das Schulturnen unserer Schuljugend, der das Turnen auferlegt wird und die sich nicht die einzelnen Uebungen nach Neigung auswählen kann. Die Art und Weise, wie die körperliche Ausbildung in der Schulzeit geleistet wird, ist für das ganze Leben entscheidend. Bei der Bedeutung dieser Frage ist eine ganz besondere Sorgfalt auf das Turnen unserer Schuljugend zu verlegen. Dabei ist noch besonders zu berücksichtigen, daß ein großer Teil der Schuljugend nicht kräftig genug ist, ein anderer Teil unter dem Eindruck konstitutioneller Krankheiten steht und, was besonders wichtig ist, ein großer Teil unter ungenügender Ernährung leidet. So macht Vortragender für die schlechte Körperhaltung, die falsche Stellung der Wirbelsäule, die gerade bei Mädchen in den Schulen außerordentlich verbreitet ist, das Stillesitzen in der Schule an zweiter Stelle erst verantwortlich, an erster Stelle die Konstitution und Ernährung. Wenn beim Sport Höchstleistungen erstrebt werden, so soll der Turnlehrer vielmehr bei seinen Schülern nur an die Lösung von Durchschnittsaufgaben herantreten. Von großer Wichtigkeit ist es, daß bei jugendlichen Individuen die Kreislaufverhältnisse anders sind als beim Erwachsenen, was sich namentlich bei den Schnelligkeitsbewegungen zeigt. Wenn von dem Turnunterrichte der Schüler die Rede ist, so soll das nicht bedeuten, daß nur die Zeit bis zum 14. Lebensjahre in Frage kommt, sondern gerade die Zeit vom 14. bis zum 17. Lebensjahre verdient hinsichtlich des Turnunterrichts die größte Berücksichtigung. Die Schüler der höheren Lehranstalten genießen den Vorteil eines Turnunterrichts in dieser für die Entwicklung des Menschen so wichtigen Zeit. Schlimmer daran sind die weiten Schichten der Bevölkerung, vor allem die Lehrlinge in den gewerblichen Betrieben. Es ist ein großes Unglück, daß diese gewerbliche Lehrlingszeit, welche so ungeheure Ansprüche an die geistige und körperliche Seite des heranwachsenden Menschen stellt, zusammenfällt mit der Zeit der Veränderung zweier sehr wichtiger Organe, des Herzens und der Lunge. Für diese Zeit muß etwas geschehen, wenn nicht Raubbau getrieben werden soll an unserer Jugend. Die Schüler der höheren Lehranstalten haben in diesem Lebensalter Ferien, vielleicht zu viel Ferien, die gewerblichen Lehrlinge dagegen haben keine Ferien und keine Erholung. Wenn sie abends in der staubigen Halle turnen, ermüdet von ihrer Tagesarbeit, so haben sie damit ihrer körperlichen Ausbildung keinen nennenswerten Dienst geleistet. Die Zeit zwischen Schule und Militärdienst ist bis jetzt in der körperlichen Ausbildung ein Stiefkind, das eine bessere Behandlung verdient und erfahren muß. Die Turnstunden dürfen keine Ermüdung sein, sondern sie sollen eine Erholung bedeuten. Die Art des Turnunterrichts, die Berücksichtigung der einzelnen Berufsarten beim Turnunterrichte sind Fragen, die noch eines gründlichen wissenschaftlichen Studiums bedürfen und die in der Tätigkeit des neuen Forschungsinstitutes eine große Rolle spielen sollen. An einer Forderung aber sollte festgehalten werden, nicht nur für die Schüler, sondern, so schwer es auch erscheinen mag, auch für die Lehrlinge, und das ist der freie Nachmittag in der Woche, der ausschließlich dem Spiele gewidmet sein soll, wo das Kind auch frei von Schularbeiten und Schulsorgen zu halten ist.

Fräulein R. Hirsch (Berlin) sprach über **die körperliche Ertüchtigung der Frau.** Solange das junge Mädchen die Schule besucht, wird für ihre körperliche Ausbildung etwas getan. Viel weniger schon nach dieser Zeit, und nach der Verheiratung gar nichts. Die Vernachlässigung der körperlichen Ausbildung ist eine grobe Unterlassungssünde. Die Frau, die ihren Körper kräftig und gesund gestaltet, wird sich ihrer Familie länger gesund und frisch erhalten, wird eine bessere Mutter und eine bessere Ehefrau sein. Für diese körperliche Ertüchtigung der Frau ist es nicht notwendig, daß sie komplizierte Sportarten treibt. Am meisten zu empfehlen sind regelmäßige Spaziergänge, aber man soll dabei berücksichtigen, daß nur der reine Spaziergang, der ausschließlich als solcher angesehen wird, einen hygienischen Wert hat. Die Erledigung der häuslichen Besorgungen als eine hygienisch zweckmäßige Bewegung anzusehen, ist unrichtig. Neben dem Gehen kommen gymnastische Uebungen, Schwimmen, Rudern, Golf, Tennis usw. in Frage. Die gesunde Frau kann ebenso Sport treiben wie der gesunde Mann, soll sich aber natürlich vor den Uebertreibungen ebenso hüten wie jener. Grundbedingung wäre allerdings eine Verbesserung in der Frauenkleidung.

Aus der Diskussion über diese mit großem Beifall aufgenommenen Vorträge seien nur einige Bemerkungen hervorgehoben. De la Camp (Freiburg i. Br.) erinnert an die Häufigkeit der akuten Herzinsuffizienzen nach Sportübertreibungen (Skiherz), auch wo keine konstitutionellen Anomalien vorhanden waren, und weist auf die Bedeutung der geringeren Lüftung der Lungen für die Entstehung der Tuberkulose hin. Doerry (Berlin) hält es für notwendig, daß in den Sport- und Turnvereinen die jungen Mitglieder systematisch unterrichtet werden müssen, wie sie Sport treiben und turnen sollen, worauf Willner (Berlin) anregte, daß die Forschungsinstitute nicht nur wissenschaftlichen Zwecken dienen sollen, sondern vor allem auch dem Unterrichte mit besonderer Berücksichtigung der Schulärzte. Toeplitz (Breslau) begrüßt als Turner ganz besonders die Gründung des neuen Sportwissenschaftlichen Laboratoriums wie überhaupt jede Stelle, welche auf die Schädigungen hinweist, die durch Uebertreibungen von Körperübungen entstehen. In letzterer Hinsicht richtet das Turnen naturgemäß weniger Unheil an als der Sport, da es keine Höchstleistungen erstrebt und vor allem körperlich nicht einseitig belastet.

(Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.) Klinischer Abend vom 28. Juni 1912. (Königliche medizinische Klinik.)

Minkowski: 1. **Krankenvorstellungen.** a) Riesenaneurysma — seit zehn Jahren bestehender, seit sechs Jahren durch die Brust hindurchgewachsener pulsierender Tumor. b) Ungewöhnlich ausgeprägte

Digitized by Google

Trichterbrust. Die etwa 80 in der Literatur niedergelegten Fälle zeigen, daß im Vergleiche zur Kyphoskoliose die Störungen seitens des Herzens eigentlich immer gering sind. Es ist eine gewisse geringere Widerstandsfähigkeit der Organe allerdings gewöhnlich vorhanden; die Patienten sind weniger leistungsfähig, besitzen ein weniger widerstandsfähiges Herz. Hier füllt das Herz die linke Seite ganz aus. Trotzdem gewisse Beschwerden, wohl mehr von einer Kyphoskoliose ausgehend, bestehen, erscheint eine Indikation zu der neuerdings für Fälle von Trichterbrust vorgeschlagenen Freundschen Operation nicht gegeben.

2. **Resultate der Thoriumbehandlung.** In vier Fällen von myeloider Leukämie wurden in der Breslauer medizinischen Klinik trotz mehrfacher Injektionen von 100 000 und 200 000 Mache-Einheiten sehr geringe, eigentlich negative Resultate erzielt: es erfolgte kaum eine Aenderung, dann einmal Steigerung und wieder Abfall der Leukocytenwerte, jedenfalls keine konstant günstige Wirkung im Gegensatz zur Röntgenbehandlung; dabei ist das Mittel bekanntlich nicht gleichgültig. Woran es liegt, daß das Präparat hier nicht das leistete, was mitgeteilt wurde, ist nicht recht ersichtlich, zumal die Messung entsprechende Werte ergab, die bekannten Hauteffekte und die Blutdruckerniedrigung da waren, letztere findet man allerdings bei den verschiedensten intravenösen Injektionen. Ein Fall von perniziöser Anämie ist noch in Beobachtung; eine Steigerung der Erythrocyten scheint einzutreten. Bei Diabetes hat ein Versuch keine Einwirkung auf Zucker- beziehungsweise Stickstoffausscheidung ergeben.

Diskussion: A. Wolff hat von berufener Seite vor einigen Monaten eine Injektion von 6 500 000 Mache-Einheiten bei einer schwer herzkranken Dame mit Ascites, welcher durch kardiale Cirrhose entstanden war. Die erwartete Anregung der Diurese blieb gänzlich aus. Zehn Minuten nach der Injektion wurde der jahrelang beschleunigte, unregelmäßige Puls regelmäßig und ging auf 80 zurück, nach zwölf Stunden aber bot er wieder dasselbe Bild. Kolossale Lichterscheinungen, auch bei geschlossenen Augen, beeinflußten das auch sonst verschlechterte subjektive Befinden noch weiterhin ungünstig. Nach zehn Tagen ging die Patientin an einem (wohl paralytischen) Ileus ein, dessen Zusammenhang mit der Injektion natürlich nicht behauptet werden kann.

Minkowski: Der Ausgang ist interessant, da klinisch Darmerscheinungen bei Thoriumbehandlung beobachtet sind.

3. **Röntgenbefunde bei Magendarmerkrankungen.** Im Verlaufe der Demonstration von Bildern, die normale Verhältnisse, Ptosen, gutartige Stenosen, Atonie, Carcinome, Coloptose, Typhlatonie, spastische Obstipation, ferner drei mit gutem Heilerfolg operierte Fälle der Payerschen Stenose an der Flexura coli sinistra, schließlich Darmtumoren und einen Pyothorax subphrenicus von einer Pankreasnekrose aus betreffen, erfolgt auch ein Hinweis darauf, daß deutlich sichtbare Wismuthäufchen neben dem Magen nicht nur für ein perforiertes Ulcus sprechen, sondern auch eine divertikelartige Ausbuchtung des oberen Teils des Magens infolge Stenosierung bedeuten können.

Diskussion: Rosenfeld: Das Bild, das nach der Riederschen Mahlzeit gewonnen wird, stellt keinen normalen Magen dar; senkrecht steht er allerdings. Mit einer Sonde, durch die Luft eingeblasen wird, kann man den Magen darstellen, so wie er ist und so, wie er erhebliche Mengen aufnehmen kann. Die Wismutschicht übt ausgesprochen spastische Wirkungen auf die Magenwand aus. Eine Gastroptose gibt es überhaupt nicht; es handelt sich nie um ein Herunterfallen, sondern um eine Verlängerung des Magens. Ein Sanduhrmagen kommt durch spastische Wirkung des Wismuts auf eine Stelle des Magens zustande. Die Wichtigkeit der Nebenhöhle beim Ulcus perforans und der Aussparung durch Carcinome ist das wesentliche der Wismut- und Salzmethodik, nach deren Anwendung aber die Darmperistaltik auch ganz anders erscheint als sie ist. Die Passage durch den Dickdarm wird durch den Wismutbrei künstlich beschleunigt. Man soll den Darm mit Luft füllen, worauf sich die Haustra haarscharf absetzen und Tumoren als dunkle Punkte erscheinen.

Minkowski: Selbstverständlich schafft die Luftaufblasung viel anormalere Verhältnisse als die Wismutfüllung.

Tietze: Der Operateur muß, da er so oft die verschiedene Fixation des Magens an seinen Aufhängebändern sieht, an das Bestehen einer Gastroptose bestimmt glauben.

E. Frank und F. Heimann: **Die biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung.**

Bei Besprechung der experimentellen Seite geht Frank im Anschluß an Abderhalden auf die biologische Bedeutung der blutfremden Substanzen ein, auf die große Empfindlichkeit des Bluts gegen qualitative Aenderungen, auf die Abgabe von Fermenten an das Blut, wenn zwar körpereigne, aber blutfremde Stoffe hineingelangen. Die Frage nach dem Auftreten besimmster Abbauprodukte im Blute, wenn während der Schwangerschaft Zellen von Chorionzotten hineindringen, wurde nach Zusammenbringen von Placentarpepton mit dem Serum von Schwangeren durch die Veränderung des Drehungsvermögens im Polarisationsapparat, dadurch daß es bald größer, bald kleiner wurde, bejaht. Es ist zu der Feststellung auf optischem Weg allerdings ein erstklassiger Polarisationsapparat erforderlich und die Herstellung von Placentarpepton ist schwierig. Viel einfacher ist das Verfahren mittels Dialyse, bei der Fischblasencondome und als Außenflüssigkeit destilliertes Wasser benutzt werden; letzteres ist dann mit der unter allen Kautelen angestellten Biuretreaktion zu prüfen, die bei Schwangerschaft positiv ausfällt. Die Dichtigkeit beziehungsweise und zu oft vorhandene Undichtigkeit des Condoms prüft man, indem man einen Tropfen Lackmuslösung daruntergebracht; die Außenflüssigkeit muß auf Eiweiß geprüft werden. Auf diese Weise ist die Diagnose der Schwangerschaft mit derselben Sicherheit wie auf dem optischen Wege zu stellen.

Zur Sicherung der klinischen Erfahrungen wurden, wie Heimann ausführt, zu jeder Schwangeren mindestens eine bis zwei Kontrollen, Vingines oder Nulliparae ohne besonderen gynäkologischen Befund, auch Sera von Männern hinzugenommen; nie fanden sich bei ihnen in der Außenflüssigkeit mittels der Biuretreaktion nachweisbare Peptone. Es wurden zweifelhafte Graviditäten untersucht, aus der Poliklinik wahllos Blut von Graviden und Nichtgraviden, ohne daß die Untersucher vor Anstellung der Reaktion den klinischen Befund kannten. Die Anamnese in den 33 systematisch untersuchten Fällen war stets dieselbe: ein- bis zweimaliges Ausbleiben der Regel — Frauen, die man sich sonst nach vier Wochen wiederbestellt, um aus der Vergrößerung des Uterus die Gravidität feststellen zu können. Häufig ist ein Resultat schwer, nur durch die Kontrolle erhältlich, ob positiv oder negativ. Nicht alle Frauen kamen zur Nachuntersuchung wieder; nach den Resultaten kann aber gesagt werden, daß die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion für die frühesten Monate zuverlässig ist. Sechsmaliger negativer Ausfall erfolgte bei Frauen, die fälschlich geglaubt hatten, schwanger zu sein; bei 15 Frauen mit positivem Ausfalle war dann die Schwangerschaft manifest; nur zweimal war die Reaktion positiv, ohne daß Gravidität vorlag. Die Reaktion verhält sich im Wochenbett in jedem Falle bis zum siebenten Tage positiv, vom achten an wechselnd, vom dreizehnten an stets negativ; das Wochenbett bei Aborten verhält sich ganz ebenso. In einem der Fälle mit positiver Reaktion wurde eine Extrauteringravidität angenommen, bei der Operation aber keine Spur davon gefunden; wahrscheinlich hatte die Frau vor Eintritt in die Klinik einen Abort durchgemacht; ein zweiter Fall verlief ganz ähnlich. Die Reaktion ist also nicht geeignet dazu, eine Operation davon abhängig zu machen. Eklampsieserum lieferte stark positive Reaktion, Serum allein ohne Placentareiweiß einmal eine fraglich positive, einmal negative Reaktion.

Vorläufig kann die theoretisch und praktisch wichtige Schwangerschaftsreaktion in der Allgemeinpraxis noch keine Verwertung finden, da sie wegen der Unzuverlässigkeit der Condome nicht ohne große Mühe anwendbar ist.

Emil Neißer.

München.

Bayer. Gesellsch. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Sitzung vom 7. Juli 1912.
(Schluß.)

Eisenreich (München): **„Ueber wiederholte Geburten nach Hebosteotomie".** Die Hebosteotomie ist durch den extraperitonealen Kaiserschnitt wesentlich eingeschränkt worden; der letztere verdient bei hochgradiger Beckenverengerung und bei ungenügend erweitertem Muttermund unbedingt den Vorzug; die Hebosteotomie wird an der Münchener Universitätsfrauenklinik nur noch bei einer Coningata vera von mindestens 7,5 cm und bei völlig erweiterten Weichteilen, nicht aber bei Erstgebärenden angewandt. Verlassen wird sie aber wegen ihres Verzugs einer dauernden Erweiterung des knöchernen Beckens nicht. Ob eine solche Erweiterung zustande kommt, hängt nicht nur von der Art der Heilung der Knochenwunde ab, welche nach den bisherigen Untersuchungen in zwei Drittel der Fälle bindegewebig und nur in ein Drittel knöchern zu erfolgen scheint; denn die bindegewebige Vereinigung kann durch Straffheit eine Erweiterung verhindern und anderseits ein breiter Callus eine solche bestehen lassen.

Aus der Literatur konnte Vortragender 92 Fälle von späterer Schwangerschaft nach Hebosteotomie zusammenstellen. Unter diesen kam es in 27 Fällen zu Fehl- und Frühgeburten; von den übrigen 65 hatten 30 Frauen spontane Geburten oder leichte künstliche Entbindungen, wo eine dauernde Beckenerweiterung in Frage kommt, unter den übrigen 35 kam es viermal zur Perforation des Kindes, 31 mal zu erneuter Hebosteotomie, Symphyseotomie oder Sectio caesarea; darunter befinden sich aber allerdings auch Fälle, wo die Coningata vera 7 cm und weniger betrug.

An der hiesigen Klinik konnten von den 36 Frauen, bei welchen bisher die Hebosteotomie ausgeführt wurde, 26 wieder ermittelt werden. Von diesen wurden 9 bisher nicht mehr schwanger, 4 weitere hatten teils

Digitized by Google

spontane, teils künstliche Frühgeburten, die übrigen 13 Frauen bekamen ausgetragene Kinder. Fünf von diesen hatten keinen Nutzen von der vorausgegangenen Hebosteotomie, sondern wurden durch wiederholte Hebosteotomie (2), Kaiserschnitt, Perforation des toten Kindes oder Zange mit nachfolgendem Tod des Kindes (je 1) entbunden; bei 2 von diesen maß allerdings die Coningata vera nur 7 cm, bei den 3 andern aber 9, 9½ und 8½ cm.

Die letzten 8 Frauen aber hatten spontane Geburten; bei einer von ihnen war das Kind um 300 g leichter als bei der vorausgegangenen Geburt mit der Hebosteotomie, bei den andern allen schwerer sodaß hier wohl eine dauernde Erweiterung des Beckens als Folge der Operation angenommen werden muß, — ein Vorteil dieses Verfahrens, der ihm seine Berechtigung auch fernerhin sichert.

Polano (Würzburg): **„Ueber Chorionepitheliome mit langer Latenzzeit“.** Eine 52 Jahre alte Frau mit acht Entbindungen, die letzte vor zehn Jahren, seit einem Jahr in der Menopause, erkrankte an allgemeiner Kachexie und einem carcinomähnlichen Tumor der Vulva mit Metastasen in der Scheide und den Drüsen; die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors ergab, daß ein ektopisches Chorionepitheliom vorlag. In der Literatur sind bisher 34 Fälle mit langer Latenzzeit niedergelegt, darunter 1 mit 13 Jahren, 2 mit 9 Jahren usw. Die Prognose ist bei allen derartigen Fällen ganz schlecht, es ist noch kein Fall einer Dauerheilung von über zwei Jahren bekannt.

Emrich (München): **„Ueber Kolpotomie bei Beckeneiterung“.** Bericht über die Erfahrungen, die in der II. Gynäkologischen Klinik seit dem Jahre 1907 an 183 ausgeführten Kolpotomien gemacht wurden.

Es betrafen davon 49 Parametritiden, 63 Flüssigkeitsansammlungen im Perimetrium, 71 Adnextumoren, darunter 6 vereiterte Ovarialcystome. Auf Grund der erzielten Resultate kommt Verfasser zu folgendem Schlusse:

Er hält die Kolpotomie für indiziert erstens bei sämtlichen von unten erreichbaren abgekapselten Flüssigkeitsansammlungen im Douglas, dann bei allen dem hintern Scheidengewölbe anliegenden parametranen Infiltraten, bei denen eine wenn auch noch so geringe Einschmelzung im Centrum vermutet wird, endlich bei den rasch wachsenden Adnextumoren, wo eine Infektion mit Coli oder Streptokokken in Frage steht.

Er schließt von der Kolpotomie im allgemeinen aus: akute und subakute gonorrhoische Pysalpingen, die sterilen Hämatocelen und endlich die ungünstig liegenden Parametritiden soweit sie Nebenverletzungen befürchten lassen.

Hörrmann (München): **„Die orthopädische Beckenbauchbinde nach Bracco“** mit Demonstration. Hervorhebung und Vorführung der Vorteile der Binde, welche tadellosen Sitz mit kräftiger Wirkung und außerordentlicher Leichtigkeit und Luftdurchlässigkeit vereinigt. Diskussion: Albrecht (München) empfiehlt nach den sich auf etwa 750 Fälle erstreckenden Erfahrungen der II. gynäkologischen Klinik die Braccobinde besonders für fette und mittelfette Hängebäuche, für Ptosen des Magens und des Kolons, leichte Nephroptosen, Bauchbrüche infolge Muskeldiastase zur Fixation des Leibes. Nutzlos ist die Binde bei Sympathizismus und bei mageren Patientinnen mit Ptose. Ihr einziger Nachteil ist der sehr hohe Preis von allermindestens 25 M.

Kolde (Erlangen): **„Veränderungen der Hypophyse während der Schwangerschaft und nach Kastration“.** Tierversuche an Kaninchen und Meerschweinchen und Leichenuntersuchungen ergaben, daß während der Schwangerschaft eine Gewichtsvermehrung und Vergrößerung der Hypophyse stattfindet, ferner auch Veränderungen im Bau insofern, als während der Schwangerschaft das Verhältnis der eosinophilen Zellen zu den Hauptzellen, von denen die letzteren im Normalzustande die ersteren weit überwiegen, sich umkehrt und auch das Protoplasma der Hauptzellen färbbar wird; im Wochenbett erfolgt wieder eine langsame Zurückbildung zum Normalzustand. Aehnlich wurde auch nach der Kastration an den Tieren eine Gewichtsvermehrung des Organs und Zunahme der eosinophilen Zellen gefunden; auch mit zunehmendem Alter ließ sich eine Vergrößerung des Organs und Zurücktreten der Hauptzellen gegen die eosinophilen nachweisen. Der Schlußsatz des Vortragenden lautet demnach: Durch Ausfall der inneren Sekretion der Ovarien wird die Hypophysis zur Hypertrophie angeregt; analog ist auch ihre Schwangerschaftshypertrophie durch Hypofunktion der Ovarien zu erklären.

Simon (Nürnberg): **„Die Einschränkung der inneren Untersuchung und ihr Einfluß auf die Morbidität des Wochenbetts“.** Im Wöchnerinnenheim in Nürnberg ist seit 1. Januar 1911 die innerliche Untersuchung im allgemeinen abgeschafft und wird nur bei unumgänglicher Notwendigkeit noch ausgeführt. Bis April d. J. wurden 1000 Entbindungen in dieser Weise geleitet. Es ergab sich, daß bei 741 Entbindungen auf die innere Untersuchung verzichtet werden konnte und nur 259 Fälle innerlich untersucht werden mußten, davon wenige mehrmals. Die Gesamtmorbidität betrug 33 = 3,3 % und zwar zeigte sich zwischen den Nichtuntersuchten und den Untersuchten kein Unterschied; von wirklichem Puerperalfieber ereignete sich nur ein Fall und dieser betraf eine Nichtuntersuchte. Die Gesamtmortalität betrug 3 = 0,3 %, davon 2 Fälle an Eklampsie und 1 an Verblutung bei Placenta praevia. Alle Untersuchungen wurden nur in sterilen Gummihandschuhen ausgeführt, vaginale Spülungen wurden nicht angewandt. Die Schlußsätze des Vortragenden lauten also: 1. Dreiviertel aller Entbindungen lassen sich ohne innere Untersuchung leiten, 2. die mit sterilisierten Gummihandschuhen ausgeführte innere Untersuchung hat keine besonderen Nachteile.

Hussy (Basel) als Gast: **„Die Virulenz der Keime im Infektionskampfe“.** Der Vortragende beginnt mit einer genauen Definition des Begriffs Virulenz und schließt sich dabei in gewissen Beziehungen der Hallenser Schule an, die im allgemeinen die hämolytischen Streptokokken für virulenter erachtet als die nichthämolytischen. Auch glaubt er mit Veit annehmen zu dürfen, daß die Streptokokken eventuell virulenter werden können. Zur Virulenzprüfung empfiehlt der Vortragende seine Prüfung, die auf serologischen Untersuchungen beruht und die genau in der gynäkologischen Rundschau veröffentlicht wurde. Was die Anaerobier anbetrifft, so hält H. sie durchschnittlich für weniger virulent als die aeroben Bakterien. Wie Bauereisen, so hat auch der Vortragender im weiblichen Genitaltraktus viel seltener obligat anaerobe Streptokokken gesehen als Schottmüller-Rosowsky. Die Virulenzuntersuchungen lassen sich auch in therapeutischer Hinsicht verwerten. Da es bis jetzt immer mißlungen ist, eine Behandlungsweise des Puerperalfiebers zu finden, die auf die Stärkung der Schutzstoffe des Körpers abzielt, so könnte man daran denken, die Angriffsstoffe der Bakterien zu lähmen, z. B. die Agressine und die Leukocidine.

Petri (München): **„Ueber einen Versuch der intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung“.** Bericht über eine Reihe mit großer Mühe und eingehender Sachkenntnis ausgeführter Tierexperimente, um auf dem Wege der Präcipitinreaktion oder mit Hilfe der Anaphylaxie oder der Komplementbildung zu einer brauchbaren Methode intrauteriner Geschlechtsbestimmung zu gelangen. Alle diese Verfahren erwiesen sich aber trotz verschiedenartigster Versuchsanordnung als ungeeignet, so daß der Vortragende zu der Ueberzeugung gelangte, daß auf diesem Wege das Ziel der intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung nicht zu erreichen ist.

Brocks (Erlangen) als Gast: **„Ueber postoperative Cystitis“.** Nach 200 Operationen wurden in der Erlanger Universitäts-Frauenklinik 40 Fälle von schwerer oder leichterer Cystitis beobachtet und dabei ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen der Schwere der Blasenschädigung und der Häufigkeit der Cystitis gefunden; am häufigsten trat die Cystitis auf nach der Operation des Uteruscarcinoms und nach der vaginalen Uterusexstirpation. Als Ursachen der postoperativen Cystitis sind anzusprechen 1. Katheterismus bei Harnverhaltung, 2. direkte Verletzung der Blase, 3. Infektion des perivesicalen Bindegewebs, 4. schon vorher vorhandene Cystitis.

Diskussion. Baisch (München) spricht seine Verwunderung aus über eine so große Häufigkeit der postoperativen Cystitis und empfiehlt als Gegenmittel die Einschränkung des Katheterismus durch Einspritzung von 20 ccm einer 3 %igen Borglycerinlösung oder wenigstens die Verhütung schädlicher Folgen des Katheterismus durch nachfolgende Ausspülung der Blase mit Borsäurelösung. Eggel (München.)

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Juli 1912.

(Offizieller Sitzungsbericht.)

1. M. Rothmann (vor der Tagesordnung): **Demonstration zur Beziehung der Großhirn- zur Kleinhirnfunktion.** Vortragender demonstriert zwei Hunde, bei denen die Ausschaltung der Kleinhirnfunktion durch Durchtrennung der vorderen und hinteren Kleinhirnschenkel (Sitzung vom 1. März 1912) mit Exstirpationen von Teilen des Großhirns kombiniert ist. Bei dem ersten Hunde handelt es sich um gemeinschaftliche Ausschaltung der Stirnhirn- und Kleinhirnfunktion. Die beiden Stirnlappen waren bis in den Gyrus sigmoid. anterior hinein am 20. April und 7. Juni 1911 exstirpiert worden; am 3. November 1911 konnte der Hund in dieser Gesellschaft mit deutlicher Imbecillität, aber erhaltener Tondressur (Kalischer) demonstriert werden. Am 9. März 1912 wurden beide hintere und vordere Kleinhirnschenkel durchtrennt. Seit dieser Zeit ist der Hund nicht wieder imstande gewesen, zu stehen oder zu gehen. Er liegt in rechter Seitenlage oder in Bauchlage, bewegt lebhaft die vier Extremitäten, ohne in die Höhe zu kommen. Beim Tischversuche mit Herabhängen des Hinterkörpers vermag er weder rechts noch links den Rumpf hochzuheben. Es handelt sich offenbar um schwerste Schädigung der Innervation der Rumpfmuskulatur und der Gleichgewichtshaltung, bedingt durch Ausschaltung der entsprechenden Centren in Stirnhirn und Kleinhirn. — Der zweite Hund zeigt gemeinschaftliche Ausschaltung

Digitized by Google

von Kleinhirnfunktion und linker Extremitätenregion. Bei ihm wurde die Ausschaltung der Kleinhirnfunktion am 19. Dezember 1911 vorgenommen und der Hund hier am 1. März 1912 mit den typischen Symptomen der Kleinhirnausschaltung demonstriert. Er konnte in der letzten Zeit, breitbeinig hin- und herschwankend, stehen und längere Strecken laufen, ohne umzufallen. Am 29. Juni 1912 wurde die linke Extremitätenregion in toto entfernt; seit dieser Zeit lag der Hund auf der rechten Seite, zeigte starke Parese und Lagegefühlsstörung der rechtsseitigen Extremitäten. Auch die Schmerzempfindung war fast ganz erloschen. Seit einigen Tagen vermag er kurze Zeit breitbeinig zu stehen, fällt dann aber infolge Versagens der rechtsseitigen Extremitäten nach rechts um. Er kann jetzt, durch Fleisch gelockt, einige Schritte machen unter eigenartiger steifer Vorwärtsbewegung der rechtsseitigen Extremitäten, die über den Boden schleifen. Hochgehoben zeigt er die typische spastische Extensionsstellung der rechtsseitigen Extremitäten, wie sie auch nach alleiniger Entfernung der Extremitätenregion auftritt. — Beide Fälle zeigen die große Bedeutung der Großhirn-Kleinhirn-Verbindungen für den normalen Ablauf und für die Restitution der Bewegungsinnervationen. (Autoreferat.)

2. M. Rothmann: **Ueber die elektrische Erregbarkeit der Centralwindungen.** Vortragender weist auf die alte Streitfrage hin, ob der hinteren Centralwindung neben der vorderen elektrische Erregbarkeit und weiterhin auch motorische Funktion zukommt. Finden Ferrier, Horsley, Schäfer, Beevor, H. Munk, Rothmann, Trendelenburg beim niederen Affen elektrisch erregbare Stellen, vor allem für die Finger, auch in der H. C. W.[1]), so konnte Hitzig bei einem Affen nur die V. C. W. erregbar finden, und C. und O. Vogt bezeichnen die H. C. W. als unerregbares postcentrales Feld. Beim Anthropoiden fanden zwar Beevor und Horsley auch Reizstellen in der H. C. W., Grünbaum und Sherrington konnten aber an einem großen Material nur die V. C. W. erregbar finden, und C. und O. Vogt erhielten bei einem Orang von der H. C. W. nur bei etwas stärkeren Strömen Reizeffekte. Vortragender berichtet zunächst über einen älteren Versuch bei einem Macacus cynomolgus, bei dem nach Durchschneidung beider Hinterseitenstränge im obersten Halsmark, Exstirpation der rechten Armregion im Gebiet der V. C. W. und Totalausschaltung der linken Armregion in den von Munk angegebenen Grenzen die nochmalige Freilegung der rechten Armregion, drei Monate nach der ersten Operation, im Gebiete derselben sichere elektrische Reizeffekte von der H. C. W. aus im linken Arm ergab bei Unerregbarkeit der Narbe des Gyrus centralis anterior. Schien damit die selbständige elektrische Erregbarkeit der H. C. W. bewiesen, so konnten Lewandowsky und Simons bei Totalexstirpation der V. C. W. nach drei bis sechs Wochen von der hinteren, allerdings mitlädierten C. W. keine Reizeffekte erzielen. Auch die Ergebnisse der cytoarchitektonischen Forschung und die Reizresultate beim Menschen, bei dem allerdings stärkere Ströme nicht verwendet werden dürfen, sind für den rein motorischen Charakter der vorderen, den rein sensiblen der hinteren C. W. verwertet worden. Dabei ist aber sicher bewiesen, daß auch bei Zerstörung der Pyramidenleitung und schwerster Schädigung der Betzschen Riesenzellen elektrische Reizeffekte von der V. C. W. im gekreuzten Arme beim niederen Affen, Anthropoiden und Menschen zustande kommen. Ferner ist für den Menschen und den Affen erwiesen, daß nach Ausschaltung der V. C. W. Restitution der isolierten Bewegungen durch die H. C. W. zustande kommt.

Vortragender konnte nun zunächst bei zahlreichen Reizungen an normalen Makakengehirnen die elektrische Erregbarkeit der H. C. W., die vor der vorderen gereizt wurde, bei ebenso oder annähernd so schwachen Strömen, wie sie später Reizeffekte von der V. C. W. ergaben, nachweisen. Aber auch nach Vereisung der V. C. W. mit Aethylchlorid bis zur völligen Unerregbarkeit derselben (nach Trendelenburg) ließ sich stets eine elektrische Erregbarkeit der H. C. W. feststellen. Endlich demonstriert Vortragender die Gehirne zweier Affen (Macacus Rhesus), bei denen 2½—3 Monate nach Exstirpation der V. C. W. Reizeffekte von der H. C. W. erzielt wurden. In dem ersten Falle wurde am 12. Dezember 1911 die linke V. C. W. im Gebiete der Armregion derart in toto exstirpiert, daß der vordere Rand der H. C. W. bis in den Fundus bei absoluter Schonung der H. C. W. völlig freigelegt wurde. Nach Wiederkehr von isolierten Bewegungen im rechten Arme wurde am 11. Januar 1912 die rechte V. C. W. und am 1. Februar 1912 die rechte H. C. W. im Bereiche der Armregion exstirpiert (nicht ganz bis in die Tiefe der Centralfurche). Nun wurde am 12. März 1912 nochmals die linke Armregion freigelegt und bei Unerregbarkeit der Narbe der V. C. W. eine schwache, aber deutliche elektrische Erregbarkeit der H. C. W. für Finger und Armsupination konstatiert. — Bei dem zweiten Affen wurde am 23. März 1912 die ganze linke V. C. W. bis in die Tiefe des Sulcus centralis exstirpiert. Nach Wiederkehr isolierter Bewegungen des rechten Armes wurde am 5. Juni 1912 (nach 2½ Monaten) — der Affe war bereits sehr matt — die linke Extremitätenregion nochmals freigelegt. Die Narbe war unerregbar; von der H. C. W. waren schwache Bewegungen des Daumens, Zeigefinger, der übrigen Finger, im Handgelenk zu erzielen. In beiden Fällen trat nach zwei bis drei Reizungen eine Ermüdung auf, sodaß erst nach einer kleinen Pause die Reizeffekte wieder zu erzielen waren.

Neben der überaus leicht ansprechenden phylogenetisch jungen elektrischen Erregbarkeit der V. C. W. über Betzsche Riesenzellen und Pyramidenbahn gibt es eine selbständige extrapyramidale Erregbarkeit der V. C. W. und nach Fortfall der letzteren und genügend langer Einübung des betreffenden Armes (2½—3 Monate) auch der H. C. W. Beide beruhen auf phylogenetisch alten Einrichtungen der Hirnrinde. Die Bahnung der Willensimpulse geht auf diesen extrapyramidalen Bahnen viel besser und rascher von statten als die des elektrischen Reizes. Auch für den Menschen dürften noch ähnliche Verhältnisse obwalten, nur daß die H. C. W. noch schwerer erregbar geworden ist, sodaß sie bei den beim Menschen erlaubten Reizstärken unerregbar erscheint. Jedenfalls ist weder die V. C. W. als rein motorisch noch die H. C. W. als rein sensibel zu betrachten. (Autoreferat.)

3. Max Cremer: **Ueber den Verlauf des Schlages von Malopterurus electricus.** Für die Erforschung des Schlages der elektrischen Fische war bis zur Erfindung des Saitengalvanometers von Einthoven das Capillarelektrometer das bestgeeignetste Instrument, dessen sich Burch und Gotch und später auch Garten zur Schlagaufnahme bedienten. Nachdem das Saitengalvanometer bekannt geworden war, wurden von verschiedenen Seiten die Vorteile, die der stromdurchflossene, dünne Faden im magnetischen Felde bot, auch für das elektrostatische Feld erkannt und fast gleichzeitig von mehreren Autoren Saitenelektrometer angegeben. Ein besonders sorgfältig ausgeführtes großes Instrument habe ich in Heidelberg auf dem internationalen Kongreß vorgeführt (1907)[1]). Damals hatte ich schon mit dem Saitenelektrometer, und zwar in der biologischen Versuchsstation in Wien, den Schlag von Malopterurus electricus beobachtet, brauchbare Kurven allerdings noch nicht gewinnen können, da der zur Verfügung stehende photographische Registrierer dafür noch nicht vollkommen genug war. Immerhin konnte ich bereits feststellen, daß das Saitenelektrometer sicher für die nähere Untersuchung des Schlages sehr brauchbar sein würde. Kurze Zeit später habe ich zum Teil gemeinsam mit Herrn Dr. Max Edelmann jun. in Neapel Aufnahmen am Torpedo und später allein in München am Malopterurus gemacht. Die dabei gewonnenen Kurven habe ich zum Teil in Köln auf der Naturforscherversammlung, zum Teil auf dem Physiologischen Kongreß in Wien demonstriert. Herr Kollege Garten hat die Liebenswürdigkeit gehabt, zwei dieser Aufnahmen zum Abdruck zu bringen[2]). Er selbst und seine Schüler haben sich des Saitengalvanometers zur Aufnahme des Schlages bedient.

In Wien habe ich mitgeteilt, daß es auch gelingt, den Schlagverlauf zu beobachten, wenn man die Saite im Saitengalvanometer ersetzt durch einen nur einseitig befestigten, kurzen, dünnen, leitenden Stab. Ich habe Herrn Tierarzt Sürder beauftragt, in meinem Institut eine Reihe von Versuchen darüber anzustellen, wie weit ein solches **„Stab"**-elektrometer zur Untersuchung des Fischschlages geeignet sei. Er hat eine Reihe von Stäbchen aus verschiedenem Material untersucht. Am besten geeignet erwiesen sich einstweilen dünne, versilberte Quarzstäbchen, die Kurven liefern, die denen mit dem Saitenelektrometer gewonnenen jedenfalls nicht viel nachstehen. Hervorheben möchte ich aber auch, daß mit einem Menschenhaare relativ gute Kurven erzielt werden können. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch passende Wahl des Stabes und namentlich beim Ausprobieren verschiedener „Stäbe" aus dem Tier- und Pflanzenreich (auch ein Algenfaden wurde verwandt) sich ein Instrument konstruieren läßt, das für diese Zwecke dem Saitenelektrometer vielleicht überlegen ist. Daß ein solches Instrument gleichzeitig auch die mannigfaltigste physikalische Verwertung finden könnte, sei nur nebenbei bemerkt[3]).

Um nun die verschiedenen mit Saiteninstrumenten erhaltenen Kurven genauer würdigen zu können, war es doch wünschenswert, ein praktisch genaues Bild des Schlagverlaufs zu haben und als ich hier den Oscillographen von Siemens & Halske im Betrieb kennen lernte, schien es mir nicht unmöglich, daß auch die rasch schwingendsten Systeme noch hinreichend empfindlich wären, um einen Malopterurusschlag zu analy-

[1]) V. C. W. = vordere Centralwindung, H. C. W. = hintere Centralwindung.

[1]) Zbl. f. Phys., Bd. 21, S. 491.

[2]) Handb. d. vergl. Phys., Bd. 3, H. 2. Naturforscherversammlung Karlsruhe 1911.

[3]) Dem Instrument läßt sich eine besonders kompendiöse Form geben. Man kann im gewissen Sinne von einem „Tascheninstrument" sprechen.

Digitized by Google

sieren. Durch das Entgegenkommen der Firma Siemens & Halske, und speziell des Herrn Ingenieurs Mylo, war es mir möglich, einige solcher Aufnahmen tatsächlich zu erhalten. Man gewinnt so ein direktes Bild des Schlages, etwa in gleicher Art, wie man mit dem Saitengalvanometer unmittelbar richtige Elektrokardiogramme erhalten kann, denn die Einstellungszeit des Systems, das heißt die Zeit, in der bei einer Aichungskurve mit konstantem Strom zum erstenmal die definitive Ruhe erreicht wird, ist sicher kleiner als $^4/_{100}$ σ, und wenn das System auch noch nicht völlig aperiodisch ist, so sind die Schwingungen (6000 in der Sekunde) doch stark gedämpft und als sehr rasch gegenüber dem Schlagverlauf zu bezeichnen. Nach bekannten Prinzipien ist eine nennenswerte Verzeichnung des letzteren nicht mehr möglich. Schätzungsweise kann man sagen, daß die Ordinatenhöhe der gewonnenen Kurve nicht um 1% von dem wahren Wert abweicht. Die maximale, nach außen ableitbare elektromotorische Kraft des Schlags haben wir zunächst bei dem einen der von uns verwandten Fische zu 370 Volt bestimmt. Auf Grund meiner früheren Aufnahmen beim Malopterurus hat Garten die maximale elektromotorische Kraft auf 450 respektive 270 Volt geschätzt. Obschon diese Schätzungen auf nicht ganz sicherer Grundlage fußen, ist Garten doch, wie man sieht, der Wahrheit sehr nahe gekommen und ist die elektromotorische Kraft des Schlages von Malopterurus (der erste Schlag des ausgeruhten Fisches ist immer der größte) auf mindestens rund 400 Volt zu veranschlagen, da es wegen der Nebenschließung schon durch den Fisch selbst theoretisch nicht möglich ist, die wahre maximale elektromotorische Kraft des Organs auf dem angegebenen Wege direkt zu bestimmen, außerdem der zufällig verwandte Fisch ja nicht gerade die maximale elektromotorische Kraft zu zeigen braucht. Auch diese Kurven werden in der Dissertation des Herrn Sürder veröffentlicht werden.

Es sollen natürlich noch weitere Versuche mit dem Oscillographen angestellt werden. Soweit die oscillographischen Kurven die früheren kontrollieren, ergibt sich, daß die letzteren etwas erhöht und verschmälert werden müssen, im allgemeinen aber schon ein gutes Bild des Schlagverlaufs geben.

Der Oscillograph verspricht überhaupt als Kontrollinstrument für die Saiteninstrumente wertvoll zu verden. Durch ein passendes Kondensatorarrangement lassen sich die Aktionsströme des Froschnerven zum Beispiel nachahmen, namentlich wenn man noch Selbstinduktionen zu Hilfe nimmt, und man kann dann gleichzeitig etwa im Hauptkreise den Oscillographen und im Nebenkreise zum Beispiel das Saitengalvanometer einschalten und so diese Kurven direkt miteinander vergleichen und das Resultat zur Auswertung der physiologischen Kurven verwerten.

Außer den hier mitgeteilten Versuchen am unverletzten Fische hat Herr Privatdozent Dr. von Zeliony aus St. Petersburg auch Versuche am herausgeschnittenen Organ angestellt und zwar mit Hilfe des Saitenelektrometers. Es sollte hierbei zunächst der bekannte Versuch von Babuchin über das doppelseitige Leitungsvermögen der Nerven nachgeprüft und durch Aufnahmen erhärtet werden. Es konnte in Uebereinstimmung mit Gotch dabei festgestellt werden, daß es auch vom distalen Ende des Nerven möglich ist, dieselbe Entladung des Organs zu erzielen, wie vom proximalen; nur schien es in einem Falle, als ob von der Peripherie aus die Entladung etwas schwächer wäre, wie vom centralen Ende, doch ist zu bemerken, daß auch von ein und derselben Stelle aus bei verschiedenen Reizungen die (erste) Entladung nicht immer gleich hoch ausfällt und zwar unabhängig von der Rollenstellung, mit der man gerade reizt. Herr Kollege von Zeliony hat den Versuch gemacht, mit Rücksicht auf das Alles- oder Nichts-Gesetz durch schwächere Reizung zu deutlich untermaximalen Schlägen zu kommen, also zu Schlägen, die etwa nur $^1/_3$ oder $^1/_4$ der normalen Schlaghöhe ergeben, wie dies beim Nervmuskelpräparat bezüglich der Hubhöhe leicht möglich ist. Diese Versuche sind gänzlich fehlgeschlagen und sollte sich dieses Resultat in der Folge immer wieder bestätigen (bei negativen Versuchen ist natürlich eine gewisse Vorsicht in der Behauptung am Platze) so würde das herausgeschnittene Organ vom Malopterurus mit seinem Nerven geradezu ein klassisches Beispiel für die Gültigkeit des Alles- oder Nichts-Gesetzes abgeben. Es würde das in der eigentümlichen Struktur dieses Nerven seine Erklärung finden; bekanntlich enthält derselbe nur einen einzigen Achsencylinder.

Diese einzigartige Stellung des Nerven veranlaßte mich, auch ein altes Desiderium von Du Bois-Reymond zu erfüllen und zu konstatieren, daß auch dieser Nerv einen Ruhestrom zeigt. Es ergab sich (chemischer Querschnitt mit konzentrierter KCl-Lösung) 5 Millivolt. Auch den Aktionsstrom glaube ich deutlich gesehen zu haben, allerdings waren die Ausschläge beim Saitengalvanometer nur sehr klein.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Karl Löbker †

von

Dr. **Friedrich Haker**, Berlin.

Am 9. Oktober ist der Geheime Medizinalrat Professor Dr. Karl Löbker, der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes, gestorben. Wir wußten seit langem schon, daß seine urwüchsige, kraftvolle Westfalennatur in schwerem, aussichtslosem Kampfe mit dem Tode rang, und doch, nun, wo das lang Erwartete zum erlösenden Ereignis für den Kranken ward, trifft uns der Schlag nicht minder schwer. Uns alle, die wir den Ehrennamen eines deutschen Arztes tragen, denn der uns Entrissene war der besten, der wertvollsten einer.

Karl Löbker ist am 15. September 1854 zu Coesfeld in Westfalen geboren. Er studierte in Greifswald, wo er auch nach seiner Promotion 1877 Assistent wurde, zunächst am anatomischen Institut, seit 1879 an der chirurgischen Klinik. Er habilitierte sich 1882, gab aber die Universitätslaufbahn auf, als er 1889 an das Krankenhaus der Knappschafts-Berufsgenossenschaft „Bergmannsheil" in Bochum berufen wurde, dessen leitender Arzt er bis zu seinem Tode geblieben ist. Wissenschaftlich trat er besonders hervor mit den Arbeiten über Knochenchirurgie, einer in mehrfacher Auflage erschienenen „Chirurgischen Operationslehre" und zahlreicher Arbeiten, die aus der Tätigkeit auf seinem eigentlichen Berufsfelde hervorgingen, u. a. über die Wurmkrankheit der Bergleute. Auch an Eulenburgs Real-Encyklopädie war er als Mitarbeiter beteiligt.

Neben seiner umfangreichen Tätigkeit als ausübender Chirurg fand er Zeit, seinem angeborenen Drange folgend, für das allgemeine Wohl zu wirken, indem er sowohl in Greifswald wie in Bochum in kommunalen Ehrenämtern tätig war (in Bochum seit 1904 als Stadtverordnetenvorsteher) und für seine Berufsgenossen im besonderen als Vorsitzender des Aerztevereinsbundes, der westfälischen Aerztekammer und (seit 1910) des Ausschusses der preußischen Aerztekammer.

Die 58 Jahre, die Löbker gelebt, umfassen eine reiche Fülle an Arbeit und Mühen, aber auch an Erfolg und Ehren. Stand, Stadt und Staat haben sein Wirken dankbar anerkannt, und die Regierung hat ihn mit Orden und Titeln ausgezeichnet. Aber kein Amt dünkte ihn wichtiger, keine Würde höher, das wissen wir, als die Stellung des Vorsitzenden des großen Bundes, an dessen Spitze die deutschen Aerzte ihm in freier Wahl mit seltener Einmütigkeit wieder und wieder seit 1900 berufen hatten. Und in der Tat, sein Wirken in dieser Stellung ist es auch, das seinem Namen die historische Prägung gab und ihn unvergeßlich erhalten wird vor vielen; in dieser Stellung gewann sein Leben den höchsten Wert nicht nur für die deutsche Aerzteschaft, sondern für die ganze sozial-wirtschaftliche Entwicklung unseres Volkslebens. An tüchtigen Aerzten, an geschickten Chirurgen, an eifrigen Forschern und Lehrern haben wir, gottlob, unter den deutschen Aerzten keinen Mangel, aber Löbker war mehr. Wenn man die deutschen Aerzte in Stadt und Land nach ihrem Führer fragte, so nannten sie keinen noch so leuchtenden Namen aus den Reihen der Universitätsprofessoren, sondern den tatenfreudigen, kampfbereiten Westfalen. Löbker war der geborene Führer. Die Fähigkeit, eine große Versammlung zu leiten und ihre Arbeitskraft auf das Wesentliche zu sammeln, die Gabe der Rede, die je nach der Forderung der Stunde Begeisterung oder Hohn, Freude oder Grimm, Zorn oder Lachen erweckte, war ihm wie wenigen verliehen. Und er besaß auch die noch viel seltenere Gabe der unerschrockenen Mannhaftigkeit, die ihn bei aller Verbindlichkeit in der Form scharf und unerschütterlich in der Sache sein ließ, unbekümmert darum, ob der Gegner ein proletarischer Kassenpotentat oder eine hohe Behörde war. Und neben der Treue in der Arbeit, die auch das Kleine nicht für unwichtig erachtete, hatte er viel von dem politischen Weitblick eines Staatsmanns, der auch in ungewohnter Lage sich schnell zurechtfindet und aus den gegebenen Möglichkeiten sicher das Notwendige errechnet.

Es ist ein großes Glück für die deutschen Aerzte gewesen, daß sie einen Löbker an ihrer Spitze hatten in dem letzten Jahrzehnt. Denn in dieser Zeit hat sich die Stellung des Arztes in der Volkswirtschaft und dem Leben der Nation von Grund auf geändert. Dem Leben und Wirken der alten Aerzte gab ihr Beruf den fast ausschließlichen Inhalt, sich um wirtschaftliche Fragen zu kümmern, fiel ihnen nicht ein, wäre ihnen wohl gar, wie heute noch manchem, der rückständig die Zeichen der neuen Zeit nicht zu deuten versteht, unter ihrer Würde erschienen. Und als ungeheuerlich hätten sie sicher den Gedanken zurückgewiesen, daß die bittere Notwendigkeit einmal den „idealen" Stand der Aerzte zwingen würde, sich gewerkschaftlich zu organisieren, um mit den Mitteln der Selbsthilfe sich lebensmögliche Bedingungen zu erkämpfen. Auch

Digitized by Google

Löbker konnte unmöglich den Gang der Entwicklung übersehen, als er die Leitung des Aerztevereinsbundes übernahm; ja im Anfang mag der Gedanke an wirtschaftliche Kämpfe in den Formen der neuen Zeit auch ihn, der trotz aller Bonhomie einen aristokratischen Wesenszug nicht verleugnete, abgestoßen haben, aber gerade darin liegt seine Bedeutung, daß ihm zur rechten Stunde die klare Erkenntnis aufging: der wirtschaftliche Kampf ist eine harte, aber unabweisliche Notwendigkeit für die deutschen Aerzte geworden, und es gilt dabei nicht nur, erträgliche Lebensbedingungen zu erringen, sondern ein viel höheres Gut zu wahren: die Freiheit und Unabhängigkeit des ärztlichen Handelns, ohne die der Beruf des Arztes nicht bestehen kann, ohne die er seinen Wert verliert im Leben der Gesamtheit.

Es ist Löbkers unvergängliches Verdienst, daß er aus seiner Erkenntnis sofort die richtige Folgerung für sein Handeln zog. Was wäre aus der ärztlichen Bewegung geworden, wenn der Aerztevereinsbund und der Leipziger Verband sich nicht zusammengefunden hätten? Daß diese Vereinigung zustande kam auf dem Kölner Aerztetag, ist vor allem Löbkers Verdienst, und nirgends hat er besser bewiesen, wie sehr er zum Führer in schweren Zeiten berufen war.

Die schweren Zeiten sind noch lange nicht vorüber. Wer immer auch der Nachfolger in dem höchsten Ehrenamt sein wird, das die deutschen Aerzte zu verleihen haben, er wird in Löbkers Wirken das beste Vorbild finden. Doch nicht er allein, für uns alle liegt in diesem zu früh abgeschlossenen Leben Vorbildliches. Denn Löbker, obgleich keiner der Jungen, gehörte doch zum Typus des modernen Arztes, des sozial und — sagen wir es ruhig: gewerkschaftlich empfindenden. Seinem Tätigkeitsdrange genügte es nicht, nur Kranke zu behandeln, er mußte auch in der Oeffentlichkeit wirken für Stadt und Staat. Und sein Standesgefühl erschöpfte sich nicht darin, Arbeiten zu veröffentlichen oder Vorträge zu halten, er mußte mitkämpfen in dem großen wirtschaftlichen Ringen, das die heutige Zeit den Aerzten aufgezwungen hat. Und er fragte nicht lange, ob solches Tun, bei dem er die ganze kraftvolle Persönlichkeit einsetzte, allen Mandarinen und Zopfträgern angenehm war. Und wenn die deutschen Aerzte auch heute in tiefer Trauer an Löbkers Grabe stehen, so empfinden sie doch mit dankbarem Stolz, wie vieles ihnen an Unvergänglichem und Unvergeßlichem bleibt aus dem Leben dieses ganzen Mannes.

Geschichte der Medizin.

Der Arzt ein Künstler

von

Dr. **G. B. Gruber,** Assistenzarzt in München.

(Schluß aus Nr. 41.)

M. H.! Die ärztliche Wissenschaft und die ärztliche Technik bilden bis zu einem gewissen Grade die Voraussetzung der ärztlichen Kunst. Soweit gilt dieser Satz jedoch nicht, daß alle äußersten Konsequenzen des Wissens und alle Feinheiten der Technik vom einzelnen Arzt beherrscht werden müssen, damit der Arzt Künstler auf seinem Gebiete sein kann. Gerade in den beschränkten Verhältnissen der täglichen Praxis wird eine Künstlernatur viel eher an den Tag treten, als dort, wo alle Mittel zur Verfügung, alle Fäden der medizinischen Forschung und Wissenschaft gespannt sind, alle Schifflein der medizinischen Gedankenfabrik zum Heil des Patienten hin- und herschießen können. Die Aufgabe des Landarztes ist unendlich viel schwerer als die des Klinikers einer großen Stadt. Beide aber können ihren Beruf als Kunst auffassen und ausüben. Unbedingte Vorbedingung dafür sind jedoch ihnen eingeborene, vielleicht durch Erziehung noch gestärkte und pointierte Qualitäten. Man spricht wohl manchmal von ärztlicher Kunst und in Verbindung damit von einem „ärztlichen Blick", als einer gewissermaßen intuitiven Befähigung des raschen Erkennens von Krankheiten. Es handelt sich — wenn man den ärztlichen Blick, den mancher erfahrene und gewandte, sinnenscharfe Arzt zweifellos besitzt, wirklich so definieren wollte — doch wohl um eine Verkennung des Vorgangs. Der ärztliche Blick, eine gute Stütze bei Ausübung ärztlicher Kunst, ist nichts anderes als die Resultante zweier Komponenten, deren eine in der blitzschnellen Wahrnehmung und Zurechtlegung einer Reihe kleinster, fast unscheinbarer Symptome beruht, deren andere in der Registrierung und Vergleichung an Hand des Erfahrungsmaterials besteht, das eine gute Erinnerung und absolut sichere und prompte Reproduktionsgabe jede Sekunde zur Verfügung stellt. „Der ärztliche Blick", wie wir ihn verstehen, ist eine recht naturgemäße, nur auf Grund der Koordination der Sinnesfunktionen und der Logik mögliche Eigenschaft, die dem Arzte trefflich zustatten kommt, ja geradezu bei ihm vorausgesetzt werden muß. Denn das schnelle Erfassen der körperlichen und seelischen Lage des Patienten, das in einer Konzentration aller Sinne nur auf ihn, aber doch auch in einem Ueberblicken von scheinbaren Aeußerlichkeiten beruht, die Stimme des vorhin erwähnten gesunden Menschenverstandes sind ihm dringend nötig. Es ist nahezu selbstverständlich und durchaus nicht von E. Schweninger[1]) zuerst gefordert, daß sich im Arzte feine Beobachtungs-, Auffassungs- und Orientierungsgabe, Umsicht, „schärffähiger Verstand, durchdringender Scharfblick, Spürsinn, Findergeist, logische Denkkraft und Gewandtheit eines Diplomaten, Sentiment, Unerschrockenheit, Entschlossenheit, Willens- und Tatkraft neben ritterlicher Gesinnung, Ehrlichkeit und Wahrheitsliebe" vereinen soll. Der Arzt muß ein allgemein gebildeter Mann sein, und diese Bildung muß auch erkennbar sein. Alle diese Eigenschaften zu bewähren, ist nicht schwer unter günstigen Verhältnissen — man möchte sagen, es sei dann keine Kunst. — Nun liegen aber bei der ärztlichen Tätigkeit meist die Vorbedingungen auf Seiten der Klientel ungünstig für den Arzt. Das gilt für den Arzt auf dem Lande, der unter schlechtesten hygienischen Verhältnissen, nur auf sich angewiesen, auch vor eingreifenden, klippenreichen Operationen nicht zurückschrecken soll; es gilt von dem Arzte des städtischen Proletariats, der unter mindestens ebenso schlimmen, hygienischen, noch schlimmeren sozialen Verhältnissen, eingeengt durch die Schranken der Behandlungsvorschriften für Kassenkranke, angegeifert von der rohen, niederen Gesinnung der seiner Klientel vielfach nahestehenden Menschenheie, seinem Berufe mit Ernst und Optimismus obliegen will; es gilt von dem Arzte, der in sozial angeblich hochstehenden Kreisen ans Krankenbett tritt und der mit tausend „Wenn und Aber" seiner Klientel, mit dem oft geradezu sinnwidrigen, blöden, mehr unlogischen Vorurteil der weiteren und näheren Familie des Patienten zu kämpfen hat, mehr als mit dem Patienten selbst. Alle drei dürfen bei ihren Kämpfen den Mut und die Geduld nicht verlieren; das will aber etwas heißen; denn das sind keine Kämpfe, die mit ebenbürtigen Gegnern und mit blanken Waffen ausgefochten werden!

Hier heißt es, zur rechten Zeit sich selbst zu bezwingen, nur um dem Patienten das sein zu können, was der Patient in gesunden Tagen für den Fall seiner Krankheit vom Arzte verlangen würde. Eine Sklavenseele braucht darum der Doktor noch lange nicht zu sein, darf er nicht einmal sein. Wie der Maler gering geschätzt wird, der sich dem Tagesgeschmacke des Publikums unterwirft und sogenannten „Kitsch" fabriziert, so schätzen wir den Arzt schlecht ein, der als das willenlose Werkzeug der Launen seiner Klientel es nicht versteht, sich leise aber stetig durchzusetzen, sondern mit billigen Mitteln und sinnwidrigem Tun dem Willen der Klientel fröhnt, die Stimme des ärztlichen Gewissens aber unterdrückt. Wenig künstlerisch mutet es auch an, wenn der Arzt am Ende seines vielleicht kleinen Wissens, — bestürmt von Fragen, bedrängt von unlogischen Wünschen — sich als Kundiger auf anderm, der Medizin fernliegendem, recht spekulativem Wissensgebiete gibt und tut, als ob die Medizin viel richtigere Stützen in diesem Gebiete hätte. Das muß besonders betont werden für die Fälle, wo dunkle, sogenannte mystische Gebiete betreten werden; und sie werden mit Vorliebe betreten, weil hier der Phantasie aller Spielraum bleibt, die Sophistik Blüten treiben kann und die Möglichkeit besteht, für alles einen — natürlich nur unbewiesenen — Grund, für alles einen — natürlich nur scheinbaren — Ausweg zu finden. Das ist Unehrlichkeit, ist Dunst, — aber keine Kunst.

Kunst nennen wir es, wenn ein Arzt es versteht, innerhalb der Gesetze ärztlicher Ethik, unter den verschiedensten sozialen Verhältnissen dem Hilfe oder Linderung heischenden Kranken gerecht zu werden, zu sorgen, daß die Schädigung, die die Krankheit schafft, nicht einen Umfang annimmt, der nicht unbedingt dem Rahmen der betreffenden Krankheit entspricht. Natürlich kann er den Tod nicht aufhalten, wenn er einen an schwerster Streptokokkensepsis Leidenden vor sich hat; aber er wird es verstehen, dem Kranken die Gefahr zu verbergen, — ja er muß es verstehen — und wird dennoch sorgen, daß der Kranke seine nötigsten Verfügungen trifft für den Fall eines ungünstigen Ausgangs. Das klingt paradox! Das ist aber eben ein Teil der großen Kunst, der erlaubten und nötigen Diplomatie, die den Arzt unterstützen muß. Man hört ja so oft, der Arzt müsse Priester sein. Ach nein, er muß noch viel mehr sein können. Ein halber Jurist, ein halber Pfarrer, ein humorvoller Schauspieler, ein Diplomat, ein milder Lehrer — und ein guter Pfleger. Wer das alles sein kann und sich dabei auf dem Boden gediegenen Wissens bewegt, ist gewiß ein künstlerisch arbeitender Mann. Mit wenig Worten und mit einem Tone, der bei der Gemütslage des Patienten resonniert, muß er oft mehr wirken, als mit teuren Mitteln und Kuren. „Der Ton macht die Musik", dahinter steckt eine große Wahrheit, und viele wirklich gute Aerzte könnten des schönsten Ruhmes teilhaftig werden, fänden sie den rechten Ton, die rechte Bewegung zur rechten Zeit und beschränkten ihre Gelehrsamkeit. Ein für

[1]) Schweninger, Zur Psychologie des Arztes. (Nord. und Süd. Halbmonatsschr. Berlin 1912, 36. Jahrg., Bd. 140, H. 449, S. 518.)

Digitized by Google

diese kleinen Mittel plädierendes Gedichtlein stand kürzlich in den „Fliegenden Blättern“[1]). Ich will es Ihnen nicht vorenthalten und würde auch gerne die hübsche Zeichnung dazu vorführen, wenn ich es vermöchte:

„Krank lag ich im Bett
Im großen Spital,
Kam der Doktor herein
Und redet ein langes,
Redet ein breites
Ueber den Rücken
Und über das Mark.
Und ich unterdessen
Stöhnte und litt.
Darnach kam Herr Schmidt,
Kollege von mir,
Bedauert mich sehr
Und redet und schwätzt,
Von dem und von dem,
Und der Mann im Bureau,
Der jetzt mich ersetzt,
Der sei ein Kameel —
Und ich unterdessen
Stöhnte und litt.
Dann war ich allein —
Kam die Schwester herein
Mit dem stillen Gesicht
Und redete nicht,
Strich die Kissen zurecht,
‚So‘, sagte sie, ‚so‘,
Nichts weiter als ‚so‘
— — — — — — —
Und dann ward mir besser.“

Wenn wir dies alles überdenken, glaube ich sagen zu dürfen, daß sich hinter dem simpelsten Praktikus vom Lande oft ein gerade so guter Arzt, ein ebenso großer Künstler verbirgt, als hinter manchem hochgefeierten Chirurgen. Es wäre unrecht, den nicht spezialisierten, einfachen Arzt, den man scherzhaft wohl als „Feld-, Wald- und Wiesendoktor“ bezeichnet, der bei Tag und Nacht, vielleicht manchmal verdrossen seinem Berufe nachgeht und kaum Ruhe für sich selbst findet, als bäuerisches Arbeitstier zu qualifizieren, von dem kein feines Werk zu erwarten ist. Es wäre auch unbillig, wollte der, welcher sich der autoptischen Methoden bedienen kann, in Verkennung der Schwierigkeiten jene Aerzte, die im beschränkten Rahmen der täglichen Praxis arbeiten und bei der mangelnden Möglichkeit vollkommener Diagnosenstellung Fehler begangen haben, hochfahrend als Stümper beschimpfen; da kann man immer noch sich vorstellen: Wenn man den so scharf Urteilenden auf die Basis des so scharf Verurteilten vor dasselbe Objekt mit der gleichen Aufgabe stellte, möchte ein Resultat zustande kommen, das den Verurteilten mehr ehrt, als den Verurteiler. Man vergesse nicht, daß es viel schwerer ist, den Arzt vom künstlerischen Standpunkt aus darzustellen, bei dem heutigen Gewerbekampfe, zu dem entsprechend der sozialen Gesetzgebung die ausübende Medizin verdammt ist als früher, wo der Arzt tatsächlich als freier Künstler vor dem Publikum stand, der nicht von Konkurrenz bedroht, nicht von Kassenwillkür bedrückt war, der nicht aus persönlichen, materiellen Gründen in eilender Hast Dutzenden von Patienten und Simulanten gerecht werden mußte; heute ist es viel schwerer als Arzt ein Künstler zu sein und zu bleiben; denn die Kunst, diese „Vermittlerin des Unaussprechlichen“, wie sie Goethe nennt, ist „keine Dienerin der Menge“ (Platen).

Soll uns das nun abhalten, in der ärztlichen Tätigkeit eine künstlerische Befähigung zur Blüte zu bringen? Ich glaube, das wäre grundfalsch. Denn wir selbst würden darunter leiden. Wir sollten uns vielmehr bestreben, das künstlerische Empfinden für den Beruf bei unserm Nachwuchse nach jeder Möglichkeit zu stärken und zu fördern, durch Beispiele den jungen, leicht enttäuschten Medicus zu heben, der nie vergessen darf, was im Prolog zum „Wallenstein“ dem Schauspieler gesagt ist: „Schwer ist die Kunst, vergänglich ist ihr Preis“.

Denn gar leicht möchte die köstliche Gabe, die in der Seele vieler junger, beginnender Mediziner schlummert, verdorren, ersticken, wenn sie nur von den Unbilden des Berufs berührt und nicht gepflegt wird. Man kann niemand zum Künstler machen, der dazu nicht veranlagt ist. Trotzdem dürfte den Bildnern der medizinischen Jugend die Aufgabe zufallen, auch dem Kunstempfinden ihrer Schüler Rechnung zu tragen und zu zeigen, daß es mit Handfertigkeit und Wissen allein beim Arzte nicht getan ist; das Bewußtsein, daß es eine ärztliche Kunst gibt, muß stets neu geweckt werden, und diese Kunst muß bewährt werden — ohne Rücksicht auf soziale Unterschiede und blinkenden Lohn. Der irdische, materielle Preis der Kunst ist gar hinfällig. Die ärztliche Jugend muß beizeiten das Gefühl bekommen, daß ein abstrakter Gewinn aus der ärztlichen Kunst hervorgeht, der höher steht als Lohn, Titel und Nachruhm. Ohne ein Quentchen von Idealismus können wir uns keinen guten Arzt vorstellen. Nur als Künstler wird der Arzt seiner Aufgabe gerecht, nur dann, wenn er von der Wahrheit des Körnerschen Distichons überzeugt ist:

„Auch das stolzeste Werk ins Leben gestellt, ist vergänglich;
Was man im Herzen gebaut, reißt keine Ewigkeit um“.

[1]) Fliegende Blätter Bd. 136, Nr. 3483, S. 207.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Medizinische Fakultät stellt für 1913 die folgenden Preisaufgaben: 1. Für den Königlichen Preis: „Es soll untersucht werden, ob die Branntweinsteuer vom Jahre 1909 einen Rückgang der alkoholischen psychischen Störungen in Berlin zur Folge gehabt hat“. 2. Für den Städtischen Preis: „Lebensdauer bei Herzkrankheiten“.

— Die nächste Plenarsitzung der Aerztekammer findet am Sonnabend, den 9. November 1912, mittags 1 Uhr, statt. Am gleichen Tage, abends 6 Uhr, wird aus Anlaß des 25jährigen Bestehens der Kammer im Hotel Bellevue ein Festessen, das trockene Gedeck zu 6 M, abgehalten werden. Die jetzigen und ehemaligen Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder der Kammer erhalten besondere Einladungen, aber auch andere Kollegen sind zu der Festlichkeit willkommen. Anmeldungen können schon jetzt an das Bureau der Aerztekammer, Berlin W 9, Schellingstraße 9, gerichtet werden.

Dr. med. et phil. F. Kanngießer, Braunfels a. L., richtet an die Kollegen die Bitte, ihm Mitteilungen über die Gesundheitsverhältnisse der Kinder blutsverwandter Eltern zukommen zu lassen. Dabei interessiert auch die Frage, ob beobachtete Fälle von Retinitis pigmentosa, Idiotie, Taubstummheit, Wachstumshemmung lediglich ererbt oder Folgen der Blutsverwandtschaft sind. Nach seiner Berechnung sind von 200 Nachkommen blutsverwandter Eltern 2,5% taubstumm, 13% sehen sehr schlecht oder sind blind und 13% sind geistesschwach oder geisteskrank. Hingegen sind von 200 Nachkommen nichtblutsverwandter Ehen 0% taubstumm, 0,5% sehr schwachsichtig oder blind und nur 4% geistesschwach oder geisteskrank.

Berlin. Der 34. Balneologenkongreß, welcher diesmal eine selbständige Sektion des IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie bildet, wird unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger vom 26. bis 30. März 1913 in der Königl. Charité in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin NW, Thomasiusstr. 24.

Coburg. Prof. Dr. Colmers, Leiter des hiesigen Landkrankenhauses, wurde vom König von Bulgarien dazu berufen, in leitender Stellung auf dem Kriegsschauplatze tätig zu sein, und hat dieser Berufung stattgegeben. Prof. Colmers ist weiteren Kreisen durch seine erfolgreiche Tätigkeit gelegentlich des russisch-japanischen Feldzugs bekannt. Auch die erfolgreiche Organisation der Hilfstätigkeit des Roten Kreuzes gelegentlich der Erdbebenkatastrophe zu Messina war im wesentlichen seinem Einfluß zuzuschreiben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Aus Anlaß der Neuorganisation des zahnärztlichen Studiums an der Berliner Universität hat Professor Dr. Albu vom Kultusministerium einen Lehrauftrag für die Vorlesung über klinische Untersuchungsmethoden erhalten. — Göttingen: Dr. Walther Fischer (Pathologische Anatomie) als Dozent an die Deutsche Medizinschule in Shanghai berufen. — Greifswald: Prof. Ernst Schultze (Psychiatrie) erhielt einen Ruf nach Göttingen. — Köln: Dr. Karl Zilkens (Zahnheilkunde), Dr. Gottfried Thelen (Blasen- und Nierenleiden) zu Dozenten an der Kölner Akademie berufen. — Königsberg i. Pr.: Prof. Dr. Hans Strehl, Privatdozent für Chirurgie, verstarb im Alter von 40 Jahren. — Bern: Prof. Dr. Ernst Tavel (Chirurgie) verstorben. Ein Schüler Kochers, bekleidete er seit 1892 das Extraordinariat für Bakteriologie und seit 1906 das für Chirurgie als Nachfolger von Prof. Girard.

Von Aerzten und Patienten.

Der Philosoph Immanuel Kant (1724—1804) über den Biergenuß. . . . . Kant aß nur einmal des Tages und so war die Masse der von ihm genossenen Speisen nicht eben so groß, besonders da er nie Bier trank. Von diesem Getränke war er der abgesagteste Feind. Wenn jemand in den besten Jahren seines Lebens gestorben war, so sagte Kant: „Er hat vermutlich Bier getrunken.“ Wurde von der Unpäßlichkeit eines andern gesprochen, so war die Frage nicht fern: „Trinkt er abends Bier?“ Aus der Antwort auf diese Frage stellte dann Kant dem Patienten die Nativität. Er erklärte das Bier für ein langsam tötendes Gift, wie der junge Arzt den Kaffee, bei dem er Voltaire eben antraf; allein die Antwort, die jener Arzt von Voltaire erhielt: „Langsam tötend muß dieses Gift wohl sein, weil ich es schon gegen 70 Jahre genieße“, würde Kant von echten Biertrinkern nicht leicht erhalten haben. Zu leugnen ist nicht, daß das viel für sich habe, was Kant behauptete, daß Wegschwemmung der Verdauungssäfte, Verschleimung des Bluts und Erschlaffung der Wassergefäße Folgen des häufigen Genusses dieses Getränks wären, deren Wirkungen durch eine bequeme Lebensart noch mehr beschleunigt werden. Kant wenigstens nahm das Bier als Hauptsache aller Arten von Hämorrhoiden an, die er nur dem Namen nach kannte.

* * *

„Immanuel Kant, Sein Leben in Darstellungen von Zeitgenossen.“ Für die Deutsche Bibliothek in Berlin herausgeg. von Felix Groß 1912. M 1,—.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 43 (412). 27. Oktober 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** R. Jolly, Die Atonia uteri und ihre Behandlung. (Mit 1 Abbildung). H. E. Hering, Ueber die Koeffizienten für das Auftreten postmortaler Herzcontractionen. F. Lust, Kuhmilch-Idiosynkrasie und Anaphylaxie. F. Pawlicki, Zur Frage der akuten infektiösen Nephritis. H. Müller, Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Vaccination bei Gonorrhöe des Mannes. E. Brodfeld, Ein Fall von syphilitischem Ikterus. R. Ziegenspeck, Hydrastis und synthetisches Hydrastinin (Bayer). E. Schepelmann, Ueber die Anästhesie mit Chininpräparaten, speziell mit Sinecain. (Mit 3 Abbildungen). G. Bucky, Ueber ein neues Blendenverfahren bei Röntgendurchleuchtungen. (Mit 2 Abbildungen). A. Schlesinger, Tod an Lokalnarkose. (Bemerkungen zu dem Aufsatze von Ritter in Nr. 30 dieser Wochenschrift). Kromayer und Trinchese, Entgegnung auf den Artikel von B. P. Sormani „Ueber die von Prof. Kromayer und Dr. Trinchese vorgeschlagene Therapia causalis der pseudonegativen Wassermannschen Reaktion. O. Steiger, Beiträge zur Frage der experimentellen Hyperglobulie. — **Aus der Praxis für die Praxis:** M. Kahane, Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten. — **Referate:** S. Rosenberg, Ueber experimentellen Diabetes und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion. (Fortsetzung). Haenlein, Neuere Literatur über Pharynx- und Kehlkopftuberkulose. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Rectale Temperaturmessung. Bromoderma tuberosum vegetans aut papillomatosum. Lymphatische Leukämie mit Hauttumoren. Unterernährung der Säuglinge. Ervasin. Protargol. Formamintwirkung. Charakteristisches Arzneiexanthem nach subcutaner Pantoponinjektion. Prophylaktikum der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Uzara. Akute Kreislaufschwäche. Luminal. Neuronal. Status epilepticus. Pellidol und Azodolen. Hoher Blutdruck bei Arteriosklerose. Totale Enucleation der Gaumenmandeln. Jodostarin „Roche". **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Brophenin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Perkussionshammer mit Maßstab und Sensibilitätsprüfer. — **Bücherbesprechungen:** B. Bandelier und O. Roepke, Die Klinik der Tuberkulose. Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. K. Hoffendahl, Taschenbuch der Zahnheilkunde für praktische Aerzte. E. Flatau, Die Migräne. A. Köhler, Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** R. Schönfeld, Tod nach Fall auf den Kopf ohne schwerere Erscheinungen in den ersten Tagen nach dem Unfall. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster. (Schluß.) I. Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen in Oberhof i. Thür., 20. bis 23. September 1912. (Schluß). Halle a S. Breslau. Bonn. — **Geschichte der Medizin:** H. Deichert, Zur Geschichte des Hexenwahns. — **Aerztlich-soziale Umschau.** — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Die Bezeichnung „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose" widerspricht den Vorschriften der Standesordnung und ist somit unstatthaft. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Die Atonia uteri und ihre Behandlung[1])

von
Prof. Dr. **R. Jolly**, Berlin.

M. H.! Starke Blutungen in der Nachgeburtsperiode gehören von jeher zu den Schrecken des Geburtshelfers. Mag die Geburt selbst glücklich verlaufen sein, vielleicht nach größerem operativen Eingriff oder nach kurzer, kaum schmerzhaft empfundener Dauer — da tritt eine schwere Blutung ein und bringt die frisch Entbundene an den Rand des Grabes. Mit einem Schlage ändert sich das Bild der Wochenstube; die Freude über die Geburt des Kindes macht ängstlicher Spannung Platz, und an Stelle der ruhigen Beobachtung treten energische Versuche der Blutung Herr zu werden; die Instrumente, die vielleicht schon eingepackt waren, werden eilends wieder herausgenommen, alle Hilfskräfte werden herangeholt, alle Mittel versucht, bis schließlich die Gefahr bezwungen ist.

Solche Blutungen können hervorgerufen sein erstens durch Risse und zweitens durch Atonie des Uterus; und es muß zunächst in jedem Fall einer Nachblutung nach der Geburt des Kindes nach der Quelle gesucht werden. Die Risse können in der Cervix, in der Vagina und im Gebiete der Vulva sitzen. Es braucht keineswegs immer ein operativer Eingriff vorangegangen zu sein. Bei ganz spontanen Entbindungen werden Cervixrisse beobachtet, kommen Klitorisrisse vor, können Varicen bersten.

Eine Rißblutung unterscheidet sich von einer atonischen Nachblutung dadurch, daß sie sofort nach der Geburt des Kindes auftritt, daß das Blut dauernd hervorrieselt und eine hellere Farbe hat. Dagegen treten atonische Blutungen häufig erst nach einer gewissen Zeit in Erscheinung, das Blut kommt mehr schußweise heraus, ist mit großem Koagula vermischt und dunkelrot.

Immerhin kann es schwer sein, ohne weiteres zu entscheiden, welcher Art die Blutung ist. In fraglichen Fällen tut man gut, eine genaue Untersuchung vorzunehmen und Scheide und Cervix im Speculum abzusuchen. Auch mag es vorkommen, daß beide Arten der Blutung gemeinsam auftreten und man nach der Naht eines Risses noch eine Atonie des Uterus bekämpfen muß.

Unter Atonie des Uterus versteht man seine mangelhafte Contraction. Im physiologischen Vorgang verkleinert sich nach der Geburt des Kindes der stark ausgedehnte Uterus; die Muskelfasern ziehen sich zusammen, gehen eine Art von Verfilzung ein, und die Gefäße der Placentarstelle schließen sich. Die Placenta selbst vermag der Verkleinerung ihres Haftbodens infolge ihrer Starrheit nicht nachzugehen, sie löst sich in ihrer ganzen Ausdehnung los und sinkt tiefer. Aus verschiedenen Gründen kann diese Contraction ausbleiben und der Uterus bleibt groß und schlaff; Teile der Placenta lösen sich los oder die Erschlaffung des Uterus tritt erst nach der Geburt der Placenta ein, und so kommt es zur Blutung aus den offenstehenden Gefäßlumina der Placentarstelle.

Meistens läßt sich eine Ursache für das Auftreten der Atonie finden. Es gibt zwar Fälle, in denen der Geburtsverlauf ein ganz physiologischer war, und in denen doch nach der Geburt der Placenta eine schwere Atonie eintritt. Aber sie sind selten. Bei kritischer Betrachtung des Falles kann sich schließlich doch eine Ursache für das Auftreten der Atonie ergeben.

Die Ursachen der Atonie sind zu suchen: erstens in einem pathologischen Verlauf der Geburt selbst und zweitens in Störungen der Nachgeburtsperiode. Zur ersten Gruppe gehören alle die Fälle, in denen der Uterus, zumal wenn er

[1]) Nach einem Vortrag auf dem 6. internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin am 11. September 1912.

Digitized by Google

übermäßig stark ausgedehnt war, sehr rasch entleert wurde. Dann hat er nicht Zeit, sich zu kontrahieren, und erschlafft. Dies kann eintreten bei dem durch Hydramnios überspannten Uterus, wenn das Fruchtwasser plötzlich im Schwall abfließt oder abgelassen wurde; bei Mehrlingsgeburten, wenn nach der Geburt des ersten Kindes nicht mindestens eine halbe Stunde bis zu der des zweiten verläuft; bei Sturzgeburten; in Fällen, bei denen eine rasche entbindende Operation vorgenommen wurde, ohne daß vorher eine regelmäßige Wehentätigkeit vorhanden gewesen wäre; überhaupt bei Wehenschwäche.

Störungen in der Nachgeburtsperiode entstehen hauptsächlich durch eine fehlerhafte Ablösung der Placenta; sei es, daß sie bereits vor der Geburt des Kindes erfolgt ist, sei es, daß die Expression in der Nachgeburtsperiode zu früh forciert wird, sei es, daß Placentarreste zurückbleiben und eine Contraction des Uterus verhindern. Ein primär ungünstiger Sitz in der Tubenecke oder als Placenta praevia, überhaupt pathologische Verbindungen zwischen Placenta und Uteruswand können die Veranlassung abgeben. Auch mechanische Hindernisse kommen in Betracht, z. B. wenn die Uterusmuskulatur von Myomen durchwachsen ist.

Wie das Wesen der Atonie in zwei Momenten besteht, der Schlaffheit der Uteruswand und der Blutung aus der Placentarstelle, so sind auch der Therapie in der Hauptsache zwei Wege gewiesen. Das erste Bestreben muß sein, wieder eine Contraction des Uterus zu erzielen, das zweite, die Placentarstelle zu komprimieren, wenn der Uterus schlaff bleibt und die Blutung nicht zum Stehen kommt.

Die Stärke, in der die Atonie auftritt, ist außerordentlich verschieden. In leichten Fällen genügen Mutterkornpräparate, von denen das Secacornin obenan steht, und eine manuelle Massage des Uterus mittels der den Fundus umgreifenden Hand. Tritt hierbei eine Contraction ein, so ist häufig eine weitere Ueberwachung des Uterus und erneutes Reiben erforderlich, wenn wieder eine Erschlaffung erfolgt.

Versagt dies Mittel, so liegt der Fall schon ernster und man ist gezwungen, intrauterin vorzugehen. Zunächst wird man heiße oder kalte Spülungen ausführen; bleibt auch dann der Erfolg aus, so geht man mit behandschuhter Hand ein und tastet zunächst die Uteruswand auf etwa zurückgebliebene Placentarreste ab. Sodann ballt man die Hand zur Faust und reibt über ihr mit der äußeren Hand den Uterus. Bleibt auch jetzt noch die Uteruswand schlaff, so ist man bisher auf eine feste, möglichst ausgiebige Tamponade der Uterushöhle mit steriler Gase angewiesen.

Schließlich hat man neuerdings in der Kompression der Bauchaorta mit dem Momburgschen Schlauch oder in der Klinik mit dem Tourniquet (Gauß) ein Verfahren, welches für extreme Fälle noch wirksam sein kann, wenn bereits alles andere versagt hat. Aber es hat doch stets als ein Ultimum refugium zu gelten und muß für Fälle reserviert bleiben, in denen die direkte Behandlung des Uterus wirkungslos geblieben ist oder keine Zeit mehr war, diese vorzunehmen. Außerdem ist das Mittel bei fetten Frauen von erheblich geringerer Sicherheit und kann unangenehme Schäden nach sich ziehen.

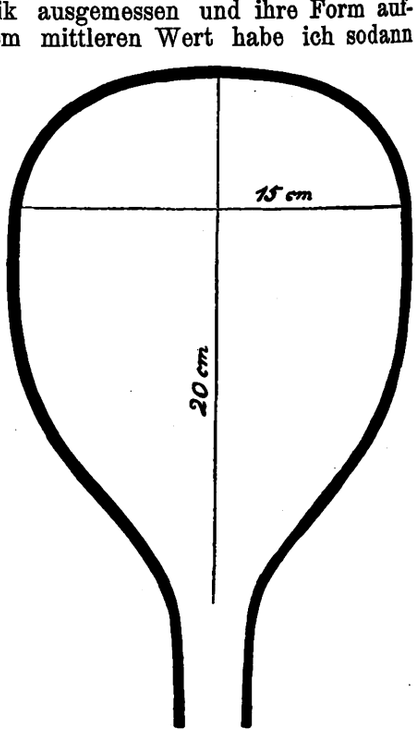
Ich habe seinerzeit als Oberarzt der Berliner Universitäts-Frauenklinik in einer In.-Diss.[1]) die Fälle zusammenstellen lassen, die sich dort in der Zeit von 1905 bis 1910 ereignet haben. Es waren unter 6494 Geburten dieser fünf Jahre 99 Fälle von Atonie = 1,5 %. Unter diesen 99 Fällen befinden sich elf Todesfälle, die jedoch nur zum geringsten Teil der Atonie allein zur Last zu legen sind. Bei den meisten spielt die Atonie eine sekundäre Rolle, die Todesursache ist in einer andern Komplikation zu suchen. So starb eine Frau an Sepsis, zwei an Eklampsie, zweimal war eine Placenta praevia centralis und dreimal eine vorzeitige Lösung der Placenta mit abundanter Blutung (siehe später Fall 2) vorhanden gewesen. Die eine von den Frauen mit Placenta praevia centralis hatte hohes Fieber und Schüttelfrost, bei der Sektion erwies sich der Uterus von zahlreichen Myomen durchsetzt, auf welche die Atonie zum Teil zurückzuführen ist.

Dagegen ist in drei Fällen die atonische Blutung als direkte Todesursache anzusehen. Von diesen drei Fällen lag einer allerdings besonders kompliziert, indem es sich um eine Zwillingsgeburt bei einer 38jährigen I-para handelte. Wegen hohen Fiebers und jauchigen Fruchtwassers nach langer Geburtsdauer und schlechter Wehentätigkeit mußte forciert entbunden werden. Die Folge war eine Atonie, die sich durch kein Mittel bekämpfen ließ. In den beiden andern Fällen saß die Placenta fest, davon einmal in der Tubenecke. Wegen sehr starker Blutung mußte bei beiden die manuelle Lösung vorgenommen werden. Die Atonie blieb bestehen und die Frauen gingen an der Verblutung zugrunde, die eine von ihnen eine blühende 20jährige Erstgebärende (siehe später Fall 1).

Aus alledem geht hervor, daß die Atonie des Uterus post partum häufig ein so schweres und lebensbedrohliches Ereignis ist und ihre Bekämpfung auch an den erfahrensten Geburtshelfer so außerordentliche Anforderungen stellt, daß das Forschen nach neuen, besseren Hilfsmitteln berechtigt erscheint. Immer noch kommt es vor, daß Frauen auch unter geübter Hand sich an einer Atonie verbluten, keine der gebräuchlichen Methoden der Behandlung ist von unfehlbarer Wirksamkeit. Ich habe bisher in den ganz schweren Fällen hauptsächlich von der Tamponade Gebrauch gemacht; aber sie hat den Nachteil, daß ihre Anwendung umständlich und zeitraubend und ihre sicher aseptische Ausführung nicht immer garantiert ist.

Ich kam daher schon vor vier Jahren auf den Gedanken, diese Uterustamponade zu vereinfachen und zu ersetzen durch Einführung eines großen Gummiballons. Der Gedanke ist an sich nicht neu. Schon in der alten Geburtshilfe hat man Ballons in den Uterus eingeführt, um die Blutung zu bekämpfen. Die Methode geriet aber wieder in Vergessenheit, vielleicht weil das Material unzureichend war, mit dem gearbeitet wurde.

Ich habe zunächst eine größere Anzahl puerperaler Uteri aus der Sammlung des pathologischen Instituts der Universitäts-Frauenklinik ausgemessen und ihre Form aufgezeichnet. Nach einem mittleren Wert habe ich sodann einen festen Gummiballon mit langem Schlauche herstellen lassen (siehe Abb.). Der Ballon hat, wenn er Luft enthält, etwa die Größe eines Mannskopfes. Wird er aufgeblasen, so kann er sich aber noch erheblich vergrößern und eine Ausdehnung erreichen, die etwa einem ausgetragenen Ei entspricht. Diese Ausdehnungsfähigkeit ist notwendig, damit bei stärkerer Anfüllung in utero keine Berstung erfolgt. Die Füllung in utero wird selbstverständlich nicht mit Luft vorgenommen, sondern wie beim Metreurhynter sonst auch mit einer indifferenten Flüssigkeit, Borlösung oder dünnem Lysolwasser.



Das Einlegen des Ballons geschieht am besten in der Weise, daß die Portio im Speculum eingestellt und mit Hakenzangen vorgezogen wird, und daß nunmehr der zusammengelegte leere Ballon mittels einer Kornzange eingeführt wird. Tut Eile not, so gelingt auch die Einführung

[1]) Drucker, Ueber Atonia uteri. (Berlin 1910.)

Digitized by Google

entlang der Hand. Nunmehr wird der Schlauch des mit der betreffenden Flüssigkeit gefüllten Irrigators mittels Glasrohr an den Schlauch des Ballons angesetzt und der Irrigator langsam zu mäßiger Höhe angehoben. Sofort dehnt sich unter dem Drucke des sich füllenden Ballons der Uterus aus. Der Ballon legt sich überall der Uteruswand an. Er ist zunächst ein sehr starker Reiz zur Anregung von Wehen; bleiben diese aber aus und füllt man den Ballon weiter an, so übt er eine sehr feste und völlig ausreichende Kompression der Placentarstelle aus.

Wenn man ein so eingreifendes, die mechanischen Verhältnisse des Uterus so erheblich beeinflussendes Mittel empfiehlt, so muß man sich zunächst über seine Ungefährlichkeit ein Bild verschafft haben. Ich hatte mir infolgedessen vorgenommen, den Ballon zunächst bei Moribunden zu versuchen und hier seine mechanische Wirkung kennen zu lernen.

So habe ich den Ballon zum erstenmal am 26. August 1908 angewandt. Es handelte sich um eine 20jährige I-para. Nach normaler Geburt saß die Placenta fest. Nach forciertem Crédé in Narkose folgte sie zwar, war aber nicht vollständig, und es kam zu einer starken Blutung. Die manuelle Austastung ergab, daß in der rechten hornartig ausgebuchteten Tubenecke noch Placentareste saßen. Diese wurden entfernt, aber die Blutung stand nicht, und der Uterus blieb schlaff trotz aller angewandten Mittel. Als ich gerufen wurde, fand ich die Patientin bereits in ganz schlechtem Zustande. Kochsalzinfusionen wurden nicht mehr resorbiert, und die Blutung aus dem schlaffen Uterus war noch nicht zum Stehen gekommen. Ich habe dann den Ballon eingeführt und mit etwa 2 l Lysolwasser gefüllt. Der Uterus dehnte sich bis etwa handbreit oberhalb des Nabels aus, und die Blutung stand sofort. Aber die Patientin war nicht mehr zu retten. Der Exitus trat bald darauf, im ganzen kaum drei Stunden post partum ein.

Erst am 18. Januar 1910 konnte ich den Ballon zum zweiten Male versuchen bei einer 35jährigen V-para, die bereits in sehr schlechtem Zustand eingeliefert wurde. Es handelte sich um eine vorzeitige Placentarlösung bei Schädellage. Die Patientin war äußerst anämisch, Gesicht und Extremitäten kalt, Puls wechselnd, Sensorium benommen, 1½ ‰ Albumen, leichte Oedeme. Bei dreimarkstückgroßem Muttermunde wurde auf den Fuß gewendet und extrahiert. Die Placenta folgte sofort mit Blutklumpen. Die Blutung stand nicht trotz Anwendung aller Mittel. Erst nach Einführung des Ballons und Anfüllung desselben mit etwa 2½ l Lysolwasser hörte sie auf. Aber die Patientin hatte vorher zuviel Blut verloren, eine Stunde nach der Geburt des Kindes trat der Exitus ein.

Ich habe den Ballon dann noch in einem dritten Falle leichterer Atonie angewandt. Hier wirkte er sofort wehenanregend und wurde schon nach Eingießung einer geringen Menge Flüssigkeit wieder aus dem Uterus ausgestoßen.

Diese drei Versuche haben gezeigt, daß der Ballon in der Tat zweifach wirksam ist. Erstens übt er einen starken Reiz auf die Innenfläche des Uterus aus und kann dadurch eine Atonie geringeren Grades beseitigen. Vor allem aber komprimiert er in schweren Fällen die Placentarstelle in ungleich kürzerer Zeit und viel einfacher als dies durch eine Uterustamponade möglich ist. Die weitere Behandlung eines solchen Falles von schwerer Atonie hat dann so vor sich zu gehen, daß der ausgedehnte Uterus über dem Ballon vorsichtig gerieben und nach einiger Zeit der Irrigator langsam gesenkt wird. Die Flüssigkeit soll dadurch allmählich wieder aus dem Ballon heraustreten, wenn der Uterus anfängt sich zu kontrahieren.

Ich hatte leider keine Gelegenheit, den Ballon weiterhin anzuwenden und kann infolgedessen kein abschließendes Urteil über ihn abgeben. Das Einzige was man gegen ihn einwenden könnte, ist die Möglichkeit einer Luftembolie. Aber diese ist bei einer Metreurhyse bei Placenta praevia in höherem Grade vorhanden und bei der Tamponade des atonischen Uterus in ähnlicher Weise gegeben. Dagegen hat man in dem Ballon ein Hilfsmittel, welches mit einem Schlage die atonische Blutung zum Stehen bringt. Der Ballon muß allerdings zu einer Zeit angewandt werden, in der die Patientin noch nicht verloren ist, und es noch gelingt, nach der Blutstillung die Anämie zu bekämpfen. Es darf auch mit seiner Vorbereitung keine kostbare Zeit vergehen, er muß immer gebrauchsfertig, „klar zum Gefecht" gehalten werden.

Die beste Therapie liegt in der Prophylaxe. Dieser Satz ist auch für die Atonia uteri geprägt. Es ist kein Zweifel, daß die Atonie um so seltener auftritt, je größer die geburtshilfliche Kunst ist, je mehr man die Gefahr rechtzeitig im Auge hat und ihr vorbeugt, sei es z. B. nur durch eine prophylaktische Mutterkorngabe vor einer entbindenden Operation. Aber es wird immer Fälle geben, in denen eine Atonie unvermeidlich war. Die Atonie wird stets ein pathologischer Zustand sein, mit dem der Geburtshelfer vertraut sein muß, zu dessen Bekämpfung er kein Mittel unversucht lassen darf.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für experimentelle Pathologie der deutschen Universität in Prag.

Ueber die Koeffizienten[1]) für das Auftreten postmortaler Herzcontractionen

von

Prof. Dr. **H. E. Hering.**

Für das Auftreten postmortaler Herzcontractionen sind zum mindesten zwei Koeffizienten erforderlich:

1. Ein reaktivierbarer Zustand des Herzens.
2. Ein reaktivierender Umstand.

Für Punkt 1 kommen wieder zwei Umstände wesentlich in Betracht:

1. Die Todesart des Individuums.

2. Das Intervall T—S zwischen dem Tod (T) des Individuums und der Sektion (S).

Für Punkt 2 ist es zweckmäßig, auch zwei Fälle zu unterscheiden, je nachdem, ob wir absichtlich das Herz wiederzubeleben suchen, oder ob die Wiederbelebung unabsichtlich erfolgt.

Ueber einen solchen Fall von unabsichtlicher Wiederbelebung des Herzens hat in dieser Wochenschrift kürzlich L. Drożyński[1]) berichtet. In sehr fleißiger Weise hat Drożyński alle Umstände, die nach seiner Meinung mit der Erklärung der postmortalen Herzcontractionen in seinem Fall etwas zu tun haben könnten, unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur zusammengestellt. Zu einer bestimmten Erklärung, soweit eine solche in derartigen Fällen überhaupt möglich ist, ist er aber nicht gekommen. Der Zweck dieser Mitteilung ist unter Anderem, eine bestimmte Erklärung für seinen Fall zu geben.

Es handelt sich um einen 55jährigen Mann. Die klinische Diagnose lautete: Dementia paralytica, Bronchitis bilateralis, Arteriosclerosis mediocris gradus. Im Anschluß an eine am 5. Juni mit 38,8° einsetzende linksseitige Unterlappenpneumonie soporöser Zustand und Tod am 7. Juni 8½ Uhr morgens. Sektion 9 Uhr, also T—S = ½ Stde.

Nachdem der Thorax und das Perikard eröffnet, das Herz aber noch nicht aufgeschnitten war, folgte aus einem bestimmten Grunde erst die Hirnsektion. „Soeben hatte ich", erzählt Drożyński, „den das Gehirn vom Rückenmarke trennenden Schnitt (etwa in der Höhe des zweiten Wurzelsegments) geführt, als der neben mir stehende Diener meine Aufmerksamkeit auf das Herz lenkte. Man sah am Herzen lebhafte Pul-

[1]) Den Ausdruck Koeffizient (das Mitwirkende) habe ich eingeführt, da bekanntlich in der Aetiologie der Krankheiten die zu starke Betonung der Causa vielfach zu einer einseitigen Auffassung über das Zustandekommen einer Erkrankung geführt hat und auch heute noch vielfach führt, indem immer wieder vergessen wird, daß eine Erkrankung das Ergebnis mindestens zweier Faktoren ist. Der schlagwortartige Gebrauch des Ausdrucks Ursache führt den lernenden Mediziner dazu, zu glauben, eine Erkrankung könne durch eine Ursache allein hervorgerufen werden. Sobald man aber nach Möglichkeit diesen Ausdruck vermeidet und dafür den Ausdruck Koeffizient verwendet, wird der Mediziner durch diesen Ausdruck immer wieder daran erinnert, daß eine Erkrankung niemals durch eine Ursache allein hervorgerufen wird. Ich gedenke bei anderer Gelegenheit darauf zurückzukommen.

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 35 u. 36.

Digitized by Google

sationen, die so deutlich und stark waren, daß man sie auf die Entfernung von einigen Metern sehen konnte."

Zusammenfassend sagt dann Drożyński:

„1. 40 Minuten nach dem Tode nimmt das rechte Herz eines 55jährigen Paralytikers seine Tätigkeit wieder auf und setzt sie mit kurzen Pausen unter allmählicher Beschränkung auf den Vorhof einige Stunden fort.

2. Die Wiederaufnahme der Tätigkeit scheint im Anschluß an die mit der Rückenmarksdurchtrennung zusammenhängenden Manipulationen erfolgt zu sein."

Nachdem Drożyński verschiedene Bedingungen für den Wiedereintritt der Herzcontractionen diskutiert hat, kommt er zum Schluß auf „das isochrone Auftreten der Herzpulsationen mit der Durchtrennung des Rückenmarks oder wenigstens mit den dazu führenden Manipulationen" zu sprechen und bemerkt: „Diese Isochronie kann ein Zufall sein, wäre hier aber auch eine kausale Verknüpfung nicht denkbar?" Bei Besprechung dieser Hypothese kommt Drożyński zu keinem bestimmten Schluß. Nach meiner Meinung ist jene „Isochronie" von Rückenmarksdurchtrennung und Herzpulsation nur ein Zufall. Das läßt sich auch unschwer zeigen.

Würde durch jenen Schnitt das Auftreten der Pulsationen bedingt sein, dann käme entweder der Fortfall eines herzhemmenden Vagustonus oder die Erregung der Acceleratoren in Betracht. Eine halbe Stunde nach dem Tod ist aber der Vagustonus längst vorbei infolge der centralen Lähmung; die Acceleranserregung ist ebenfalls auszuschließen, denn ein solcher Schnitt genügt nicht, um den Accelerans, der verhältnismäßig schwer erregbar ist, so zu erregen; der Vergleich mit meinen Versuchen ist insofern nicht möglich, als ich[1]) in meinen hierhergehörenden Versuchen den Accelerans postganglionär gereizt habe; bei einer Rückenmarksreizung wird der Accelerans aber präganglionär gereizt. Auch dürfen alle die Versuche, bei denen es sich um eine Wiederbelebung der Centralorgane handelt, hier nicht zur Erklärung herangezogen werden, denn es handelt sich in diesem Falle nicht um eine solche.

Bevor Drożyński auf diese unhaltbare Hypothese zu sprechen kommt, erörtert er unter andern in Betracht kommenden Umständen auch die Bedeutung des Sauerstoffs.

„Zu den Momenten", sagt er, „die, ohne unbedingt notwendig zu sein, das Fortbestehen der Automatie begünstigen, gehört die Anwesenheit von Sauerstoff." Hier befindet sich Drożyński im Irrtum, denn Sauerstoff ist unbedingt notwendig, nicht nur für das Fortbestehen, sondern auch für die Wiederbelebung der Herztätigkeit. Wie aus den Untersuchungen von Langendorff und seinen Schülern [Rusch[2]), Strecker[3]), Winterstein[4])] hervorgegangen ist, stellt das Säugetierherz ohne Sauerstoffzufuhr seine Tätigkeit bald ein. Die von Drożyński angeführten Versuche von Magnus[5]) mit Durchströmung von Wasserstoff zeigen nur, daß das Herz wenig O bedarf, nicht aber, daß letzterer nicht nötig sei. Drożyński meint, daß die Lebensdauer von über fünf Minuten zwischen Herzinspektion und Beginn der Pulsationen gegen die Annahme spräche, daß „die Luft- respektive Sauerstoffreizung" als Bedingung für den Wiedereintritt der Herzcontractionen entscheidend gewesen sei. Hier scheint Drożyński auch durch die Benutzung des unzweckmäßigen Ausdrucks Sauerstoffreizung sich haben beirren zu lassen, denn sonst wäre jener Einwand unverständlich.

Nach meiner Meinung ist vielmehr gerade der Sauerstoffzutritt nach Eröffnung des Thorax und des Perikards der eine Koeffizient gewesen, welcher bei Vorhandensein des andern Koeffizienten, das ist der reaktivierbare Zustand des Herzens, das Wiederschlagen des Herzens erklärt.

Hierfür kann ich auch einen experimentellen Beleg bringen, den ich noch nicht veröffentlicht habe, obwohl er mir aus der Literatur nicht bekannt ist.

Folgendes habe ich schon häufig bei Säugetieren (Hunden, Kaninchen) beobachtet. Ich machte Versuche mit diesen Tieren, welche zum Tode führten; öffnete ich dann den Thorax und das Perikard, so schlug noch in manchen Fällen das Herz (teilweise oder ganz), in andern Fällen stand das Herz ganz still. Ohne das Herz irgendwie zu reizen, fingen nun öfter diese stillstehenden Herzen wieder zu schlagen an, und zwar zu einer Zeit, wo die Bedingungen für den centralen Vagustonus oder die dyspnoische Acceleransreizung längst nicht mehr vorhanden waren. Diese von mir gemachten Beobachtungen sind der von Drożyński am menschlichen Herzen gemachten Beobachtung ganz ähnlich; hier wie dort haben wir es mit zwei Koeffizienten zu tun, einem reaktionslosen Zustand des Herzens und einem reaktivierenden Umstand, dem Sauerstoffzutritte.

Für das Wiederauftreten der Herzcontractionen kommt aber auch das Entweichen der Kohlensäure und noch ein Koeffizient in Betracht, das ist die Temperatur, die Drożyński nur insofern berücksichtigt hat, als er auf S. 1459 die Abkühlung als eine Bedingung für den Wiedereintritt der Herzcontractionen erwähnt, „die freilich, wie er fortfährt, unter Berücksichtigung der Jahreszeit (Juni) kaum von Belang sein konnte". Der Gedanke, daß die Abkühlung eine Bedingung für den Wiedereintritt von Herzcontractionen sei, ist überhaupt nicht zutreffend; im Gegenteil, es wird das Herz unter den geschilderten Umständen um so sicherer wieder schlagen, je wärmer es ist. Da die Sektion schon eine halbe Stunde post mortem stattfand, wird das Herz noch relativ warm gewesen sein, was auch aus der Bemerkung von Drożyński bezüglich der Abkühlung hervorgeht.

Die Temperatur kann man, wenn man will, bei dieser Art von Wiederbelebung des Herzens mit zu dem reaktivierbaren Zustand des Herzens rechnen, während bei Wiederbelebungen nach vollständiger Abkühlung mit Hilfe künstlicher Durchströmung die Temperatur der Flüssigkeit ein reaktivierender Koeffizient ist. —

Ich möchte bei dieser Gelegenheit meine Erfahrungen mitteilen, die ich bei den Wiederbelebungsversuchen am Herzen erwachsener Menschen bis jetzt gemacht habe, wobei ich mich immer der Langendorffschen Methode bedient habe; zur Durchströmung der Coronargefäße verwendete ich immer nur Ringersche Lösung (ohne künstliche Zufuhr von O oder Hinzufügung von Dextrose).

Ringerdurchströmung menschlicher Herzen.

Nr.	Datum	Alter und Geschlecht	Sektionsbefund	T-S, Zeit in Stunden zwischen Tod und Beginn der Durchströmung	Es schlugen
1.	29. 3. 05	35 m	Dementia paralytica, Atrophia cerebri, Tbc. chr. gland lymph. colli et peribronch. Pneumon. lob. inf. Marasmus universalis,	11	Vorhöfe und Kammern
2.	21. 4. 05	25 m.	Selbstmord; Schädelschuß	48	
3.	21. 4. 05	67 m.	Opiumvergiftung (?). Linksseitige Pneumonie. Dysenterie.	24	
4.	13. 5. 05	62 m.	Dementia senilis, Arteriitis chron. def.	11	
5.	10. 12. 05	65 m.	Carcinoma ventriculi mit Metastasen. Endarteriitis chron. def.	13	
6.	1. 10. 07	85 m.	Dementia senilis, Bronchitis, Myocarditis, Degen. parench. et adip. myocardii. Arteriosclerosis univ. Concretio cordis cum pericard.	3½	
7.	1. 10. 07	37 m.	Paralysis progressiva, Arteriosclerosis, Hypertrophia cord. sin.	4	
8.	8. 10. 07	43 w.	Carcinoma ventriculi, Degen. adip. et parench. myocardii.	4½	
9.	8. 10. 07	21 w.	Salpingo-Oophoritis, Peritonitis.	8	
10.	14. 12. 07	23 w.	Endocard. verrucosa vv. biscup. et tricusp. recrud. Sepsis.	7	
11.	22. 3. 10	31 m.	Multiple Neurofibrome; eines am Rückenmark unterhalb der Medulla oblongata. Bronchopneumonie.	3	Vorhöfe
12.	22. 5. 10	64 m	Pericarditis fibrinosa.	6¾	

Aus der Tabelle ersieht man, daß von zwölf Herzen nur zwei schlugen, und von diesen bei einem nur die Vorhöfe; den merkwürdigen ersten Fall mit einem Intervall T—S von 11 Stunden[1]) habe ich[2]) schon im April 1905 kurz publiziert und veröffentliche ihn jetzt ausführlich in der Zt. f. exp. Path.; den Fall 11 habe ich eben in Pflügers A., Bd. 147, mitgeteilt. Da das Alter, die Todesart und das Intervall T—S sehr verschieden ist, lassen sich bei dem kleinen Material keine wesentlichen Schlüsse ziehen. Hervorheben möchte ich nur, daß die wiederschlagenden Herzen (1 und 11) nicht von Herzkranken stammen, vielmehr sind es beide Nervenfälle. Aus der Krankengeschichte des ersten Falles, der von der psychiatrischen Klinik von Hofrat A. Pick stammt, ist zu

[1]) Hier sei erwähnt, daß ich nicht nur die Vorhöfe, wie Drożyński auf S. 1461 angibt, durch Acceleransreizung zum Schlagen brachte, sondern auch die Kammern (siehe Pflügers A. 1906, Bd. 115, S. 354.)

[2]) Pflügers A. 1898, Bd. 73.

[3]) Pflügers A. 1900, Bd. 80.

[4]) Zt. f. Phys. 1904, Bd. 4, S. 333.

[5]) A. f. exp. Path. u. Pharm. 1902, Bd. 47, S. 200.

[1]) Irrtümlicherweise hat Drożyński bei diesem Falle 3 statt 11 Stunden angegeben (S. 1420).

[2]) Verhandlungen des 22. Kongresses für innere Medizin. April 1905, S. 206.

Digitized by Google

entnehmen, daß am Herzen nichts Abnormes beobachtet wurde; am 8. März ist angegeben, daß er zum Skelett abgemagert ist, am 29. März, daß er nach langer Agonie starb und während der letzten zwölf Stunden eine Herztätigkeit kaum nachweisbar war.

Dabei sei daran erinnert, daß es sich im Falle von Drożyński auch um keinen Herzkranken handelt, vielmehr auch um einen Nervenfall (Dementia paralytica) mit hinzutretender Bronchopneumonie.

Bis hierher hatte ich diese Abhandlung gerade geschrieben, als ich durch die Freundlichkeit von Kollegen Ghon wieder Gelegenheit hatte, ein Herz wieder zu beleben. Auch in diesem Falle handelt es sich um einen Fall von Paralysis progressiva (46jährigen Mann), der auch an einer Bronchopneumonie starb. T—S = 3½ Sunden. Es schlugen Vorhöfe und Kammern, aber wie im Fall 1 dissociiert[1]).

Wir hätten demnach jetzt vier Fälle (drei von mir, einen von Drożyński), in denen das Herz post mortem wieder schlug (T—S = 11, 3, 3½, ½), die darin übereinstimmen, daß alle an Bronchopneumonie starben, also nicht an einer Herzkrankheit.

Bei den Wiederbelebungsversuchen am menschlichen Herzen kommt es natürlich auch sehr auf den Zweck an, den man im Auge hat. Will man Studien machen am menschlichen schlagenden Herzen, so wird man nach Möglichkeit Fälle wählen, in denen T—S möglichst kurz ist und der Tod nicht durch eine Herzkrankheit erfolgte. Will man jedoch das größte Intervall T—S (bis jetzt 11 Stunden) feststellen oder wissen, bei welchen Todesarten überhaupt eine Wiederbelebung möglich ist, dann wird man die verschiedenartigsten Fälle zur Untersuchung heranziehen. Experimentell steht fest, daß sich die verschiedensten Gifte aus dem Herzen bei der künstlichen Durchströmung entfernen lassen; schlägt also ein künstlich durchströmtes Herz wieder, so ist damit nicht gesagt, daß es nicht infolge einer Vergiftung seine Tätigkeit einstellte. Da in dem Falle von Drożyński das Herz ohne künstliche Durchströmung wieder schlug, so geht daraus hervor, daß dieses Herz nicht infolge irgendwelcher ausspülbarer giftiger Substanzen seine Tätigkeit einstellte, sondern, wie oben gezeigt, infolge Mangels an Sauerstoff, das heißt das Herz ist erstickt, hat also nicht infolge Anhäufung von ausspülbaren Stoffwechselprodukten seine Tätigkeit eingestellt.

Es sei noch betont, daß in meinen beiden Fällen die Kammern von den Vorhöfen dissociiert schlugen, die Funktion der Ueberleitungsfasern also nicht wieder hergestellt wurde; dasselbe scheint in dem Falle von Drożyński zu sein, der zwar keine graphische Verzeichnung vorgenommen, aber angegeben hat, daß die Ventrikelpulse in bezug auf Rhythmus und Phase mit den Vorhofpulsen nicht vollständig übereinstimmten und die Zahl der Ventrikelpulsationen gleich bei der ersten Besichtigung ziemlich beträchtlich schwankte. Meine Fälle zeigen jedenfalls für den Menschen, daß unter diesen Umständen die Erregungsüberleitung schwerer reaktivierbar ist als die Reizbildung und die Contractilität, was mit den Erfahrungen beim Säugetierexperiment über den Ausfall der Erregungsüberleitung bei Erhaltensein der Reizbildung und Contractilität in Uebereinstimmung steht.

[1]) Beiläufig bemerkt, konnte ich mich auch in diesem Falle, wie in Fall 11, davon überzeugen, daß beim Menschen die Vorhöfe auch nach Entfernung des Sinusknotens und Stücke vom rechten Vorhof auch nach Isolierung vom Tawaraknoten schlagen können, entgegen der Meinung von W. Koch (Med. Kl. 1912, Nr. 3); siehe auch meine Mitteilung in Pflügers A. 1912, Bd. 147. Ich werde diesen 13. Fall mit in der Zt. f. exp. Path. ausführlich veröffentlichen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg
(Direktor: Prof. Dr. E. Moro).

Kuhmilch-Idiosynkrasie und Anaphylaxie

von

Dr. **F. Lust**, I. Assistent der Klinik.

Nicht die praktische Wichtigkeit des Vorkommens einer Idiosynkrasie gegen Kuhmilch bei Säuglingen, sondern das so überaus eigenartige und eindrucksvolle Krankheitsbild, das vereinzelte, bis dahin mit Frauenmilch ernährte Kinder nach der einmaligen Darreichung kleiner Kuhmilchgaben zeigen, hat das Interesse der Kinderärzte für die uns immer noch rätselvolle Aetiologie dieser Erkrankung immer wieder wachgehalten, seitdem vor etwa acht Jahren Schloßmann und Moro und fast gleichzeitig Finkelstein die ersten kasuistischen Mitteilungen veröffentlicht haben. Inzwischen sind allenthalben ähnliche Beobachtungen gemacht worden; trotzdem dürfte die Zahl der bisher eingehender studierten und publizierten Fälle kaum ganz drei Dutzend betragen.

Die Einzelzüge des Krankheitsbildes sollen an dieser Stelle nicht detaillierter geschildert werden als es zum Verständnis der nachfolgenden Betrachtungen unumgänglich notwendig ist. Es genügt wohl, wenn ich daran erinnere, daß es sich um Säuglinge handelt, die nach einer meist einige Wochen oder noch längere Zeit durchgeführten Ernährung mit Frauenmilch die erste Kuhmilch oder auch nur einzelne Kuhmilchbestandteile enthaltende Nahrung zu sich genommen haben und nun schon kurz danach, häufig bereits nach wenigen Minuten bis zu einer Viertelstunde, ernste, ja oft lebensbedrohliche Erscheinungen darbieten: sofortiges, meist mehrmaliges Erbrechen, Blässe bis zu tiefblasser Cyanose, Unruhe, Tremor, zuweilen auch Benommenheit, ferner Durchfälle und Veränderungen der Körpertemperatur, häufiger Fieber, seltener, besonders bei schwereren Kollapserscheinungen, auch Untertemperaturen. Nicht immer sind die Reaktionserscheinungen alle zusammen oder alle gleich schwer vorhanden, nicht selten stehen die rein lokalen Symptome, Erbrechen und Durchfälle, im Vordergrunde, während das Allgemeinbefinden weniger alteriert ist. Gemeinsam aber ist allen Kindern, daß — von ganz vereinzelten Ausnahmen abgesehen — auch die am gefährdetsten aussehenden bei zweckmäßiger Therapie schon nach wenigen Tagen der Genesung zugeführt werden können, und ferner, daß die Gefahr, nach einiger Zeit durch eine gleiche Gabe von Kuhmilch wieder gleich schwere Krankheitserscheinungen auszulösen, bei jeder Wiederholung des Versuchs sich von Mal zu Mal immer mehr abschwächt, sodaß diese Kinder oft schon nach Wochen ohne jegliche Schwierigkeit ausschließlich mit Kuhmilch ernährt werden können.

Schon in dieser Gewöhnung an die anfangs toxizierend wirkende Nahrung zeigt sich ein Verhalten, wie es andern uns bekannten Idiosynkrasien — ich nenne hier die Idiosynkrasie gegen gewisse Medikamente oder gegen Nahrungsmittel wie Hühnereiweiß, Erdbeeren, Krebse, Austern usw. — in der Regel nicht zukommt. Bei zu derartigen Zuständen neigenden Personen schwächt sich die abnorme Reaktion nicht nach öfterem Genusse des auslösenden Agens ab, vielmehr erhält sie sich meist ungeschwächt bis weit über das erste Kindesalter hinaus, nicht selten sogar bis ins spätere Alter. Daß es von dieser Regel zwar auch Ausnahmen gibt, lehrt unter anderm eine Beobachtung Moros. So vertrug ein Kind Hühnereiweiß schon in den ersten Lebensjahren ganz gut, das am Ende des ersten Jahres sowohl als auch bei einem zweiten Versuche einige Monate später nach dem Genusse weniger Löffel Hühnerei plötzlich mit schwerster Atembeklemmung, pfeifendem, stenotischem Respirium und Cyanose reagiert hatte.

Abgesehen von dieser Differenz in der Dauer des Bestehenbleibens des idiosynkrasischen Zustandes gegen Kuhmilch bei Säuglingen gegenüber der durch andere Stoffe auslösbaren Idiosynkrasie bei älteren Kindern und Erwachsenen scheint mir noch ein anderes Moment auffallend zu sein, auf das wohl schon von manchen Seiten nebenbei hingewiesen wurde, das aber meines Erachtens wegen seiner prinzipiellen Bedeutung eine besonders nachdrückliche Betonung verdient. Nur ein verschwindend kleiner Prozentsatz der Säuglinge mit „Kuhmilch-Idiosynkrasie“ zeigt die krankhafte Reaktion auf die allererste Zufuhr von Kuhmilch (einzelne Fälle von Finkelstein, Schloßmann, Zybell), sodaß man mit Recht hier von einer angeborenen Anomalie, von einer konstitutionellen Idiosynkrasie reden darf. Die weitaus größere Mehrzahl der betreffenden Säuglinge hat hingegen die Kuhmilch während der ersten Lebenswochen oder während der ersten Ablactation mit Kuhmilch nach bisheriger Frauenmilchernährung zunächst anstandslos vertragen, ohne während dieser Zeit auch nur den geringsten Hinweis auf die spätere schwere Reaktionsgefahr zu bieten. Erst wenn diese Säuglinge wegen einer unter Kuhmilch allmählich entstandenen Dyspepsie — und es sei besonders betont, daß diese Dyspepsie in allen typischen Fällen beobachtet wurde — an die Brust gebracht worden sind, löst der nunmehrige, also immer erst der zweite, meist nach Wochen vorgenommene Ablactationsversuch die geschilderten Symptome aus. Dieses differente Verhalten der Kinder mit sogenannter „Kuhmilch-Idiosynkrasie“ muß naturgemäß in einer ganz verschiedenen Aetiologie beider Formen begründet sein, sodaß es mir geboten erscheint, diese Säuglinge nicht vom Standpunkte des klinischen Krankheitsbildes aus unter ein und derselben Marke zu führen, sondern sie in zwei scharf von einander zu trennende Gruppen zu scheiden: die erste mit der angeborenen, die zweite mit der erworbenen „Idiosynkrasie“. Nur der Pathogenese dieser letzteren Gruppe können wir heute wohl schon einiges Verständnis ent-

Digitized by Google

gegenbringen. Von ihr allein soll daher auch nur in den folgenden Betrachtungen die Rede sein.

Seit den ersten klinischen Mitteilungen ist die Streitfrage nach dem die Reaktion auslösenden Faktor in der Kuhmilch nie endgültig entschieden worden. Sämtliche überhaupt möglichen Komponente der Kuhmilch sind der Reihe nach als Schuldige zur Diskussion gestellt worden, das Eiweiß (Schloßmann), das Fett [Siegert[1])], der Zucker und die Salze (Finkelstein, L. F. Meyer), und wir sind heute, gerade wieder am Anfange des Kreislaufs, daran, das zuerst vornehmlich von Schloßmann beschuldigte artfremde Eiweiß zu verdächtigen, allerdings in einem ganz andern Sinn als dies vor Jahren geschehen war.

Schloßmann hatte, in Anlehnung an die Hamburgersche Hypothese von der allerdings nur lokalen Giftwirkung artfremden Eiweißes auf die Schleimhaut des Magendarmkanals von Säuglingen, die Behauptung aufgestellt, daß durch das Eindringen artfremden Eiweißes in die Blutbahn des Säuglings die Giftwirkung sich hier besonders stark entfalten könnte und zu den schweren Abwehrerscheinungen des Organismus führe. Schloßmann stützte diese Behauptung durch die Beobachtung, daß auch parenteral einverleibtes Rindereiweiß bei Säuglingen krankhafte Reaktionen auszulösen imstande ist, besonders stürmische dann, wenn es sich um Säuglinge mit Kuhmilch-Idiosynkrasie handelte; zugleich glaubte er aber auch festgestellt zu haben, daß diese Erscheinungen nur bei Kindern zur Beobachtung gelangten, die noch nie Kuhmilch als Nahrung erhalten hatten, und daß es gelänge, durch mehrmalige subcutane Injektionen von Rinderserum eine specifische Immunität dieser injizierten Kinder gegen Rindereiweiß zu erzielen. Umgekehrt seien künstlich mit Kuhmilch ernährte Kinder gegen Rindereiweiß immun geworden und damit auch gleichzeitig gegen eine subcutane Injektion dieses Eiweißes.

Das war der schwächste Punkt der Schloßmannschen Beobachtung, denn es konnte von Salge im Gegenteil bewiesen werden, daß Kinder, die anfangs mit Kuhmilch ernährt worden waren, inzwischen aber eine Amme oder Allaitement mixte bekommen hatten — Kinder also, die nach Schloßmanns Annahme hätten immun sein müssen — auf eine subcutane Injektion von 0,1 g Rinderserum regelmäßig mit Temperatursteigerungen und vereinzelt auch mit schweren Allgemeinerscheinungen reagierten. Die daraus gezogenen Schlußfolgerungen, die ganz im Sinne des damaligen Standes der Immunitätslehren waren, würden heute auf Grund der Anaphylaxieforschung zweifellos wesentlich anders, vielleicht sogar ganz im entgegengesetzten Sinne lauten. Damals schienen sie eindeutig genug zu sein, um die ganze Lehre von der Giftwirkung des artfremden Eiweißes abzutun. (Finkelstein, L. F. Meyer, Salge, Reiss.) Dazu kam noch, daß für die weitaus wichtigste Voraussetzung dieser Hypothese, für die Annahme nämlich, daß artfremdes Eiweiß im genuinen Zustande beim Säugling durch die Darmwand ins Blut zu dringen vermag, ein vollgültiger Beweis bisher — abgesehen von den eine Ausnahmestellung einnehmenden Neugeborenen (Römer, Ganghofner und Langer, Hamburger, Römer und Much) und einigen ganz vereinzelt gebliebenen positiven Befunden bei schweren Atrophikern (Moro, Bauer) — nicht erbracht worden war.

Man begnügte sich begreiflicherweise nicht mit diesen negativen Beweisen der Unschädlichkeit des artfremden Eiweißes, sondern suchte durch Zufuhr der einzelnen Komponenten der Kuhmilch bei derart disponierten Säuglingen auf dem Wege der Analyse zu einem besseren Resultate zu gelangen. Diese Untersuchungsreihen, die sich an die Namen Finkelsteins, L. F. Meyers, Freunds und Halberstadts knüpfen, kamen zu wenig eindeutigen, in manchen Punkten sogar zu direkt entgegengesetzten Resultaten. Nur einige davon, die uns hier interessieren müssen, seien von diesen angeführt. Allgemeine Uebereinstimmung besteht bei den Autoren darin, daß fettarme Milch (Mager- oder Buttermilch) eine Reaktion ebensogut auszulösen vermag als Vollmilch. In scheinbarem Widerspruche zu der daraus anfangs vermuteten Irrelevanz des Fettes steht die Beobachtung Freunds, der auch auf 4 g Butter, die in Frauenmilch gemischt waren, gleichfalls stürmische Erscheinungen gesehen hat. Nach der Zufuhr von Caseinaufschwemmungen wurden von L. F. Meyer keine, von Freund dagegen zweifellose Reaktionen beobachtet. — Ein noch komplizierteres Resultat lieferten die Molkenversuche: kuhmilchmolkenhaltige Nahrung führte stets zu einem positiven Ergebnis, in den Untersuchungen L. F. Meyers aber nur dann, wenn die Molke gleichzeitig mit Frauenmilch gegeben, oder wenn diese letztere bald nach der Molkennahrung gereicht wurde. Dieses von Halberstadt bestätigte zeitliche Abhängigkeitsverhältnis der Aufnahme von Kuhmilchmolke und Frauenmilch zur Auslösung einer Idiosynkrasieerscheinung haben Finkelstein und L. F. Meyer zu der höchst merkwürdigen Theorie verleitet, daß die Kuhmilch, respektive deren Molke nur die vorbereitende Schädigung, nur den ersten Anstoß setze, während die eigentlich toxische Wirkung von der Frauenmilch ausgehe. Ich komme später auf diesen Punkt noch einmal zurück. Nur sei hier noch erwähnt, daß die supponierte, schädigende Wirkung der Kuhmilchmolke schon deshalb nicht im angegebenen Sinne Bedeutung haben kann, da auch ohne Molke (man denke an den Butterversuch Freunds) sowie durch Frauenmilchmolke, der Kuhmilchcasein und Kuhmilchfett beigemischt waren (Halberstadt), die gleichen Reaktionen erzielt werden konnten.

Für uns drängt sich aus diesem Wirrwarr sich widersprechender Ergebnisse nur die eine Frage als wissenswert auf, ob es den bisherigen Untersuchungen einwandfrei zu beweisen gelungen ist, daß an irgendeiner der durch die Einfuhr der einzelnen Nährstoffe bewirkten krankhaften Reaktionen das artfremde Eiweiß mit Sicherheit als nichtbeteiligt ausgeschlossen werden kann, respektive daß trotz der Anwesenheit von Eiweiß eine Reaktion auch ausbleiben kann. Ich glaube, daß diese Frage überhaupt nur für zwei Einzelbeobachtungen beantwortet zu werden braucht. Diese beiden Fälle betreffen den einen negativen Versuch mit Caseinaufschwemmung (L. F. Meyer) sowie den positiven mit Butter (Freund). Abgehen davon, daß es im Gegensatze zu L. F. Meyer, Freund gelungen war, mit Casein doch eine idiosynkrasische Reaktion auszulösen, muß darauf hingewiesen werden, daß das Casein, wie wir aus einer Reihe von Untersuchungen wissen, als Nucleoproteid eine Sonderstellung gegenüber den Molken- und Serumeiweißkörpern einnimmt, und daß die Möglichkeit einer Resorption im genuinen Zustande, selbst unter den günstigsten Umständen (siehe unten) durch die bald erfolgende Labfällung schon aus rein physikalischen Gründen zweifellos ganz wesentlich erschwert wird.

Der Butterversuch Freunds dagegen darf anderseits nicht als Beweis für die Entbehrlichkeit von Eiweiß angesprochen werden, da in jeder Butter noch mindestens 0,5 bis 0,7 % Eiweiß enthalten sind, eine Menge, die als wirksam wohl noch angesehen werden darf, wenn wir uns daran erinnern, daß bekanntlich schon nach geringen Mengen, ja selbst nach nur wenigen Tropfen Kuhmilch, bedrohliche Symptome beobachtet worden sind.

Wir können also von diesen geschilderten Untersuchungsserien zusammenfassend nur sagen, daß aus ihnen allein zwar noch keine einwandfreie Handhabe gewonnen werden konnte, die die ursächliche Beteiligung des Kuhmilcheiweißes am Zustandekommen des Krankheitsbildes eindeutig bewiese, aber noch weniger eine, die gegen eine solche Beteiligung ins Feld geführt werden könnte.

Stehen uns nun außer diesen genannten Untersuchungen, die so wenig zur Klärung der ganzen Frage beigetragen haben, noch andere Beobachtungen zur Verfügung, die trotz den bisherigen, wenig verlockenden Aussichten doch wieder dazu auffordern, die Rolle des artfremden Eiweißes in der Aetiologie der Kuhmilchidiosynkrasie von neuem zu revidieren?

Ich komme zu diesem Zwecke nochmals auf die Klinik der Erkrankung zurück. Wer jenes schwere Krankheitsbild vor Augen hat, das sich bei anaphylaktisch gemachten Tieren unmittelbar auf die Zufuhr weniger Kubikzentimeter des entsprechenden artfremden Eiweißes einstellt, oder das man in glücklicherweise seltenen Fällen bei Kindern nach einer zweiten Seruminjektion gelegentlich beobachtet hat, dem wird die weitgehende Analogie des anaphylaktischen Shockes mit den Symptomen der Kuhmilchidiosynkrasie so auffallend erscheinen, daß er instinktiv dazu gedrängt wird, einen inneren Zusammenhang beider Reaktionen zu vermuten. Es ist daher auch gar nicht verwunderlich, daß diese Anomalie mancher Säuglinge auch schon gelegentlich als Beispiel eines anaphylaktischen Shockes beim Menschen angeführt worden ist (Schittenhelm und Andere). Es ist aber gewiß kein reiner Zufall, wenn solche Behauptungen fast ausschließlich von nicht pädiatrischer Seite aufgestellt wurden, ohne daß bisher auch von dieser Seite gleichzeitig der Versuch gemacht worden wäre, dieser Behauptung eine experimentelle Unterlage zu schaffen. Ich habe

[1]) Der Fall Siegerts sollte zwar streng genommen nicht zu den eigentlichen Idiosynkrasien gegen Kuhmilch gezählt werden, da er weder nach seinem klinischen, noch nach seinem ätiologischen Verhalten sich in eine dieser beiden Gruppen einreihen läßt.

Digitized by Google

den Eindruck gewonnen, als ob von mancher solchen Seite die Notwendigkeit einer besonderen Beweisführung auch als gar nicht bestehend erachtet würde, da scheinbar vielfach der Glaube besteht, als ob die Conditio sine qua non zur Auslösung eines anaphylaktischen Shockes unter diesen Umständen, das heißt das Eindringen artfremden Eiweißes durch die Darmwand in die Blutbahn, beim Säugling als völlig gesichert gelten kann — so, wenn Kelling die „Anaphylaxie" gegen Hühnereiweiß damit erklären möchte, daß solche Patienten als Säuglinge bei Darmkatarrhen mit Eiereiweißwasser genährt wurden und der „Darmkanal ja bekanntlich unter solchen Umständen unschwer durchgängig für artfremdes Eiweiß sei."

Wenn demgegenüber von seiten der Pädiater der so naheliegenden Vermutung, die Idiosynkrasie gegen Kuhmilch als eine anaphylaktische Erscheinung anzusprechen, bisher eine wesentlich größere Zurückhaltung bewahrt worden ist — nur Wernstedt hat vor zwei Jahren in einer „vorläufigen Mitteilung", aber ohne jeglichen Begründungsversuch, den Gedanken an einen solchen Zusammenhang geäußert —, so liegt das in der einfachen Tatsache begründet, daß bisher ein experimenteller Beweis, der einen solchen Analogieschluß zu einem zwingenden machte, noch vollständig aussteht. Ja, sogar für die allererste Voraussetzung zum Zustandekommen eines anaphylaktischen Zustandes beim Säugling, für die Resorption von genuinem Rindereiweiß, waren bisher nur ganz spärliche Anhaltspunkte vorhanden.

Diese letzteren haben allerdings dadurch eine gewisse Erweiterung erfahren, als es mir gelungen ist, den Beweis zu erbringen, daß in der Tat auch bei schon älteren Säuglingen unter gewissen Bedingungen artfremdes Eiweiß unverändert die Darmbarriere passieren kann[1]). Diese Voraussetzungen sind einmal eine schwere, möglichst akute dyspeptische Verdauungsstörung des Säuglings und zweitens eine besondere Belastung des Magendarmkanals durch artfremdes Eiweiß, eine Belastung aber, der die natürlichen Schutzkräfte des Darmes unter normalen Verhältnissen gewachsen gewesen wären. So konnte ich den Durchgang von artfremdem Eiweiß nicht nur für Hühnereiweiß, was gelegentlich auch schon bei Erwachsenen beobachtet worden war, sondern auch für Rindereiweiß, in allerdings ungleich selteneren Fällen bei schwer dyspeptischen Säuglingen sowie bei jungen Kaninchen mit künstlich erzeugter, schwerer Dyspepsie durch die Präcipitations- und Anaphylaxieprüfung nachweisen.

Wenn ich jetzt noch darauf hinweise, daß die Idiosynkrasie der Säuglinge fast durchweg bei schwächlichen, zurückgebliebenen Kindern beobachtet und, was mir besonders betonenswert erscheint, immer erst nach einer unter Kuhmilch entstandenen schweren Dyspepsie erworben wird — in einer Periode also, in der nach meinen Untersuchungen der Resorption von genuinem Eiweiß sehr viel geringere Schwierigkeiten entgegenstehen, so wird auch dieses Moment wohl noch dazu beitragen können, den Verdacht, daß die Idiosynkrasieerscheinungen einem anaphylaktischen Shock gleichzusetzen sind, merklich zu vertiefen.

Ich glaube, daß einer solchen Auffassung auch die Beobachtungen Finkelsteins und L. F. Meyers nicht widersprechen, die die Reaktionen auf Molkenzufuhr nicht nach einer Hungerperiode, sondern nur dann beobachteten, wenn Frauenmilch gleichzeitig oder unmittelbar vorher oder nachher gegeben wurde. Wir wissen durch die experimentellen Untersuchungen Mayerhofers und Steins, daß die Permeabilität von Kaninchendärmen post mortem wesentlich erhöht werden konnte, wenn diese einige Zeit in einer Zuckerlösung gelegen hatten. Auch habe ich bei meinen eignen Versuchen an Kaninchen die Dyspepsie und die dadurch erst ermöglichte Resorption von Rindereiweiß gerade durch Fütterung mit großen Zuckerdosen erzielt. Man könnte sich also wohl vorstellen, daß auch die zuckerreiche Frauenmilch bei den Versuchen Finkelsteins und Meyers erst das geeignete Milieu geschaffen hat, auf dessen Boden die Resorption des artfremden Eiweißes erleichtert wurde[2]). Eine solche Annahme scheint mir wesentlich plausibler als eine, die die Frauenmilch als das eigentlich toxisch wirkende Prinzip verantwortlich macht, — dieselbe Frauenmilch, die bei weiterer Darreichung ihre „Toxicität" plötzlich verliert und nun ebenso schnell zur Heilnahrung wird.

Man muß sich aber trotz dieser zahlreichen Hinweise, daß die Kuhmilch-Idiosynkrasie eine anaphylaktische Erscheinung ist, durchaus bewußt bleiben, daß die Aetiologie dieser Erkrankung solange als ein ungelöstes Problem betrachtet werden muß, als zweifelsfreie experimentelle Beweise ausstehen. Als solche wären erst anzusehen: 1. Der sichere Nachweis von Rinderserum im Blute des „anaphylaktisch" gewordenen Säuglings; 2. die passive Uebertragbarkeit des Anaphylaxie-Antikörpers[1]), und 3. das Entstehen eines antianaphylaktischen Stadiums gegen Kuhmilch nach dem Auftreten der stürmischen Reaktion. Nur für diese letzte Forderung scheinen mir schon jetzt einige Anhaltspunkte vorhanden zu sein. Bekannt ist schon lange, daß die Reaktion mit jeder erneuten Kuhmilchzufuhr an Intensität sich abschwächt, um sich schließlich ganz zu verlieren. Noch verwertbarer scheint mir in diesem Sinne jedoch eine Beobachtung Halberstadts zu sein, daß eines seiner Idiosynkrasiekinder (Fall 4) trotz Eintritts stürmischer Erscheinungen nach Kuhmilch (wiederholtes Erbrechen, vermehrte, dünne Stühle, Temperaturanstieg bis zu 39,8°, leichter Kollaps) nach zwei Tagen entfiebert war und sich allmählich erholte, ohne daß irgendeine Aenderung der Quantität oder Qualität der Nahrung vorgenommen wurde. Aehnlich verhielt sich auch ein zweiter Fall (Fall 5). Ich glaube, hier liegt der Gedanke an das Entstandensein eines der Antianaphylaxie ähnlichen Zustandes sehr nahe.

Zum Schluß noch eine Bemerkung: Es besteht zweifellos eine große Gefahr, daß neue, in wissenschaftlicher Notwendigkeit geprägte Schlagworte durch ihre Popularisierung sehr bald viel von ihrer ursprünglichen, scharf umgrenzten Begriffsbestimmung verlieren und dann in spekulativer Weise zur Lösung anderer Probleme in einem erweiterten, oft schließlich ganz entstellten Sinn ausgebeutet werden. Dieser Gefahr scheint die „Anaphylaxie" ganz besonders leicht zu unterliegen. Ein solcher Gedanke drängt sich einem unwillkürlich auf, wenn man erfährt, daß schon in unserer Frage das Wort „Anaphylaxie" eine von seiner ursprünglichen Bedeutung weit abweichende Verwendung gefunden hat: so, wenn Halberstadt davon spricht, daß die Idiosynkrasie gegen Kuhmilch „nur ein Symptom einer angeborenen, konstitutionellen Anomalie sei", und dann fortfährt: „sie tritt ähnlich dem Pylorospasmus nicht schon in den allerersten Lebenstagen, sondern erst später in Erscheinung als eine mehr oder minder große, vorübergehende Ueberempfindlichkeit gegen Kuhmilch — Anaphylaxie". Noch begriffsverwirrender wird das Wort Anaphylaxie von dem französischen Pädiater Barbier angewandt, der eine „angeborene" und eine „erworbene Anaphylaxie" unterscheidet und darunter alle die Kinder umfaßt, die entweder von Anfang an oder erst nach einer Zeit guten Gedeihens bei Kuhmilchernährung stillstehen und bei Zulagen immer mehr an Gewicht verlieren — Kinder also, die einfach unter den uralten Begriff der Atrophia oder, wenn man will, des Milchnährschadens oder der Dekomposition fallen.

Solche durchaus unzulässigen Begriffserweiterungen können nur verwirrend wirken. Es muß unbedingt gefordert werden, nur jene kleine, eingangs skizzierte Gruppe von Säuglingen mit Kuhmilch-Idiosynkrasie der neuen Betrachtungsweise zu unterziehen. Nur dann ist eine Lösung der Frage zu erwarten, ob es in der Tat berechtigt ist, statt von einer „Idiosynkrasie" von einer „Anaphylaxie" der Säuglinge gegen Kuhmilch künftighin zu sprechen.

Literatur: 1. Barbier, A. de méd. des enf. 1910, Bd. 13, S. 499. — 2. Bauer, Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 22. — 3. Finkelstein, Mon. f. Kind. 1905, Bd. 4, S. 65. — 4. Derselbe, Lehrbuch d. Säuglingskrankheiten. — 5. Freund, Mon. f. Kind. 1908, Bd. 7, S. 602. — 6. Ganghofner und Langer, M. med. Woch. 1904, Nr. 34. — 7. Halberstadt, A. f. Kind. 1911, Bd. 55. — 8. Kelling, nach Ref. d. M. med. Woch. 1912, S. 1784. — 9. L. F. Meyer, Berl. kl. Woch. 1907, S. 1480. — 10. Meyerhofer und Stein, Biochem. Ztschr. 1910, Bd. 27. — 11. Moro, M. med. Woch. 1906, Nr. 47. — 12. Derselbe, in Lubarsch-Ostertag (Erg. d. path. Anat. Bd. 14). — 13. Reiß, Mon. f. Kind. 1906, Bd. 5. — 14. Salge, Mon. f. Kind. 1906, Bd. 5. — 15. Schittenhelm, D. med. Woch. 1912, S. 489. — 16. Schloßmann, A. f. Kind. 1905, Bd. 41. — 17. Derselbe, Mon. f. Kind. 1905, Bd. 4. — 18. Siegert, Verh. d. Ges. f. Kinderh. Salzburg 1909. — 19. Wernstedt, Mon. f. Kind. 1910, Bd. 9. — 20. Witzinger, zit. bei Moro (Lubarsch-Ostertag Bd. 14). — 21. Zybell, Med. Kl. 1910, Nr. 30.

[1]) Lust, Funktionsprüfungen des Magendarmkanals ernährungsgestörter Säuglinge. Vortrag in den Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Münster 1912.

[2]) In diesem Zusammenhang ist es auch wohl erwähnenswert, daß zwei Erkrankungen an Kuhmilch-Idiosynkrasie, die Moro an der Escherichschen Klinik beobachtete, durch sehr zuckerreiche Buttermilch hervorgerufen wurden.

[1]) In einem zwar typischen, aber bereits im Ausklingen begriffenen Falle hat Witzinger auf Veranlassung Moros die Ueberempfindlichkeit mit defibriniertem Blute (allerdings nur 3 bis 5 ccm) intraperitoneal nicht auf ein Meerschweinchen übertragen können.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Marienhospitals Bonn
(Chefarzt: Prof. Dr. H. Graff).

Zur Frage der akuten infektiösen Nephritis

von

Dr. F. Pawlicki.

Wenn über die chirurgische Nephritis in letzter Zeit viel geschrieben worden ist, so ist dies ein Beweis dafür, daß über Indikationsstellung und Behandlungsmodus eine Einigung nicht erzielt worden ist. Dieser Umstand veranlaßt mich, unsere auf dem Gebiete der sogenannten chirurgischen Nephritis liegenden Erfahrungen und unsere Indikationsstellung kurz mitzuteilen.

Wir wollen uns einer bestimmten Erkrankung zuwenden, der durch Bakterienverschleppung verursachten Entzündung der Niere, der akuten infektiösen Nephritis, welche auch, falls es zur Abscedierung kommt, als Nephritis apostematosa bezeichnet zu werden pflegt.

Es ist oft schwer, bei der erwähnten Form von akuter Nephritis den Grad der Erkrankung festzustellen und zu entscheiden, ob bereits Eiterbildung vorliegt oder nicht. Aus dem Krankheitsverlauf ergibt sich oft erst die definitive Bestätigung der Diagnose, falls man nicht zur Operation, durch die bedrohlichen Erscheinungen gedrängt, per autopsiam in vivo die Diagnose bestätigen oder berichtigen kann.

Für die Invasion der Bakterien in die Niere sind verschiedene Wege möglich, von denen der hämatogene als der wahrscheinlichste angenommen werden muß. Die lymphogene und urogene Infektion ist möglich, jedoch stehen diese bei der akut eintretenden infektiösen Nephritis im Hintergrunde gegenüber der hämatogenen Infektion.

Die Bakterien können vom primären Entzündungsherde, z. B. Furunkel, Cystitis usw., in die Capillaren übergehen und sich in denselben vermehren, um dann vom Blute mitgenommen und verschleppt zu werden, ähnlich wie sie bei Infektionskrankheiten im Blute nachgewiesen werden können.

In den meisten Fällen werden die Bakterien ohne sichtbare Schädigung des Organismus von diesem ausgeschieden, und zwar zum größten Teil durch die Nieren. Es ist bekannt, daß der Urin Typhus- und Scharlachkranker virulente Mikroorganismen enthält; ebenso konnten bei andern Infektionskrankheiten von verschiedener Seite virulente Bakterien im Urin nachgewiesen werden. Diese passieren in den meisten Fällen die Nieren, ohne Entzündung in ihnen hervorzurufen oder ihr Parenchym zu trüben. Doch kommt es zuweilen zu Schädigungen und unter anderm dazu, daß die Bakterien in irgendeinem Teile der Niere selbst sich festsetzen oder von der Niere aus in das diese umgebende Gewebe eindringen. Stürmisch einsetzende klinische Erscheinungen geben in den meisten Fällen Zeugnis davon, daß eine akute Schädigung des Nierengewebes selbst oder des perirenalen Gewebes stattgefunden hat.

Um auf die andern Infektionsmöglichkeiten zurückzukommen, so ist die Verschleppung der Bakterien auf dem Lymphwege für die akute infektiöse Nephritis wohl möglich und von verschiedenen Autoren nachgewiesen. So gelang z. B. Küttner der Nachweis, daß das perirenale Gewebe mit dem Pleuraraume durch Lymphgefäße in Verbindung steht und durch Bakterien der Pleurahöhle eine Perinephritis verursacht werden kann. Franke konnte nachweisen, daß vom Colon ascendens nach der rechten Niere Lymphgefäße führen. Wenn außerdem an die Versuche Frankes erinnert wird, durch welche er den Austritt von Bakterien aus dem Darme nach geringfügiger Schädigung desselben nachweisen konnte, so unterliegt es keinem Zweifel, daß der lymphogene Infektionsmodus wohl zu Recht besteht bei Nierenerkrankungen. Allerdings wird man annehmen müssen, daß die Bakterien, die auf dem Lymphwege das perirenale Gewebe erreichen, in erster Linie eine Entzündung in diesem hervorrufen, als dem schlechter ernährten, und wohl in den bei weitem selteneren Fällen in das Parenchym der Niere eindringen und dasselbe schädigen. Nach dem Gesagten ist also der Lymphweg für die Paranephritis eher als möglich und wahrscheinlich heranzuziehen, als für die Erkrankung der Niere selbst. Es sei nebenbei bemerkt, daß dadurch für die Paranephritis die Invasion der Bakterien aus der Niere selbst durch die fibröse Kapsel nach außen nicht bestritten werden soll.

Für akut infektiöse Nephritis tritt die lymphogene Infektion entschieden hinter der hämatogenen zurück.

Die urogene Infektion muß als die unwahrscheinlichste bei einseitiger akut infektiöser Nephritis angesehen werden. Ohne mechanische Abflußbehinderung ist eine aufsteigende Infektion schlecht denkbar, obwohl sie im Bereiche des Möglichen liegt und in vereinzelten Fällen konstatiert sein soll. Bei doppelseitiger, Nierenerkrankung, zumal mit Eiterabsonderung — Pyelonephritis, Pyonephrose usw. —, ist dieser Infektionsmodus sogar wahrscheinlich.

Im allgemeinen wird man wohl mit Recht behaupten können, daß die Erkrankung der Niere auf urogenem Wege in der Mehrzahl der Fälle doch wohl kaum sehr akut auftreten wird, auch wird dann die Erkrankung in den meisten Fällen mehr oder weniger, besonders im Anfang, lokalisierte Herde betreffen, während das dazwischen liegende Gewebe gesund bleibt, im Gegensatz zu dem anatomischen Befunde der akut septisch infizierten Niere, bei der die Herde diffus durch das ganze Nierengewebe verteilt sind.

Wenden wir uns dem Krankheitsbilde zu, so besteht dieses darin, daß die Patienten in den meisten Fällen plötzlich erkranken mit rasch ansteigendem Fieber, Schmerzen in der Nierengegend — gewöhnlich handelt es sich nur um eine Seite —, Muskelspannung, in vielen Fällen mit Schüttelfrösten, allgemeiner Niedergeschlagenheit, zu der oft Erbrechen und Benommenheit sich gesellt. Daß der Symptomenkomplex oft variiert und in verschieden intensiver Stärke auftritt, braucht kaum erwähnt zu werden, desgleichen, daß die Differentialdiagnose oft große Schwierigkeiten bereiten kann.

Im Urin findet sich meistens Eiweiß, Cylinder, rote und weiße Blutkörperchen, Epithelien. Hervorgehoben sei jedoch gleich, daß der Urin frei sein kann von jeglichen festen Bestandteilen trotz des entzündlichen Charakters der Nierenerkrankung. Nach Münnich (A. f. kl. Chir., Bd. 98) fehlen Eiterzellen bei der Coliinfektion der Niere in ganz frischen Fällen meistens.

Ob beide oder nur eine Niere erkrankt ist, kann man meistens aus den subjektiven Symptomen und dem objektiven Befund entscheiden und in zweifelhaften Fällen durch Ureterenkatheterismus feststellen, der nach Möglichkeit immer ausgeführt werden sollte, damit man über das Vorhandensein der zweiten Niere und ihre Funktionsfähigkeit sich vergewissert.

Was die Therapie der akuten infektiösen Nephritis anbelangt, so wird sich diese nach der Schwere der Infektion und den mehr oder weniger bedrohlichen Erscheinungen richten. Nach Möglichkeit wird man den konservativen Weg einschlagen und den radikalen, operativen erst dann wählen, wenn man mit dem ersteren nicht zum Ziele kommt. Betonen möchte ich, daß die konservative Therapie länger als bei akut entzündlichen Erkrankungen anderer Organe beibehalten werden und daß sie in den schwersten Fällen zum Ziele führen kann.

Von operativen Eingriffen wird man die Wahl haben zwischen Dekapsulation, die man bei starker Hyperämie des Organs ohne Abscedierung vornehmen wird, und der Nephrotomie und Nephrektomie.

Am raschesten führt zum Ziele bei multipler Abscedierung die Nephrektomie, jedoch wird man diesen radikalsten Eingriff für die mit schwersten Lokal- und Allgemeinerscheinungen einhergehenden Erkrankungen reservieren, um den Körper möglichst rasch von der Schädlichkeit zu befreien. Die Nachteile liegen darin, daß verschiedene Gefahren dem Patienten mit dem Verluste des Organs erwachsen bei eventuell nach der Operation sich herausstellender Insuffizienz der andern Niere oder bei einer akuten Entzündung dieser. Zu empfehlen ist daher der Versuch, mit der Nephrotomie auszukommen. Es führt oft dieser Eingriff zu Blutungen, Fistelbildung, ausgedehnten Nekrosen des Nierenparenchyms, aber falls dieser Weg nicht zur Heilung führt, kann man später immer noch die Nephrektomie folgen lassen.

Da ich der möglichst konservativen Behandlung das Wort reden möchte, sei es mir gestattet, folgende Fälle hier anzuführen, die mir besonders charakteristisch erscheinen.

Frau W., 32 Jahre alt, leidet seit vielen Wochen an „Brennen beim Wasserlassen". Ihr Hausarzt behandelte sie wegen Blasenentzündung mit Spülungen. Einige Tage vor der Einlieferung in das Hospital stellten sich Schmerzen in der rechten Nierengegend ein, welche mit Fieber bis 39° und Verschlimmerung des Allgemeinbefindens einhergingen. Einlieferung in das Hospital am 22. Januar 1912 nachmittags wegen ständig wachsenden Fiebers und zunehmender Schmerzen in der rechten Seite.

Digitized by Google

Bei der Aufnahme macht die Patientin einen schwerkranken Eindruck. Die Temperatur beträgt 39,5°, die Pulszahl in der Minute 120. Der Puls ist regelmäßig. In der rechten Seite des Abdomens besteht bedeutende Empfindlichkeit beim Versuche, die rechte Niere zu palpieren. Die Schmerzen werden genau lokalisiert und sind auf die Nierengegend beschränkt. Die Lumbalgegend ist schmerzempfindlich. Es besteht deutliche Muskelspannung daselbst, geringere vorn am Abdomen der rechten Seite. Die nächste Umgebung, insbesondere die Gallenblasen- und Blinddarmgegend, sind frei von Druckschmerz und Empfindlichkeit. Das übrige Abdomen ebenfalls frei. Die Brustorgane, insbesondere die Lunge rechts hinten unten, weisen keine Besonderheiten auf. Der Urin ist frei von Gallenfarbstoff, enthält deutlich Albumen, keinen Zucker. Im mikroskopischen Präparat finden sich reichlich Leukocyten, spärlich Erythrocyten und Blasenepithelzellen, sonst keine Formelemente. Der Urin ist durch den Katheter aufgefangen worden.

Zunächst wird Bettruhe verordnet und sofort Salol und Wildunger Wasser verabreicht. Die Temperatur beträgt abends 40,2°, Pulszahl 120 bis 130. Das subjektive Befinden hat sich nicht verschlechtert. Am nächsten Morgen beträgt die Temperatur 40,5°, Empfindlichkeit beim Palpieren wie vorher, Puls frequent, regelmäßig, 120 bis 130 in der Minute. Bevor ein Entschluß zum operativen Eingriff gefaßt wird, wird die Cystoskopie vorgenommen. Es wird festgestellt, daß es sich um eine diffuse Cystitis mittleren Grades handelt. Der durch Katheterisieren des Ureters der kranken Seite aufgefangene Urin ist fast völlig klar, enthält mikroskopisch wenig rote Blutkörperchen, wenig Leukocyten. Die Operation wird noch aufgeschoben, weitere Verabreichung von Salol usw. Abends desselben Tages fällt die Temperatur etwas, das subjektive Befinden hat sich nicht geändert. Am nächsten und den folgenden Tagen fällt die Temperatur täglich um einige Teilstriche, teilweise ziemlich rapid, die Pulsfrequenz nimmt ab. Nach etwa acht Tagen ist die hohe Temperatur geschwunden und ist fast zur Norm zurückgekehrt (bis 38°). Im Maße der schwindenden hohen Temperatur verringern sich die Schmerzen in der Nierengegend. Nach etwa zehn Tagen verläßt die Patientin das Bett und nach 14 Tagen das Hospital fieber- und beschwerdefrei. Es sei bemerkt, daß die Cystitis nach Abfall der Temperatur mit Spülungen behandelt wurde.

Fassen wir das Krankheitsbild zusammen, so handelt es sich im vorliegenden Fall um eine im Anschluß an eine chronische Cystitis eintretende akute infektiöse Erkrankung der rechten Niere, die mit höchsten Temperaturen, starken Schmerzen, hoher Pulsfrequenz, Muskelspannung, Verschlimmerung des Allgemeinzustandes einhergeht. Sicher ist, daß die Nachbarorgane gesund sind. Ob bereits multiple Herderkrankungen des Parenchyms mit Absceßbildung vorliegen, läßt sich nicht entscheiden. Es ist trotz der bedrohlichen Symptome nicht operiert, sondern eine medikamentöse Therapie eingeschlagen worden. Die schweren Krankheitserscheinungen sind, nachdem sie sich zuerst noch steigerten, verhältnismäßig rasch zurückgegangen und es trat Heilung ohne operativen Eingriff ein.

Es könnte uns jemand vorwerfen, daß bei derartig bedrohlichem Krankheitszustand, insbesondere bei so hohen Temperaturen eine expektativ-medikamentöse Behandlung nicht mehr angebracht sei. Darauf sei die Antwort, daß wir damit einverstanden wären, wenn es sich um akute Appendicitis oder Cholecystitis oder ähnliche, mit denselben bedrohlichen Erscheinungen einhergehende, ganze Körperhöhlen und Nachbarorgane in Mitleidenschaft ziehende Erkrankung gehandelt hätte, bei akut infektiöser Nephritis war das Risiko unseres Erachtens nicht so groß.

Die Niere, dasjenige Organ, welchem ganz besonders die Aufgabe zufällt, schädliche Stoffe aus dem Körper zu eliminieren, ist wohl ganz besonders geeignet, Bakterien festzuhalten und durch Bildung von Entzündungsherden zu erkranken — ebenso ist aber gerade dieses Organ der Wirkung desinfizierender Mittel besonders zugänglich. Dieser Umstand erklärt die Besserung und Heilung in unserm Falle.

Wäre die Temperatur weiterhin auf der beängstigenden Höhe geblieben, hätten wir uns wohl am nächsten Tage zu einem Eingriff entschlossen, die Zögerung jedoch bedeutete für die Patientin Ausnutzung der Chancen, ohne irgend etwas aufs Spiel zu setzen. Ein Risiko wie bei akut-entzündlichen Erkrankungen anderer Organe bestand nicht.

Ich kann nicht umhin, im Anschluß hieran eines Falles zu gedenken[1]), dessen Schlußfolgerung ich nicht unterschreiben kann.

Carl Ritter beschreibt einen Fall von einseitiger, septisch infektiöser Nephritis, den er operativ behandelt hat. Er ist Anhänger des radikalen Vorgehens bei dieser Erkrankung und spricht seine Ansicht dahin aus, „daß es in solchen akuten Fällen einer infektiösen, nicht nur pyämischen, sondern auch septischen einseitigen Nephritis gelingt, die schwere Erkrankung der Niere durch die Operation geradezu zu kupieren."

[1]) M. med. Woch. 1912, Nr. 22.

Es mag sein, daß Ritter in Rücksicht auf den immerhin für Infektionen weniger widerstandsfähigen kindlichen Organismus Rücksicht genommen hat und sich zur Operation entschloß, um das schädigende Agens möglichst rasch zu beseitigen. Gelohnt hätte aber auf jeden Fall der Versuch, Desinfizientien innerlich zu verordnen, neben der Verabreichung von Wildunger oder Fachinger Wasser. Die Möglichkeit, daß diese Therapie von Erfolg gewesen wäre, ist nicht von der Hand zu weisen, zumal die Operation die Bestätigung gebracht hat, daß es sich um keine mit Absceßbildung einhergehende Erkrankung der Niere handelte.

Wenn in diesem Falle eine gewisse Berechtigung zum operativen Vorgehen bestand, so möchte ich doch diesen einen Fall nicht verallgemeinert und diese Therapie auf andere ähnliche Fälle angewandt wissen. Zu versuchen ist auf jeden Fall die konservative Therapie mit interner Medikation. Handelt es sich um eine Erkrankung ohne Eiterbildung, so wird diese Therapie Nutzen bringen; tut sie das nicht, so handelt es sich wahrscheinlich um Abscedierung in der Niere. Man kommt mit dem operativen Eingriff dann noch zur rechten Zeit.

Dem oben beschriebenen Falle sei ein zweiter angereiht, der geeignet ist, unsere bezüglich der akuten infektiösen Nephritis eingeschlagene Therapie zu rechtfertigen und zu bekräftigen.

Es handelt sich um eine junge Frau, die mit hohem Fieber, Schüttelfrost, jagendem Puls, Muskelspannung in der rechten Bauchseite, namentlich in der Nähe des Rippenbogens, erkrankte und in diesem Zustande in das Hospital eingeliefert wurde. Unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete: akute Cholecystitis mit eventuellem Durchbruch in die freie Bauchhöhle. In der rechten Bauchseite war zwischen der vorderen Axillar- und der Mammillarlinie eine äußerst empfindliche Vorwölbung fühlbar. Die Notwendigkeit eines sofortigen Eingriffs war absolut vorhanden. Bei Eröffnung des Abdomens erwies es sich, daß die Vorwölbung der untere Pol der vergrößerten und gesenkten, an der Oberfläche mit multiplen kleinen Abscessen bedeckten Niere war. Es folgte die Exstirpation der Niere, die auf dem Durchschnitte von gleichmäßig verteilten miliaren Abscessen durchsetzt war. Die Heilung ging gut und rasch vonstatten. Nach etwa drei Wochen wurde die Patientin geheilt entlassen. Nach einigen Wochen bekam dieselbe Patientin Schmerzen in der linken Nierengegend. Beunruhigt, ließ sie sich am 15. Mai 1911 ins Hospital aufnehmen mit einer Temperatur von 38°. Der objektive Befund führte zu der Diagnose akut-infektiöse Nephritis der linken Niere. Die Verordnung bestand in Salol, Bettruhe usw. In der darauffolgenden Nacht verschlimmerte sich der Zustand bedenklich. Die Temperatur stieg auf 40,2°, der Puls war jagend, das subjektive Befinden war schlecht, kurz, die Patientin machte einen schwerkranken, septischen Eindruck. Eine andere als expektative Therapie war nicht angebracht, da die rechte Niere fehlte. Nachdem den nächsten und den darauffolgenden Tag die Temperatur sich auf der Höhe von 39 bis 40° gehalten hat, stieg sie langsam wieder zur Norm herab, sodaß die Patientin sich rasch erholte und nach knapp drei Wochen fieberfrei nach Hause ging. Jetzt nach einem Jahre ist sie völlig gesund und ohne Rückfall geblieben.

Die beim ersten Falle vorgebrachten Ausführungen finden durch diesen Fall ihre Bestätigung. Weiterer Erörterungen bedarf es nicht.

Zum Schluß sei kurz gesagt, daß der Zweck dieser Zeilen ist, darzutun, daß bei der akuten infektiösen Erkrankung der Niere — in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um einseitige Erkrankung —, auch bei bedrohlichen Krankheitserscheinungen eine abwartende Therapie bei interner Medikation angebracht ist und ihre volle Berechtigung hat. Führt diese Therapie nicht zum Ziel — es wird sich dann wohl um beginnende Abscedierung im Parenchym handeln —, dann bleibt immer noch als ultima ratio die Operation, mit der man nicht zu spät kommt.

Aus der Kgl. Poliklinik für Hautkrankheiten zu Halle a. S.
(Prof. Grouven).

Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Vaccination bei Gonorrhöe des Mannes

von

Dr. **Hermann Müller.**

In seiner Arbeit über die kausale Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhöe des Mannes hat Menzer[1]) die örtliche antiseptische Behandlung als unzweckmäßig und unzulänglich verworfen und die Vaccinetherapie als die wahre und wirksame Therapie der Gonorrhöe erklärt. Sind auch diese Behauptungen durch den Widerspruch Grouvens[2]) und Brucks[3]) alsbald er-

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 46, u. 1912, Nr. 2.
[2]) Diskussion im Verein der Aerzte zu Halle a. S, 26. Juli 1911.
[3]) M. med. Woch. 1911, Nr. 49.

Digitized by Google

heblich eingeschränkt worden, so haben sie doch, wie es der Wichtigkeit der Gonorrhöetherapie entspricht, den Anlaß zu zahlreichen Nachprüfungen gegeben, die in den Arbeiten von Schulz[1]), Rohrbach[2]), Hagen[3]), Simon[4]) und Andern niedergelegt sind.

Diese Autoren bekunden übereinstimmend, daß die Vaccinetherapie einen merkbaren Einfluß auf die offene Schleimhautgonorrhöe nicht ausübt und wollen sie auf ihr bisheriges Anwendungsgebiet, welches ihr Bruck bereits zugewiesen hat, auf die abgeschlossenen gonorrhoischen Herde, insbesondere auf die Epididymitis und Arthritis beschränkt wissen.

Zur weiteren Prüfung dieser Verhältnisse habe ich auf Anregung Prof. Grouvens 100 Fälle männlicher Gonorrhöe der Vaccination unterzogen. Verwendet wurde das Menzersche Gonokokkenvaccin und das Brucksche Arthigon.

Das Menzersche Vaccin, welches 10 Millionen Gonokokken in 1 ccm enthält, wurde etwa alle vier Tage injiziert, beginnend mit 0,5, dann steigend auf 1,0, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0 ccm. Bei stärkerer Reaktion wurde dieselbe Dose nach Ablauf der Reaktionserscheinungen wiederholt, dann erst höher dosiert. Die Einverleibung erfolgte intraglutäal oder subcutan, zumeist intraglutäal.

Die Stichreaktion: Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Einstichstelle war zumeist nicht sehr erheblich, sie begann einige Stunden nach der Injektion und dauerte $1^1/_2$—2 Tage. Die Allgemeinreaktion begann 6—8 Stunden post injectionem mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, leichtem Schüttelfrost und geringen Temperatursteigerungen um 0,5—1,0° und verschwand in der Regel innerhalb 24 Stunden. Manchmal verspätete sie sich um einen Tag, häufig fehlte sie auch ganz. Am prägnantesten war im allgemeinen die Herdreaktion, welche sich in vermehrter Sekretion aus der Urethra mit gelegentlichem Wiederauftreten von Gonokokken, stärkerer Trübung des Urins, subjektiven Beschwerden am Krankheitsherd (Brennen beim Urinlassen, vermehrtem Urindrang, stärkeren Erektionen, Schmerzen im erkrankten Nebenhoden und Gelenken) äußerte. Einmal wurde nach jeder neuen Injektion ein Wiederaufflammen der Stichreaktion an den alten Stichstellen beobachtet.

Das Arthigon Bruck, welches 20 Millionen Gonokokken in 1 ccm enthält, erzeugt in der Regel eine erheblich stärkere Stich- und Allgemeinreaktion, insbesondere Fieber. An 40° heranreichende Temperaturen sind nicht ganz selten, auch wurden 40° gelegentlich überschritten. In der Regel bewegte sich das Fieber zwischen 38° und 39°. Deshalb wurde stets mit kleinen Dosen (0,2) begonnen, dann auf 0,3, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 2,5, 3,0, manchmal auch auf 4,0 und 5,0 ccm gestiegen, sobald das Allgemeinbefinden es erlaubte. Die Allgemeinreaktion begann in der Regel 6 Stunden post injectionem mit leichtem Schüttelfrost und Kopfschmerzen. Die Temperatur erreichte ihren Höhepunkt in 8—12 Stunden, um nach 24 Stunden zum Teil unter lebhaftem Schweißausbruch wieder zur Norm zu sinken. Bei einzelnen Kranken blieb die Temperaturerhöhung zweimal 24 Stunden bestehen, in zwei Fällen wurde Herpes labialis beobachtet. Die Störung des Allgemeinbefindens ist dem Patienten oft lästig, es folgt eine mehrtägige allgemeine Mattigkeit und Abspannung, manchmal mit Kopfschmerzen und Uebelkeit. Außerdem behindert die Stichreaktion bei intraglutäaler Injektion das Liegen auf der betreffenden Seite. Ein Patient, der stets außerordentlich heftige Stichreaktionen hatte, bekam im Anschluß an eine subcutane Injektion unter der Clavicula ein Oedem der Brust und des Halses mit Anfällen subjektiver Atemnot. Immerhin sind diese Störungen vorübergehend, bleibende Schädigungen wurden niemals beobachtet.

Bemerkenswert sind die stärkeren Reaktionen des Arthigons, welche nicht allein vom größeren Gonokokkengehalt abhängen, da auch die doppelte Dose des Menzerschen Vaccins nicht so starke Reaktionen erzeugt, wie die einfache, die gleiche Gonokokkenzahl enthaltende Arthigondose. Im Gegensatze zur Temperaturerhöhung fielen als Allgemeinstörungen durch das Menzervaccin die größere Neigung zur Uebelkeit und nervösen Symptomen (kalter Schweiß, Gliederzittern) auf.

Die Wirksamkeit der Gonorrhöetherapie richtig zu bewerten, ist, wenn der Erfolg nicht ganz prägnant und mit einiger Regelmäßigkeit eintritt, im allgemeinen recht schwer, da die Gonorrhöe ohne jede Behandlung lediglich durch Ruhe und Fernhaltung von Schädlichkeiten sich wesentlich bessern und sogar heilen kann. Das gilt in noch höherem Grade von den Komplikationen, insbesondere von der Epididymitis, die ohne Behandlung unter Bettruhe meist in wenigen Tagen zurückgeht. Auch kann die quälendste Prostatitis ohne jedes Zutun infolge Eiterdurchbruchs in einem Tage vollkommen abklingen. Strikte Beweise und zahlenmäßige Belege können infolgedessen nur durch große vergleichende Zahlenreihen gewonnen werden, andernfalls bleibt das Urteil stets mehr oder weniger subjektiv, von Temperament und der persönlichen Auffassung des Beobachters abhängig. Ueber die Erfolge der Vaccinetherapie bei den gonorrhoischen Komplikationen, namentlich bei der Epididymitis und Arthritis ist das Urteil der zahlreichen Beobachter so einstimmig, daß man es wohl als über einem persönlichen Eindruck stehend gelten lassen kann. Von der tatsächlichen Wirksamkeit des Arthigons konnten wir uns in einem Falle von Polyarthritis gonorrhoica ganz speziell überzeugen, der wegen der Multiplizität der Gelenkerkrankungen differentialdiagnostische Schwierigkeiten machte. Während eine länger dauernde energische Aspirinbehandlung ohne jeden Erfolg blieb, brachte die Arthigonbehandlung nach Ablauf der allgemeinen Reaktion und örtlichen Verschlimmerung der Gelenkschwellungen eine prompte, in die Augen fallende Besserung. Das Arthigon erwies sich bei den Komplikationen entschieden wirksamer als das Menzervaccin — wohl wegen der stärkeren Allgemeinreaktion, die es erzeugt. Nicht unerwähnt möchte ich aber lassen, was auch Hagen und Simon betonen, daß die Einwirkung des Arthigons auf die Prostatitis viel weniger deutlich als auf die Epididymitis ist. Besonders zeigen sich die chronisch infiltrativen Formen, die theoretisch — als geschlossene Herde — der Vaccinetherapie besonders zugänglich sein müßten, äußerst resistent.

Uns interessierte vor allem die Einwirkung des Vaccins auf die Schleimhauterkrankung der Urethra selbst.

Bei der akuten und subakuten Schleimhautgonorrhöe mußten wir uns sehr bald von der absoluten Wirkungslosigkeit der Vaccinetherapie überzeugen, die auch Bluck, Schulz und die folgenden Beobachter einmütig betont haben. Es zeigte sich stets nach mehreren Wochen, in einem Falle selbst nach sechs Wochen nicht die geringste Abnahme der Eitersekretion und Gonokokken, während die hierauf eingeleitete örtliche Silberbehandlung prompt wirkte.

Wenn es aber als erwiesen gilt, daß die abgeschlossenen Herde die geeigneten Objekte für die Vaccinebehandlung sind, so müßte das gonorrhoische Schleimhautinfiltrat und damit die chronische Gonorrhöe der ideale Boden für die Vaccinetherapie sein. Daß diese Infiltrate in der Tat eine erhebliche Herdreaktion zeigen können, davon konnten wir uns in mehreren Fällen überzeugen. Hier trat jedesmal nach der Vaccination eine vermehrte Blutfüllung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit auf, welche einen bis zwei Tage andauerte. Eine auffallend schnelle Rückbildung haben wir aber selbst nach Ablauf einer ganzen Reihe solcher Reaktionen niemals beobachten können, außer wenn zugleich Dehnungen vorgenommen waren. Der besondere therapeutische Effekt war dementsprechend auch bei der chronischen Gonorrhöe nicht sehr in die Augen fallend. Weder konnte das dauernde Verschwinden jeder Sekretion und eine beständige Klarheit des Urins häufiger erzielt werden als mit der örtlichen Therapie, noch erfüllte sich die Hoffnung auf die Nachhaltigkeit der erreichten Erfolge.

Um einen ziffernmäßigen Ausdruck der Erfolge beziehungsweise Mißerfolge der Vaccinetherapie zu geben, stellen wir in folgendem eine Kategorie von Patienten zusammen, die naturgemäß am längsten beobachtet werden konnten.

Von 16 vaccinierten Studenten bekamen drei bis vier Monate nach Beendigung der Vaccination:

2 Rückfälle der Urethritis mit Gonokokken; von diesen hatte einer 16,5 Menzer-Vaccin erhalten;

1 frische Epididymitis nach 10,7 Arthigon + 17,0 Menzer-Vaccin wegen Urethritis; nach neunmonatiger Behandlung fanden sich hier noch drei ausgedehnte Infiltrate in der Pars cavernosa;

1 frische Epididymitis und Funiculitis nach 5,0 Arthigon + 10,0 Menzer-Vaccin wegen Arthritis;

1 Epididymitis auf der bisher gesunden Seite, Patient hatte 6,5 Mercksches Vaccin wegen Epididymitis erhalten;

2 zeigten keine wesentliche Verkleinerung der Infiltrate trotz hoher Vaccindosen: 19,5 Arthigon + 14,5 Menzer-Vaccin;

1 zeigte nach 5,0 Arthigon + 14,0 Menzer-Vaccin in Verbindung mit Dilatationen ein merkbares Zurückgehen der Infiltrate.

Bei den übrigen gelang es nicht, die schon beim Beginn der Kur nur geringe und zeitweilige Morgensekretion dauernd zu beseitigen.

[1]) D. med. Woch. 1911, Nr. 50.
[2]) Derm. Zt. 1912, Nr. 1.
[3]) Med. Kl. 1912, Nr. 7.
[4]) M. med. Woch. 1912, Nr. 10.

Digitized by Google

In 2 Fällen sind wir später von der schnell steigenden Dosierung auf die chronische Einverleibung kleinerer Dosen — wöchentlich 1,0 Menzer-Vaccin — übergegangen. In einem Falle mit gutem Erfolge (Rückgang der Infiltrate), im andern Falle konnte die chronische Vaccination wegen eingetretener Ueberempfindlichkeit, die sich in heftigen Kopfschmerzen jedesmal nach der Vaccination äußerte, nicht fortgesetzt werden. Auch sonst haben wir zweimal erhebliche „Nervosität" nach der Kur beobachtet.

Danach sind die Erfolge der Vaccination auch bei der chronischen Gonorrhöe nicht gerade sehr ermutigend. Indessen haben wir manchmal den Eindruck gehabt, als ob die chronischen Infiltrationen durch die reaktive Entzündung nach der Vaccinierung der örtlichen Therapie (Dehnungen) besonders zugänglich geworden wären. Bei der sonst so undankbaren Therapie und der Möglichkeit, den vielgeübten örtlichen Eingriff durch den Angriff am fernen Orte zu ersetzen, halten wir deshalb die Vaccinetherapie bei den infiltrativen Formen chronischer Gonorrhöe jedenfalls eines Versuchs wert, allerdings nicht in schnellsteigenden großen Dosen, sondern in der chronischen Anwendung kleiner Dosen. Diese Art der Anwendung scheint nicht unwirksam zu sein und steht auch wegen der geringeren Störung des Allgemeinbefindens und der Arbeitsfähigkeit nicht in so schreiendem Mißverhältnis zu dem erreichbaren Heilerfolge. Hierzu halten wir das Menzer-Vaccin für ebenso geeignet wie das Arthigon. Nach unserer Ueberzeugung leistet aber die Vaccinetherapie auch bei der chronischen Gonorrhöe nicht einmal soviel, wie die Tuberkulininjektionen beim Lupus. Und wem fiel es heutzutage noch ein, den Lupus allein durch Tuberkulin heilen zu wollen? Sie ist deshalb keinesfalls geeignet, die örtliche Therapie entbehrlich zu machen, höchstens vermag sie dieselbe manchmal durch die reaktive Irritation des gonorrhoischen Gewebes zu unterstützen.

Was die diagnostische Bedeutung der Vaccination anbetrifft, so hat man geglaubt, durch dieselbe feststellen zu können, ob noch irgendwo im Körper Gonokokken vorhanden sind oder nicht. Das trifft mit Regelmäßigkeit nicht zu, weder für das Arthigon, noch für das Menzersche Vaccin, und weder hinsichtlich der Allgemein- noch der Stich- oder Herdreaktion.

Die Stichreaktion — Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Injektionsstelle — tritt bei den meisten Injektionen, bei gonorrhoischen und nichtgonorrhoischen auf und hat sich auch bei der weiblichen Gonorrhöe als ganz ungenaues Reagens erwiesen[1]). Nur ganz heftige Stichreaktionen haben wir ausschließlich bei Gonorrhoischen beobachtet. Auch die Allgemeinreaktion mitsamt dem Fieber, welches Fromme[2]) für die weibliche Gonorrhöe als zuverlässigsten Indikator bezeichnet, halte ich für kein sicheres Diagnostikum. Das Menzersche Vaccin macht in einem Viertel aller sicheren Gonorrhöen überhaupt keine bemerkenswerte Temperaturerhöhung, und das Arthigon erzeugte in Dosen von 0,5 bei einigen sicher gonorrhöefreien Knaben Temperaturanstiege von über 1° C.

Am zuverlässigsten ist jedenfalls die Reaktion des Krankheitsherdes, wie sie für die Epididymitis und Arthritis gon. schon von Bruck beschrieben ist. Daß diese Reaktion an Infiltraten der Urethra mehreremal als vermehrte Schwellung und Schmerzhaftigkeit urethroskopisch festgestellt werden konnte, ist bereits erwähnt. Bemerkenswert war, daß diese Reaktion sich nach jeder Vaccineinjektion aufs neue in alter Stärke wiederholte (wohl bedingt durch das Nochvorhandensein von Gonokokken), während gleich große Infiltrate bei andern Patienten niemals Veränderungen zeigten. Auch wurde bereits erwähnt, daß häufig eine vermehrte Sekretion der Urethra zuweilen mit Wiederauftreten von Gonokokken, sowie eine stärkere Trübung des Urins in Erscheinung traten. Doch ist auch hier von Regelmäßigkeit keine Rede. Etwa in der Hälfte aller Vaccinationen war die vorhandene Sekretion am folgenden Morgen geringer oder verschwunden, der Urin klarer beziehungsweise ganz klar. Ja es wurde sogar einige Male die bestehende Gonokokkenproduktion vorübergehend sistiert.

Das Erscheinen latenter Gonokokken in dem durch die Herdreaktion vermehrten Sekret war relativ selten, gab jedoch in zirka 10% der Fälle unerwarteten Aufschluß über ihr Nochvorhandensein. In zwei Fällen traten sie zuerst auf nach einer sehr heftigen Allgemeinreaktion, nachdem vorhergehende Reaktionen ganz milde ausgefallen waren. Die Herdreaktion konkurriert also in diagnostischer Bedeutung mit der provokatorischen Argentuminjektion, bei der ja auch durch Vermehrung beziehungsweise Wiederanregung der Sekretion latente Gonokokken zutage gefördert werden können. Doch wäre es verfehlt, aus dem negativen Ergebnis einzelner Vaccineinjektionen die Anwesenheit von Gonokokken ausschließen zu wollen. Hierfür ein Beispiel:

St. Nr. 30. Gonorrhöe seit drei Jahren. Prominentes Infiltrat in der Pars bulbosa. Zahlreiche flache Infiltrate in der Mitte der Pars cavernosa. Circuläre, zum Teil hypertrophische, zum Teil erodierte Infiltration dicht hinter der Fossa navicularis.

15. Februar 1912. Ab und zu morgens ein Tropfen schleimige Sekretion aus der Urethra. Erster Urin leicht getrübt. 0,5 Menzer-Vaccin. Höchste Temperatur danach 36,6°. 16. Februar. Keine Sekretion. Erster Urin wie gestern. 22. Februar. 1,0 Menzer-Vaccin. Höchste Temperatur 36,7°. 23. Februar. Morgens ein Tropfen schleimige Sekretion Go — Lk ++ Ep ++. Erster Urin leicht getrübt. 27. Februar. 2,0 Menzer-Vaccin. Höchste Temperatur 37,4°. Stichreaktion. Kopfschmerzen. 28. Februar. Morgens ein Tropfen Schleim, enthält nur Epithelien und grampositive Diplokokkenhaufen. 2. März. Dilation der Urethra bis 43 Oberländer. 5. März. Keine Sekretion. Erster Urin klar mit Flocken. 3,0 Menzer-Vaccin. Höchste Temperatur 36,0°. Keine Allgemeinstörungen. 6. März. Morgens ein Tropfen Schleim mit Monokokken und Stäbchen. 11. März. Morgens auf Druck ein Tropfen Schleim. Go ++. (Gram) Lk — Ep +. Dehnung bis 43. 4,0 Menzer-Vaccin. Keine Allgemeinstörungen. 12. März. Go — (Gram) Lk ++ Ep +, Massen von Monokokken. 16. März. 5,0 Menzer-Vaccin. Höchste Temperatur danach 36,8°. Keine Allgemeinstörungen. 17. März. Keine Sekretion. Erster Urin fast klar. 18. März. Dehnung bis 45. 20. März. Morgens ein Tropfen Schleim. Go + Lk + Ep + +. Erster Urin klar mit Fäden.

Wir haben also im vorliegenden Fall eine geringe Allgemein- und Stickreaktion nach 2,0 Vaccin, während 0,5, 1,0, 3,0, 4,0, 5,0 keine solche erzeugten. Der Nachweis von Gonokokken gelang einmal sechs Tage nach 3,0, einmal vier Tage nach 5,0, während an dem der Injektion folgenden Tage keine nachweisbar waren. Nach 4,0 Vaccin waren die vorher vorhandenen Gonokokken sogar verschwunden. Wenn wir also das Erscheinen der Gonokokken hier überhaupt auf die Vaccination zurückführen wollen, so sehen wir aber auch zugleich, daß die diagnostische Verwertung einzelner Injektionen Trugschlüsse bedingen kann.

Wenn es auch einleuchtet, daß oberflächliche, vielleicht sogar auf einem erodierten Infiltrat sitzende Gonokokken durch die entzündliche Herdreaktion und die dadurch vermehrte Exsudation herausgeschwemmt werden, so wäre es anderseits unverständlich, wie tieferliegende Gonokokken plötzlich in größeren Mengen ausgestoßen werden sollten, da doch eine schnelle Einschmelzung der Infiltrate nicht stattfindet. Es können also auch bei ausgesprochenster Herdreaktion rein mechanische Momente das Hervortreten vorhandener Gonokokken verhindern. Der Gonokokkennachweis durch die Vaccination hat also das mit der Wassermannschen Reaktion bei der Lues gemeinsam, daß der negative Ausfall nichts Definitives besagt und nur der positive Ausfall Beweiskraft besitzt.

Analog der Tuberkulinwirkung ist also auch dem Gonokokkenvaccin eine gewisse specifische Beeinflussung des durch die Gonokokken erkrankten Gewebes zuzuschreiben, welche in einer vorübergehenden Erhöhung des entzündlichen Zustandes besteht. Vielfach wird der Krankheitsherd hierdurch mit und ohne schmerzhafte Sensationen zu einer vermehrten Exsudation und gelegentlicher Ausstoßung von Gonokokken angeregt. Diese Reaktion ist aber oft nicht bemerkbar und im allgemeinen zu unwirksam, als daß sie zur Eliminierung des Krankheitserregers ausreichte. Die größere Wirksamkeit der Vaccinetherapie bei den gonorrhoischen Komplikationen hängt offenbar damit zusammen, daß die Gonokokken in den Metastasen an und für sich leichter zugrunde gehen, sodaß die Vermehrung der Schutzstoffe des Bluts durch die Vaccination oft zu ihrer Vernichtung genügt.

Zusammenfassend möchten wir unsere Erfahrungen mit der Vaccinetherapie bei der männlichen Urethralgonorrhöe wie folgt formulieren:

Diagnostisch verwertbar sind nur exzessive Stich- und Allgemeinreaktionen und der positive Ausfall der Herdreaktion, welcher sich in vermehrter Sekretion mit gelegentlichem Wiederauftreten von Gonokokken und stärkerer Trübung des Urins äußert. Der negative Ausfall aller Reaktionen schließt die Gonorrhöe nicht aus.

Therapeutisch ist die Vaccinetherapie völlig unwirksam bei der offenen Schleimhautgonorrhöe. Bei der chronischen Gonorrhöe ist die längere Zeit fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen (0,2 bis 0,5 Arthigon, 1,0 Menzer-Vaccin wöchentlich) eines Versuchs wert, indem hierdurch die Involution bestehender Schleimhautinfiltrate angeregt zu werden scheint. Die bisherige örtliche Behandlung wird durch die Vaccinetherapie in keiner Weise entbehrlich.

---

[1]) Guggisberg, M. med. Woch. 1912, Nr. 22.

[2]) Fromme, Ueber die spezifische Behandlung der weiblichen Gonorrhöe. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 21.)

Digitized by Google

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 15 in Krakau.
(Kommandant: Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Nikolaus Thomáu.)

Ein Fall von syphilitischem Ikterus

von

k. u. k. Regimentsarzt Dr. **Eugen Brodfeld,**
Chefarzt der Abteilung.

Nachdem es bis nun an einer sicheren Methode fehlt, um die durch Syphilis im sekundären Stadium erfolgten Störungen der Leberfunktion festszustellen, kann oft die Diagnose nur aus dem Erfolg der Behandlung gestellt werden. Es erscheint oft unmöglich, bei einem Patienten, der sicher Luetiker ist, eine aufgetretene ikterische Verfärbung der Haut als durch die Toxine der Syphilis hervorgerufene Störungen der Leberfunktion oder als genuine, nicht durch die Lues herbeigeführte, sondern aus andern Ursachen entstandene Erkrankung zu bestimmen.

Buschke und Zernik haben nachgewiesen, daß Tyrosin und Leucin auch bei gesunden Individuen im Harn, wenn auch in Spuren, zu finden sind, daher ihr Auftreten als nicht charakteristisch für eine toxische Schädigung des Leberparenchyms angesehen werden kann.

Mayer behauptet, daß Ikterus in einer erheblichen Minderzahl der Fälle von syphilitischem Leberleiden vorhanden ist und daß ein Versuch der Behandlung mit Hg und Jod unbedingt geboten ist. Er stellt also auch die Differentialdiagnose hauptsächlich aus dem Erfolg der Behandlung.

Im Jahre 1849 und 1850 erschienen in der Prager Vierteljahrschrift von Dittrich zwei Aufsätze, worin er behauptet, daß die Lebersyphilis sehr häufig mit Rachen- und Halsgeschwüren specifischer Natur kompliziert ist. Dies mag ja in den meisten Fällen zutreffen, beweist aber noch immer nicht, daß ein aufgetretener Ikterus bei Luetikern nur die Folge der specifischen Erkrankung der Leber darstellt.

In letzter Zeit hat R. Roubitschek in Karlsbad auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912 über seine experimentellen Versuche berichtet und zieht aus diesen den Schluß, daß bei akuten Erkrankungen, welche in disseminierter Weise das Leberparenchym schädigen, eine alimentäre Galaktosurie auftritt, während bei längerdauernden Parenchymschädigungen der Leber dies nicht der Fall ist.

Reiß fand bei Icterus catarrhalis eine Ausscheidung bis zu 50 % der eingeführten Galaktose, während bei Lebercirrhose oder Ikterus infolge Choledochusverschluß keine oder höchstens 15 % der eingeführten Galaktose ausgeschieden wird. Leider konnte ich beim unten angeführten Falle diese gleichsam differentialdiagnostische Untersuchung nicht vornehmen, weil ich dieselbe erst nach der Genesung des Patienten kennen lernte.

Endlich hat jüngst Großmann im wissenschaftlichen Vereine der Militärärzte der Garnison Wien einen Soldaten vorgestellt, bei dem die Diagnose auf luetischen Ikterus auch nur infolge Versagens der internen und Erfolges der antiluetischen Therapie gestellt wurde.

Nachstehend der Krankheitsverlauf: Oberleutnant K. P., 33 Jahre alt, zugegangen dem Spital am 11. Mai 1912. — Derselbe hat im März 1912 in seinem Hause eine Karlsbader Kur mitgemacht, weil er an Gelbsucht erkrankt war. Bei seiner Aufnahme auf der internen Abteilung bot er folgenden Befund: Mittelgroß, mittelkräftig; Herz- und Lungenbefund normal; Haut und Conjunctiven gelblich gefärbt; die Magengegend druckempfindlich. Der Stuhl acholisch, der Harn bierbraun gefärbt, Patient klagt über Hautjucken. Unter diätetischem Regime, Karlsbader Salz und Bäder schwanden langsam die Erscheinungen der Gelbsucht, sodaß Patient am 20. Juni mit dem Antrag auf Badegebrauch in Karlsbad entlassen wurde. Der Erfolg hielt aber nicht lange an. Schon am 24. Juni stellte sich ein Schüttelfrost ein, die Temperatur erreichte 39,2°, die ikterische Verfärbung der Haut und Bindehäute trat wieder auf, ohne daß Patient einen Verdauungsfehler begangen hätte. Bei seiner abermaligen Aufnahme bot er folgenden Befund dar: Die Haut und Conjunctiven stark ikterisch, Zunge belegt, Leber druckschmerzhaft, Stuhl acholisch, Harn bierbraun, zeigt beim Schütteln einen gelben Schaum, Appetitlosigkeit, Mattigkeit. Es bestand kein vollständiger Gallengangverschluß, weil neben Bilirubin auch Urobilinogen im Harne nachweisbar war. Die Milz nicht vergrößert.

Diese mehrfachen Anfälle von Ikterus unter Schüttelfrost, die Druckschmerzhaftigkeit der Leber, der nur vorübergehende Erfolg der Karlsbader Kur veranlaßten mich, auf Lues zu inquirieren. Patient gab zu, vor Jahren eine Sklerose akquiriert zu haben, von der man noch jetzt eine Narbe am Penis merkt. Er habe auch seinerzeit ein maculöses Exanthem auf der Brust gehabt, gegen welches er nur einige Inunctionen mit Hg gebrauchte. Die Drüsen waren bei der Untersuchung überall tastbar. Die Sklerose wurde seinerzeit nur mit „Pulver“ behandelt.

Ich leitete eine Friktionskur à 5 g Hg täglich ein. Schon nach zehn Inunctionen begann das ikterische Kolorit abzunehmen, der Appetit hob sich bedeutend. Die Druckschmerzhaftigkeit der Leber verschwand, der Urin wurde weniger braun, der Stuhl begann gelbgefärbte Farbe anzunehmen. Nach 30 Einreibungen und auch in der letzten Zeit vorgenommenen Medikation mit Jodipin per os schwanden alle Erscheinungen des Ikterus und trat vollkommenes Wohlbefinden ein. Der Ikterus rezidivierte bis nun nicht. Der Erfolg der antiluetischen Therapie bestätigte also die Diagnose auf syphilitischen Ikterus.

Hydrastis und synthetisches Hydrastinin (Bayer)

von

Dr. **Rob. Ziegenspeck,**
Privatdozent für Gynäkologie, München.

Wer von den älteren Kollegen erinnert sich nicht noch jenes Fortschritts, als vor etwa anderthalb Dezennien, namentlich unter dem Einflusse von Geh. Rat Prof. Schatz (Rostock), die Mutterkorntherapie für manche Indikationen durch Hydrastis verdrängt wurde. Als Vorzug dieser Medikation wurde angeführt, daß nicht die gesamte glatte Muskulatur des ganzen Körpers in Contraction versetzt würde, sondern specifisch die Uterusmuskulatur, wodurch jegliche nachteilige Einwirkung auf den Blutdruck ausgeschaltet sein sollte. Die Contraction derselben begünstigt schon an und für sich das Stehen der Blutung, denn die Uterusgefäße sind von Schlingen der Uterusmuskulatur umgeben, und da sie das Organ in schiefer Richtung durchsetzen, so werden sie durch die Contraction der Muskelfasern in weiterem Verlaufe verengt, sodaß sich Thromben ausbilden können [Göttlieb Meyer (Experim. Pharmakologie S. 191)]. Damit stimmen denn auch die neueren pharmakologischen Versuche von Kurdinowski (Engelmanns A. 1904, Suppl. II, S. 323) und Kehrer (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 26, S. 709) ganz gut überein.

Das Mutterkorn behauptete seinen Platz als Wehenmittel bis auf den heutigen Tag, während Hydrastis als reines uterines Stypticum an dessen Stelle trat überall da, wo man eine Contraction des ganzen Organs wegen dessen unerwünschter Expulsivbewegung vermieden sehen wollte. Bekanntlich hat Fellner (1) ausdrücklich darauf hingewiesen, daß bezüglich der uteruskontrahierenden und blutstillenden Eigenschaften ein deutlicher Unterschied besteht und dies gut durch Versuche begründet.

Schuld an der zum Teil ungleichmäßigen Wirkung des Fluidextrakts aus Hydrastis war nicht selten dessen widerwärtig bitterer Geschmack, öfter wohl noch die ungleichmäßige Zusammensetzung des Präparats. So hatte ich an meiner Klinik hin und wieder Patientinnen liegen, welche die Tropfen einfach nicht hinunterbrachten und dieselben auf alle mögliche Weise — so durch heimliches Eingießen in die Blumentöpfe des Krankenzimmers usw. — zu beseitigen suchten. Die Klagen über den schlechten Geschmack verstummten erst dann, als durch einen Apotheker das Fluidextrakt bis zur Extraktdicke eingedickt und daraus ohne weitere Zusätze Pillen mit Schokoladeüberzug hergestellt wurden.

Diese unter dem Namen Dr. Pflaums Pillen in München rasch bekannt gewordene Spezialität leistete mir gute Dienste, bis ich in letzter Zeit auf das synthetisch hergestellte Hydrastinin Bayer aufmerksam gemacht wurde. Dieses synthetische Produkt erschien just im richtigen Moment, als sich der Großhandel eben angeschickt hatte, die Preise für die Hydrastiswurzel ganz enorm in die Höhe zu treiben.

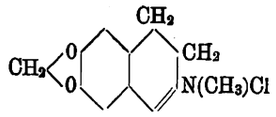
Bekanntlich enthält die Hydrastiswurzel als wirksamen Bestandteil die drei Alkaloide: Hydrastin, Berberin und Canadin. Die specifisch blutstillende Wirkung kommt in erster Linie dem Hydrastin zu, unsicher wirkt das Berberin, während beim Canadin ein Einfluß auf den Uterus überhaupt nicht mehr vorhanden ist. Durch Oxydation entsteht aus dem Hydrastin ($C_{21}H_{21}NO_6$) das Hydrastinin, dessen Chlorhydrat ($C_{11}H_{12}NO_2 \cdot HCl + H_2O$) zwar offizinell ist, das aber wegen seines hohen Preises nur wenig verwendet wurde.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, sind kürzlich dazu übergegangen, dieses Hydrastinin nach einem Verfahren H. Beckers (2) im Großen synthetisch herzustellen und damit der Therapie leichter zugänglich zu machen.

Als Ausgangsprodukt für den synthetischen Aufbau des Hydrastinins dient das Heliotropin (auch Piperonal genannt), jener bekannte Riechstoff aus der Heliotropblüte, welches über das Oxim des Homopiperonals zu Homopiperonalamin reduziert, in die entsprechende Formylverbindung übergeführt und schließlich zu Methylendioxydihydroisochinolin kondensiert wird. Dieses letztere ergibt durch Anlagerung von Jodmethyl das Hydrastininjodhydrat, das durch entsprechende Behandlung

Digitized by Google

mit Alkali zunächst in die Hydrastininbase und dannn mit Salzsäure in das Hydrastininchlorhydrat der Formel



übergeführt wird. Letzteres ist therapeutisch bekanntlich sehr wertvoll und im Gegensatz zu Hydrastin weder ein Herzgift (Kobert) noch Krampfgift (3). Seine specifische Wirkung auf die Uterusmuskulatur ist klinisch längst festgestellt.

Bei den Versuchen an meiner Anstalt habe ich das Hydrastinin hydrochlor. zum Teil in Form von Pulvern verabreicht mit Einzeldosen von 0,025, zum Teil den von der Fabrik eingeführten Liquor Hydrastinini Bayer gegeben, habe aber schließlich die mir auf Wunsch gelieferten, mit Zuckerglasur überzogenen und versilberten Hydrastinintabletten bevorzugt, da dieselben von den Patientinnen am liebsten genommen wurden.

Im allgemeinen bietet sich dem Gynäkologen vom Fach ja seltener Gelegenheit wie dem praktischen Arzte, Styptica zu verabreichen, da zu ihm die Patientinnen gewöhnlich erst dann geschickt werden, wenn der praktische Arzt die intern zu verabreichenden Styptica alle der Reihe nach schon durchgeprüft hat. Beim Gynäkologen handelt es sich mehr darum, durch systematisch-ätiologische Diagnose die Quelle der Blutung festzustellen, sei es nun, daß sich Tumoren, Eireste oder dergleichen aufdecken lassen, und dann durch operative Eingriffe eine Stillung der Blutung herbeizuführen. Aber es gibt immerhin noch genügend klar begründete Indikationen zur Darreichung der Styptica auch an Anstalten.

So ist es eine Tatsache, daß nach intrauterinen Eingriffen, angefangen von der Abtastung des Organs mit intrauterinen Operationen bis herab zur einfachen Excochleation, ja bis zur simplen Uterusspülung, die erste Menstruation meist sehr profus ist. In solchen Fällen haben früher Dr. Pflaums Pillen mancher meiner Patientinnen überstarken Blutverlust intra menstruationem erspart und gerade die Gleichartigkeit dieses Beobachtungsmaterials ließ den sichersten Schluß zu, ob das synthetisch hergestellte Hydrastininum hydrochlor. dem aus der Rhizoma Hydrastis canad. gewonnenen Extrakt an Wirkung gleichkäme.

Bei der übergroßen Mehrzahl der über 50 zählenden Patientinnen aus öffentlicher Klientel des gynäkologischen Ambulatoriums sowie aus meiner Privatpraxis, welche die Hydrastinintabletten erhielten, war die Wirkung intensiver, sicherer und gleichmäßiger wie beim Hydrastisextrakt. Das haben alle Patientinnen übereinstimmend angegeben, welche beide Präparate genommen hatten.

Es war ein solch günstiges Resultat auch von vornherein zu erwarten, ausgehend von der Ueberlegung, daß man es beim synthetischen Hydrastinin eben mit einem chemisch absolut reinen und konstanten Präparat zu tun hat, während das Fluidextrakt meist wechselnden Alkaloidgehalt aufweist.

Für das offizinelle Extr. hydr. canad. fluid. schreibt das deutsche Arzneibuch zwar einen Hydrastingehalt von 2,2 % vor. Nun ist es aber klar, daß dieser Gehalt nicht immer genau stimmt, da ja alle Drogen mehr oder weniger nach dem Standorte, nach der Zeit, zu der sie gesammelt wurden usw., variierenden Gehalt an wirksamer Substanz aufweisen. Jedenfalls spricht die von mir beobachtete schwankende Wirkung beim Fluidextrakt dafür, daß nicht ein Handelspräparat dem andern gleich ist, daß vollwertige und zu dünnflüssige Fluidextrakte existieren.

Ist man schon bei klinischer Beobachtung derartiger Versuche mit blutstillenden Mitteln auf das Urteil und den Eindruck angewiesen, den die Patientin von der Wirkung des genommenen Mittels selbst gewonnen hat — die Zahl der blutigen Unterlagen ist nur ein durch den individuellen Reinlichkeitssinn beeinflußter Maßstab —, so ist es für den Arzt noch schwieriger, ein objektives Urteil zu gewinnen bei ambulanten Kranken. Immerhin waren die Erfolge der Prüfung derart gute und gleichmäßige, daß ich nicht anstehe, das synthetisch hergestellte Hydrastinin mur Bayer als promptes und sicheres Hämostaticum zu empfehlen.

Bei dem zurzeit enorm hohen Preise des Extr. fl. hydr. canad. (25 g davon kosten 4,55 M) bieten die Spezialitäten aus Hydrastinin für den Patienten auch noch Vorteile in pekuniärer Hinsicht. Für Kassenpraxis existiert von dem Liquor Hydrastinini Bayer eine 10 g-Packung, die nur 1,25 M kostet, während die gleiche Menge Extr. fl. hydr. auf 1,90 M zu stehen kommt; also ein ganz wesentlicher Preisunterschied.

Die Verordnungsformel lautet:

1. Rp. Tabul. Hydrastinini hydrochl. „Bayer“ à 0,025 No. XV
   Originalpackung
   D. S. 3 × tgl. 1—2 St.
2. Liquor Hydrastinini „Bayer“ 10,0 resp. 25,0
   Originalpackung
   3—4 × tgl. 20—30 gtts. in Zuckerwasser.

Literatur: 1. A. f. Gyn. 1906, Nr. 3 B. 78. — 2. Zt. f. angew. Chem. 1911, H. 40. — 3. Laidlaw, The action of hydratinine and cotarnine. (Br. med. j. 1910, Bd. 2, S. 1519.)

Aus Professor Wullsteins chirurgischer Klinik in Halle a. S.

Ueber die Anästhesie mit Chininpräparaten, speziell mit Sinecain

(Klinische und experimentelle Untersuchungen)

von

Dr. **Emil Schepelmann,** Assistenzarzt der Klinik.

Seit meiner Publikation in der „Th. d. G.“ [1]) habe ich in zahlreichen Versuchen an Menschen und Tieren weitere Erfahrungen über die anästhetische Wirkung des Chinins gesammelt. Hauptsächlich arbeitete ich mit 3 % Chininum muriaticum, dem ich zur Beseitigung des unangenehm brennenden Einstichschmerzes sowie zur Erhöhung seiner Löslichkeit [2]) 3 % Antipyrin (manchmal auch noch 0,005 % Adrenalin) zusetzte, und erzielte damit nach ½ bis 1 Minute totale Unempfindlichkeit. Je nach der Größe des Operationsfeldes gebrauchte ich ¼ bis 1 oder auch 2 Spritzen, verwendete also im letzten Falle 0,06 g Chinin. muriaticum, eine Dosis, die natürlich weit unter der toxischen liegt. Chinin sowohl als Antipyrin entfalten geringe antiseptische Eigenschaften, letzteres nach Amante auch blutstillende. Um eine Zersetzung des Chininsalzes im offenen Glase bei längerer Aufbewahrung zu verhüten, habe ich mir von Herrn Apotheker Schommartz (Ostseebad Prerow) Veloxampullen mit 1 ccm Chinin-Pyrazolonlösung, eventuell unter 0,05 mg Adrenalinzusatz füllen lassen, die dann von jener Apotheke unter dem Namen Sinecain in den Handel gebracht werden (Abb. 1 und 2). Diese weithalsigen Veloxampullen haben vor den bisher üblichen zugeschmolzenen Gläschen den Vorzug, daß man mühelos mit der Kanüle ins Innere gelangt und daß eine Infektion der Kanüle durch unbeabsichtigtes Berühren der Außenwände oder des Inhalts durch Hineinfallen von Glassplittern verhütet wird; den Verschluß bewirkt nämlich — wie bei Soxlethflaschen — ein fest aufgepreßtes, aber abhebbares Gummihütchen. Neben ihrer Handlichkeit und Keimsicherheit zeichnen sich die Ampullen auch dadurch aus, daß sie nach Benutzung von neuem gefüllt und verwendet werden können.

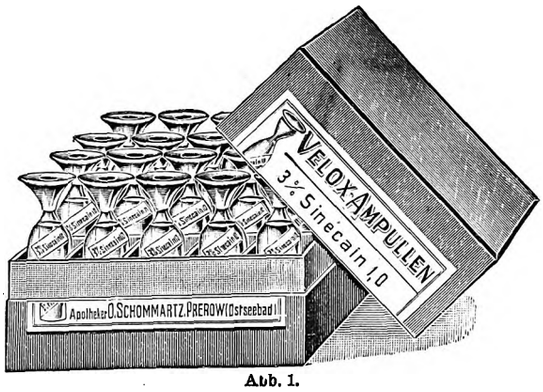


Abb. 1.

Abb. 2.

Als Alkaloid wird das Chinin durch Ammoniak, fixe Alkalien und andere Basen entsprechend ihrer Stärke und Massenwirkung aus seinen wäßrigen Salzlösungen verdrängt und als freies, in Wasser schwer lösliches Alkaloid abgeschieden. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die Spritze nicht in Sodalösung zu kochen, oder wenigstens sie vor Gebrauch mit Wasser respektive Alkohol abzuspülen.

Wie bei allen Lokalanästheticis gilt auch hier die Regel, beim Einspritzen Quaddeln auf der Haut zu erzeugen und die nächsten Einstiche stets in das schon betäubte Gebiet zu legen. Die Anästhesie hält stundenlang, die Hypästhesie einen ganzen

[1]) Chinin als Lokalanästheticum, 1911, Nr. 12.

[2]) Chininum hydrochloricum löst sich in 30 Teilen Wasser, bei entsprechendem Zusatz von Antipyrin im Verhältnisse 1 : 1.

Digitized by Google

Tag oder mehr an. Ueber die Giftwirkungen des Sinecains gibt gewiß nichts besser Aufschluß als meine schon früher begonnenen, jetzt noch weiter ausgeführten Versuche über Lumbalanästhesie bei Kaninchen, da das empfindliche Rückenmark doch gewiß den feinsten Indikator für gewebsschädigende Substanzen darstellt. Anatomische Untersuchungen hatten mir gezeigt, daß der Conus terminalis nur wenig unter eine die Trochanteren verbindende Linie herunterreicht, während der Ischiadicus, der sich schon oberhalb der Crista von der Medulla abzweigt, in Höhe des Trochanter aus dem Canalis vertebralis heraustritt. Stach ich also mit der Nadel (einer einfachen Pravazspritze) ein bis zwei Dornfortsätze unterhalb der Trochanteren (siehe Abb. 3) 3 bis 4 bis 5 mm tief median ein, so traf ich den Wirbelkanal, ohne das Mark zu lädieren. 1/8 bis 1/8 ccm der Sinecainlösung genügte, um nach zirka fünf Minuten eine Parese oder Paralyse des Beckens und

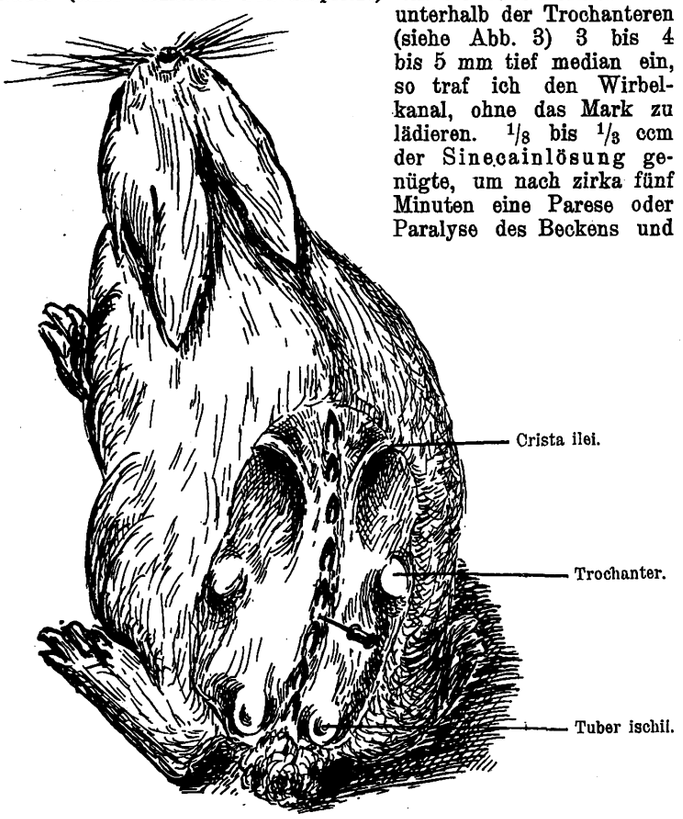


Abb. 3.

der Hinterbeine zu erzeugen. Diese Motilitätsstörung ist bei Kaninchen das wichtigste objektive Symptom der Wirksamkeit des Mittels, weil die Indolenz jener Tiere eine Sensibilitätsprüfung nicht zuläßt. Da aber erfahrungsgemäß von den Apparaten des spinalen Reflexbogens die receptorischen stets schneller und stärker durch narkotische Gifte angegriffen werden als die motorischen, da auch die Lumbalanästhesie am Menschen mit den Cocainderivaten die Sensibilität vor der Motilität lähmt, so darf ich annehmen, daß in analoger Weise bei meinen Tierversuchen die Anästhesie bereits erfolgt ist, wenn die Extremitäten paretisch werden. Hierfür spricht übrigens sehr deutlich die Ataxie und der mangelnde Lagesinn kurz vor Eintritt der Parese, sodaß sich die Tiere jede beliebige Stellung der Hinterbeine gefallen lassen.

Obgleich nun, wie oben erwähnt, 1/8 bis 1/8 Spritze Sinecain (= 0,004 bis 0,01 g Chinin) zur Lumbalanästhesie ausreicht, habe ich auch größere Dosen, bis zu vier Spritzen, appliziert. Hierbei ließ 1/2 bis 1 Spritze gewöhnlich keinen Unterschied in der Wirkung gegen 1/8 Spritze wahrnehmen, höchstens den, daß die Lähmung rascher, oft fast sofort eintrat und etwas länger dauerte. Nahm ich mehr als 1 ccm, so wurden nicht nur Becken und Hinterbeine, sondern auch Bauch, Brust und Vorderextremitäten paretisch, und lediglich der Kopf konnte noch willkürlich bewegt werden. Bei weiterer Steigerung, etwa 1 1/2 bis 2 Spritzen, also der 6—16fachen therapeutischen Dosis, machten sich cerebrale Wirkungen bemerkbar; die Tiere liefen anfangs rückwärts, dann trat rasch Paralyse des Hinterkörpers, Parese des Vorderkörpers ein; Ohren, Kopf, Augenlider sanken wie im Schlummer herab, und nur hin und wieder fuhren die Tiere wie erschrocken mit dem Kopf empor. In andern Fällen begann die Vergiftung mit Rückwärtsgehen, Zuckungen des Kopfes, plötzlichem Zubodenstürzen, Drehen um die Längsachse, Purzelbaumschlagen nach hinten, Opisthotonus der Nackenmuskeln. Erst nachdem sich das hochgradig erregte Tier beruhigt hatte, beobachtete man starke dynamische Totalskoliose nach links, Drehen des Kopfes nach links, Treten mit den Vorderbeinen nach rechts, also Symptome des Drehschwindels.

Nach solchen Hirnerscheinungen erholten sich die Tiere nie wieder vollständig; zwar verschwanden die Lähmungen der Vorderbeine und des Rumpfes nach 1/4 bis 1/2 Tag gänzlich, aber die Hinterbeine behielten eine ganz leichte Parese dauernd bei. Todesfälle im raschen Anschluß an Kollapszustände habe ich indes nur nach Dosen von 2 1/2 bis 3 bis 4 g Sinecain gesehen; sie sind wie jene bleibenden Paresen Zeichen irreparabler Gewebsschädigung durch zu große Gaben.

Zum Vergleiche zog ich nun Cocain und Novocain heran, jenes in Form des Eusemins (1 ccm = 0,0075 Cocainum hydrochloricum + 0,00005 Adrenalin. hydrochloricum + Kochsalzlösung), dieses in der gebräuchlichen Mischung für centrale Leitungsanästhesie. Die Wirkungsschwelle lag bei 1/8 bis 1/4 ccm für Eusemin; aber schon mit 1/2 ccm (= 0,0038 g Cocain) stellten sich augenblicklich heftigste Erregung, nach drei Minuten Krämpfe und allgemeine Paralyse ein, doch war die Anästhesie bereits nach 1/2 Stunde völlig verschwunden.

Bei weiterer Erhöhung der Dosis erfolgte rascher Exitus im Kollaps.

Mit der üblichen 5 %igen Novocain-Suprareninlösung zur Medullaranästhesie (1 ccm = 0,005 g Novocain, Solut. Suprarenini 1 : 1000 Gtt. I) waren die Wirkungen ähnliche, wenn auch weniger intensiv. Die Betäubung des Hinterkörpers erforderte gleichfalls 1/4 ccm. Mit 1/2 ccm ließen sich in sieben Minuten Gliedmaßen und Stamm mit Ausnahme des Kopfes lähmen, und zwar auf die Dauer von etwa 3/4 Stunden, worauf Restitutio ad integrum eintrat. Bei Einspritzung von 1 ccm Novocainlösung beobachtete ich sofort Krämpfe am ganzen Körper, unregelmäßige Atmung, Protrusio bulbi, verminderten Lidreflex, schweren Kollaps und allgemeine Paralyse, der nach acht bis zehn Minuten psychische Erregung folgte. Nach 20 Minuten waren die Tiere nur noch hinten paretisch, nach einer Stunde normal. Dosen über 1 ccm riefen meist sofort unter starker Protrusio bulbi, ohne jeden Krampf, den Exitus hervor.

Ein Vergleich zwischen der Cocain- und Novocainwirkung einerseits mit der Chininwirkung anderseits lehrt uns, daß therapeutische und toxische, noch mehr aber letale Dosis bei dem Sinecain am weitesten, bei Cocain am wenigsten weit auseinanderliegen. Während indes bei hohen Cocain- und Novocaingaben entweder der Exitus oder totale Restitutio ad integrum erfolgen, irgendwelche bleibenden Schäden dagegen nie zur Beobachtung kamen, findet sich bei großen Chinindosen ein Punkt, wo zwar noch nicht der Exitus eintritt, aber irreparable Zerstörungen im Dorsalmarke gesetzt werden, welche zu dauernder spastischer Parese der Hinterbeine führen. Wo die Grenze der therapeutischen, unschädlichen und der lokal gewebsschädigenden Dosen beim Menschen liegt, läßt sich theoretisch nicht erschließen; diese Unsicherheit war für mich jedenfalls ein Grund, eine Lumbalanästhesie mit Sinecain am Menschen nicht auszuführen, um so mehr, als mir im Laufe der Zeit ein Fall vorkam, welcher schon bei cutaner Anwendung gewisse nachteilige Folgen nicht von der Hand weisen ließ. Wenngleich im allgemeinen ein schädlicher Einfluß auf die injizierten Gewebsteile nicht bemerkbar wird, wenngleich ich an allen möglichen Körperpartien — Gesicht, Kopf, Rumpf, Extremitäten, Finger usw. — die Chininanästhesie vollführte, ohne eine Störung der Wundheilung zu beobachten, so glaube ich doch, damals Wundrandnekrosen und daran anschließend kaum zur Ueberhäutung zu bringende schlaffe Granulationen im Bereiche vorher stark gespannter, verdünnter und demnach schlecht genährter Haut mit der Chininwirkung in Zusammenhang bringen zu können; ist doch dem Physiologen längst bekannt, daß Chinin die anabolischen Prozesse hemmt, dem Anbau neuen Zellmaterials hindernd im Wege steht, das Leben und Sterben der Gewebe verlangsamt.

Ich habe auch mit andern Chininpräparaten, die mir zum Teil von der Firma Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. zur Verfügung gestellt wurden, Versuche angestellt, so zum Beispiel mit Hydrochininum hydrochloricum, das sich durch einen Mehrgehalt von zwei Atomen Wasserstoff vom Chinin unterscheidet und in Wasser und Alkohol (nicht in Aether) sehr leicht löslich ist. Die Toxicität ist etwa die gleiche wie die des Chinins. Beim Einspritzen ruft es nur unbedeutenden, sofort wieder verschwindenden Schmerz hervor, der — im Gegensatz zum Chininum hydrochloricum — durch Zusatz von Antipyrin nicht nur nicht gemildert, sondern im Gegenteil ganz erheblich verstärkt wird. Die durch

Digitized by Google

das Dihydrochinin bewirkte Anästhesie ist ähnlich der durch Sinecain erzeugten, hält aber nicht ganz so lange an und hinterläßt beim Abklingen stundenlang dauernde unangenehme Sensationen, welche mich von diesem Mittel bald wieder abkommen ließen, um so mehr, als der Tierversuch (Lumbalanästhesie) eine etwas geringere Differenz zwischen therapeutischer und toxischer Dosis erwies.

Auch das von Ephraim[1]) zur Schleimhautanästhesie verwendete Chininum bimuriaticum carbamidatum habe ich in 3%iger Lösung allein oder in Kombination mit Antipyrin versucht, ohne einen Vorteil gegenüber dem Sinecain bemerken zu können; im Gegenteil ist die Wirkung eher schwächer. Zum Aufpinseln auf Schleimhäute benutzte ich, wie Ephraim, eine Lösung von Chininum bimuriaticum carbamidatum, Antipyrin und Wasser zu gleichen Teilen, halte aber die Anästhesie für oberflächlicher und weniger intensiv als zum Beispiel die mit Novocain. Da der ungemein bittere Geschmack, das scharfe Brennen auf der Schleimhaut, das oft am nächsten Tage noch nicht ganz verschwunden ist, die Patienten belästigt, außerdem durch die hohe Konzentration leicht Epithelschädigungen erzeugt werden, glaube ich nicht, daß es sich für nasale und orale Applikation unter den Cocainersatzmitteln ein Bürgerrecht erwerben wird; Ephraim selbst hält ja auch seine Versuche nicht für endgültig abgeschlossen, sondern nur für einen Hinweis auf eine neu zu betretende Bahn. Bei Kindern, Herzkranken und gegen Cocain und Novocain empfindlichen Personen würde ich aber auf jeden Fall zu der Ephraimschen Methode der Schleimhautanästhesie raten, weil giftige Allgemeinwirkungen damit ganz ausgeschlossen sind. Dasselbe gilt unbedingt auch für die von mir beschriebene cutane Betäubung mit Sinecain, das sich auch da besonders empfiehlt, wo während einer Operation schon größere Mengen Cocainderivate angewendet sind, aber weitere Anästhesierung nötig ist; hier kann man die Ueberschreitung der Maximaldosis durch Fortführen der Betäubung mit Sinecain umgehen. Eine Kontraindikation zur lokalen Verwendung des Sinecains besteht nach den oben mitgeteilten Erfahrungen einzig und allein an schlecht ernährten, stark gespannten Geweben, die die Möglichkeit einer Zellschädigung und Verlangsamung der Wundheilung nicht ausschließen lassen. Bevor aber Sinecain zur Lumbalanästhesie am Menschen versucht wird, müßten unbedingt erst noch weitere Erfahrungen aus Tierexperimenten und klinische Resultate bei örtlicher Applikation abzuwarten sein.

[1]) Ungiftige Schleimhautanästhesie. Mon. f. Ohr. Nr. 9, 1911.

Aus dem Röntgen-Laboratorium von Dr. Bucky, Berlin.

Ueber ein neues Blendenverfahren bei Röntgendurchleuchtungen

von

Dr. med. **G. Bucky**, Spezialarzt für Röntgenologie.

Die Güte des Durchleuchtungsbildes beim Röntgenverfahren hängt einerseits ab von der Qualität der verwendeten Strahlung und zweitens von der Beschaffenheit des zu durchleuchtenden Objekts. Weiche Strahlen bringen bekanntlich den Fluorescenzschirm zu hellerem Aufleuchten als harte Strahlen. Daraus ergibt sich, daß wir der Röntgenröhre bei gleichbleibenden Bedingungen mehr Strom zuführen müssen, wenn sie harte Strahlen aussendet, um gleiche Helligkeit der Fluorescenz zu erhalten. Je dicker aber das Objekt ist, um so härter (durchdringungsfähiger) müssen die in Anwendung gelangenden Strahlen sein. Es ist jedoch nicht möglich, mit sehr harten Strahlen ein gutes Bild auf dem Leuchtschirme zu erzeugen, da mit der zunehmenden Härte das Bild an Kontrastreichtum verliert. Man erhält bei sehr harter Strahlung einen Schleier, der das ganze Bild überdeckt, und zwar um so mehr, je dicker das Objekt ist. Diese Erscheinung beruht auf der Sekundärstrahlung, die beim Auftreffen der Strahlen auf den zu durchleuchtenden Körperteil entstehen. Diese Sekundärstrahlung ist im Gegensatz zur primären Röntgenstrahlung eine diffuse. Bekanntlich können die Röntgenstrahlen in praxi als nicht brechbar aufgefaßt werden; sie setzen ihren Weg geradlinig fort. Die Sekundärstrahlen dagegen sind zu vergleichen mit diffusen Lichtstrahlen, die nach allen Seiten hin ausgestrahlt werden. Aus diesem Grunde müssen sie den primären Röntgenstrahlen in ihrer Wirkung schädigend entgegenstehen, das heißt also das entstehende Bild verschleiern. Gerade aber bei harten Röhren tritt die Sekundärstrahlung unangenehm in Erscheinung.

Um die Wirkung der Sekundärstrahlen möglichst einzudämmen, werden verschiedene Blendensysteme benutzt, von denen die Albers-Schönbergsche Cylinderblende an erster Stelle steht. Albers-Schönberg geht von dem Gedanken aus, daß eine derartige Cylinderblende (c), wie sie in Abb. 1 schematisch dargestellt ist, einerseits die Sekundärstrahlen, die in der Röhrenwand entstehen, abfangen und anderseits die für das Bild unnötigen Nebenstrahlen verhindert, überhaupt das Objekt (o) zu treffen. Gleichzeitig benutzt Albers-Schönberg seine Cylinderblende zu Verringerung des Körperquerschnitts, indem er damit eine kräftige Kompression auf den Körper ausübt. In Abb. 1 bedeutet a die Antikathode, g die Glaswand der Röntgenröhre, c stellt die Cylinderblende dar, o das Objekt und s die bildauffangende Schicht. Der Strahl 1, der, von a ausgehend, g trifft, erzeugt in P 1 eine nach allen Seiten gerichtete diffuse Sekundärstrahlung, die aber, wie aus der Zeichnung ersichtlich, durch die Cylinderblende c fast völlig abgefangen wird. Strahl 2 erzeugt in P 2 gleichfalls eine nach allen Seiten gerichtete Sekundärstrahlung, von der die Hauptmasse wiederum durch c abgefangen wird. Wenn hieraus ohne weiteres ersichtlich ist, daß eine große Menge schädlicher Strahlen vernichtet werden, so ist noch zu beachten, daß ein Strahl 3 durch die Cylinderblende gehindert wird, überhaupt das Objekt zu treffen, und somit von vornherein eine Sekundärstrahlung im Körper von ihm nicht hervorgebracht werden kann. Dagegen werden die Strahlen, die den Cylinder passieren, im Körper selbst eine noch viel intensivere und schädlichere Sekundärstrahlung erzeugen (P 3), die die Albers-Schönbergblende nicht verhindern kann. Aus diesem Grunde habe ich (zunächst für die Durchleuchtung) eine Anordnung getroffen, wie sie aus Abb. 2 ersichtlich ist[1]). Die Bezeichnungen sind die gleichen wie in Abb. 1, und die Anordnung entspricht völlig der Albers-Schönbergschen, nur daß zwischen Objekt und Leuchtschirm eine zweite Cylinderblende eingeschoben wurde, die mit c 2 bezeichnet ist. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß bei dieser Anordnung die Sekundärstrahlung, die im Objekt entsteht, wesentlich eingeschränkt wird. Es ist nur nötig, einen Blick auf die Zeichnung zu werfen, um das Gesagte zu erkennen.

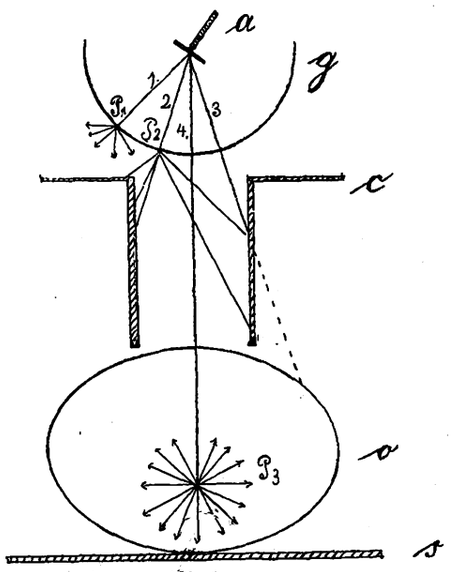


Abb. 1.

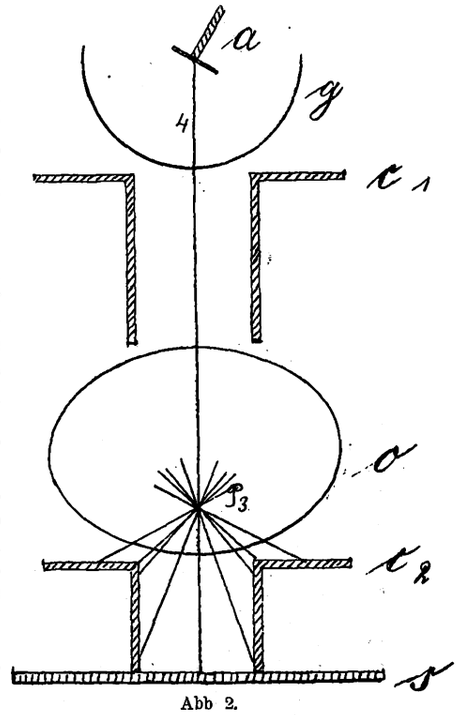


Abb 2.

In der Tat sind die Erfolge in der praktischen Anwendung dieser „Doppelcylinderblende", z. B. bei Magendurchleuchtungen, ganz erstaunliche. Selbst bei ganz harter Strahlung erhält man gute Kontraste, die namentlich bei feineren Bewegungsvorgängen unerläßlich nötig sind. Die erhöhte Kontrastwirkung läßt uns auch nicht zu Bewußtsein kommen, daß das Bild infolge der Entfernung des Leuchtschirms vom Ob-

[1]) Diese Anordnung ist mir von der Firma Siemens & Halske A.-G., Berlin geliefert worden.

Digitized by Google

jekt etwas unschärfer werden muß, und es ist sogar nicht einmal notwendig, besonders scharf centrierte Röhren zu benutzen.

Inwieweit die Doppelcylinderblende für Röntgenaufnahmen anwendbar ist, soll in einer späteren Mitteilung dargelegt werden.

Tod nach Lokalnarkose

(Bemerkungen zu dem Aufsatze von Ritter in No. 30 dieser Wochenschrift)

von

Dr. **Arthur Schlesinger,** Berlin.

Der Todesfall von Ritter gibt mir bei der Wichtigkeit der Sache Veranlassung zu einigen kurzen Bemerkungen.

Ritter hat vor der Operation 1,5 Adalin und 0,015 Morphium gegeben und dann 50 ccm 2%ige Alypinlösung injiziert. Er glaubt nun den Unglücksfall auf die Kombination von Narkoticum und Anaestheticum zurückführen zu müssen. Dem kann man nicht ohne weiteres zustimmen. Das nächstliegendste scheint mir zu sein, allein das Anästheticum dafür verantwortlich zu machen. Das Alypin wird ungefähr in derselben Dosis und Konzentration wie das Novocain angewandt. In den mir bekannten Arbeiten über Alypin wird bei Strumen die Injektion einer 1/2 oder 1%igen Lösung, genau wie beim Novocain empfohlen. Wenn ich nun schon auch manchmal 100 ccm 1%ige Lösung eingespritzt habe, würde ich doch nicht wagen, 50 ccm 2%ige Lösung zu injizieren, da sich die Vergiftungsgefahr mit steigender Konzentration erhöht. Ich bin übrigens gerade bei Strumaoperationen von der früher angewandten 1%igen Lösung zu 1/2%iger übergegangen, da man damit vollständig auskommt.

Eine schwere Vergiftung bei Lokalanästhesie habe ich seit der Anwendung der neueren Ersatzpräparate des Cocains nur einmal gesehen, als ich 15 ccm 2%ige Novocainlösung in den Plexus brachialis über der Clavicula nach Kuhlenkampf einem Manne, mit schwerer Arteriosklerose einspritzte. Es trat ein schwerer Kollaps mit Zuckungen im ganzen Körper und Aussetzen des Pulses ein, der nach einigen Minuten vorüberging. Seitdem bin ich auch mit kleineren Dosen 2%iger Lösung vorsichtig.

Aus dem Serologischen Laboratorium des Ostkrankenhauses Berlin
(Dirigierende Aerzte Prof. Kromayer, Dr. von Chrismar).

Entgegnung auf den Artikel von B. P. Sormani „Ueber die von Prof. Kromayer und Dr. Trinchese vorgeschlagene Therapia causalis der pseudonegativen Wassermannschen Reaktion"

von

Prof. **Kromayer** und Dr. **Trinchese.**

1. Sormani hat Recht, daß wir seine Arbeit: „Quantitative Komplementbindungsreaktion usw.", Zt. f. Im. 1911, Bd. 2, in welcher er demselben von uns seit drei Jahren verfolgten Ziele, wenn auch auf anderm Wege zustrebt, übersehen haben. Diese an zwei Stellen unabhängig voneinander einsetzenden Bestrebungen sind ein indirekter Beweis für die Richtigkeit des Ziels. Wir freuen uns dessen und danken Sormani für den Hinweis.

2. Auf seine Frage: „Warum nehmen (Kromayer und Trinchese) die eben lösende Dose zweimal und warum haben sie denn eigentlich titriert?" Hätte aber Sormani die Antwort selber in unserer Arbeit finden können. Weil wir vom Originalwassermann (doppelte Komplementmenge) als festen Punkt in der Erscheinungen Flucht ausgehen und auf diese Weise einen Vergleich zwischen dessen und den Resultaten unserer Methode ermöglichen, einen Vergleich, der klinisch von größter Wichtigkeit ist. Die klinische Bedeutung unserer Versuchsanordnung ist Sormani als einem reinen Theoretiker verzeihlicher Weise entgangen.

3. Nicht verständlich auch vom rein theoretischen Standpunkt ist, was Sormani über unsere Versuche bemerkt, daß ein nachträglicher Zusatz von 20% Komplement in Gegenwart von hinreichendem Amboceptor sicher lösend auch bei stark hemmenden syphilitischen Seren wirke. Daß Bordet und Gengou mit Caviaserum allein Hämolyse erzielt haben, weiß doch alle Welt, hat aber mit unsern Versuchen nichts zu tun, da wir nicht wie Bordet und Gengou unverdünntes, sondern in toto 30% Komplement anwandten, das allein ohne Amboceptor keine Hämolyse bewirkt, was Sormani hätte wissen oder durch einen einfachen Versuch hätte feststellen können.

Wir verweisen betreffs des ganzen komplizierten bisher offenbar recht unbekannten reziproken Verhältnisses zwischen Amboceptor und Komplement auf unsere Arbeit in dieser Zeitschrift Nr. 41 „Der verfeinerte Wassermann", durch die auch Sormanis irrtümlicher Schlußsatz über die Möglichkeit einer negativen Reaktion durch Verstärkung der Amboceptorwirkung bei Anwendung von reinem Serum am besten seine Erledigung findet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Zürich
(Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst).

Beiträge zur Frage der experimentellen Hyperglobulie

von

Dr. **Otto Steiger,** I. Assistenzarzt der Klinik.

Die ausführlichen Untersuchungen von Leo Heß und Paul Saxl[1]) über Hämoglobinzerstörung in der Leber haben gezeigt, daß gewisse Gifte, wie Arsen, Phosphor, Chloroform, Adrenalin, Strychnin, Morphin, Coffein, während der postmortalen Autolyse von Tier- und Menschenlebern den hepatogenen Hämoglobinabbau verlangsamen, ja ihn sogar verhindern können. In der Leber findet nach den neuesten Anschauungen ausschließlich die Umwandlung von Hämoglobin in Bilirubin statt. Es müssen also zwischen dem Gehalte des Bluts an Hämoglobin, das heißt an Erythrocyten, da ersteres an die roten Blutkörperchen gebunden ist, und der Gallenproduktion der Leber Beziehungen bestehen. Es müßten, theoretisch wenigstens, in den Fällen, wo eine pathologische Veränderung des Leberparenchyms und eine Störung der normalen Funktion der Leberzelle vorläge, nicht nur eine Verminderung der Gallenproduktion, sondern auch eine Vermehrung der Erythrocytenzahl auftreten. Bekannt ist, daß v. Jaksch bei der Phosphorvergiftung des Menschen Hyperglobulie konstatiert hat, und da in seinen Fällen der Wasser- und Eiweißgehalt des Blutserums normale Werte hatte, konnte die Vermehrung der roten Blutkörperchen nicht auf Eindickung des Bluts bezogen werden. Auch bei der Kohlenoxydvergiftung und bei der akuten gelben Leberatrophie findet man oft nach E. Grawitz erhöhte Erythrocytenwerte. Bei einigen auf unserer Klinik untersuchten Fällen von hypertrophischer Lebercirrhose ohne Ikterus fand ich nur in einem einzigen Fall eine Erythrocytenzahl von 7 200 000, während die übrigen zwei untersuchten Fälle normale Werte zeigten; da in diesen beiden Fällen Lues die Grundkrankheit war, so kann dieselbe an und für sich eine Alteration des Knochenmarks hervorgerufen haben und damit eine Schädigung der Blutregeneration, ganz abgesehen davon, daß bei der hypertrophischen Lebercirrhose neben den degenerativen Prozessen überwiegende proliferative Veränderungen vorkommen können, welche die Ausfallserscheinungen vollkommen kompensieren. Was nun die zweite oben aufgestellte theoretische Forderung anbelangt, die Verminderung der Gallenproduktion bei Schädigung der Leber, so konnte ich darüber keine sicheren Anhaltspunkte in der Literatur finden. Erwähnt mögen allerdings jene Sektionsbefunde werden, wo bei Phosphorvergiftung und der braunen Atrophie der Leber die Blasengalle bedeutend herabgesetzt war.

Von großer klinischer Bedeutung sind die oben erwähnten Untersuchungen von Heß und Saxl für die Erklärung aller jener Krankheitsfälle, wo eine anatomisch oder funktionell bedingte Störung der Leber eine Veränderung des Bluts, das heißt der das Hämoglobin führenden roten Blutkörperchen hervorrief. Die Autoren haben in einer neuen Arbeit (A. f. kl. Med.) die Versuche am lebenden Tier und zum Teil auch am Menschen fortgesetzt mit interessanten Resultaten, die eine weitere Prüfung und Untersuchung rechtfertigen.

Ich habe daher versucht, durch experimentell hervorgerufene Störung der Leberfunktion mit Giften, welche zum Teil oben genannte Autoren bereits verwendeten und mit denen sie im Tierversuch immer Hyperglobulie erzeugten, eine Veränderung des Bluts im Sinne der Erythrocytenvermehrung zu erreichen. Versuchspersonen waren einige meiner Krankenschwestern, verschiedene entlassungsfähige Patienten der Klinik und ich selber. Erwähnen möchte ich noch, daß ich wie in den Experimenten von Heß und Saxl vorerst bei den Versuchspersonen die annähernde Konstanz der Erythro-

[1]) L. Heß und P. Saxl, Hämoglobinzerstörung in der Leber. Biochem. Zt. 1909, Bd. 19, S. 274 ff.)

Digitized by Google

cytenzahl festgestellt habe (übermäßige körperliche Arbeit, Wasserverlust durch Schweiße usw. waren ausgeschlossen). Gezählt wurde ungefähr immer zu derselben Tagesstunde und zwar mit zwei Melangeuren.

Was nun die vergiftenden Präparate selber anbelangt, so erzeugen Schwefel, Arsen, Phosphor usw. eine direkte anatomische Veränderung des Lebergewebes. Von Strychnin und Morphin ist eine anatomische Wirkung nicht bekannt; dagegen sollen diese Substanzen in der Leber entgiftet werden. Coffein soll bei längerem Gebrauch eine leichte Glykosurie auslösen.

Datum	Verordnung	Zahl der roten Blutkörperchen	Bemerkungen
1911	**1. Versuchsperson:**		
10. Okt.		4 800 000	
15. „		4 750 000	
16. „	0,004 g Strophantus		
17. „	0,004 g „		
18. „	0,004 g „	4 900 000	
21. „		5 480 000	
26. „		**5 500 000**	
28. „		5 200 000	
3. Nov.		4 950 000	
1911	**2. Versuchsperson:**		
10. Okt.		5 100 000	Urobilin und Urobilinogen im Harne negativ
15. „		5 000 000	
16. „	3mal tgl. 20 Tropfen Tinctura opii		
17. „	3mal „ 20 „ „ „		
18. „	3mal „ 20 „ „ „	5 350 000	
21. „		5 650 000	
26. „		5 920 000	
28. „		6 400 000	Urobilin und Urobilinogen nach Methode Hildebrandt: +
3. Nov.		**6 820 000**	
8. „		5 100 000	Urobilin u. Urobilinogen: —
1912	**3. Versuchsperson:**		
9. Juni		4 900 000	Urobilin und Urobilinogen im Harne negativ
15. „		4 900 000	
16. „	3mal tgl. Flores Sulfur. 2,0 (Pulver)		
17. „	3mal „ „ „ 2,0 „		
18. „	3mal „ „ „ 2,0 „	5 300 000	
20. „		5 820 000	
25. „		5 980 000	
27. „		6 450 000	Urobilin und Urobilinogen nach Methode Hildebrandt: +
2. Juli		**6 840 000**	
6. „		6 120 000	
8. „		5 450 000	
10. „		4 950 000	Urobilin u. Urobilinogen: —
1911	**4. Versuchsperson:**		
10. Okt.		4 800 000	Urobilin und Urobilinogen im Harne: —
15. „		4 850 000	
16. „	3mal tgl. 20 Tropfen Solutio Fowleri		
17. „	4mal „ 20 „ „ „		
18. „	3mal „ 20 „ „ „	5 180 000	
21. „		5 200 000	
26. „		5 650 000	Urobilin u. Urobilinogen in Spuren nach Methode Hildebrandt: +
28. „		**6 200 000**	
3. Nov.		5 400 000	
8. „		4 900 000	Urobilin u. Urobilinogen: —
1911	**5. Versuchsperson (1):**		
15. Nov.		5 300 000	Urobilin und Urobilinogen im Harne: —
17. „		5 250 000	
20. „	0,005 g Phosphor (Oelemulsion)		
21. „	0,005 g „		
22. „	Ol. phosphorat. (1:80) 15 Tropfen	5 300 000	
23. „		5 420 000	
25. „		5 830 000	
29. „		5 980 000	Urobilin u. Urobilinogen in Spuren nach Methode Hildebrandt: +
1. Dez.		**6 120 000**	
5. „		5 600 000	
9. „		5 350 000	Urobilin u. Urobilinogen: —
1911	**6. Versuchsperson (2):**		
15. Nov.		4 950 000	
17. „		4 980 000	
20. „	3mal tgl. 20 Tropfen Adrenalin (Stammlösung)		
21. „	1 ccm Adrenalin 1 ‰ subcutan (morgens u. abends)		
22. „	3mal tgl. 20 Tropfen Adrenalin (Stammlösung)	5 850 000	
23. „		**5 940 000**	
25. „		5 800 000	
1. Dez.		5 250 000	
5. „		5 120 000	
9. „		4 950 000	
1911	**7. Versuchsperson (3):**		
15. Nov.		4 950 000	
17. „		5 000 000	
20. „	3mal tgl. 0,1 g Natrium nitrosum		
21. „	3mal „ 0,1 g „ „		
22. „	3mal „ 0,1 g „ „	5 550 000	
23. „		**5 920 000**	Glykosurie!
25. „		5 200 000	
1. Dez.		5 150 000	
5. „		5 000 000	
9. „		5 920 000	
1911	**8. Versuchsperson:**		
3. Dez.		5 120 000	Ein angestellter 2. Versuch mußte unterbrochen werden, da die Schwester aus Versehen 1,0 Coffein. natr. benz. nahm und eine sehr starke Unruhe mit Tachykardie sich einstellte.
5. „		5 100 000	
9. „	0,5 Coffein. natr. benz. innerlich		
10. „	0,5 „ „ „ „		
11. „	0,5 „ „ „ „	5 220 000	
12. „		5 690 000	
14. „		**5 970 000**	
18. „		5 280 000	
20. „		5 200 000	
22. „		5 150 000	
1912	**9. Versuchsperson:**		
8. Jan.		5 200 000	
10. „		5 180 000	
11. „	3mal tgl. 0,2 Digitalis		
12. „	3mal „ 0,2 „		
13. „	3mal „ 0,1 „	5 650 000	
14. „		**5 920 000**	
16. „		5 810 000	
20. „		5 600 000	
25. „		5 350 000	
30. „		5 180 000	
1912	**10. Versuchsperson:**		
9. Juli		5 100 000	
14. „		5 120 000	
15. „	Subcutane Injektion von Pilocarpinum hydrochloricum (2%) 0,03		
16. „	do.		
17. „	do.	5 320 000	
18. „		5 680 000	
20. „		5 950 000	
25. „		**6 280 000**	
28. „		5 920 000	
30. „		5 600 000	
1. Aug.		5 250 000	
5. „		5 170 000	

Während in den Versuchstabellen von Heß und Saxl nach Opium und Strophantus die höchsten Erythrocytenwerte auftraten, nach Arsen und Coffein mittlere, wurde nach den vorliegenden Tabellen die höchste Erythrocytenzahl erreicht durch Opium, Schwefel, Phosphor, Pilocarpin und Arsen. Nach Natrium nitrosum stieg die Zahl der roten Blutkörperchen etwas höher an als in den Versuchen der genannten Autoren, auch erreichte sie das Maximum etwas später.

Aber jedenfalls kann von einer Gefäßwirkung der genannten Gifte und damit verbundener Aenderung der Erythrocytenzahl deshalb keine Rede sein, weil gerade das beste Gefäßgift, das Natrium nitrosum, nur geringe Vermehrung erzeugt und bei den übrigen wirksamen Giften das Maximum erst nach zirka acht Tagen erreicht wird. Der Einwand, Arsen und Phosphor rufen allein durch Reizung des Knochenmarks Hyperglobulie hervor, kann dadurch entkräftet werden, daß in den genannten Versuchen keine Jugendstadien, keine Erythroblasten gefunden wurden. Eine weitere Stütze für diese Ansicht bildet die Tatsache, daß bei den Versuchen mit Schwefel, Opium, Arsen und Phosphor an den Tagen, wo die Erythrocytenzahl ihr Maximum erreichte (über 6 000 000), Urobilin und Urobilinogen im Harne nach den Methoden von Hildebrandt[1])[2]) in Spuren nachzuweisen waren. Das Auftreten dieser beiden Körper läßt sich nur durch eine Schädigung der Leberfunktion erklären. W. Hildebrandt[3]) hat das Entstehen des Urobilins beziehungsweise Urobilinogens folgendermaßen geschildert: Auf dem Wege des Ductus choledochus gelangt das Bilirubin der Galle in den Darm und wird zu Urobilin und Urobilinogen reduziert. Aus dem Darmlumen wird das Urobilin auf dem Wege der Pfortader der Leber zugeführt, wo es von den Leberzellen reabsorbiert, in die Gallencapillaren ausgeschieden wird, in die großen Gallenwege und später wieder in den Darm gelangt. Es findet also ein Kreislauf des Urobilins zwischen Darm und Leber durch Vermittlung der Pfortader und zwischen Leber und Darm durch Vermittlung der Gallenwege statt. In unsern Fällen von hoher Hyperglobulie bei Verabreichung von Phosphor, Arsen, Schwefel, Opium, Pilocarpin gelangt das Urobilin und seine Vorstufe, das Urobilinogen, nur deshalb im Harne zur Ausscheidung, weil die Leberfunktion insuffizient ist und daher eine Störung des intermediären Urobilinkreislaufs zwischen Leber und Darm auftritt.

Arsen, Phosphor, Opium (?), Pilocarpin (?) und Schwefel schädigen die Leber, und wir müssen wohl, wie Heß und Saxl in

[1]) Vgl. z. B. Jolles, Zbl. f. i. Med. 1895, und derselbe in Pflügers A., Bd. 61, S. 623—637.

[2]) Zt. f. kl. Med. 1906, Bd. 59.

[3]) Ueber das Vorkommen und die Bedeutung des Urobilins im gesunden und kranken Organismus usw. (M. med. Woch. 1909, Jg. 56, Nr. 14 u. 15.)

Digitized by Google

bezug auf die Hyperglobulie annehmen, daß diese Gifte in kleinen Dosen die Hämoglobinzerstörung in der Leber hemmen, den intermediären Urobilinkreislauf alterieren und zu einer langsam auftretenden Hyperglobulie führen, welche nach einigen Tagen, wie das Urobilinogen im Harne, wieder verschwindet.

Literatur: 1. Th. Brugsch, Zur Frage der Gallenfarbstoffbildung aus Blut. (Zt. f. exp. Path. 1911, Bd. 8, S. 639.) — 2. W. Türk (Klin. therap. Woch. 1903, S. 1382). — 3. W. Schlesinger (D. med. Woch. 1903). — 4. O. Steiger, Ueber das Vorkommen von Gallenfarbstoffen im Sputum, Urin und Blutserum des Pneumonikers. (L-D. Zürich 1911.) — 5. v. Jaksch, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. 1896, S. 97.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten

von

Dr. **Max Kahane**, Wien.

Vorbemerkungen. Nach anatomischen Gesichtspunkten unterscheidet man: Erkrankungen des Perikards, des Herzmuskels, des Endokards beziehungsweise der Herzklappen und der Ernährungsgefäße des Herzens, speziell der Coronararterien. Außer den anatomischen Läsionen gibt es auch funktionelle Erkrankungen, welche auf den Nervenapparat des Herzens — Vagus-accessorius, Sympathicus, die Herzganglien — zurückgeführt werden, die sogenannten Herzneurosen. Anatomische und funktionelle Erkrankung sind oft vergesellschaftet. Zu den Herzneurosen zählt die Tachykardie, beziehungsweise die paroxysmale Tachykardie, die Phrenokardie und die Angina pectoris vasomotoria, sowie die Angina pectoris spuria, während die echte Angina pectoris — nach der herrschenden Lehre — auf Sklerose der Coronararterien basiert. Von großer Wichtigkeit ist der Nachweis, daß es Erkrankungsformen gibt, welche einen der echten Angina pectoris täuschend ähnlichen Anfall produzieren, aber mit Bildung fibröser Knoten in der Brustmuskulatur zusammenhängen. Eine eigenartige Stellung nehmen die Affektionen des sogenannten Hisschen Bündels ein, welches der Ueberleitung der rhythmischen Herzaktion von den Vorhöfen auf die Ventrikel dient und dessen Erkrankung als Grundlage des sogenannten Stokes-Adamsschen durch paroxysmale Bradykardie, Arythmie und Ohnmachtsanfälle gekennzeichneten Krankheitsbildes erwiesen wurde. Die Frage, ob das Herz in seinem Rhythmus vollständig autonom oder von einem Nervenapparat abhängig ist, erscheint noch strittig. Die Physiologie des Herzens befindet sich in vollster Umwälzung, doch können die Ergebnisse der neuesten Forschung noch nicht als sichere Basis für die Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten verwendet werden.

Für die Therapie der Herzkrankheiten ist der Zustand der Arbeitsleistung des Herzens wichtiger, als die anatomischen Veränderungen, die, wenn sie Myokard oder Endokard betreffen, einer therapeutischen Beeinflussung kaum zugänglich sind. Es muß, bevor man an die Behandlung eines Falles herangeht, eine möglichst exakte Diagnose gestellt werden und zwar:

1. Unterscheidung zwischen anatomischen und funktionellen Läsionen.

2. Bei anatomischen Läsionen Beantwortung der Frage, ob die Affektion das Perikard, Myokard oder Endokard, besonders die Herzklappen betrifft, ob eine akute, subakute oder chronische Erkrankung vorliegt. Bei Klappenfehlern a) welche Klappe betroffen ist, beziehungsweise ob mehrere Klappen erkrankt sind; b) ob die Herzdämpfung verkleinert, normal oder vergrößert ist; c) ob bei allgemein oder partiell vergrößerter Herzdämpfung — Dilatation oder Hypertrophie beziehungsweise eine Kombination beider vorliegt d) welche Abteilungen des Herzens — Vorhöfe, Ventrikel — von der Dilatation beziehungsweise Hypertrophie betroffen sind. Bei Erkrankungen des Myokards: Allgemein oder umschrieben, Entzündung oder Degeneration, in letzterem Falle: fettige Degeneration oder Sklerose, Beteiligung der Coronararterien. Die Betrachtung muß sich in jedem Fall auch auf das Verhalten der Lungen — der großen Gefäße, speziell der Aorta — Atherosklerose, Aneurysma? und des Zwerchfells erstrecken, ebenso die Thoraxformation — Emphysem, Skoliose, Kyphose usw. berücksichtigen.

Nach Stellung der anatomischen Diagnose ist eine sorgfältige Analyse der nachweisbaren Funktionsstörungen für die Feststellung der therapeutischen Maßnahmen unerläßlich. Hier sind a) die objektiven b) die subjektiven Erscheinungen zu unterscheiden. Die Funktionsstörungen lassen sich aus der Betrachtung der Normalfunktion des Herzens ableiten. Das Herz ist nicht der einzige, aber der zentrale Motor des Kreislaufs, seine Arbeit äußert sich in der Ueberwindung von Widerständen und findet am systolischen und diastolischen Blutdrucke, beziehungsweise in der Differenz beider Werte ihren Maßstab. Die Arbeit vollzieht sich unter normalen Verhältnissen in einem bestimmten Rhythmus, der durch das Elektrokardiogramm und das Sphygmogramm einen sichtbaren Ausdruck findet, auch die Frequenz der Herzarbeit, die sich aus scheinbar zeitlich geschiedenen, aber doch kontinuierlich ineinander übergehenden Aktionen der Herzmuskulatur zusammensetzt, ist an bestimmte Normen gebunden, wobei allerdings Variationen durch Alter, Geschlecht, körperliche Arbeit, Affekte, Funktion von Organen usw. gegeben sind. Von größter Wichtigkeit für den Rhythmus der Herzarbeit ist die normale Ueberleitung der Impulse von den Vorhöfen zu den Ventrikeln; das Hissche Bündel ist ein diesem Zwecke dienender neuro-muskulärer Apparat.

Wichtiger als die Befunde der Auskultation und Perkussion sind für die Therapie die Störungen der Herzleistung und des Rhythmus der Herzarbeit, die unabhängig voneinander, aber auch kombiniert auftreten. Bei Klappenfehlern treten im allgemeinen die Störungen der Arbeitsleistung, bei Myokarderkrankungen die Störungen des Herzrhythmus in den Vordergrund, bei den Neurosen sind meist die Störungen der Frequenz dominierend.

Die Hauptfragen lassen sich in folgender Fassung stellen:

1. Ist das Herz suffizient oder insuffizient.

2. Ist der Rhythmus im Ablaufe der Herzaktion normal oder gestört? a) Welchen Teil der Herzarbeit betrifft die Störung — Vorhofs- oder Ventrikelcontraction, b) besteht eine Störung der Ueberleitung zwischen Vorhof und Ventrikel, c) ist die Rhythmusstörung dauernd oder zeitweilig, d) gleichartig oder wechselnd, e) entspricht jeder Ventrikelcontraction eine Pulswelle — Extrasystolen?

3. Ist die Frequenz der Herzaktion a) normal, verlangsamt oder erhöht, b) sind die Veränderungen der Frequenz anhaltend oder zeitweilig, c) gleichartig oder wechselnd.

Falls Herzinsuffizienz besteht a) Ursache, b) Art und Grad der Insuffizienz — von größter Wichtigkeit, c) Erscheinungen der Insuffizienz:

Ad a. Die Arbeit des Herzens äußert sich in Ueberwindung von Widerständen. Insuffizienz kann entstehen: 1. Durch Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Triebwerks, 2. durch Erhöhung der peripheren Widerstände, 3. durch eine Kombination beider Faktoren. Die daraus abgeleiteten Aufgaben der Therapie bestehen in direkter Trübung der Herzleistung beziehungsweise in Herabsetzung der peripheren Widerstände.

Ad b. Unterscheidung zwischen akuter und chronischer Herzinsuffizienz, sowie Bestimmung der Grade der Insuffizienz. 1. Grade der akuten Herzinsuffizienz. Erster Grad: Herzklopfen, leichte Beklemmung, Dyspnöe von kurzer Dauer nach körperlicher Anstrengung. Zweiter Grad: Kollaps, Blässe, Cyanose, Kälte der Haut, Puls klein, beschleunigt, eventuell unregelmäßig, Angst, Beklemmung, eventuell Hebung des Sensoriums, Ohnmacht. Dritter Grad: Plötzliches, völliges Versagen der Herztätigkeit, sogenannter Herzschlag (Ventrikelflimmern als wahrscheinliche Ursache des Herztodes, Vorhofsflimmern als Ursache dauernder Arhythmie supponiert.

2. Grade der chronischen Herzinsuffizienz. Erster Grad: Das Herz versagt nur bei erhöhten Anforderungen, die Störungen, zum Beispiel nach körperlicher Anstrengung, Treppensteigen treten schon bei einem relativ geringen Maße der erhöhten Anforderung ein, sind intensiver und von längerer Dauer, als bei Gesunden. Die Erkennung dieses Stadiums der chronischen Herzinsuffizienz ist von größter praktischer Wichtigkeit, weil die Therapie hier leistungsfähig ist. Zweiter Grad: Das Herz genügt nur bei Reduktion der Anforderungen an seine Arbeitsleistung, das heißt nur bei Ruhe und Schonung, ist aber normalen Anforderungen nicht mehr gewachsen. Dritter Grad: Das Herz ist auch den geringsten Anforderungen nicht gewachsen, schließlich Erlahmung und Exitus.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber experimentellen Diabetes und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion

von Dr. S. Rosenberg, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 42.)

Wenn wir nun die nervösen Theorien generell betrachten, so läßt sich gegen dieselben folgender Einwand erheben. Exstirpieren wir ein Pankreas in einer Sitzung, so werden sofort alle Nerven durchtrennt, die eine Verbindung mit den Nachbarorganen herstellen, und wir sehen den Diabetes sofort in die Erscheinung treten. Wenn wir dagegen nach dem Vorschlag von Minkowski und von Hédon die Operation dreizeitig ausführen derart, daß wir in der ersten Sitzung einen Lappen der Drüse unter die Haut pflanzen, in der zweiten Sitzung den Rest des Pankreas exstirpieren und in der dritten endlich den unter die Haut gepflanzten Pfröpfling entfernen, so tritt der Diabetes erst nach der dritten Operation ein, obwohl durch die zweite schon alle nervösen Verbindungen zu den Nachbarorganen zerstört waren. Hiergegen hat Pflüger geltend gemacht, und Hédon hat sich diesem Einwande angeschlossen, daß der unter die Haut gepflanzte Lappen sich wieder in Beziehung zu den nervösen Centren gesetzt haben könne.

Wenn man diese Auffassung gelten lassen will, so werden die nervösen Theorien doch erschüttert durch die von Hédon festgestellte Tatsache, daß Pankreasexstirpation auch nach Durchschneidung des Rückenmarks zum Diabetes führt. Durch diesen Befund entfällt für uns die Möglichkeit, uns vorzustellen, daß die Organe, welche der Zuckerbildung, beziehentlich der Zuckerverbrennung im Organismus vorstehen, auf dem Wege nervöser Reflexe zueinander in Beziehung treten. Es bleibt aber die Möglichkeit bestehen, daß die Korrelationen dieser Organe durch innere Sekrete (Hormone) reguliert werden.

Seit Brown-Séquard unter Hinweis auf ein inneres Sekret in den Testikeln die Lehre von den inneren Sekreten überhaupt inaugurierte, hat man in allen möglichen Drüsen derartige endokrine Produkte gesucht und gefunden. Aber nur das Sekret der Nebennieren ist uns so genau bekannt geworden, daß wir dessen chemische Konstitution kennen, und daß man an seinen synthetischen Aufbau hat herangehen können. Alle übrigen inneren Sekrete sind uns in ihrem Wesen unbekannt geblieben, und ihre Existenz kann lediglich auf Umwegen ermittelt werden.

Wenn wir z. B. einem Individuum die Thyreoidea total entfernen, so beobachten wir Anomalien im Wachstum, im Stoffwechsel, im psychischen Verhalten, in den Circulationsverhältnissen und in der Beschaffenheit der Haut. Wenn wir nun Thyreoidealsubstanz zufüttern, dann schwinden alle abnormen Erscheinungen so, daß ein solches schilddrüsenloses Individuum von einem normalen nicht mehr unterschieden werden kann. Es muß also in der Schilddrüse ein unbekanntes Etwas stecken, dessen Fehlen zu Störungen führt, dessen Zufuhr die Störungen wieder zum Schwinden bringt, und dieses unbekannte Etwas ist das, was wir ein inneres Sekret oder Hormon nennen. — Exstirpiert man einem Tiere die Hoden, so unterbleibt die Ausbildung der sekundären Sexualcharaktere; pflanzt man — wie das Nußbaum bei Fröschen getan hat — die exstirpierten Geschlechtsdrüsen unter die Rückenhaut, so entwickeln sich die sekundären Geschlechtscharaktere — in diesem Falle Schwellung der Daumenschwielen und Hypertrophie der Vorderarmmuskulatur — genau so, als wenn die Testikel sich an ihrer normalen Stelle befunden hätten. Aus den gewählten Beispielen sehen wir, daß man durch Verfütterung beziehentlich Transplantation von Drüsen deren inneres Sekret zur Wirkung gelangen lassen kann. — Wie sieht das nun beim Pankreas aus? Wenn man ein solches entfernt, so tritt als Ausfallserscheinung ganz prompt ein Diabetes auf, der aber weder durch Zufütterung von Bauchspeicheldrüse, noch durch Transplantation einer solchen zum Schwinden gebracht werden kann. Auf diesem Wege also ist ein etwa im Pankreas vorhandenes inneres Sekret nicht nachzuweisen.

Da kam Forschbach auf den glücklichen Gedanken, die von Sauerbruch und Heide angegebene Operation der Parabiose in den Dienst dieser Frage zu stellen. Wenn wir zwei Tiere zur Parabiose miteinander verbinden wollen, so bringen wir sie derart nebeneinander, daß die Köpfe gleich gerichtet sind, und daß die rechte Flanke des einen Tieres der linken des andern gegenübersteht. Wir machen nun bei beiden Tieren je einen Flankenschnitt vom Rippenrande bis zum Hüftkamme, durch den wir Haut, Muskulatur und Peritoneum durchtrennen, und vernähen dann in der ganzen Circumferenz der Wunde das Bauchfell des einen Tieres mit dem des andern und verfahren mit Muskulatur und Haut in der gleichen Weise. Wenn dann die Wunden verheilt und Gefäße herüber- und hinübergewachsen sind, dann stellen solche Tiere bis zu einem gewissen Grade eine Einheit dar, etwa so wie früher die siamesischen Zwillinge oder neuerdings die Geschwister Blazek. Gibt man einem solchen mit einem andern parabiotisch verbundenen Individuum ein Jodsalz ein, so kann man nach kurzer Zeit im Harn des andern Jod nachweisen, als Zeichen, daß eine Ueberwanderung von einem Tier zum andern stattgefunden hat. — Forschbach brachte also zwei Hunde zur Parabiose und exstirpierte dem einen das Pankreas in der Erwartung, daß wenn dieses ein inneres, den Kohlehydratstoffwechsel regulierendes Sekret produziere, nunmehr die Zuckerverbrennung im pankreaslosen Tiere von dem normalen her beeinflußt werden würde. Und in der Tat sah er, daß unter solchen Umständen der Diabetes des pankreaslosen Hundes eingeschränkt, zeitweise sogar verhindert wurde, während er nach Trennung der Tiere sofort in schwerer Form in die Erscheinung trat. Aus diesem Versuchsergebnis schloß Forschbach auf die Existenz eines vom Pankreas gebildeten endokrinen Produktes.

Nun war es aber vorgekommen, daß gelegentlich solcher Versuche einmal Zuckerausscheidung beim normalen Tiere, nicht aber beim pankreaslosen beobachtet wurde. Während Forschbach diese Erscheinung als einfaches Ueberfließen des Zuckers von einem auf den andern Organismus deutete, war Pflüger der Meinung, daß durch die Parabioseversuche gar nicht die Existenz eines inneren Sekrets erwiesen worden sei, sondern daß aus ihnen hervorgehe, daß im pankreaslosen Organismus ein giftartiger Stoff gebildet werde, der in den normalen Organismus überwandere und etwa nach Art des Adrenalins zur Glykosurie führe. — Ich weiß nicht, ob dieser Einwand von irgendeiner Seite für gerechtfertigt angesehen worden ist. Sollte es der Fall sein, dann müssen alle Zweifel schwinden angesichts einer sehr eleganten Versuchsanordnung, durch die Carlsson und Drennan das Vorhandensein des pankreatischen inneren Sekretes nachgewiesen haben. Diese Autoren entfernten die Bauchspeicheldrüse bei hochträchtigen Hündinnen — kurz vor der Zeit des Wurfes — und sahen unter diesen Umständen keinen Diabetes auftreten. Wurden aber die Föten vom Muttertiere getrennt, sei es, daß die Zeit des normalen Partus eintrat, sei es, daß man die Sectio caesarea machte, so trat sofort ein schwerer Diabetes in die Erscheinung. Hier lag die Sache ganz ohne Zweifel so, daß die schon reifen Föten durch ihre pankreatischen endokrinen Produkte den Kohlehydratstoffwechsel im Muttertiere regulierten, der sofort in Unordnung geraten mußte, sobald die Trennung von Mutter und Föten vor sich gegangen war.

Auch Hédon hatte sich bemüht, die Existenz eines inneren pankreatischen Sekretes nachzuweisen, indem er zwei Hunde in Gefäßverbindung brachte derart, daß das centrale Carotisende eines pankreasdiabetischen Hundes mit dem peripherischen eines normalen und das centrale des normalen mit dem peripherischen des pankreaslosen vernäht wurde. Blieben die Tiere genügend lange in Verbindung, so wurde das pankreasdiabetische Tier oligurisch oder selbst anurisch und hörte auf, Zucker auszuscheiden. Das geschah aber nicht durch die Wirkung eines inneren Sekrets, sondern infolge einer Nierenschädigung. Das wesentlichste diabetische Symptom, die Hyperglykämie, blieb bestehen.

Hédon versuchte nun noch auf eine andere Weise zum Ziel zu gelangen. Er anastomosierte Carotis und Jugularis eines diabetischen Tieres mit der pankreatischen Arterie und Vene eines normalen Individuums, sodaß das diabetische Blut aus der Carotis in die pankreatische Arterie und aus der pankreatischen Vene in die Jugularis hineinströmte. Bei dieser Versuchsanordnung wurde die Zuckerausscheidung nicht beeinflußt. Wählte er aber statt Carotis und Jugularis die Arterie und Vena splenica, so verschwand der Zucker oder wurde doch nur in geringerem Ausmaß ausgeschieden. Welcher Unterschied war nun zwischen den beiden Operationen? Er lag darin, daß in letzterem Falle die Vena portarum und Leber des diabetischen Tieres in den Kreislauf mit einbezogen wurde. Wenn Hédon ferner einem diabetischen Tiere Pankreasvenenblut eines normalen Tieres in eine Vene der allgemeinen Circulation injizierte, so blieb die Glykosurie bestehen;

Digitized by Google

sie schwand aber, wenn die Injektion in eine Vena meseraica erfolgte, also wieder die Vena portarum eingeschaltet wurde. Hédon schloß hieraus, daß das Pankreas eine auf die Glykolyse wirkende Substanz absondere, die jedoch der Mitarbeit der Leber bedürfe, um aktiv zu werden. Diese Auffassung ist sicher nicht richtig, wie aus den Beobachtungen hervorgeht, die man an Trägern Eckscher Fisteln machen kann. — Wenn man eine Eckscke Fistel anlegt, so stellt man eine Anastomose zwischen Vena cava inferior und Vena portarum her und unterbindet letztere dicht unterhalb der Leber und oberhalb der pankreatischen Vene. Es kann also das Pankreasvenenblut nicht mehr die Leber passieren, sondern muß durch die Fistel hindurchfließen. Und wenn nun die Hédonsche Annahme zu Recht bestände, dann müßten alle Tiere mit Eckschen Fisteln unbedingt diabetisch werden, was aber sicher nicht der Fall ist. Dazu kommt noch, daß in den Versuchen Hédons trotz Herabgehens oder selbst Schwindens der Glykosurie die Hyperglykämie bestehen blieb, und wer in dieser das wesentlichste Charakteristikum des Diabetes erblickt, der wird durch die Hédonsche Versuchsanordnung den Diabetes auch nicht als beeinflußt erachten können.

Endlich gibt noch Drennan an, die Existenz eines inneren pankreatischen Sekrets auf folgende Weise erwiesen zu haben. Wenn er defibriniertes Blut eines normalen Tieres einem pankreasdiabetischen transfundierte, so wurde der Zuckergehalt im Urin des letzteren vermindert. Kontrollexperimente mit Salzlösungen und dem Blute pankreasdiabetischer Tiere zeigten diesen Effekt nicht, der also nicht auf Blutverdünnung, sondern auf eine innere Sekretion des Pankreas ins Blut zu beziehen sei. Das defibrinierte Blut verliere sein inneres Sekret sehr schnell, das also ein sehr wenig stabiles Gebilde sein müsse.

Es entsteht nun die Frage, welche Zellen im Pankreas wir als Bildungsstätten des inneren Sekrets anzusprechen haben. Wenn wir ein Pankreas mikroskopisch betrachten, so unterscheiden wir in ihm zwei Arten von Zellgebilden, die eigentlichen Parenchymzellen, welche das äußere Sekret produzieren, und Häufchen von Rundzellen, welche nach Langerhans, ihren ersten Beobachter, Langerhanssche Inseln benannt werden, und die in der Diskussion der Diabetesätiologie auch jetzt noch eine große Rolle spielen. Langerhans hatte diese Inseln für nervöse Gebilde gehalten; später sah man sie für Blutgefäßdrüsen an, und Laguesse war der erste, der ihnen die Produktion eines inneren Sekrets zuschrieb, ohne sie jedoch zunächst mit den glykolytischen Vorgängen im Organismus in Verbindung zu bringen. Erst später, als man bei schweren Fällen von Diabetes auch schwere Veränderungen der Inseln — hyaline Degeneration, Sklerose, Atrophie, Blutungen, Verfettungen, Rarefikation und vollkommenen Schwund — beobachtet hatte, bildete sich die Meinung aus, daß diese Inseln die Regulatoren des Zuckerstoffwechsels im Organismus seien. Ein solcher Schluß ist ganz willkürlich, weil hier anatomische Untersuchung und klinische Beobachtung wohl das Nebeneinander der Dinge erkennen lassen, ihre ätiologische Verknüpfung jedoch nicht klarlegen. Die Anhänger der Inseltheorie machten nun für ihre Auffassung folgendes geltend. Wenn man die pankreatischen Ausführungsgänge unterbindet, so findet, wie das von Schulze und von Ssobolew festgestellt wurde, ein vollkommener Schwund des Parenchyms statt, und das ganze Pankreas besteht zuletzt nur noch aus einem Konglomerat von Inseln. Unter diesen Umständen findet aber eine Zuckerausscheidung nicht statt und man kann, wie Laguesse gezeigt hat, Kaninchen in diesem Zustande drei bis vier Jahre am Leben erhalten, ohne daß sie diabetisch werden. Sowie man aber die nur noch aus Inseln bestehende Bauchspeicheldrüse entfernt, tritt sofort der Diabetes in die Erscheinung. Es läßt sich nicht leugnen, daß diese Beobachtungen sehr zugunsten der Inseltheorie zu sprechen scheinen; aber einerseits haben Pratt und Spooner festgestellt, daß wenn man alle pankreatischen Gänge unterbindet, nicht bloß das Parenchym, sondern auch die Inseln not leiden, und daß nach Gangunterbindungen unter allen Umständen die Kohlehydrattoleranz vermindert ist, anderseits aber ist man, wie wir noch sehen werden, zu der Erkenntnis gelangt, daß die Inseln gar nicht ein Gewebe sui generis, sondern nur ein besonderer physiologischer Zustand des Parenchyms sind, sodaß unter diesen Umständen die Aufrechterhaltung der Funktion durch sie nicht als etwas Besonderes imponieren kann.

Man hat dann ferner zum Beweis eines Zusammenhangs zwischen Kohlehydratstoffwechsel und Langerhansschen Inseln auf die Veränderungen hingewiesen, welche letztere nach reichlicher Kohlehydratfütterung erleiden. Lépine und Diamare hatten nämlich nach Zufuhr großer Kohlehydratmengen Volumveränderungen der Inseln beobachtet, und Ssobolew sowie Adelheim sahen unter diesen Umständen fuchsinophile beziehentlich saphranophile Körnchen aus dem Protoplasma der Inseln schwinden, die im Hungerzustand oder bei kohlehydratfreier Nahrung die Inselzellen prall anfüllen. Allein aus derartigen Befunden läßt sich doch nur der Schluß herleiten, daß die Kohlehydrate eine Einwirkung auf die Zellformen der Inseln haben, nicht aber, daß letztere die Zuckerverbrennung regulieren.

Eine Zeitlang schien es nun aber doch, als wenn eine ganz direkte Einwirkung der Inseln auf die Zuckerzerstörung sich hätte erweisen lassen. Kuliabko und Diamare hatten nämlich gefunden, daß bei gewissen Fischen, bei Scorpaena scropha und Lophius piscatorius die Inselsubstanz sich von dem übrigen pankreatischen Gewebe vollkommen isolieren lasse, und als sie diese Inselsubstanz auf Zuckerlösungen einwirken ließen, da beobachteten sie eine „Invertierung“ von Traubenzucker, womit sie wohl sagen wollten, daß Dextrose zerstört worden sei. Bei späteren Untersuchungen jedoch, die Diamare nachmals allein anstellte, kam er zu ganz andern Resultaten; er hielt nunmehr eine direkte Einwirkung der Inseln auf Glukose nicht für wahrscheinlich, meinte vielmehr, daß das endokrine Produkt der Inseln nach Art einer aktivierenden oder zymoplastischen Substanz nur indirekt auf Zuckerlösungen einwirke. Auch Rennie konnte die Angaben von Kuliabko und Diamare nicht bestätigen, schloß aber aus seinen Erfolgen bei Darreichung von Inselsubstanz in Diabetesfällen, daß diese Inseln dennoch zu der Regulierung der Zuckermenge im Blut in Beziehung stünden. Bei späteren Versuchen, bei denen Rennie und Fraser wiederum Inselsubstanz von Teleostiern Diabeteskranken mit Erfolg einverleibten, erwiesen sich die Autoren in ihrem Urteil wesentlich zurückhaltender und meinten, daß aus diesen Versuchen keine Schlüsse über die Beziehungen der Inseln zum Diabetes herzuleiten seien.

Es ist ganz selbstverständlich, daß eine Theorie, die so wenig feste Stützen hat wie die Inseltheorie, keine allgemeine Anerkennung finden konnte, und ihre Gegner wiesen in erster Linie darauf hin, daß man zahlreiche Diabetesfälle mit anatomisch ganz intakten Inseln anträfe. Aber demgegenüber nahm Sauerbeck in diesen Fällen eine funktionelle Störung in der Tätigkeit der Inselzellen als Ursache des Diabetes an, und Heiberg ist der Meinung, daß eine Rarefikation der Inseln, die er in Diabetesfällen sehr häufig beobachtete, allein schon eine Störung der normalen Glykolyse zur Folge habe. Letztere Ansicht ist gewiß nicht richtig; denn erstens würden nach bekannten Analogien die noch vorhandenen Inseln die Funktion der verloren gegangenen übernehmen, und dann ferner können wir den allergrößten Teil des Pankreas und damit auch der Inseln akut entfernen, ohne daß es zu einem Diabetes kommt. Das spricht also unbedingt gegen die Auffassung Heibergs.

Nun aber muß gegen die Inseltheorie vor allen Dingen geltend gemacht werden, daß die Inseln Gebilde von großer anatomischer Inkonstanz sind. Allerdings gibt es noch Autoren, welche — wie Weichselbaum und Stangl, Helly, Heiberg, Kyrle und Andere — die Langerhansschen Inseln als Gebilde sui generis betrachten, die schon in ihrer entwicklungsgeschichtlichen Anlage vom Pankreasparenchym vollkommen verschieden seien. Allein die Zahl der Beobachter wächst immer mehr und mehr, welche im Gegensatz zu dieser Meinung in ihnen nur eine besondere Erscheinungsform des Parenchyms erblicken, und welche Uebergänge der einen Zellform in die andere für absolut sichergestellt erachten. So haben — um nur die besten Kenner dieser Verhältnisse hier zu nennen — Vincent und Thompson zahllose Untersuchungen an den Bauchspeicheldrüsen von Säugetieren, Vögeln, Fischen und Amphibien angestellt und überall Umbildungen von Parenchymzellen in Inseln und Rückbildungen dieser in jene beobachtet. Und das gleiche hat Laguesse, einer der eifrigsten Verfechter der Inseltheorie, gesehen, der so sehr von den Uebergängen der Zellformen ineinander überzeugt ist, daß er von einem „Balancement“ derselben spricht und auch den Versuch gemacht hat, dieses Balancement experimentell zu erweisen. Er ging dabei in der Weise vor, daß er zunächst bei Tauben durch Auszählen einen Durchschnittswert für die Anzahl der Inseln feststellte. Dann ließ er eine Gruppe von Tauben hungern und tötete sie im Hungerzustande, während er eine zweite Gruppe erst hungern ließ und sie dann nach wieder erfolgter Fütterung tötete. Da stellte sich denn bei der Auszählung der Inseln heraus, daß die zweite Gruppe den normalen Durchschnittswert aufwies, während die Inselzahl der in der Hungerperiode getöteten Tiere wesentlich ver-

Digitized by Google

mehrt war. Ich lasse es dahingestellt sein, ob man das Balancement durch derartige Experimente als erwiesen erachten will, möchte doch aber erwähnen, daß ganz neuerdings Fischer an Amphibien die Beobachtung von Laguesse bestätigt hat.

Wenn nun aber die Langerhansschen Inseln keine besonderen morphologischen Gebilde sind, dann ist auch gar nicht daran zu denken, sie als die Träger einer so lebenswichtigen Funktion, wie es die Glykolyse ist, zu betrachten und anzunehmen, daß sie mit dem Wechsel der Form bald imstande sein sollten, ein inneres und bald ein äußeres Sekret zu produzieren.

Es kommt noch ein weiteres Moment hinzu, welches gegen die Regulation des Kohlehydratstoffwechsels durch die Inseln spricht, und welches von den Vertretern der Inseltheorie bisher immer mit großer Konsequenz außer acht gelassen worden ist, das ist die Tatsache, daß man schwere Inselveränderungen beobachten kann, ohne daß dabei Zuckerausscheidung stattfindet. So berichtet Ohlmacher über einen Fall von ausgedehnter hyaliner Degeneration der Langerhansschen Inseln, bei dem keine Spur von Glykosurie gefunden wurde, und Carnot und Amet beobachteten wiederholentlich Fälle, in denen sie Veränderungen der Inseln allein oder vergesellschaftet mit solchen der Parenchymzellen konstatierten, ohne daß Diabetes vorhanden war. Diesen Autoren gelang es auch, experimentell bei Tieren durch Vergiftung mit Arsen, Phosphor, Morphium und Diphtherietoxin Verfettungen und hyaline Degeneration der Inseln hervorzurufen, ohne daß jemals dabei Zuckerausscheidung beobachtet werden konnte. Max Mosse sah erhebliche Inselveränderungen ohne Zuckerausscheidung nach Pyrodinvergiftungen, Paul Lazarus Hyperplasie und Hypertrophie nach Anwendung von Phloridzin; kurzum es gibt eine ganze Reihe von Giften, welche zu anatomischen Läsionen der Inseln führen, ohne daß diese von Zuckerausscheidung begleitet sind. Nun aber ist auch der im Uebermaß im Blute circulierende Zucker als Gift zu betrachten; desgleichen die beim schweren Diabetes auftretenden abnormen Stoffwechselprodukte (Acidose) und endlich haben wir oben gesehen, daß die Zellen der Inseln nach reichlicher Kohlehydratzufuhr ganz direkt Formveränderungen erkennen lassen; und alle diese Umstände machen es mir wahrscheinlich, daß die Inselveränderungen, die man beim Diabetes beobachtet hat, nicht die Ursache, sondern die Folge dieser Krankheit sind.

Sei dem nun, wie ihm wolle, jedenfalls können wir die Langerhansschen Inseln nicht als Regulatoren des Kohlehydratstoffwechsels anerkennen, sondern werden diese Funktion mit Lépine und Ugo Lombroso den gesamten Zellen des Pankreas als Bildungsstätten eines endokrinen Produkts zuerkennen.

Wir können uns nun aber auch eine Vorstellung von dem Wege machen, auf welchem das innere Sekret aus der Bauchspeicheldrüse abgeführt wird. Im Jahre 1899 hatte Biedl gezeigt, daß beim Hunde die Ausschaltung des Chylus- und Lymphstroms durch Unterbindung des Ductus thoracicus oder Ableitung der Ductuslymphe nach außen zu einer andauernden Glykosurie führt, die mit Entwicklung mächtiger Kollateralen schwindet und durch intravenöse Infusion von Lymphserum behoben werden kann. Damals nun hatte man keine Möglichkeit, diese Form der Zuckerausscheidung zum pankreatischen Diabetes in Beziehung zu setzen. Inzwischen haben wir in der Loewischen Reaktion ein Verfahren kennen gelernt, welches die Diagnose auf einen pankreatischen Diabetes gestattet. Diese Reaktion besteht darin, daß nach Pankreasexstirpation bei Hunden und Katzen auf Adrenalininstillation ins Auge, von welcher normale Tiere unbeeinflußt bleiben, innerhalb 24 Stunden eine beträchtliche Mydriasis erfolgt, woraus Loewi schließt, daß die Bauchspeicheldrüse sympathische Hemmungen erregt, beziehungsweise die Reizbarkeit sympathischer Förderungsnerven herabsetzt, und daß der Diabetes vielleicht auf Beseitigung derartiger Hemmungen zurückzuführen ist. Diese Loewische Reaktion fällt nun beim Lymphdiabetes positiv aus, sodaß eine Wesensgleichheit des Lymph- und pankreatischen Diabetes wahrscheinlich erscheint. Und unter diesen Umständen dürfen wir annehmen, daß das endokrine pankreatische Produkt auf dem Lymphwege der Blutbahn zugeführt wird, und daß dessen Fernhaltung von der Circulation durch Unterbindung beziehungsweise Fistelbildung am Ductus thoracicus die Zuckerverbrennung schädigt und zur Glykosurie führt.

Es hat nun auch nicht an Versuchen gefehlt, das innere Sekret der Bauchspeicheldrüse zu fassen und im Sinne der Therapie nutzbar zu machen. So stellte Vahlen aus dem Pankreas eine Substanz dar, die Zucker zwar nicht zersetzt, aber die Zuckerzersetzung beschleunigt. Versuche mit dieser Substanz an phloridzindiabetischen Tieren ergaben eine Herabsetzung der ausgeschiedenen Zuckermenge, doch konnte die gleiche Wirkung an einem pankreasdiabetischen Hunde nicht beobachtet werden, und die in Aussicht gestellten Versuche am Menschen sind bisher nicht gemeldet worden.

Ferner stellten Zülzer, Dohrn und Marxer aus dem Pankreas verdauender Tiere ein Hormon dar, dessen intravenöse Injektion bei pankreasdiabetischen Hunden und diabetischen Menschen einen günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung und die Acidose haben und die gespritzten Menschen in einen Zustand subjektiven Wohlbehagens versetzen sollte. Aber dieses subjektive Wohlbefinden wurde eingeleitet durch Schüttelfröste und hohes Fieber, Schwindel, Ueblichkeit und Ohnmacht, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß das Hormon eine Giftwirkung ausgeübt hat, auf deren Rechnung auch die Verringerung der Zuckerausscheidung geschrieben werden muß. Eine Beeinflussung der Acidose konnte Forschbach bei einer von ihm vorgenommenen Nachprüfung nicht feststellen.

Endlich ist im Zusammenhange mit diesen Dingen noch zu erwähnen, daß nach Stoklasa das Pankreas nur auf diejenigen Hexosen einwirken soll, welche durch Enzymhydrolyse aus Disacchariden entstanden sind, eine Angabe, welche ihrer Seltsamkeit wegen sehr der Bestätigung bedarf, meines Wissens aber bisher noch nicht nachgeprüft worden ist. (Schluß folgt.)

Sammelreferat.

Neuere Literatur über Pharynx- und Kehlkopftuberkulose

von Dr. **Haenlein**, Universitäts-Ohren- und Nasenklinik, Berlin.

Tuberkulöse Granulationsgeschwülste des Rachens sind an und für sich eine ziemliche Rarität. Ganz unbekannt aber sind nach Imhofer (1) Tuberkulome der Pars oralis des Pharynx, also jenes Teils der hinteren Rachenwand, der mit Plattenepithel ausgekleidet ist. Der vom Verfasser beobachtete Fall stellt daher ein Unikum dar. 21jährige Patientin klagte über behinderte Nasenatmung links. Es bestand links eine vom vorderen Anteile des Septums ausgehende blasse, höckrige Geschwulst, die bei Berührung blutete und den vorderen Anteil der linken Nasenseite fast völlig ausfüllte. Sonst normaler Befund. Entfernung der Geschwulst, die bei der Untersuchung als Tuberkulom des Septums sich erwies. Nach einem Jahre wieder Granulationszapfen an der Stelle der Geschwulst und im Rachen in der Mitte der Hinterwand, zum Teil von der Uvula verdeckt eine erbsengroße Geschwulst mit glatter Oberfläche. Larynx normal. Entfernung der Geschwulst, Verätzung mit Milchsäure. Nach einem halben Jahre wurden an der hinteren Circumferenz der ursprünglichen Operationsstelle einige kleine Wucherungen entfernt, die Stellen verschorft. An den Lungen war nichts Krankhaftes nachzuweisen. Wahrscheinlich handelte es sich hier um Kontaktinfektion. Es dürften Partikelchen der Nasenwucherungen sich losgelöst haben und im Schlaf in den Rachen gefallen sein, wo sie Erkrankung veranlaßten. — Safranek (2) berichtet über 51 Patienten mit Lupus vulgaris der oberen Luftwege. Die Differenzierung zwischen Lupus und Tuberkulose im engeren Sinn ist in einzelnen Fällen schwierig. Verfasser beobachtete folgende Stadien des Schleimhautlupus: 1. Initialstadium, welches eine subepitheliale Infiltration der Schleimhaut darstellt. Es folgt 2. das Stadium der lebhafteren Proliferation in Knötchenform, 3. Ulcerationen der Knötchen, eventuell später auch der knorpligen Unterlage, 4. Heilung durch Granulationsbildung und Vernarbung. Subjektive Symptome fehlen oft. Schleimhautlupus, wie Lupus überhaupt, ist bei Frauen häufiger als bei Männern; der Lupus kommt vornehmlich in jüngeren Jahren vor. Bei den 51 Patienten war in 47 Fällen die Nasenschleimhaut, in 2 der Nasenrachen, in 6 die Mundhöhle, in 4 der Rachen, in 6 der Kehlkopf beteiligt. Bei der Nase ist der vordere Teil des Septum cartilagineum Prädilektionsstelle, dann folgt untere Muschel, Boden des Cavum. Es herrschte die Knötchenform vor mit stellenweisen oberflächlichen Ulcerationen. In zwei Fällen pflanzte der tuberkulöse Prozeß sich durch den Tränennasenkanal nach dem Auge fort. In Mund und Rachenhöhle sind Zahnfleisch, harter und weicher Gaumen Sitz der Erkrankung. Einmal wurde der seltene Fall von Lupus der Zunge beobachtet. Am rechten Zungenrande war ein bohnengroßes Konglomerat von gelblichen, teilweise ulcerierten Knötchen. Entfernung durch Excision im Gesunden. Am harten Gaumen zeigten die großen und zahlreichen Knötchen nur geringe Neigung zur Ulceration und nie zur Destruktion. Auch am weichen Gaumen

Digitized by Google

nicht, wo nie eine Perforation beobachtet wurde. Die Uvula wird zu einer unförmigen Masse von Knötchen umgeformt und leicht zerstört. Primärer Pharynxlupus ist selten, oft ist er aber mit intranasalem Lupus verbunden; der Pharynxlupus ist nur ausnahmsweise als direkte Fortsetzung des endonasalen Lupus aufzufassen. Selten werden die Tonsillen vom Lupus ergriffen. In den beobachteten Fällen auch nur einmal. Auch primärer Larynxlupus ist sehr selten. In Safraneks Fällen war es dreimal; stets war die Epiglottis, besonders der Kehldeckel erkrankt. Die Schwellung der Epiglottis war ziemlich stark, zweimal enorm; bei der Tuberkulose im engeren Sinne bekommt man eine derartige Schwellung nicht zu sehen. Vorherrschend war die Knötchenform. Bei keinem Falle der subchordalen Infiltration wurden namhafte Atmungsbeschwerden beobachtet. Oedeme, wie sie bei Tuberkulose häufig sind, fehlten, die subjektiven Beschwerden waren durchwegs sehr gering. Wahrscheinlich handelt es sich beim Larynxlupus nicht um Inhalationsinfektion, sondern um eine Fütterungstuberkulose. Nur in einem Falle von Larynxlupuserkrankung war tuberkulöse Lungenerkrankung nachweisbar, ebenso nur bei einem geringen Teile der Lupuspatienten überhaupt. Häufig wurden katarrhalische Veränderungen der oberen Luftwege vorgefunden. Ein Teil der Lupuskranken fällt schließlich der Tuberkulose innerer Organe zum Opfer; quoad vitam ist der Schleimhautlupus nicht ungünstig. Die therapeutischen Versuche (Pfannenstiel), Jodnatrium innerlich, Inhalieren von Ozon bei oberflächlichen Ulcerationen, waren bei zwei Fällen erfolglos. Bei Strandbergs Therapie, wobei statt Ozon in 2 bis 3 % Wasserstoff getauchte Tampons in die Nase eingeführt wurden, wurden beim Nasenlupus 50 % Heilung erreicht. Chirurgische Behandlung, möglichst radikale Entfernung des Kranken hält Verfasser für die entsprechende Behandlung; allgemeine Therapie muß damit verknüpft sein. —

3. Epithelläsion und bacillenreiches Sputum können die Larynxtuberkulose in die Erscheinung rufen.

Der Phthisiker ist infolge der Schmerzlosigkeit meist in hoffnungsvoller Stimmung. Diese fehlt aber bei der im Verlauf der Kehlkopfschwindsucht auftretenden Dysphagie. Die Ursache der Schluckschmerzen sind Ulcerationen, ferner einseitige, seltener beiderseitige Hypersensibilität des Nervus laryngeus superior, inferior, des Glosso pharyngeus.

Rethi führt als therapeutische Maßnahmen gegen die Dysphagie an:

I. Allgemeine Analgetica.
II. Beeinflussung der Kehlkopfaffektion
  1. durch allgemeine Behandlung: Roborierung, Schweigekur, Diäthydrotherapie;
  2. specifische Behandlung: Tuberkulin, Hetol;
  3. lokale Behandlung: Anaesthetica, Phototherapie, Biersche Stauung, lokale Applikation von ätzenden usw. Mitteln, endolaryngeale, chirurgische, galvanokaustische Eingriffe, äußere chirurgische Behandlung.
III. Aufhebung der Leitungsfähigkeit des Nerven.
  1. Einspritzung chemischer Stoffe.
  2. Unterbrechung der Kontinuität des Nerven.

Verfasser bespricht unter Hinweis auf die von ihm und andern erzielten Resultate die einzelnen Methoden.

Die Galvanokaustik ist die beste unter den radikalen therapeutischen Faktoren. Bei flächenhaften Prozessen werden durch den flachen Brenner, bei tiefergehenden Prozessen durch den Tiefenstich gute Erfolge erzielt. Bei instrumentellen Eingriffen ist die Doppelcurette besser wie die einfache. Günstige Erfolge bezüglich der lokalen Prozesse nach Tracheotomie hat Verfasser nie gesehen. Für die Durchtrennung des inneren Astes des oberen Kehlkopfnervs werden als Indikationen aufgestellt: sehr starke Schmerzen, Unmöglichkeit zu schlucken, Versagen anderer Methoden, um Besserung zu erzielen; ferner muß Heilung oder Besserung überhaupt auszuschließen und der Kranke für den kleinen Eingriff noch kräftig genug sein. — Nach A. Meyer (4) ist für die ambulante Behandlung der Kehlkopftuberkulose das Tuberkulin das beste Mittel neben physikalischer und diätetischer Therapie. Es ist besser, daß zunächst laryngologische Behandlung einsetzt, als daß unter Vernachlässigung des Kehlkopfs eine Freiluftkur eingeleitet wird. Das Tuberkulin sei dem Serum vorzuziehen. Versuche mit Marmoreks Serum fielen unbefriedigend aus. Die allgemeine wie örtliche Reaktion scheint beim T. R. geringer zu sein als beim Alttuberkulin. Bei subfebrilen Temperaturen, die auf Bettruhe nicht weichen, kann Tuberkulinkur versucht werden. Bei schwerer Lungenerkrankung bietet das Tuberkulin keine großen Chancen. Dagegen sei große Ausdehnung des Larynxprozesses nicht als Kontraindikation zu betrachten. Man beginnt mit 0,01 cmm und steigt langsam. Ohne Reaktion keine Heilung. Bis zu 1 mg, oft noch bis 1 cg kann man unter steter Verdopplung der Dosen fortschreiten, dann wird langsamere Steigerung nötig (1:2:4:7:10); von 0,1 g reines Tuberkulin 0,1 : 0,15 : 0,2 : 0,25 : 0,3 : 0,4. Als Kontraindikation gelte:

a) der Tuberkulinkur:
  1. schwere Lungenerkrankung,
  2. hohes Fieber,
  3. wirtschaftliches Elend,
  4. Darmkomplikationen,
  5. Kachexie,
  6. Neigung zu Hämoptoe;
b) der aktiven Lokaltherapie:
  1. A 1—5,
  2. progrediente Affekte im Larynxeingang,
  3. miliare Prozesse im Kehlkopf,
  4. ausgedehnte Miterkrankung der Trachea.

Galvanokaustik müsse, um stürmische Reaktion zu vermeiden, sowohl der Flächen wie der Tiefenausdehnung nach beschränkt werden. Tiefere Infiltrate werden zuerst mit der Doppelcurette entfernt und dann die Wunde unmittelbar verschorft. Flachbrenner zieht Verfasser vor. Bei großen flachen Geschwüren ist 80 % und reine Milchsäure indiziert. Schweigekur läßt sich ambulant nicht durchführen, durch Alkoholinjektion in den Nerv schwindet die Dysphagie. — Steiner (5) berichtet zur Frage der Fälle von primärer Kehlkopftuberkulose. Bei ausgedehnter Veränderung im Larynx war der Lungenbefund klinisch negativ. Ein 32 Jahre alter, stark Zigaretten rauchender Mann war seit 1½ Jahren heiser. Der Verdacht auf Larynxtuberkulose wurde durch die histologische Untersuchung eines von der Hinterwand exzidierten Stückes bestätigt. Das Sputum ließ säurefeste Bacillen vom Aussehen der Tuberkelbacillen erkennen. Der Patient ging plötzlich durch Erstickung zugrunde. Die Sektion ergab partielle adhäsive Pleuritis der rechten Lunge, einen mohngroßen Kalkherd in einem Lymphknoten am rechten Hilus und einige suspekte kleine graue Herde in der Peripherie eines Lymphknotens am linken Hilus. Mikroskopisch fanden sich in einem Lymphknoten vom rechten Hilus zwei Gebilde, die als Konglomerattuberkel mit nur geringen regressiven Veränderungen angesprochen werden konnten. Die Larynxveränderungen zeigten papilläre Wucherungen mit teilweiser Exulceration, aus Granulationsgewebe bestehend, in dem Plasmazellen und Lymphocyten dominierten, in welchem sich auch Riesenzellen fanden, zum Teil in umschriebenen Gebilden mit epitheloiden Zellen, die Tuberkeln entsprachen. Solche Gebilde fanden sich auch in der rechten Tonsille. In einem Lymphknoten am linken Hilus war ein mikroskopischer Kalkherd mit Riesenzellen. Trotzdem keine Tuberkelbacillen in den Schnittpräparaten gefunden wurden, hält Verfasser an der klinisch gestellten Diagnose der Tuberkulose fest. Es handle sich im unteren Respirationtraktus um Residuen eines abgelaufenen, wahrscheinlich weit zurückgreifenden tuberkulösen Prozesses. Der Prozeß im Larynx und in der rechten Tonsille sei anatomisch weit jünger als der in den Lymphknoten am Hilus. Es wäre denkbar, erstens daß die Larynxtuberkulose vom Prozeß im unteren Respirationstraktus aus entstanden wäre, und zweitens, daß es sich um eine neue Infektion des Larynx handle. Im ersteren Falle käme eine Sputuminfektion in Betracht; ebenso berechtigt wäre die Annahme einer neuen Infektion.

Es könnte die Larynxtuberkulose von der Tonsillentuberkulose entstanden sein, aber der umgekehrte Fall sei ebenso denkbar. Alles spricht aber dafür, daß die Tonsillentuberkulose vom Larynx aus auf dem Wege des Sputums entstanden war. Bei der Auffassung einer neuen Infektion stelle der Fall eine primäre Kehlkopftuberkulose dar. Die in neuerer Zeit zugunsten der Annahme einer intestinalen Infektion in den Hintergrund getretene ärogene Infektion werde durch diesen Fall deutlich vor Augen geführt.

Hutter (6) macht auf die sich widersprechenden Ansichten bezüglich der Wirkung des Tuberkulins auf die Kehlkopftuberkulose aufmerksam. Die Schwierigkeiten, die Wirksamkeit der Tuberkulintherapie zu beurteilen, seien allerdings groß. Aus einer Anzahl von Larynxtuberkulosen und einem Falle von Lupus pharyngis et laryngis, die Verfasser in der Hajekschen Poliklinik beobachtet hat, schließt er, daß der Hauptwert des Tuberkulins in der mitunter erzielten entfiebernden Wirkung und der damit verbundenen Besserung des Allgemeinbefindens liege. Der unmittelbare Einfluß des Tuberkulins sei ein negativer auf den

Digitized by Google

Schleimhautprozeß, oft, im Gegensatz zur Allgemeinwirkung, ein ungünstiger. Zuerst allgemeine Behandlung, dann specifische! Bei günstigem Allgemeinbefinden sei im Anfang lokale chirurgische Behandlung angebracht.

Killian (7) schildert Instrumentarium und Technik der von ihm erfundenen Schwebelaryngoskopie, die als eine große Bereicherung des laryngologischen Rüstzeugs anzusehen ist. Die Schwebelaryngoskopie eignet sich besonders auch für gründliche Auskratzung der tuberkulösen Geschwüre in einer Sitzung. Killian verwendet dazu eine drehbare einfache Curette, mit der das Geschwür ausgeschabt wird. Mit der Doppelcurette werden herumhängende Gewebszipfel abgetragen. Dann kann Milchsäure folgen. Infiltrate lassen sich mittels Tiefenstich leicht behandeln. Die Phthisiker vertrugen den Morphiumscopolamindämmerschlaf ausgezeichnet. Als einmal Schwebelaryngoskopie bei einem Phthisiker in Narkose versucht wurde, bekam Patient Stenoseerscheinungen und kollabierte. Einige Tage später konnte der Mann unter Scopolamin sehr leicht operiert werden. Um sich beim Cocainisieren und Auskratzen des Phthisikers vor Infektion durch Anhusten zu schützen, verwendet Killian eine runde Glasschutzscheibe, die an einer Stirnbinde befestigt ist. Die Dauer der Temperatursteigerung nach der Auskratzung der Geschwüre war kurz. Die Geschwüre — nur einige Male wurde zweimal ausgekratzt — reinigten sich sehr schön. Nachblutungen wurden nicht beobachtet.

Literatur: 1. Imhofer, **Ein Fall von Tuberkulose der hinteren Rachenwand.** (Mon. f. Ohr. Nr. 46, H. 1.) — 2. Safranek, **Zur Pathologie und Therapie des Lupus vulgaris der oberen Luftwege.** (Mon. f. Ohr. Nr. 46, H. 5.) — 3. Rethi, **Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Dysphagie.** (Mon. f. Ohr. Nr. 46, H. 7 u. 8.) — 4. A. Meyer, **Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** (Zt. f. Lar. Nr. 5, H. 1.) — 5. Steiner) **Zur Kenntnis der primären Kehlkopftuberkulose.** (A. f. Laryng. Nr. 26, H. 2., — 6. Hutter, **Kehlkopftuberkulose, Tuberkulin- und Lokalbehandlung.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 8, S. 297.) — 7. Killian, **Die Schwebelaryngoskopie.** (A. f. Laryng. Nr. 26, H. 2.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Aus dem Kinderhospital in Zürich (Prof. Feer) berichtet Paul Tachau über die **rectale Temperaturmessung** beim Kinde. Es ist ein Unterschied, ob man hierbei das gewöhnliche Fieberthermometer nur soweit in den After einführt, bis die Quecksilbersäule eben verschwunden ist (etwa 3 cm) oder ob man es bis zum Beginne der Skala einschiebt (zirka 5 cm). Dieser Unterschied macht sich in einer Differenz bemerkbar, die sich in der Grenze zwischen 0,1 und 1,7° bewegt und deren Mittel 0,5° beträgt. Der Verfasser fordert daher, man solle das Thermometer möglichst tief und bei einem und demselben Kinde jedenfalls stets gleichmäßig tief in das Rectum einschieben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Kudisch beobachtete drei Fälle von **Bromoderma tuberosum vegetans aut papillomatosum,** die bei Epileptikern nach monatelangem Gebrauche von Brompräparaten aufgetreten waren. In allen Fällen war das Krankheitsbild charakterisiert durch rasches Auftreten papillenförmiger, warzenartiger Geschwülste am Unterschenkel und Eitersekretion unter den Papillen, in einem Falle traten auch noch Pusteln am Rücken, Brust und im Gesicht auf. Das pathologisch-anatomische Bild einer derartigen Geschwulst zeigte eine Hyperplasie des Epithels und Eiterung im Bindegewebe.

Therapeutisch wendete Kudisch die Ulrichsche Kur, das ist Chlornatriumkompressen und -Bäder (3 kg pro Wanne) und innerlich NaCl-Dosen (15 bis 20 pro die), an, wobei die Wucherungen sorgfältig mit Benzin gereinigt und der Eiter aus den Papillen mechanisch ausgepreßt wurde. Der Bromgebrauch wurde natürlich sistiert und an dessen Stelle Zinc. valerian. gegen die Epilepsie verordnet.

Durch diese Therapie schwanden die Wucherungen total und es blieben nur bräunliche Hautpigmentationen zurück. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 8.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Fimmen untersuchte in der Dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. Main eine Frau, die an **lymphatischer Leukämie mit Hauttumoren** litt. Das Krankheitsbild ist kurz folgendes: Beginn des Leidens, als Fimmen die Patientin sah, vor 1½ Jahren, mit Knoten am Kopfe. Zur Zeit der Untersuchung apfelgroße Tumoren der Kopfhaut und der Stirne, die regionären Drüsen vergrößert, nur Leber und Milz nicht. Die Zahl der roten Blutkörperchen (3,220,000) vermindert, die der weißen um das Zehnfache erhöht (107000). Nach vierwöchentlicher, täglich vorgenommener Röntgenbestrahlung und täglicher Injektion von 0,01 Natrium arsenicosum sind die Tumoren völlig verschwunden, die Zahl der weißen Blutkörperchen ist völlig normal (4400). Nach achttägiger Pause, während welcher jedoch 0,0015 Acidum arsenicum täglich in Pillenform genommen wurde, sind die Drüsenschwellungen vollkommen geschwunden, die Zahl der weißen Blutkörperchen ist aber auf 10 240 gestiegen. Fimmen suchte nun zu ergründen, was das Primäre am Krankheitsbilde sei, die Veränderung der blutbildenden Organe und des Bluts, oder die Erscheinungen auf der Haut. Mit Rücksicht darauf, daß zuerst Tumoren am Kopf auftraten, die nicht über die Stirne hinausgingen, wohl die regionären, nicht aber die entfernteren Drüsen ergriffen, außerdem Milz und Leber nicht vergrößert waren, ferner mit Rücksicht darauf, daß mit dem Abnehmen der Tumoren infolge eingeleiteter Therapie, auch die Drüsenschwellungen wichen, läßt sich vermuten, daß die Hauterscheinungen das Primäre waren und der Prozeß im Begriffe war, sich langsam im ganzen Körper auszubreiten. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 8.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Zur Erzielung besserer Nahrungsaufnahme (und zur Vermeidung des Speiens) bei **der Unterernährung der Säuglinge** empfiehlt Iwan Rosenstern das den Müttern längst bekannte Aufsitzen- oder Aufnehmen- und Aufstoßenlassen des Säuglings während des Trinkens oder nach dem Trinken. Man findet, daß besonders junge Säuglinge, nachdem sie eine zeitlang getrunken haben, plötzlich „nicht mehr können", weil sie „zu voll" sind. Sie drucksen, werden rot und wehren sich mit Händen und Füßen, weiter zu trinken. Setzt man sie auf, so erfolgt bisweilen sofort, bisweilen nach einigen Minuten Aufstoßen, und dabei werden nicht selten große Mengen Luft herausgebracht. Das Kind ist nun wieder „frei", durch Lutschen an den Fingern zeigt der Säugling, daß er weiter trinken möchte, und er trinkt nun in der Tat ohne Anstrengung eine mehr oder weniger große Menge. (D. med. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Ervasin (Acetylkresotinsäure) — von der Firma Goedecke & Co., Leipzig, hergestellt — empfiehlt Richter angelegentlichst als Antirheumaticum, Antineuralgicum, namentlich auch bei akutem Gelenkrheumatismus. Man gibt täglich eine bis vier Tabletten à 0,5. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 38.) F. Bruck.

K. Sitzler empfiehlt von neuem angelegentlichst das **Protargol** rein als Streupulver bei schmierig belegten **eitrigen Wunden,** speziell bei Pyocyaneusinfectionen. Diese Behandlung führt am raschesten zum Ziele. Man geht hierbei in der Weise vor, daß man die Wunde zunächst mit schwachen Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd oder essigsaurer Tonerde reinigt, die Umgebung mit Benzin von Schmutz befreit und dann die Wunde mit reinem Protargolpulver mittels eines Pulverbläsers bestreut. Die Wunde wird dann verbunden. Ist der Verband durchgeschlagen, wird er in gleicher Weise erneuert.

Innerhalb ganz kurzer Zeit, manchmal schon nach der ersten Behandlung, ist die Blaufärbung des Verbandes und der lästige Pyocyaneusgeruch verschwunden. Bei etwaigem Wiederauftreten des Pyocyaneus wird Protargolpulver wieder angewandt. Ferner läßt die Sekretion schon nach kurzer Zeit nach, die Wunde reinigt sich und zeigt gute Granulationsbildung. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 40.) F. Bruck.

Ueber **Formamintwirkung** berichtet Frisch aus einer fünfjährigen Erfahrung heraus. Bei Infektionskrankheiten, die sich im Munde und Rachen abspielen oder von dort ihren Ausgang nehmen, wurde rasche Temperaturerniedrigung beobachtet, der Verlauf katarrhalischer und phlegmonöser Anginen gestaltete sich bei rechtzeitigem Formamintgebrauch erheblich milder und kürzer. Ebenso zeigten sich bei mit Formamint behandelten Scharlachfällen Komplikationen, wie Nephritis und Otitis, seltener, und es schien ein gewisser Schutz auch für die Umgebung aus dem Formamintgebrauche zu resultieren.

Das Mittel zeigte keinerlei unangenehmen Nebenwirkungen und wurde von Erwachsenen wie auch von Kindern, selbst unter zwei Jahren, gern genommen. (Jahrb. f. Kind. 1912, Bd. 25, H. 6.)

E. Klausner beschreibt ein **charakteristisches Arzneiexanthem nach subcutaner Pantoponinjektion,** das bei allen so behandelten Kranken auftritt, aber wegen seines passageren Charakters leicht übersehen wird. Dieses Hautphänomen ist charakterisiert durch Erythem und Quaddelbildung. Es handelt sich aber dabei nicht um das Symptomenbild einer Idiosynkrasie, einer Ueberempfindlichkeit bestimmter Individuen gegen das Pantopon, sondern um ein bei allen Individuen auftretendes, durch einen chemischen Körper des Pantopons hervorgerufenes echtes, lokales Arzneiexanthem. (M. med. Woch. 1912, Nr. 40.) F. Bruck.

Das von v. Herff zuerst empfohlene **Sophol** ist, wie Anselm Lehle aus der Döderleinschen Klinik in München berichtet, das souveräne **Prophylaktikum der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.** v. Herff hat von 2900 mit 5%iger Sopholl̈ösung geschützten Kindern eine einzige Infektion nach manueller Reposition der Nabelschnur gesehen. Der Verfasser erlebte bei der Prophylaxe mit Sophol unter

Digitized by Google

2500 Fällen zweimal Ophthalmoblennorrhöe. Die 5%ige Sophollösung ist absolut schmerzlos und fast vollkommen reizlos. Sie ist monatelang haltbar und ganz gefahrlos, kann daher Laienhänden anvertraut werden. Sophol ist eine Verbindung von Formaldehyd-Nucleinsäure mit Silber. Es ist ein gelblich-weißes, in Wasser sehr leicht lösliches Pulver. Da es lichtempfindlich ist, muß es in braunen Gläsern aufbewahrt werden. (Hergestellt wird es von den Farbwerken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.) (M. med. Woch. 1912, Nr. 40.) F. Bruck.

Uzara, jenes aus einer afrikanischen Droge hergestellte alkaloidfreie Medikament, wird von Otto Hirz aufs wärmste empfohlen. Das Mittel versetzt hauptsächlich die gesamte glatte Muskulatur, besonders des Magen- und Darmtraktus, in einen Zustand der Ruhe, und zwar durch eine Reizung und Tonussteigerung des peristaltikhemmenden Splanchnicus. Daher ist es indiziert

1. bei Diarrhöen verschiedenen Grades und Ursprungs, sowohl bei Erwachsenen als ganz besonders bei Kindern,

2. bei Magenschmerzen und bei Darmkoliken verschiedenen Ursprungs,

3. bei dysmenorrhoischen Beschwerden und schmerzhaften Wehen in der Gravidität durch Beeinflussung der Uterusmuskulatur.

Nach Eintritt der Wirkung setzt keine Verstopfung ein, wie nach dem Opium, sondern es folgen normale und geregelte Stühle. Uzara wirkt eben nicht durch eine Lähmung der motorischen Darmfunktion, sondern durch eine Unterstützung des normalen Hemmungsmechanismus der Darmbewegung.

Uzara versagt bei tuberkulösen und bei septischen Diarrhöen. Daß ein neurotrop wirkendes Medikament bei schwerer Organschädigung und bei septischen Zuständen versagen kann, ist durchaus erklärlich. Es kann selbstverständlich der Reiz eines Giftes auf die motorische Abwehrfunktion des Darmes so intensiv sein, daß ein noch so starker Gegenimpuls auf den Hemmungsmechanismus des Darmes nicht mehr imstande ist, den Reiz zu paralysieren. Auch kann durch eine schwere Erkrankung der Darmwand und durch allgemeine Intoxikation das centrale und periphere Nervensystem, vor allem das gegen Infektionsgift sehr empfindliche Splanchnicusgebiet, so schwer geschädigt sein, daß auch der stärkste neurogene Reiz keine Wirkung mehr entfalten kann.

Der Verfasser gab 1. bei Diarrhöen entweder dreimal täglich drei bis vier Uzaratabletten oder zwei- bis dreimal täglich 30 Tropfen Liquor Uzarae. Bei kleinen Kindern dreimal täglich acht Tropfen Liquor in Milch.

2. Bei Schmerzen und Koliken des Magen- und Darmtraktus drei bis fünf Tabletten oder 30 bis 40 Tropfen Liquor und wiederholte die Dosis nach Bedarf.

3. Bei dysmenorrhoischen Beschwerden dreimal täglich zwei Tabletten oder einmal 40 Tropfen Liquor.

4. Bei schmerzhaften Wehen nach Bedarf 20 bis 40 Tropfen Liquor. (M. med. Woch. 1912, Nr. 40) F. Bruck.

Gegen eine **akute Kreislaufschwäche,** die in einem primären Versagen der Vasomotoren, also in einer Erschlaffung oder Lähmung der Gefäße ihren Ursprung nimmt, namentlich bei der Pneumonie, kommen nach August Hoffmann drei Mittel in Betracht: Campher, Coffein und Adrenalin (Suprarenin). Die Höhe der Frequenz des Pulses unter Nachlaß seiner Spannung gibt hier die ersten Alarmzeichen. Alle drei Mittel verwendet man subcutan, und zwar Campher als 20%iges Campheröl, Coffein in einem seiner Doppelsalze als 20%ige wäßrige Lösung und Suprarenin in Form der 1‰igen Lösung von Suprareninum hydrochloricum (die intravenöse Zufuhr des Suprarenins ist bei der Kreislaufschwäche, wie sie sich bei Infektionskrankheiten einstellt, meist zu gefährlich, weil dadurch eine zu brüske Contraction der peripherischen Gefäße erfolgt).

Alle diese Mittel verengern die Arterien, besonders im Splanchnicusgebiete, wirken aber nicht auf die Coronararterien des Herzens. Diese werden nicht vom sympathischen, sondern vom kranialen autonomen System (Vagus) innerviert und verhalten sich unabhängig von den peripherischen Gefäßen. Dadurch, daß nun die Füllung der Aorta und damit der Druck in ihr bei Wirkung dieser Mittel ansteigt, erfolgt auch eine bessere Füllung der Coronararterien, und somit wird jedes drucksteigernde, gefäßverengernde Mittel auch mindestens indirekt zu einem Herzmittel, indem es eine bessere Durchblutung und damit Ernährung des Herzens herbeiführt.

Man injiziert nun in der Regel von der Campherlösung zweistündlich 1 ccm und zugleich von der Coffeinlösung ebenfalls 1 ccm zweistündlich, und zwar in der Weise, daß alle Stunde abwechselnd eine Einspritzung des einen oder andern Mittels erfolgt. Von der Suprareninlösung wird 1 ccm injiziert. Hat man Verdacht, daß das Herz geschwächt ist, und das ist bei fieberhaften Infektionskrankheiten niemals so ganz auszuschließen, so empfiehlt es sich, die subcutane Zufuhr des Suprarenins mit der Digitalistherapie zu verbinden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 40.) F. Bruck.

Kritische Bemerkungen über **Luminal** veröffentlicht H. König aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Kiel (Geheimrat Siemerling). Er hält das Luminal für das beste und verläßlichste uns derzeit zur Verfügung stehende Schlafmittel, das geeignet erscheint, sowohl die übrigen Konkurrenten aus dem Felde zu schlagen, als das Scopolamin und Duboisin etwas in ihrer Verwendung einzuschränken. Die Dosis (innerlich als Tabletten oder subcutan) beträgt zwischen 0,3 und 0,9. Der Schlaf tritt erst längere Zeit — eine bis zwei Stunden — danach ein, ist aber dann ziemlich tief und schwankt, je nach der Dosis und dem Kranken, zwischen sechs und zehn Stunden. 0,3 bis 0,45 gibt man bei leichten Fällen von Agrypnie (Hysterischen, leicht Melancholischen) 0,6 bei stärkerer Unruhe, 0,8 subcutan oder 0,9 innerlich (drei Tabletten à 0,3) bei großer Erregung.

Der Verfasser hat jedoch zwei Fälle von lokaler Hautgangrän nach subcutaner Luminalinjektion beobachtet, von denen der eine auch sonst noch in abnormer Weise, in Form eines schwer fieberhaften Exanthems, das eine schwere Infektionskrankheit befürchten ließ, auf das Luminal reagierte. Außer diesem Exanthem kam noch ein solches zur Beobachtung, das ebenfalls mit Temperatursteigerung verbunden war, aber nicht denselben schweren Eindruck machte, wie das erste. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 40.) F. Bruck.

Max Seige berichtet aus der Psychiatrischen Klinik in Jena (Geheimrat Binswanger) über das seit acht Jahren eingeführte **Neuronal.** Dieses Mittel ist ein gutes und unschädliches Sedativum und Hypnoticum, das verdient, neben andern Medikamenten auch jetzt noch als gleichwertig angewandt zu werden. Man gibt es in leichten Fällen in Dosen von 0,5 bis 1,0 g, in schweren von 2,0 bis 3,0. Weniger gute Wirkung hat man bei den Neurasthenikern, bei denen das Einschlafen besonders erschwert ist, die unter Gedankenjagen zu leiden haben; ferner bei Hysterikern mit hypnagogen Halluzinationen. Bei derartigen Kranken wirkt bis jetzt wohl überhaupt nur das Paraldehyd mit absoluter Promptheit, das aber die bekannten Nachteile des schlechten Geschmacks und Geruchs hat, vor allem des schlechten Geruchs der Ausatmungsluft am nächsten Tage.

Bemerkenswert ist die Wirkung des Neuronals bei bedrohlichen epileptischen Zuständen (Dämmerzustände und Status epilepticus), und zwar in Kombination mit Amylenhydrat — 2,0 Neuronal + 6,0 Amylenhydrat —, ferner bei chronisch erregten Geisteskranken in refraktärer Dosis (dreimal täglich 0,5).

Neuronal in Kombination mit Antifebrin, und zwar 1,0 Neuronal + 0,25 Antifebrin oder neuerdings 0,5 Neuronal + 0,5 Antifebrin, zeigt häufig eine deutlich schmerzstillende Wirkung bei schweren organischen Schmerzen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Bei **Status epilepticus** verwirft Domaye die Einführung großer Bromkalidosen als nutzlos; selbst kolossale Dosen (30 g!) hat er beinahe wirkungslos bleiben sehen. Das Chloralhydrat bleibt das beste Medikament gegen den Status, nur soll man es nicht, wie es vielfach geschieht, per Klysma verabreichen (da dieses vielfach nicht gehalten wird), sondern mittels Schlundsonde, eventuell durch die Nase, in den Magen eingießen. Dosis 4 bis 6 g in 300 bis 500 ccm Wasser. Abführende Klistiere sind dagegen als Revulsivum zu empfehlen; man kann außerdem Senffußbäder geben. (Presse méd. 1912, Nr. 55.) Rob. Bing (Basel).

Bantlin berichtet aus der Kinderpoliklinik in Gießen (Prof. Koeppe) über **Pellidol** und **Azodolen** zur Behandlung der Ekzeme bei exsudativer Diathese. (Beide Mittel werden von Kalle & Co. A.G., Biebrich, hergestellt.) Pellidol ist dem Epithelisierungsmittel Scharlachrot verwandt, aber im Gegensatz zu diesem leicht in Fett und Oel löslich. Azodolen ist eine Verbindung des Pellidols mit einem Jodeiweißpräparat. Beide Präparate kommen als 2 bis 4%ige Salbe in den Handel. Ein endgültiges Urteil über die verschiedene Wertigkeit beider Mittel abzugeben, ist der Verfasser bis jetzt nicht in der Lage. Er erreichte aber mit der 2%igen Salbe etwa dasselbe Resultat wie mit der 4%igen.

Zur Behandlung kamen: Brandwunden, die überraschend schnell epithelisierten, Intertrigo mit starken Epithelverlusten, wobei es gleichfalls zur raschen Heilung kam. Ferner: Ekzeme auf Grund exsudativer Diathese (hierbei sind natürlich noch außerdem notwendig die diätetischen Vorschriften). Auch hier war die sofort einsetzende Wirkung eklatant. Behandelt wurden Ekzeme in allen Stadien: nässende, krustöse, schuppende, trockene. Der quälende Juckreiz ließ fast von einem zum andern Tage nach. Die derben Infiltrationen der Cutis bei den schon länger bestehenden Ekzemen bildeten sich zurück. (M. med. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Digitized by Google

Herbert French legt Wert darauf, daß der **hohe Blutdruck** bei Arteriosklerose, sobald diese einmal in das fibröse Stadium eingetreten, mehr oder weniger zur Notwendigkeit wird. Eine Herabsetzung der Hypertension ist nämlich nur dann angängig, wenn der Patient ins Bett gelegt oder mindestens zu weitgehender Invalidität verurteilt wird. Soll er aber seine volle Tätigkeit aufrechterhalten, so muß im Gegenteil seinem Herzen nach Möglichkeit die Aufrechterhaltung eines hohen Blutdrucks erleichtert werden. Deshalb gibt French der Tinctura digitalis den Vorzug vor den Jodiden, Nitriten usw. und legt außerdem großen Wert auf systematisches Training des Herzens durch Massage, Terrainkuren usw. (Lanc. 12. Juli 1912.) Rob. Bing (Basel).

Für die **totale Enucleation der Gaumenmandeln** empfiehlt Eduard Borchers in den Fällen, wo die Tonsillen derbe, kugelige Gebilde darstellen (nicht aber da, wo es sich handelt um sehr kleine, besonders aber sehr weiche Tonsillen und solche, die durch Verwachsungen von oft unglaublicher Festigkeit mit den Gaumenbögen verbunden sind) eine einfache, rasch und ambulant auszuführende Methode.

Die lokale Anästhesie ist dafür nicht zu empfehlen. Dagegen eignet sich ein kurzdauernder Rausch oder eine leichte Narkose mittels des Chloräthyls (in Spritztuben). Man legt dem Kranken zirka acht Schichten dünne Gaze über den Naseneingang und tropft darauf nicht allzu rasch das Chloräthyl. In zirka einer halben Minute ist das Stadium analgeticum, der Rauschzustand, und in ein bis zwei Minuten dasjenige Stadium erreicht, wo man mit der Enucleation beginnen kann. Ist diese beendet, was nach wenigen Minuten der Fall ist, so erholen sich die Patienten rasch und vollkommen von der Narkose. Man beginnt mit der Operation in dem Stadium kurz vor dem Anfang des tiefen Schlafs, wenn die Reflexe noch eben auslösbar sind (um die Aspiration von Blut zu vermeiden); die Zeitspanne bis zum Erwachen des Kranken genügt vollauf, die Enucleation einer Tonsille vorzunehmen. Eine Excitation vor Eintritt des Toleranzstadiums, wie bei Aether und Chloroform, wird selten beobachtet.

Man lagert den Patienten am besten mit aufgerichtetem Oberkörper und etwas nach rechts oder links gedrehtem Kopf. Zur Seite steht ein Assistent, der mit einer Hand mittels der Roserschen Mundsperre die Kiefer auseinander hält, mit der andern an einer Zungenzange die Zunge vorzieht. Rechts oder links vom Kranken stellt sich der Operateur auf.

Zunächst erfolgt nun die Ablösung des vorderen Gaumenbogens von der Tonsille mittels eines gewöhnlichen gekrümmten Elevatoriums, was in der Weise geschieht, daß man die leicht gebogene Spitze dieses Instruments am oberen Pol der Tonsille hinter den vorderen Gaumenbogen schiebt und diese mit einem Ruck nach unten löst. (Ist dieses Ablösen nicht so möglich, so greife man gleich zur Zange und Cooperschen Schere.)

Darauf schiebt man die Spitze seines ausgestreckten Zeigefingers der linken oder rechten Hand an die Stelle des Elevatoriums, hinter den Gaumenbogen, drängt sie hinter die Tonsille und löst diese durch streifende Bewegungen nach oben und unten völlig aus ihrem Bett heraus — was meist in wenigen Sekunden geschehen ist —, bis sie nur noch an einem nach dem Zungengrunde zu verlaufenden Strange hängt. Diesen Strang, den man zwischen Daumen und Zeigefinger erfaßt, kann man bei Kindern meist leicht und ohne irgend etwas zu verletzen, durchreißen, bei Erwachsenen empfiehlt es sich, ihn mit der Schere zu durchtrennen.

Eine Kontrolle des Fingers durch das Auge ist nicht möglich und auch völlig überflüssig; man kann während des Verlaufs der Operation ständig die Tonsille mittels des Gefühls scharf gegen ihre Umgebung abgrenzen.

Die Blutung steht in der Regel nach Ausspülen des Mundes mit Wasserstoffsuperoxydlösung. (M. med. Woch. 1912, Nr. 41.)

F. Bruck.

Jodostarin „Roche“ empfiehlt Beck wegen der bequemen Verabreichung, des Wegfalls des schlechten Geschmacks und des Ausbleibens unangenehmer Nebenwirkungen. Es enthält 47,5 % Jod. Man gibt das Mittel in Tabletten (à 0,12), und zwar — der Verfasser verordnete es bei solchen Augenerkrankungen, wo man Jod erfahrungsgemäß mit Vorteil anwendet — täglich meist 8 bis 10 Tabletten, in akuten Fällen im Anfang 10 bis 15. Jodostarin kann eine Reihe von Wochen gebraucht werden, wobei dann öfter eine Pause von 2 bis 3 Tagen einzuschalten ist. (M. med. Woch. 1912, Nr. 41.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Brophenin.

Sein chemischer Aufbau, aus einer Reihe hochwirksamer Bestandteile, sichert dem Brophenin einen weiten Anwendungskreis und eine gute Wirkung als fieberwidriges, schmerzstillendes, beruhigendes und leicht einschläferndes Mittel. Seine Wirkung hält lange an und ist von keinen unangenehmen Folgen begleitet. Durch die geringe Löslichkeit in Wasser ist Brophenin nahezu geschmacklos und geruchlos, sodaß sich beim Einnehmen keinerlei unangenehme Sensationen einstellen.

Grundkörper des neuen Medikaments ist das schon lange als eminent fieberwidrig bekannte Paramidophenol, welches in einer Reihe von Fiebermitteln die Grundsubstanz abgibt, die mit dem Namen Phenetidide bezeichnet werden. Die Entgiftung des Paramidophenol-Moleküls in den Phenetididen erfolgte bisher durch Einführung mehr oder weniger unwirksamer Säureradikale, wie Essigsäure (Phenacetin), Milchsäure (Lactophenin), Zitronensäure (Apolysin, Citrophen), Amidoessigsäure (Phenocoll). Beim Brophenin ist in das Molekül des Phenitidins die Bromisovaleriansäure eingeführt und so das

$$C_2H_5 \cdot O \langle \bigcirc \rangle NH \cdot CO \cdot CH_2 \cdot NH \cdot CO \cdot CH \cdot Br \cdot CH:(CH_3)_2$$

Bromisovaleryl-aminoacetat-paraphenetidin geschaffen. Dadurch erhält das neue Präparat die Wirksamkeit der schon vielfach erprobten Bromvaleriansäure, während gleichzeitig die Entgiftung des Phenetidinmoleküls in vollkommenster Weise bewirkt wird.

Da heutzutage, entsprechend den modernen Anschauungen über Entfieberung, die sedative und antineuralgische Kraft der Fiebernarcotica viel mehr Anwendung findet als ihre antipyretische Wirkung, lag der Synthese des Brophenins die Absicht zugrunde, ein Präparat zu gewinnen, dem in erhöhtem Maße sedative und antineuralgische Wirkung zukommt.

Eigenschaften: Brophenin ist ein weißes, in Wasser wenig lösliches, bei 157° schmelzendes Pulver, das im Tierexperiment sich als ungiftig erwies (1,5 g pro Kilogramm Kaninchen werden ohne die geringste Schädigung vertragen). Brophenin ist nahezu geschmacklos und geruchlos, macht, nach den vorliegenden klinischen Erfahrungen, prompt andauernde Analgesie, ohne Kollapse oder andere Nebenwirkungen seitens des Circulationsapparats hervorzurufen und ohne Exantheme oder andere Giftwirkungen zu erzeugen. Bei fieberhaften Erkrankungen wirkt das neue Mittel mild antipyretisch, bei Erregungszuständen beruhigend.

Indikationen: Brophenin wirkt prompt bei fieberhaften Zuständen; bei Neuralgien; bei Kopfschmerzen (speziell bei Influenza und Schnupfen); bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker; bei Schmerzen durch entzündliche Erkrankungen (Rheumatismus articulorum, Rheumatismus musculorum, Periostitis usw.).

Anwendung und Dosierung: Das Brophenin kommt lose zur Rezeptur in Pulverform und in Form von Tabletten in Originalpackungen (Schachtel à 12 Tabletten) in den Handel. Man verordnet pro dosi 0,5 bis 1,5 g zwei- bis viermal täglich. Die Tabletten enthalten 0,3 g, sodaß 2 bis 5 Tabletten pro dosi verordnet werden können. Bei Kindern ist die Dosis natürlich entsprechend zu verkleinern.

Fabrik: Dr. R. Scheuble & Co., Tribuswinkel (Nied.-Oest.).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Perkussionshammer mit Maßstab und Sensibilitätsprüfer nach Dr. Erich Ebstein, Leipzig.

Der neue Perkussionshammer ist aus Metall gefertigt und wiegt zirka 55 g. Der Stiel ist etwa 17 cm und der Hammer selbst inklusive der Gummikappe 6 cm lang.

Der Rücken des Hammerstiels ist gerade gestaltet und zwecks Vornahme von Messungen mit einem Centimetermaß versehen. Dieses

ist zweckentsprechend doppelseitig angebracht, sodaß es 1. besonders zur Bestimmung der sogenannten Lungenschallfelder nach Kroenig — zwecks Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose — benutzt werden kann, 2. zur Bestimmung der Herzgröße, 3. der Leberhöhe, 4. der Milzgröße und 5. zur Ausmessung von Narben, Wunden usw.

Die Spitze der eingeschraubten — zirka 4 cm langen — mit einem etwas zugespitzten Sondenknopfe versehenen Nadel ist geeignet zu einer genauen Sensibilitätsprüfung auf „spitz“; die Sondenkuppe zur gleichen Prüfung auf „stumpf“. Außerdem kann mit dieser Kuppe bequem und einwandfrei die Auslösung der Bauchdeckenreflexe sowie des sogenannten Babinskischen Reflexes erfolgen.

Der in dem Hammer selbst eingefügte Haarpinsel — zwecks Schonung mit einer Arretierung versehen — kann zu feinen Berührungen bei der Sensibilitätsprüfung verwandt werden.

Digitized by Google

Der Perkussionshammer ist im ganzen zur Auslösung der Kniesehnenreflexe sowie aller übrigen Reflexe geeignet und ermöglicht einwandfrei die Prüfung der Motilität.

Mithin ist das neue Instrument ein Reflex- (oder Motilitäts-) und Sensibilitätsprüfer.

Das Ende des Hammerstiels kann außerdem, wenn man es mit dem Sondenknopfe beklopft, zur Ausführung der sogenannten Heubnerschen Stäbchen-Plessimeterperkussion verwandt werden.

Literatur: M. med. Woch. 1912, Nr. 29; B. z. Kl. d. Tub., Bd. 23; Zt. f. Fortb. 1912; A. f. Gesch. d. Med. 1912, Bd. 6.

Fabrik: Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6b.

Bücherbesprechungen.

B. Bandelier und **O. Roepke,** Die Klinik der Tuberkulose. Handbuch der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende. 2. Aufl. Mit 3 Abbildungen und 7 Kurven und Text, sowie 2 farbigen und 2 schwarzen Tafeln. Würzburg 1912, Kurt Kabitzsch. 641 S. M 13,50.

Die für die zweite Auflage des Tuberkulosehandbuchs der Verfasser getroffenen Abänderungen sind nur zum kleinen Teil auf den Fortschritt unserer Wissenschaft zurückzuführen; zum größten Teil handelt es sich in dem um fast ein Drittel des früheren Umfangs gewachsenen Band um neue, beziehungsweise besser bearbeitete Kapitel, so z. B. bei dem über die Tuberkulose des Blut- und Lymphgefäßsystems, des Kindesalters und der oberen Luftwege. Der letztgenannte Abschnitt ist durch zwei instruktive Tafeln aus dem Kriegschen Atlas wesentlich brauchbarer geworden. Eine sehr schöne Bereicherung sind vier neu eingefügte Tafeln aus Kochs klassischer Abhandlung, aus Cornets Handbuch und eine Tafel über den Tuberkuloseerreger, sowie die Kurven der Fiebertypen. Allenthalben merkt man die bessernde Hand, beispielsweise im Kapitel über die Infektionswege der Tuberkulose, wo die Orthschen Anschauungen ausführlichere Wiedergabe gefunden haben und im Abschnitt über die Mischinfektion. Der Eiweißreaktion des Sputums ist genügend Erwähnung getan, die Technik der intrahepatischen Impfung ausführlich mitgeteilt, der Pneumothorax eingehender besprochen, der operativen Behandlung der Lungentuberkulose mehr Raum gegönnt.

Nun noch einige Wünsche: Seite 257 hätte wohl bei der Besprechung der carcinomatösen Bronchostenose die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung, die hier im Augenblicke die Diagnose gibt, erwähnt werden können. Ferner verdiente wohl die Lungengangrän wegen ihrer meist schwierigen Diagnose und der Möglichkeit, auf chirurgischem Wege hier leicht Heilung zu erzielen, eine etwas ausführlichere Besprechung unter den differentialdiagnostisch wichtigen Erkrankungen.

Auf Seite 38 (Zeile 7 von unten) ist durch die in den alten Text neu eingeschaltete Wiedergabe der geänderten Ansichten der Verfasser über die diagnostische Bedeutung der orthotischen Albuminurie eine kleine Unkorrektheit im alten Text entstanden („Ebensowenig" [?] ff.).

Das schöne Handbuch hat seine große Beliebtheit daher, daß es in einem Band übersichtlich, klar und zuverlässig das Wichtigste aus dem großen Gebiete der Tuberkulose bringt. Durch diese Eigenschaft kommt es vor allem dem entgegen, der sich schnell über irgendeine Frage orientieren will. Gerhartz (Berlin).

Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Zweite vermehrte Auflage. Jena 1912, G. Fischer.

Die 12. und 13. Lieferung setzen den ersten Band fort. Zuerst bringen Wassermann und Keyßer ihren Artikel über das Wesen der Infektion zum Abschluß. Als das wesentliche Charakteristikum der pathogenen infektiösen Bakterien gegenüber den Saprophyten bezeichnen sie die Fähigkeit der Vermehrung im lebenden Organismus. Sie geben in großen Zügen die verschiedenen Kategorien in bezug auf Wachstum und Ausbreitung der Bakterien im Körper, besprechen allgemein die Eingangspforten, die Virulenz (deren Veränderung durch Züchtung) und unterscheiden zwischen den lokalen und allgemeinen Wirkungen der Infektionserreger. Dann wird die Wirkung der Toxine geschildert (Einfluß auf das Fieber) und der Leukocytose gedacht.

Kapitel V und VI behandeln die Mischinfektionen und die erbliche Uebertragung von Infektionskrankheiten. Die Mischinfektionen werden in sieben Klassen eingeteilt, wobei vornehmlich die Mischung von Parasiten und Saprophyten, verschiedener Parasiten, von Bakterien und andern Erregern usw. behandelt werden. Die Vererbung von Krankheiten ist ein besonders interessantes Gebiet; so wird z. B. die Vererbung der Tuberkulose eingehend behandelt. Beim Menschen ist nur in wenigen Fällen vorgeschrittenster Tuberkulose der Mutter ein Uebergang von Tuberkelbacillen in den fötalen Kreislauf beobachtet worden. Dann wird die hereditäre Syphilis behandelt, die natürlich ein ganz anderes Bild gibt. Sie schließen: „Nicht durch Vererbung, sondern durch stets erneute Ansteckung erhält sich jede Infektion im Menschengeschlecht."

Die Biochemie der Antigene füllt das Ende der 12. und den Anfang der 13. Lieferung. Sie wurde von Ernst P. Pick (Wien) geschrieben, der diesem schwierigen Gebiet in bester Weise gerecht wird. Behandelt wird besonders die chemische Grundlage der Antigenspecificität. Dann beginnt noch W. Kolle (Bern) seine Abhandlung über die Specificität der Infektionserreger. H. Pringsheim (Berlin).

K. Hoffendahl (Berlin), Taschenbuch der Zahnheilkunde für praktische Aerzte. Mit 47 teils farbigen Abbildungen. Berlin-Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 160 S. M 4,—.

In dem vorliegenden Buche gibt der Verfasser eine knappe, übersichtliche und vollständige Darstellung der Zahn- und Mundkrankheiten nebst eingehender Besprechung der Therapie. Besondere Berücksichtigung finden neben der Anatomie der Zähne die Dentition und die sogenannten Dentitionskrankheiten. Den Schluß bildet eine kurze Uebersicht über die Beziehungen der Zahnaffektionen zu den Erkrankungen anderer Organe. Zahlreiche instruktive Abbildungen ergänzen den anschaulich geschriebenen Text. Die reichhaltige Rezeptsammlung dürfte nicht unwillkommen sein. So füllt dieses Buch eine empfindliche Lücke in der ärztlichen Literatur aus und kann bei seinem reichen Inhalt und seiner hervorragenden Ausstattung dem praktischen Arzte nicht warm genug empfohlen werden. M. Neuhaus.

Edward Flatau, Die Migräne. Mit 1 Textfigur und 1 farbigen Tafel. Berlin 1912. J. Springer. 253 Seiten. M 12,—.

Die vorliegende Monographie stellt ein Werk von hervorragender Bedeutung dar, in dem uns, neben staunenswerter Beherrschung der Literatur und geschickter Verwertung reichen eignen Erfahrungsmaterials, besonders die äußerst klare, logische und systematische Gliederung des weitschichtigen Stoffes sympathisch berührt. Durch bis jetzt unerreichte Vollständigkeit zeichnet sich der Abschnitt „Symptomatologie" aus, in dem, neben der vulgären Migräne, die Hemicrania ophthalmica, epileptica, psychica, ophthalmoplegica, facioplegica eingehende Besprechung finden und sodann auch die interparoxysmalen Erscheinungen bei Migränösen und die Dauersymptome abgehandelt werden. Dagegen läßt der therapeutische Abschnitt etwas zu wünschen übrig: so vermissen wir die Anführung der systematischen Cannabiskur nach Mackenzie, die sich doch allen Neurologen, welche sie in ihrer ursprünglichen oder in modifizierter Form anwenden, als ein Agens von meist befriedigender, oft erstaunlicher Wirksamkeit erwiesen hat. Rob. Bing (Basel).

Dr. Alban Köhler, Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. Mit 55 Figuren auf 4 Tafeln und 17 Figuren im Texte. Berlin 1911, Verlag von Hermann Meusser. 79 S. Preis M 5,75.

Der sein Fach meisterhaft beherrschende Autor hat es verstanden, in dem kleinen Raume von fünf Druckbogen nicht nur alles Wissenswerte über die Anwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken in der Chirurgie zusammenzutragen, sondern auch mit Geschmack und instruktiv vorzubringen. Sehr viele der in dem Büchlein gelehrten Kenntnisse beruhen auf den grundlegenden Arbeiten Köhlers, welcher auch in diesem neuen Werke durch manche hochinteressante Beobachtung und Erfahrung zur Aufklärung strittiger Punkte beiträgt. Die Ausstattung ist glänzend, die Zahl der zur Illustration des Textes beigefügten photographischen Reproduktionen vollständig ausreichend. L. Freund.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod nach Fall auf den Kopf ohne schwerere Erscheinungen in den ersten Tagen nach dem Unfall

von

Dr. **Rich. Schönfeld,** Schöneberg.

In folgendem möchte ich über einen meines Erachtens für die Begutachtung nicht uninteressanten Fall berichten:

Am 14. Februar 1910 wurde der 48jährige Brenner M. mittags 12 Uhr schlafend und bewußtlos in seinem Bett aufgefunden; nach 48 Stunden verstarb derselbe unter Erscheinungen der Lungenentzündung. Um festzustellen, ob der Tod die Folge eines Betriebsunfalls sein könne, wurde von der zuständigen Berufsgenossenschaft die Leichenöffnung angeordnet. Das Gutachten der Obduzenten ging dahin:

„1. Der Tod des M. ist nach dem Ergebnis der Obduktion unter den Erscheinungen einer starken Blutüberfüllung der Organe

Digitized by Google

der Brusthöhle und des Gehirns eingetreten, und zwar, wie mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, infolge doppelseitiger beginnender Lungenentzündung.

2. Ob diese Lungenentzündung die Folge einer vorangegangenen Kohlendunstvergiftung gewesen ist, konnte durch die Obduktion nicht nachgewiesen werden; nach dem Ergebnisse der vorläufigen, bei der Obduktion vorgenommenen chemischen Untersuchung ist eine Kohlenoxydvergiftung nicht festzustellen gewesen.

3. Da der verstorbene Mann noch 48 Stunden nach dem Auffinden in der Brennerstube gelebt hat, und da ihm nachträglich noch 4 kg Sauerstoff mit dem Apparat zugeführt sind, so spricht der negative Ausfall der bisherigen chemischen Untersuchung nicht ohne weiteres gegen die Annahme, daß eine Kohlendunstvergiftung bestanden hat und möglicherweise auch die mittelbare Ursache für das Entstehen der doppelseitigen Lungenentzündung gewesen ist.

4. Die Quetschung der Gehirnsubstanz des linken Schläfenlappens und die kleineren Blutergüsse in der weichen Hirnhaut deuten auf eine Gehirnerschütterung hin, welche durch die Einwirkung einer stumpfen Gewalt (Fall, Sturz vom Rade) hervorgerufen sein dürfte. Einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen Verletzungen und dem Tode glauben wir nicht annehmen zu sollen."

Der genaue Befund der Kopfhöhle war folgender:

Oberhalb des Hinterhauptstachels bestand eine von Haaren entblößte braunrot verfärbte Stelle der Kopfhaut, etwa 3 zu 2 cm groß, von unregelmäßig rundlicher Gestalt. Beim Einschneiden dieser Stelle zeigte sich das Gewebe der Haut bis auf die Knochenhaut braunrot verfärbt und blutig durchtränkt. Das Schädeldach war überall unversehrt, auch an der Stelle, die der eben beschriebenen Veränderung der Kopfhaut entsprach. Auch die Innenseite des Schädeldachs war unversehrt. Die harte Hirnhaut war prall gespannt und sah an der Außen- und Innenseite glatt und spiegelnd aus. Die weiche Hirnhaut war zart, stellenweise leicht milchig getrübt, zu beiden Seiten der großen Hirnspalte etwas verdickt und mit Pachionischen Granulationen reichlich bedeckt. Die Blutadern der weichen Hirnhaut waren sehr stark, besonders nach hinten zu, gefüllt. Eine Eiterauflagerung, oder auch nur eine stärkere Trübung der weichen Hirnhaut war weder an der Oberfläche der Großhirnhalbkugel, noch an der Grundfläche des Gehirns festzustellen. Die Gefäße an der Grundfläche waren zart und wenig gefüllt. Der linke Schläfenlappen war etwas abgeflacht und fühlte sich an seiner unteren Kuppe weicher (erweicht) an, während im übrigen das Gehirngewebe sich ziemlich fest anfühlte. An der untern Kuppe des linken Schläfenlappens sah die weiche Hirnhaut in einer Ausdehnung von 1 bis 2 cm dunkel gerötet aus (Bluterguß), auch erschien hier der Zusammenhang der weichen Hirnhaut unterbrochen. Die an dieser Stelle befindliche Hirnsubstanz sah in einer Ausdehnung von 1 bis 2 cm erweicht und gerötet aus. Diese Rötung setzt bis zu einer Tiefe von 1,5 cm sich fort, das Gewebe ist an dieser Stelle auch mit zahlreichen Blutpunkten (feinsten, freien Blutergüssen) durchsetzt. In der weichen Hirnhaut fanden sich außerdem am rechten Lappen des Kleinhirns ein bohnengroßer, flächenhafter Bluterguß, ebenso an beiden Hinterhauptlappen kleinere Blutergüsse, eine Erweichung des Gehirngewebes war jedoch an diesen Stellen nicht nachweisbar. Das in den Gefäßverzweigungen an der Gehirngrundfläche sichtbare Blut, ebenso das aus den Querleitern heraustretende Blut sah ziemlich hellrot aus. Nach dem Abziehen der harten Hirnhaut vom Schädelgrunde zeigten sich die Knochen derselben, besonders auch in der linken Schläfengrube, unversehrt. In den Seitenhirnhöhlen des Gehirns fanden sich einige Tropfen klarer, gelblicher Flüssigkeit, die dritte und vierte Hirnhöhle waren leer. Die Adergeflechte und die obere Gefäßspalte sahen blaßbraunrot aus, die Adern waren stark gefüllt. Auf den großen glatten Durchschnitten durch die Großhirn- und Kleinhirnhalbkugeln, durch die Seh- und Streifenhügel, durch die Brücke und das verlängerte Mark zeigte das Gewebe überall die gewöhnliche Beschaffenheit, die Blutpunkte traten jedoch außerordentlich zahlreich auf die Schnittfläche. Ein Bluterguß innerhalb des Gehirns war nicht zu finden, abgesehen von dem kleinen Bluterguß im linken Schläfenlappen.

Auf Veranlassung der Berufsgenossenschaft, mich gutachtlich darüber zu äußern, ob der Tod des M. als die Folge eines Betriebsunfalls anzusehen sei, erstattete ich folgendes Gutachten:

„Aus den mir vorliegenden Akten geht hervor, daß der am 13. Januar 1862 geborene Brenner M. in der Nacht vom 13. bis 14. Februar um 2 Uhr, als er von seinem Arbeitsposten abgelöst wurde, noch vollkommen gesund war, wenigstens hat weder M. dem ihn ablösenden E. gegenüber über irgendwelche Beschwerden geklagt, noch hat dieser E. an M. irgend etwas Auffälliges wahrgenommen. Auch der vernommene Schiffseigner Sch. hat bekundet, daß M. am 13. Februar gegen Abend, als er ihn besucht habe, noch gesund und munter war, und daß er an M. nichts Auffallendes bemerkt habe; von seinem Falle mit dem Fahrrade habe M. ihm nichts erzählt. Dagegen hat M. dem E. gegenüber erwähnt, daß er in der Nacht vom 12. zum 13. Februar auf dem Heimwege mit dem Rade gestürzt sei; daß er sich dabei verletzt habe, hat er nicht angegeben.

M. ist am 14. Februar morgens nicht zu der gewohnten Zeit aus der Brennerstube, wo er übernachtete, zur Arbeit erschienen; auf das Klopfen seines Mitarbeiters E., der ihn wecken wollte, hat er nicht geantwortet, doch hörte ihn dieser deutlich schnarchen. Als M. auch bis zum Mittag nicht erschienen war, und auf wiederholtes Klopfen nicht antwortete, wurde die Tür der Schlafkammer geöffnet, und man fand M. fest schlafend im Bette, die eine Hand unter der Decke, die andere Hand auf der Brust. Nach der Aussage der Frau R. soll M. Schaum vor dem Munde gehabt haben. Die Zeugen E. und Frau M. wollen dagegen nichts von Schaum bemerkt haben. Der Zeuge E. hat ausgesagt, daß es in dem Zimmer, in dem M. geschlafen habe, nach Kohlendunst gerochen habe, wenn auch nicht in starkem Maße; diese Angabe wird aber von den andern Zeugen nicht bestätigt.

Nach der Auskunft des Arbeitgebers befand sich die Brennerstube, in der M. schlafend gefunden wurde, nicht auf dem Ringofen, stand auch mit dem Ringofen oder dessen Schornstein in keiner Verbindung, sondern war ungefähr 80 bis 100 m von dem Ringofen entfernt. Der Raum diente nur zum Schlafen, hatte einen mit Eisenplatten abgedeckten Kochherd, der völlig dicht und mit keiner Ofenklappe versehen war; nach der Ansicht des Arbeitgebers ist es ausgeschlossen, daß Kohlendunst in diesen Raum gelangt ist.

Nach der Aussage des behandelnden Arztes hat M. nach seiner Auffindung noch 48 Stunden gelebt, nachdem ihm noch 4 kg Sauerstoff zugeführt waren; sein Tod trat ein, nachdem die Temperatur bis auf 40° gestiegen war und Erbrechen und unfreiwilliger Kotabgang stattgefunden hatte.

Nach dem Gutachten des Kreisarztes Dr. V. und des Dr. W., die die Leichenöffnung vorgenommen hatten, ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod infolge beginnender doppelseitiger Lungenentzündung eingetreten ist; ob diese Lungenentzündung die Folge einer voraufgegangenen Kohlendunstvergiftung gewesen ist, ließ sich nicht feststellen, die Möglichkeit einer solchen Entstehung sei trotz des negativen Ausfalls der Blutuntersuchung immerhin vorhanden. Die Quetschung des linken Schläfenlappens und die kleineren Blutergüsse in der weichen Hirnhaut seien wahrscheinlich durch den Sturz vom Rade verursacht worden, ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Verletzung und dem Tode könne aber nicht angenommen werden.

Was nun zunächst die Frage anlangt, ob tatsächlich der lange, tiefe Schlaf, in dem M. bis zu seinem Tode gelegen hat, als die Folge einer Kohlenoxydgasvergiftung anzusehen ist, so muß ich dieselbe verneinen. In dem Blute des Verstorbenen konnte weder von dem Arzt, der die Leichenöffnung vorgenommen hat, noch in dem Untersuchungsinstisut des Dr. P. Kohlenoxydgas nachgewiesen werden. Wenn ich nun auch zugebe, daß dieser negative Ausfall der Blutuntersuchung nicht mit Sicherheit beweist, daß keine Einatmung von Kohlenoxydgas stattgefunden hat, so beweist er anderseits doch auch das Gegenteil nicht. Die Tatsache, daß M., der nach der Angabe seines Mitarbeiters gesund seine Arbeit verlassen und sich zur Ruhe begeben hat, in der Brennerstube Kohlenoxydgas eingeatmet haben und hierdurch in seinen tiefen Schlaf verfallen sein soll, ist meines Erachtens durch nichts sicher bewiesen. Die Angabe des einen Zeugen, der in dem Schlafraum Kohlenoxydgas bemerkt haben will, steht im Widerspruch mit den Aussagen von zwei andern Zeugen, außerdem ist die Aussage des Arbeitgebers, der die Entstehung von Kohlendunst in diesem Schlafraum für ausgeschlossen erklärt, nach der ganzen Sachlage mit von ausschlaggebender Bedeutung. Wäre wirklich Kohlenoxydgas in dem Raum, in dem M. schlief, vorhanden gewesen, und zwar in einer solchen Menge, daß es die schweren Erscheinungen bei dem Schlafenden hervorrufen konnte, so hätte dieses ein jeder von den Zeugen, die das Zimmer betreten haben, bemerken müssen, denn der Geruch dieses Gases ist

Digitized by Google

ein derart intensiver, daß er von keinem unbemerkt bleibt. Daß also wirklich eine Kohlenoxydgasvergiftung bei M. bestanden hat, ist weder durch die Blutuntersuchung, noch durch die Zeugenaussagen bewiesen oder hinreichend wahrscheinlich gemacht.

Aber wollte man wirklich annehmen, eine solche Vergiftung hätte doch stattgefunden, dann ist dieselbe nicht als ein Betriebsunfall anzusehen, denn der Raum, in dem sie eingetreten ist, ist kein eigentlicher Betriebsraum und steht auch mit dem Betriebsraum nicht in direkter Verbindung, sondern es ist ein Raum, der der Bequemlichkeit der Arbeiter dient und der damit nicht direkt zu dem Betrieb gehört.

Was die Ursache für den Eintritt des soporösen Zustandes, in dem der Verstorbene gefunden wurde, gewesen ist, ist auch durch die Sektion nicht festgestellt worden. Die bei der Leichenöffnung vorgefundene beginnende, doppelseitige Lungenentzündung ist meines Erachtens nicht die Ursache für den schlafähnlichen Zustand, sondern ist eine Folge desselben; sie ist meines Erachtens eine sogenannte hypostatische Pneumanie, die dadurch entstanden ist, daß bei der langdauernden Rückenlage die unteren Lungenpartien nicht ordentlich atmen konnten. Für diese meine Annahme spricht auch das späte Auftreten des Fiebers.

Ich komme also zu folgendem Schluß:

1. Die Ursache für den schlafähnlichen Zustand, in dem M. verstorben ist, ist auch durch die Leichenöffnung nicht festgestellt worden.

2. Die Lungenentzündung, die bei der Leichenöffnung gefunden ist, ist nicht die Veranlassung des Schlafzustandes, sondern eine Folge desselben.

3. Der Eintritt einer Kohlenoxydgasvergiftung ist nicht erwiesen oder wahrscheinlich gemacht, hätte aber wirklich eine solche bestanden, so wäre dieselbe nicht als ein Betriebsunfall anzusehen.

4. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Tode des M. und einem Betriebsunfall liegt meines Erachtens also nicht vor.

Nachdem auf Grund dieses Gutachtens die Berufsgenossenschaft die Zahlung der Hinterbliebenenrente abgelehnt hatte, trat die Witwe des Verstorbenen in ihrer Berufung gegen den Bescheid der Berufsgenossenschaft mit der Behauptung hervor, daß ihr verstorbener Mann am 11. Februar beim Kohlenkarren ausgerutscht und auf den Hinterkopf gefallen sei; dieser Unfall sei ihrer Ansicht nach die Ursache der am Hinterkopfe gefundenen Beule, der Gehirnerschütterung und des Todes gewesen. Durch Zeugenaussage wurde bestätigt, daß M. tatsächlich an dem bezeichneten Tag auf den Hinterkopf gefallen ist, daß er sich aber ohne fremde Hilfe sofort wieder erhoben und seine Arbeit weiter verrichtet hat. Einer von den Zeugen gibt an, daß er weder an diesem Tage, noch später über Kopfbeschwerden geklagt hat, während ein anderer ausgesagt hat, daß M. ihm gegenüber beim Mittagessen über Schmerzen im Kopfe geklagt und wenig gegessen habe, und daß er auch am folgenden Tag angegeben habe, nicht auf dem Posten zu sein.

Professor W., den das Schiedsgericht um Abgabe eines Gutachtens ersuchte, führte in seinem Gutachten aus, daß die katarrhalische Lungenentzündung, an der M. verstorben sei, nicht die Ursache für den Schlafzustand gewesen sein könne, denn diese Erkrankung erzeuge wohl auf der Höhe ihres Verlaufs, wenn das Fieber sehr hochgradig geworden sei, eine Bewußtlosigkeit, nicht aber bei ihrem Beginn. Eine croupöse Lungenentzündung, die im Beginne zu Bewußtlosigkeit führen könne, habe hier nach dem Leichenbefunde nicht vorgelegen. Was eine Kohlenoxydvergiftung anbeträfe, so könnte man aus dem Zustand, in dem man den M. angetroffen habe, und aus dem weiteren Verlaufe der Krankheit, deren Vorhandensein wohl annehmen, dagegen spreche allerdings der Umstand, daß in dem Raum, in dem M. vorgefunden wurde, das Vorhandensein von Kohlendunst nicht mit genügender Sicherheit nachgewiesen, und daß der Blutbefund ein negativer gewesen sei. Allerdings sei dieser negative Befund kein zwingender Gegenbeweis für das Vorhandensein einer solchen Vergiftung, denn selbst nach äußerst schweren, zum Tode führenden Kohlenoxydvergiftungen fände man im Blute des noch lebenden Menschen oft nicht die charakteristischen Veränderungen. Uebrigens müsse hervorgehoben werden, daß das Kohlenoxydgas ein völlig geruchloses Gas sei, welches in sehr erheblicher Menge in einem Raume vorhanden sein könne, ohne sich der Wahrnehmung der Menschen überhaupt erkennbar zu machen, und daß zum Zustandekommen einer Vergiftung schon wenige Spuren genügten, und daß es dazu nicht einer erheblichen Menge bedürfe.

Die Ursache für die schwere Bewußtlosigkeit des p. M. sei seiner Ansicht nach in den Unfällen zu suchen, welche zu Verletzungen des Kopfes und Erschütterung des Gehirns zu führen infolge ihrer Schwere wohl geeignet gewesen wären. Diese Folgen seien die durch die Leichenöffnung festgestellten, mehrfachen blutigen Erweichungsherde im Gehirn, die in dem Schläfenlappen, im Kleinhirn und im Hinterhauptlappen aufgefunden seien.

Es müsse zwar auffallend erscheinen, daß M. nach diesen Verletzungen nicht sogleich irgendwelche schwerere Symptome zeigte, oder wenigstens Klagen äußerte, jedoch sei es nicht erforderlich, daß solche Erschütterungen und Verletzungen des Gehirns sofort ernstere Krankheitssymptome hervorriefen; durch das Hinzutreten einer auch nur relativ leichten Infektionskrankheit, z. B. einer Influenza, könnten aber schwerere Gehirnschädigungen sich einstellen. Für das Hinzutreten einer Influenza spräche die allmähliche Entwicklung einer Lungenentzündung, denn eine solche gehöre zu den häufigst gesehenen klinischen Befunden einer Influenza. Die nicht vorgefundene Milzvergrößerung finde in der kurzen Dauer der Erkrankung ihre Erklärung. Aus dem Wohlbefinden des M. in den letzten Tagen vor seiner Erkrankung schließen zu wollen, daß nicht der Unfall vom 11. Februar, sondern der in der Nacht vom 12. zum 13. erlittene, die Gehirnschädigungen verursacht habe, sei nicht angängig, denn der Gehirnbefund beweise, daß mehrere Gewalteinwirkungen auf das Gehirn stattgefunden haben müßten. Es sei deshalb der Tod indirekt auf den Hergang am 11. Februar zurückzuführen, weil mindestens ein Teil der Gehirnverletzungen, dem ein ausschlaggebender Einfluß auf den Verlauf der Krankheit zugesprochen werden müsse, durch den Sturz vom 11. Februar bedingt sei.

Diesem Gutachten des Professors W. konnte ich mich nicht anschliessen, weil meines Erachtens nicht mit absoluter Sicherheit sich behaupten ließ, daß die in dem Schädelinnern vorgefundenen Veränderungen die Folge eines der erwähnten Unfälle gewesen ist, und man vor allen Dingen nicht in der Lage war, zu behaupten, welche Folgen der einzelne Unfall gezeitigt hat.

In einem Nachtragsgutachten, welches Prof. W. auf Veranlassung des Schiedsgerichts zur Aufklärung eines im ersten Gutachten scheinbar bestehenden Widerspruchs abgab, erklärt dieser Gutachter, daß bei der Leichenöffnung zwei Krankheitsbefunde im Gehirn festgestellt seien, nämlich Erweichungsherde mit punktförmigen Blutungen im Schläfenlappen einerseits, und Blutungen ohne Erweichungen am Kleinhirn und Hinterhauptlappen anderseits. Als Ursache für diese verschiedenen Gehirnbefunde müßten zwei zeitlich getrennte Ereignisse angenommen werden, und zwar der Sturz bei der Arbeit am 11. Februar und der Fall vom Rade am 13. Februar, nicht aber könne eine andere, später eingetretene Krankheit, etwa eine Kohlenoxydgasvergiftung, diese verschiedenen Gehirnbefunde verursacht haben. Die Tatsache, daß M. nach seinen Stürzen nicht über Gehirnbeschwerden geklagt habe, sei kein Beweis gegen die Entstehung der vorgefundenen Gehirnbefunde durch die beiden Stürze, denn es sei allgemein bekannt, daß weit größere Herde als die hier vorliegenden im Gehirn beschwerdefrei bestehen können. Was endlich den Einfluß der Gehirnherde auf den Verlauf der tödlichen Lungenentzündung betreffe, so könne man aus den schweren Gehirnerscheinungen, mit der die Lungenentzündung vom Anfang an verlaufen sei, was immerhin doch bei kleinherdförmigen Lungenentzündungen sicher eine ungewöhnliche Tatsache sei, sogar den Schluß ziehen, daß die Gehirnerscheinungen als das eigentlich maßgebende anzusehen seien, und daß als Folge derselben, wie dies nicht selten geschehe, erst die Entzündungsherde in der Lunge entstanden seien.

Gegen diese Ansicht des Prof. W. glaubte ich folgende Bedenken geltend machen zu müssen: „Nach dem Ergänzungsgutachten des Prof. W. nimmt dieser Sachverständige an, daß der bei der Leichenöffnung festgestellte Gehirnbefund die Folge zweier zeitlich getrennten Verletzungen sein müsse. Als Folge der ersten Verletzung vom 11. Februar sollen die Erweichungsherde mit punktförmigen im Schläfenlappen und die Folgen der zweiten, in der Nacht vom 12. zum 13. Februar stattgehabten Verletzung die Blutungen ohne Erweichungen am Kleinhirn und am Hinterhauptlappen sein. Ganz abgesehen davon, ob es sich tatsächlich um wirkliche Erweichungsherde gehandelt hat — diese Frage läßt sich jetzt nicht mehr entscheiden —, ist der Zeitraum, der zwischen den beiden Ereignissen, die von Prof. W. als Ursache der Blutungen angesehen werden, liegt, meines Erachtens ein so kurzer, daß eine Scheidung zwischen den Folgen dieser beiden Ereignisse nicht gut möglich ist. Auch ist der Zeitraum, der zwischen dem Fall am 11. Februar und dem Tode des M. liegt, ein so kurzer, daß in dieser Zeit sich wirklich kaum Erweichungs-

Digitized by Google

herde bilden können. Aber angenommen, es hätten wirklich Erweichungsherde bestanden, dann ist damit noch nicht erwiesen, daß dieselben unbedingt eine Folge des am 11. Februar erlittenen Sturzes sein müssen; dann ist es nicht unwahrscheinlich, daß diese Herde auch schon vor dem Fall am 11. Februar bestanden haben, sagt doch auch Herr Prof. W.: „Weit größere Herde als die hier vorliegenden können im Gehirn beschwerdelos bestehen."

Wenn ich auch als richtig zugebe, daß Blutergüsse und Erweichungsherde im Gehirn, ohne Beschwerden zu machen, bestehen können, so können dieselben meines Erachtens ohne irgend eine andere Veranlassung nicht mit einem Male einen so schweren Krankheitszustand herbeiführen, wie dies bei M. der Fall war, es müßte denn durch eine neue Blutung eine wesentliche Verschlimmerung in dem bis dahin vorhandenen Zustand eingetreten sein; einen Beweis für eine derartige plötzliche Verschlimmerung hat die Leichenöffnung aber nicht ergeben. Die Annahme einer eingetretenen Influenza als Verschlimmerungsmoment, mit dem Herr Prof. W. den Eintritt des plötzlich aufgetretenen schweren Krankheitszustandes in seinem ersten Gutachten zu erklären versucht hat, hat er in seinem Nachtragsgutachten nicht mehr zur Begründung seiner Ansicht verwertet; diese Annahme ließ sich meines Erachtens auch durch nichts rechtfertigen. Meines Erachtens ist durch das Zusatzgutachten des Herrn Prof. W. nicht erwiesen, daß die bei der Leichenöffnung gefundenen Veränderungen im Gehirn den plötzlich eingetretenen soporösen Zustand und den Tod des M. verursacht haben, es ist auch nicht erwiesen, daß beide Ereignisse Schädigungen im Gehirn veranlaßt haben; wollte man letzteres aber auch annehmen, so muß man nicht das erste Ereignis als Ursache für den Ausbruch der schweren Krankheitserscheinung annehmen, sondern das zweite, weil dieses dem offenen Ausbruch des Leidens zeitlich näher liegt."

Das Schiedsgericht lehnte die beantragte Einholung eines Obergutachtens ab und sprach der Witwe und deren Kindern die Hinterbliebenenrente zu. In der Begründung seines Urteils führte das Schiedsgericht folgendes aus: „Nach der Aussage der Zeugen H. und K. muß angenommen werden, daß M. am 11. Februar recht erheblich mit dem Hinterkopf auf das Karrbrett aufgeschlagen ist. H. hat den Schlag aus einiger Entfernung gehört und beide Zeugen bekunden, daß M. sich erst nach etwa einer Minute wieder aufrichtete. Dem Zeugen K. gegenüber hat der Verstorbene auch über Schmerzen im Kopf geklagt und ihm am 12. Februar, also noch vor dem zweiten Unfall, eine Beule am Hinterkopf gezeigt. Es ist also im hohen Grade wahrscheinlich, daß wenigstens ein erheblicher Teil der bei der Sektion festgestellten Kopfverletzungen durch diesen Unfall verursacht ist. Demgegenüber hat sich über den Unfall vom 13. Februar nach keiner Richtung etwas bestimmtes ermitteln lassen. M. hat dem Zeugen E. nur erzählt, daß er in der Nacht mit dem Rade gestürzt sei, ohne anzugeben, ob er sich dabei verletzt habe. Es kann daher bei dem Fehlen aller tatsächlichen Unterlagen diesem Unfall eine erhebliche Bedeutung nicht beigemessen werden. Das Schiedsgericht hat vielmehr mit Prof. W. die Ueberzeugung gewonnen, daß die an der Leiche des Verstorbenen aufgefundenen Kopfverletzungen der Hauptursache nach auf den zweimaligen Sturz auf den Hinterkopf am 11. Februar zurückzuführen sind, und daß durch diese Verletzungen die am 14. Februar aufgetretene Bewußtlosigkeit hervorgerufen ist, an die sich dann die totbringende Lungenentzündung angeschlossen hat. Der Gerichtshof hat daher angenommen, daß der Ehemann der Klägerin an den Folgen des Betriebsunfalles vom 11. Februar gestorben ist."

Die Berufsgenossenschaft ersuchte nun Prof. Th. um Abgabe eines Gutachtens; dieser Sachverständige führt in seinem Gutachten aus, daß sich zwar mit Sicherheit nicht feststellen lasse, was die wesentliche Ursache des Todes des M. gewesen sei, daß man aber doch den festgestellten Hirnveränderungen eine wesentliche Bedeutung beimessen müsse, und daß diese mit größter Wahrscheinlichkeit als Folgen des Falles auf das Brett, nicht des Sturzes vom Rade, zu deuten seien. Daß M. bei dem Fall auf das Brett mit dem Kopf aufgeschlagen sei, sei erwiesen, nicht aber sei erwiesen, daß bei dem Sturz vom Rade eine Verletzung des Kopfes stattgefunden habe. Auch der Sturz vom Rade könne, wenn man wolle, als Folge des ersten Falles angesehen werden, denn infolge des Sturzes sei M. nicht mehr in der Lage gewesen, das Gleichgewicht auf dem Rade zu halten. Mit Sicherheit müsse der bis auf die Knochenhaut reichende Bluterguß oberhalb des Hinterhauptstachels und vor allem die Blutung an der linken Schläfenlappenspitze dem Sturz auf das Brett zur Last gelegt werden. Aus dem Vorhandensein eines Erweichungsherdes sei zu schließen, daß die Schädigung des Gehirns vor der Nacht vom 12. zum 13. Februar, der Zeit des Sturzes vom Rade, eingetreten sei, ein Unterschied von zwei Tagen sei nach einer Hirnverletzung in dieser Hinsicht nicht gleichgültig. Die Tatsache, daß M. am Tage des Sturzes auf das Brett über ein steifes Genick geklagt habe, beweise, daß dieser Sturz nicht so harmlos gewesen sei, wie nach den Angaben mehrerer Zeugen geschlossen werden könne. Die bei der Leichenöffnung festgestellte Erweiterung der linken Pupille lasse auch vermuten, daß noch andere Veränderungen im Gehirn oder Halsmark bestanden hätten, die die Ursache für den plötzlichen Eintritt des schlafähnlichen Zustandes gewesen seien; vielleicht habe es sich um eine Spätblutung in den Ursprung des zehnten Hirnnerven gehandelt, welche nur sehr klein zu sein brauche, um zum Tode zu führen. Eine Kohlenoxydgasvergiftung sei nicht vorhanden gewesen, die Lungenentzündung sei eine Folge des schlafsuchtähnlichen Zustandes.

Endlich ersuchte die Berufsgenossenschaft Herrn Geheimen Medizinalrat Professor O. um Abgabe seiner Ansicht in dieser Sache. Dieser Sachverständige führte in seinem ausführlichen Gutachten folgendes aus: „Als Todesursache sei die doppelseitige Lungenentzündung anzusehen, dieselbe habe sich offensichtlich erst nach Eintritt der schweren Gehirnstörung entwickelt und sei eine Folge der schlafsüchtigen Benommenheit; daß eine Influenza bestanden habe, sei durch nichts bewiesen. Eine befriedigende Aufklärung über die Entstehung der nervösen Störungen lasse sich jetzt nicht mehr geben, man könne nur von Wahrscheinlichkeiten reden. Das ganze Krankheitsbild mache unzweifelhaft am meisten den Eindruck einer Kohlendunstvergiftung, als Beweis dafür, daß wirklich eine solche bestanden habe, könne man ansehen die am Kopf und den Augenlidern gefundenen Rußpartikelchen, den übeln Geruch, den die Ehefrau bemerkt haben will, den Geruch nach Kohlendunst, den ein Zeuge wahrgenommen haben will, und die Angabe der Ehefrau, daß die Maschine etwas defekt gewesen sei. Der negative Ausfall der Blutuntersuchung sei kein Beweis gegen das Vorliegen einer Kohlendunstvergiftung. Wenn aber auch vieles dafür spreche, daß eine Kohlendunstvergiftung vorgelegen habe, so lasse sich doch ein sicherer Beweis hierfür nicht erbringen, denn die Rußteilchen könnten auch bei der verrichteten Arbeit auf dem Ziegelofen an die Stellen, wo sie gefunden sind, gelangt sein, und der üble Geruch könnte auch auf andere Weise entstanden sein, außerdem habe der Zeuge E. ausdrücklich erklärt, daß der Geruch nach Kohlendunst nicht stark gewesen sei. Diese Angabe des E. sei aber insofern sehr wichtig, als sie dafür spreche, daß, selbst wenn eine Kohlendunstvergiftung vorgelegen habe, diese nur eine verhältnismäßig geringe gewesen sein könne, und daß die schweren Gehirnerscheinungen nur deshalb hätten eintreten können, weil das Gehirn schon vorher geschädigt gewesen sei. Es sei eine bekannte Tatsache, daß die Wirkung von Kohlendunst durch andere Erkrankungen und ungünstige Umstände erheblich befördert werden könne. In diesem Falle müsse man also annehmen, daß die Schädigung des Gehirns eine wesentliche Bedeutung auf den Verlauf der Erkrankung ausgeübt habe. Was nun den bei der Leichenöffnung festgestellten Gehirnbefund anbelange, so könne man — entgegen der Ansicht des Professors W. — aus dem vorliegenden Sektionsbefund nicht feststellen, ob die Blutungen gleichzeitig oder an verschiedenen Tagen entstanden seien, ob sie am 11. Februar oder am 12. oder in der Nacht vom 12. zum 13. oder vom 13. zum 14. Februar eingetreten seien. Diese Frage hätte nur eine mikroskopische Untersuchung entscheiden können; da aber eine solche nicht gemacht sei, so sei man auch hier nur auf einen Wahrscheinlichkeitsbeweis angewiesen. Aus den Feststellungen, daß M. schon am 11. Februar, mittags, über Schmerzen im Kopf geklagt habe und Appetitmangel hatte, dem Zeugen E. gegenüber schon an diesem Tage über ein steifes Genick und am folgenden Tage dem Zeugen K. über allgemeines Unwohlsein geklagt und letzterem eine Beule am Hinterkopfe gezeigt habe, — dies alles noch vor dem Fall mit dem Rade — müsse man den Schluß ziehen, daß der Sturz am 11. Februar die Ursache für die Gehirnschädigung gewesen sei; daß diese Schädigung im Gehirn durch den Sturz mit dem Rade verstärkt worden sei, sei nicht anzunehmen. Diese durch den Sturz vom 11. Februar bedingte Gehirnveränderung habe für den Eintritt des Todes höchstwahrscheinlich eine wesentliche ursächliche Rolle gespielt."

Auf Grund dieser Gutachten hat dann die Berufsgenossenschaft der Witwe und den Kindern des Verstorbenen die Hinterbliebenenrente gewährt.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W.

Chirurgische Sektion.

(Schluß aus Nr. 42.)

Goebell (Kiel) berichtet über einen Fall von Contractur der Fingerbeuger, behandelt mit **freier Muskeltransplantation.** Die Contractur war eingetreten nach Fract. hum., welche fünf Wochen lang mit Gipsverband behandelt worden war. Drei Monate später hat Vortragender operativ den Flexor dig. subl. freigelegt, der stark fibrös verwachsen war; der Muskel wurde quer durchtrennt, wobei das Messer knirschte, ebenso der Flexor profundus. In den Spalt des Sublimis wurde eine Zacke des Obliq. ext. mit Nerv eingepflanzt, in den Spalt des Profundus ein Stück aus dem oberen Teile des Sartorius mit Nerv; dann wurde noch eine freie Fascientransplantation vorgenommen. Vom zweiten Tag an wurden regelmäßige Faradisation, sowie aktive und passive Bewegungen gemacht. Bei dem fünfjährigen Knaben ist heute nach acht Monaten eine völlige Heilung zu verzeichnen.

In der Diskussion wurde betont, daß der Fall für die Frage der Funktion des frei transplantierten Muskels nichts beweise. Tierversuche hätten trotz Faradisation gezeigt, daß das Centrum des implantierten Muskels nekrotisch werde und nur die Peripherie erhalten bleibe.

Henle (Dortmund) hat zwei Fälle von **tuberkulösem Ulcus am unteren Ende des Duodenums** beobachtet. Die Symptome bestanden in Retention des Mageninhalts sowie Anwesenheit von Galle im Magen; dabei bestand Marasmus. Die Röntgenuntersuchung ergab Stenose des Duodenums. Redner betont unter eingehender Mitteilung der von ihm operierten Fälle von Magen- und Duodenalulcus, daß man unter Umständen bei der Ausschaltung des Pylorus nach v. Eiselsberg am Duodenum ein Stück des Magens belassen kann. Die Salzsäureausscheidung hört in demselben auf. Bei gutartigem Ulcus ist er für die Gastroenterostomie. Ausnahmsweise macht er auch Resektion.

In der Diskussion betont Schmieden, daß die einfache Unterbindung und Uebernähung des Pylorus wieder zur Durchgängigkeit führe, wie die Röntgenuntersuchungen beweisen; praktisch ist es zwar ohne Belang, da inzwischen der Mageninhalt gewohnheitsmäßig den neuen Weg passiert. Die vordere Gastroenterostomie führt viel häufiger zu Ulcus pepticum. Bei Sanduhrmagen hilft die Gastroenterostomie nicht radikal, die Querresektion ist ihr vorzuziehen.

Dreesmann glaubt, daß die einfache Unterbindung des Pylorus mit Seide oder Zwirn, mittels Aneurysmanadel herumngeführt, und nachfolgender Uebernähung und Einstülpungledigliich an der vorderen Wand definitiven Verschluß des Pylorus bewirkt; Unterbindung mit Catgut erzeugt, wie Versuche gezeigt haben, nur vorübergehenden Verschluß.

Schultze (Duisburg) empfiehlt die öftere Anwendung der **Mosettigplombe.** Auch nach Resektion eines infolge Arthritis deformans stark veränderten Hüftgelenks hat er durch die Verwendung der Plombe einen erstaunlich guten Erfolg erzielt. Notwendig ist völliger Verschuß der Wunde, die Heilung tritt fast stets ein, wenn auch zuweilen unter vorübergehender Fistelbildung.

Coenen (Breslau) zeigt eine Reihe sehr schöner **Gefrierschnitte** von Sarkomen, tuberkulöser Arthritis, Arthropathie am Fußgelenke, Fraktur der Wirbelsäule mit Blutung ins Rückenmark, Steisteratom eines Neugeborenen; die Schnitte werden so angefertigt, daß man das Präparat in einer Kiste mit Eis unter Salzzusatz zum Gefrieren bringt, dann einspannt und mit einer einfachen gewöhnlichen Blattsäge in feine Scheiben zerschneidet.

Dreesmann (Köln) betont bezüglich der **operativen Behandlung des Leistenbruchs,** daß er wohl mit der größten Anzahl der Chirurgen neben der Exstirpation des Bruchsacks dem Verschlusse des Bruchkanals größte Bedeutung beilege. — Aber auch bei sorgfältigster Ausführung treten noch Rezidive ein, und zwar 80% dieser Rezidive an der Austrittsstelle des Samenstrangs. Will man möglichste Sicherheit gegen Rezidive haben, so muß diese letztere Stelle sorgfältigst geschlossen werden. Dies ist möglich, wenn man den Austrittspunkt des Samenstrangs lateralwärts verlegt.

Er empfiehlt, nach Durchtrennung der Fascie des Obliquus externus in fast senkrechter, leicht nach außen abweichender Richtung nach oben, wie Hackenbruch angegeben, den Samenstrang ganz lateralwärts zu verlagern und dem Leistenkanal eine senkrechte Richtung von innen unten nach außen oben zu geben durch weitere Einstülpung der Fascie des Obliquus externus an der lateralen Seite des Samenstrangs; derselbe verläuft dann von hier ab subcutan. Im Bereiche des früheren Leistenkanals ist dann ein doppelter Fascienverschluß, der an dem früheren Austrittspunkte des Samenstrangs durch Herbeiziehung der Fascie des Rectus, unter Umständen der Fascie des Pectineus, noch weiter verstärkt werden kann. — In über 100 Fällen hat sich diese Methode aufs beste bewährt und sind niemals Schädigungen des Samenstrangs beziehungsweise des Testis, noch auch Rezidive beobachtet worden.

In der Diskussion betont Hackenbruch, daß er unter 234 Operationen, nach seiner Methode ausgeführt, nur einmal ein Rezidiv gesehen habe.

Götjes (Köln) betont, daß die bisherigen **Operationen bei Ascites** auf der mechanischen Entstehung desselben fußen. Er führt den Ascit zurück auf Stauung in dem Gebiete der Art. mes. sup., daher kann die Fixation des Omentum, welche nur den Magen und das Querkolon berücksichtigt, nicht genügen. Seine Versuche bei Hunden haben ihm gezeigt, daß die Unterbindung der Vena mes. sup. nie vertragen wird, wohl dagegen die Unterbindung der Nebenstämme. Die Unterbindung der Vena portae wurde in zwei Fällen vertragen, nach breiter Anheftung des Mesenteriums auf das Nierenlager. Bei einem Hunde, der 14 Tage später an Peritonitis zugrunde ging, fanden sich ausgedehnte Kollateralvenen. Redner empfiehlt, linksseitig mit Rücksicht auf die an der rechten Seite öfter vorhandenen Komplikationen und Verwachsungen einzugehen, den Peritonealüberzug des Mesenteriums zu spalten und das Mesenterium breit auf das Nierenlager anzuheften. Hierdurch wird eine Verbindung der Mes. sup. mit der Renalis erzeugt.

Keining (Soest) empfiehlt die spiralige Umwicklung der Dreesmannschen **Glasdrains** mit Gaze von unten anfangend. Nach Entfernung des Glasrohrs läßt sich die Gaze leicht herausziehen. Dieser sogenannte „Inversionstampon" verhütet auch das Einwachsen von Fettgewebe ins Glasrohr. Dreesmann betont, daß dieses Einwachsen von Fettgewebe nicht eintrete, wenn die Oeffnung im Glasrohre nicht zu weit ist. Es darf dieselbe höchstens eine dünne Stricknadel passieren können, bei weiterer Oeffnung hat er einmal in einem Falle von Peritonitis die Entwicklung einer Darmwandhernie im Glasrohre beobachtet. Seine Versuche an Kaninchen haben gezeigt, daß die Glasrohre den großen Vorteil besitzen, keine oder nur ganz lockere Verklebungen in der Umgebung zu erzeugen, während Gaze schon nach 24 Stunden und noch früher feste Verwachsungen bewirkt.

Vogel (Dortmund) begnügt sich mit Rücksicht darauf, daß 99% der Wandernierenträger Asteniker im Sinne Stillers seien und daher eine Inferiorität der Zugfestigkeit des Bindegewebes besitzen, zur **Behandlung der Wanderniere** nicht einer Narbe, sondern bildet aus der Kapsel der Niere einen Zügel, den er um die unterste Rippe herumführend an die Niere wieder anhettet. Damit die Niere hoch genug gehoben werde, wird der Zügel vom oberen Pol aus abgelöst mit unterer Basis.

Vogel (Dortmund): **Ueber Hermaphroditismus.** Redner berichtet über ein junges Mädchen von 20 Jahren, welches mit der Angabe einer doppelseitigen Hernia ing. zu ihm kam. Patientin besaß ausgesprochenen weiblichen Habitus, voll entwickelte Brüste, normal weite Vagina, dagegen keinen Uterus und keine Ovarien. Da die in der rechten Leistengegend vorhandene Geschwulst Beschwerden machte, wurde sie entfernt. Bei der Untersuchung ergab es sich, daß die Geschwulst aus einem normal entwickelten Testis bestand, an welchem eine Tube mit Fimbrien sich ansetzte, ferner ein Rudiment vom Uterus und ein Lig. rot.

Wrede (Jena) berichtet über einen Patienten, bei dem er wegen Nierenstein operativ eingreifen wollte. Im Beginne der Operation trat Herzstillstand ein; nachdem alle andern Mittel vergeblich versucht waren, machte er Bauchschnitt zum Zweck der **direkten Herzmassage;** er konnte das Herz durch das Zwerchfell nicht fühlen, daher machte er mit einer Kornzange ein Loch ins Zwerchfell und übte nun mittels des Zeige- und Mittelfingers rythmische Stöße gegen das Herz nach der Brustwand zu aus; währenddessen wurde künstliche Atmung mit Rot-Drägerschem Apparat ausgeführt. Es entstanden aber zunächst nur Contractionen am Vorhofe, zuletzt machte er nur 15—20 Stöße in der Minute, nämlich jedesmal dann, wenn das Herz sich wieder gefüllt hatte, aber auch ohne Erfolg, worauf er wieder zu öfteren Stößen überging. Nach 1½ Stunden Bemühungen fingen auch die Ventrikel an zu schlagen, ½ Stunde später kam Patient zu sich. Der Herzbeutel wurde drainiert. Patient aber bleibt fernerhin somnolent, sagte nur ja oder nein, einmal „es schmerzt". Der am folgenden Tage gebesserte Puls verschlechterte sich am dritten Tage wieder und Patient starb. Bei der Sektion fand sich fibrinös-eitrige Perikarditis und doppelseitige Pneumonie. In der Diskussion wurde hervorgehoben, daß bei diesem wie auch bei allen andern Fällen Gehirnanämie wohl die Schuld des Todes sei.

Küttner (Breslau) berichtet über eine erfolgreiche Operation einer **Struma suprarenalis.** Bei der 43jährigen Frau hatte sich rechts innerhalb eines Jahres eine mannskopfgroße fluktuierende Geschwulst entwickelt. Die Röntgenuntersuchung ergab beiderseits das Vorhandensein

Digitized by Google

von zwei Uretheren, alle vier Uretheren sonderten normalen Urin ab. Die Geschwulst wurde durch Lumbalschnitt nach vorheriger Punktion, wobei 1 l schokoladenfarbige Flüssigkeit entleert wurde, unter größeren Schwierigkeiten entfernt. Das Kolon ließ sich nur schwierig abschieben, von der nach unten gedrängten Niere mußte $^1/_{10}$ reseziert werden, die Nierenwunde wurde sofort fest vernäht. Verwachsungen mit der Leber mußten gleichfalls durch Schnitt beseitigt werden. Da die Geschwulst mit der Nebenniere fest verwachsen war, wurde letztere mit entfernt. Wie die mikroskopische Untersuchung ergab, ist der Tumor wahrscheinlich aus versprengtem Nebennierenkeim entstanden. Redner betont, daß heute wohl nur die Totalexstirpation in Betracht komme, dieselbe ist fünfmal gemacht worden, nur ein Patient ist gestorben. Die Eröffnung der Peritonealhöhle ist in den meisten Fällen nicht zu umgehen; beeinträchtigt, zumal bei Lumbalschnitt, den Ausgang nicht.

Küttner (Breslau) teilt zwei Fälle umschriebener **tumorbildender Fettgewebsnekrose im Abdomen** mit; im ersten Falle täuschte die Geschwulst eine vergrößerte Gallenblase vor, es war aber nur Netzgewebe mit Nekrose, welches entfernt wurde. Im zweiten Falle bei einer 56jährigen Patientin, die akut erkrankte, glaubte man an eine Appendicitis. Die Laparotomie ergab ein Konglomerat von Darmschlingen, in deren Mitte sich nekrotisches Fettgewebe befand. Die bakterielle Untersuchung war wie im ersten Falle negativ. Außerdem beobachtete K. bei einer 63jährigen Patientin, im Anschluß an einen Stoß gegen die Brust, eine Geschwulst, die bei der Operation sich als aus dem Unterhautfettgewebe hervorgehend erwies. Die Drüse selbst war intakt. Die mikroskopische Untersuchung ergab chronische Entzündung.

Küttner zeigt eine Reihe interessanter Präparate, ein ungewöhnlich großes Hauthorn von der Kopfhaut stammend, großes papilläres Fibrom, welches bei einem jungen Mädchen hinter dem Ohre gesessen hatte, eine Reihe von Schädeln mit mehr oder weniger ausgedehnten gummösen Zerstörungen, diffuse Osteombildung am Schädel, sowie Ostitis fibrosa, einen ganz enormen Hydrocephalus, diffuses Sarkom des Unterkiefers, ein Präparat von Neurofibromatose. Im Anschluß an die Demonstrationen eines Präparats von Chlorom der Mamma von einem jungen Mädchen stammend, welches in frischem Zustand auf dem Durchschnitte grasgrün war, betont K., daß die Träger dieser Tumoren wie auch in diesem Fall unter dem Bilde der Pseudoleukämie sterben. Außerdem zeigt K. noch ein Präparat einer gangränösen Gallenblase, eine Gallenblase mit anhaftender Echinococcuscyste, eine Darmcyste, eine nicht parasitäre Cystenmilz, eine Cystenniere. Letztere stammte von einem jungen Manne, dessen Schwester gleichfalls an Cystenniere leidet; Patient wurde durch Exstirpation geheilt, doch hat die andere Niere begonnen, sich zu vergrößern. Ferner demonstriert K. noch sehr schöne Präparate einer Niere mit Nierensteinen, eine ganz kleine, infolge von Nephrolithiasis geschrumpfte Niere. Ein Fibrom des Beckens konnte nach vorheriger Resektion der Synchondrose entfernt werden. Unter Vorzeigung eines Präparats und der Röntgenbilder berichtete Vortragender über den Fall von **Transplantation des oberen Drittels des Femurs von der Leiche;** funktionell war ein sehr gutes Resultat eingetreten, doch ist Patient eineinhalb Jahre später an Metastasen gestorben. Unter Vorweisung eines Fingers mit Röntgencarcinom betont Redner die üble Prognose dieser Erkrankung und weist darauf hin, daß diese Carcinome der Auffassung der bakteriellen Entstehung der Carcinome einen schweren Schlag versetzen. Zum Schluß zeigt er noch mehrere sehr schöne Präparate von Knochenfracturen, die nach Spalteholz durchsichtig gemacht waren.

Landois (Breslau) berichtet über **Muskelsarkome,** deren Pathologie er eingehend bespricht. Er betont die ungünstige Prognose derselben. Von den neun operierten Fällen sind vier gestorben, zwei leiden an einem Rezidiv.

Plücker (Wolfenbüttel) zeigt Präparate von Nierenvereiterungen, darunter eine Hufeisenniere. In dem letzten Falle von vereiterter Hufeisenniere, der unter dem Bilde des schwersten Shock bei mittelschwerem Trauma eingeliefert wurde, lag ein ausgedehntes retroperitoneales Hämatom vor. Trotz Blutstillung starb Patient, es zeigte sich, daß die Blutung sich in dem subserösen Bindegewebe von der Leber bis zum kleinen Becken verbreitet hatte.

Schmieden (Berlin) berichtet im Anschluß daran über einen ähnlichen Fall ausgedehnter **peritonealer Blutung.** Dieselbe war entstanden durch einen gleichzeitigen Riß in der Vena cava. Der Riß wurde genäht, Patient geheilt, starb indessen vier Monate später an metastatischer Eiterung.

Ramstedt (Münster) spricht über die **angeborene Pylorusstenose.** Wenn bei abwartender Behandlung eine Besserung nicht eintritt, soll operiert werden, solange der Säugling noch kräftig ist. Die Operation muß kurz sein. Er empfiehlt die partielle Pylorusplastik ohne Spaltung der Schleimhaut. Im ersten derartig operierten Falle hat er die Serosa quer darüber vernäht, was schwierig war, im zweiten Falle hat er diese Naht unterlassen, wodurch die Operation noch mehr abgekürzt wurde. Bei dem drei Wochen alten Säuglinge hörte das Erbrechen, welches zehn Tage lang bestanden hatte, sofort auf. Die geringe Blutung bei der Operation kann durch Umstechungsnähte gestillt werden; ein Brandigwerden der freigelegten Schleimhaut ist bei dieser einfachen Einkerbung des hypertrophischen Pylorusmuskels nicht zu fürchten.

Zur Verth (Kiel) teilt drei Fälle von **Induratio penis plastica** mit. Die Erkrankung kann unter Umständen durch Trauma entstehen. Durch Operation, Entfernung der Verhärtung mit der ganzen elastischen Fascie, nicht nur des Knotens, ist ein Patient völlig geheilt worden.

Becher (Münster) stellt eine Reihe interessanter Fälle vor. Ein Handgänger, wesentlich gebessert durch Arthrodese der Knie- und Fußgelenke, einen geheilten Patienten, welcher eine pathologische Luxation beider Hüftgelenke hatte, ein Kind, bei dem er wegen ischämischer Lähmung eine Resektion der Vorderarmknochen in der Diaphyse gemacht hat. Der Radius ist noch nicht knöchern konsolidiert. Aehnlich ist er auch vorgegangen bei einem Patienten, der durch Durchtrennung der Nerven eine lange bestehende Lähmung der Hand hatte. Unter Vorstellung einiger Fälle von geheilter und noch in Behandlung befindlicher Lux. cox. cong. bei älteren Patienten hebt Redner hervor, daß man diese Patienten nur kurze Zeit im Verbande belassen dürfe, in letzter Zeit habe er sich mit drei Wochen begnügt. Auch dann noch ist die entstehende Contractur schwierig zu beseitigen. Reluxationen treten bei diesen älteren Patienten, selbst bei Verkürzungen von 6 bis 7 cm selten ein. Dann zeigt B. Röntgenbilder einer Knochencyste im Oberschenkel, sowie die unter starker Verkürzung des Beins geheilte Patientin. Außerdem einen Patienten, der vollkommene Lähmung beider Extremitäten infolge von Spondylitis hatte; derselbe wurde nach Wullstein behandelt und völlig geheilt. B. ist in diesen Fällen stets ohne Operation zum Ziele gekommen. Eine Patientin mit habitueller Luxation des linken Schultergelenks, die willkürlich jederzeit hervorgerufen werden kann, wird demnächst operativ behandelt.

Henle (Dortmund) betont, daß er zur Verkürzung der Vorderarmknochen dieselben treppenförmig anfrische.

Felten (Stolzenburg) teilt sehr schöne Resultate mit, welche durch Sonnenbehandlung an der See erreicht wurden. Schwere Fälle tuberkulöser Gelenkerkrankungen mit Fistelbildung und hohem Fieber sind völlig ausgeheilt. Die Heliotherapie zeitigt an der See mindestens die gleichen Erfolge wie im Hochgebirge. Die heutigen Seehospize genügen indessen noch nicht, da sie meist an ungünstiger Stelle liegen, keine Vorrichtung für Insolation besitzen und nicht unter fachmännischer Leitung stehen. In der Diskussion wird auf die guten Erfolge der Röntgenbestrahlungen bei der chirurgischen Tuberkulose auf Grund der Erfahrung an der Heidelberger Klinik hingewiesen.

Küttner bestätigt diese Erfahrungen, betont, daß die Röntgenbestrahlungen konsequent, unter Umständen jahrelang mit Unterbrechungen durchgeführt werden müssen. Auf Anfrage betont Felten, daß über die Erfolge der Winterbehandlung an der See noch keine Erfahrungen vorliegen, doch glaube er, daß die See im Winter sich besser eigne als das Hochgebirge, man muß aber bei der Einrichtung für Insolation auf den Reflex vom Wasser Rücksicht nehmen.

Flörcken (Paderborn) berichtet über zwei Fälle von Einheilung der Fibula in Diaphyse des Humerus beziehungsweise der Fibula in das Hüftgelenk als Ersatz für das verlorengegangene obere Drittel des Femur. Die Bolzenstelle ist konsulidiert, im Hüftgelenke sind aktive Bewegungen in mäßigem Grade möglich. F. berichtet dann weiter, daß er auf Grund von Experimenten in fünf Fällen zur direkten Bluttransfusion mittels Gefäßnaht gegriffen habe, niemals hat sich hierbei ein Nachteil für den Spender ergeben, die Transfusion wurde von der Arteria radialis in die Vena mediana gemacht, und zwar viermal bei Anämie, einmal bei Hämophilie. Der Hämoglobingehalt ist in allen Fällen erheblich gestiegen, in einem Falle von perniziöser Anämie zeigte sich eine merkliche Besserung. Die Technik der Transfusion ist nicht leicht. Bei Blutungen infolge von chronischem Ikterus liegen Erfahrungen noch nicht vor.

Goebell teilt mit, daß er dreimal die direkte Transfusion mit gutem Erfolge gemacht habe.

Müller (Rostock) betont, daß öfter die Heilung der Wirbeltuberkulose bei konservativer Behandlung nicht erzielt werde, sechsmal hat er jetzt transperitoneal den Erkrankungsherd beseitigt. Der erste Fall ist jetzt sechs Jahre bereits geheilt, der zweite Fall, welcher Beckenfistel und Abscesse zeigte, hat ebenfalls einen überraschend guten Verlauf genommen und zur vollkommenen Heilung geführt, sodaß Patient über zwei Jahre die Stelle eines Krankenwärters bekleiden konnte. Der Gibbus ist fast völlig verschwunden. In den sechs Fällen, in denen er wegen Tuberkulose vorgegangen ist, waren meistens Fisteln vorhanden. Ein Kind ist in direktem Anschluß an die Operation wahrscheinlich infolge Peritonitis gestorben; das Kind befand

Digitized by Google

sich in desolatem Zustande, die Flexur war mit dem Eiterherde verwachsen, bei der Ablösung entstand eine Perforation. Ein weiterer Patient starb an miliarer Tuberkulose, bei einem dritten, bei dem lange Zeit die Vena cava nach der Seite gehalten werden mußte, ist die Todesursache unklar, vielleicht Folge der Betupfung des Herdes mit roher Carbolsäure. In zwei weiteren Fällen, in denen er diesen Weg mit Erfolg beschritten hat, lag ein Tumor vor (einmal ein Periteliom). Der transperitoneale Weg ist möglich vom dritten Lendenwirbel ab nach abwärts.

Westhoff (Münster) hält die konservative Behandlung bei **Gelenktuberkulose** für die empfehlenswerteste; wenn man aber einzugreifen gezwungen ist, dann muß man radikal vorgehen. Beim Kniegelenk erstrebt er eine knöcherne Ankylose. Bei der Resektion soll das Gelenk nicht vor Durchtrennung des Femurs und der Tibia eröffnet werden, es ist dann leichter, die hintere Gelenkkapsel, wenn möglich ohne Eröffnung des Gelenks, selbst zu entfernen.

Westhoff (Münster) empfiehlt beim **Anus praeternaturalis** nach Vorlagerung der Schlinge die Bauchwunde etagenweise zu nähen, und zwar treppenförmig. Im andern Falle gestalten sich die Verhältnisse wie beim Bauchbruch und kann daher mit einer Pelotte ein fester Verschluß nicht erwirkt werden. Nach Anwendung seiner Methode ist es möglich, durch eine ringförmige Pelotte, welche die subcutan gelegene Partie des Darmes komprimiert, einen zuverlässigen Verschluß zu erwirken. Dasselbe wird noch sicherer erzielt durch eine Bandage, welche Tendering (Wesel) konstruiert hat. Die in der Bandage vorhandene Pelotte, welche zum Verschlusse dient, kann bei der Defäkation leicht gegen ein Säckchen von Mossetigbattist ausgewechselt werden.

In der Diskussion betont Schmieden, daß die komplizierten Methoden lediglich durch die geschaffene Verengerung Kontinenz bewirkten. Je besser die Kontinenz, um so schwieriger ist die willkürliche Entleerung. Flatus lassen sich nach seiner Auffassung durch eine Bandage nicht zurückhalten. Wollte man es versuchen, so werden Unbequemlichkeiten erzeugt.

Westhoff betont, daß sich seiner Erfahrung nach durch die demonstrierte Bandage auch Flatus zurückhalten lassen, machen dieselben Beschwerden, so kann der Patient die Bandage etwas lüften, worauf die Flatus abgehen.

Roepke (Barmen) zeigt mehrere **Röntgenbilder von durch Luft geblähtem Magen.** Dieselben lassen die feineren Details der Magenerkrankung wesentlich besser erkennen; meist genügt eine Aufnahme, um sich zu orientieren, im Notfalle kann man zur Kontrolle eine Aufnahme des mit Wismut angefüllten Magens hinzufügen.

Henle (Dortmund) hat bei **Spondylitis** in sechs Fällen durch eine besondere Operationsmethode eine **Fixation der Wirbelsäule** erzielt. Die Dornfortsätze im Bereiche der erkrankten Partie werden operativ freigelegt. Ein Tibiaspahn mit Periost wird in zwei Teile halbiert und an die Dornfortsätze durch Naht fixiert. Unter Umständen kann man durch Herumlegen eines Seidenfadens um die Dornfortsätze letztere aneinander heranziehen und dadurch den Gibbus etwas beseitigen. Ist der Gibbus stark, so müssen die Knochenlappen auf die freigelegten Bogen gelegt werden. Nach 14 Tagen läßt er die Patienten aufstehen. In fünf Fällen, die er so operierte, wurden die Beschwerden sowie der Gibbus geringer, der sechste Fall ist erst vor einigen Tagen operiert; in der Nachbehandlung wird ein Stützkorsett getragen. In einem Fall entstand durch den Druck des Gipsverbandes über dem Gibbus Decubitus. Einer der eingepflanzten beiden Knochen wurde, vielleicht unnötigerweise, herausgezogen, der andere heilte fest ein. Die Operation ist nicht empfehlenswert bei starkem Gibbus, der durch andere Methoden vielleicht vermindert werden kann. In der Diskussion wird bemerkt, daß in der Becherschen Klinik bei der Spondylitis sich irgendein operativer Eingriff niemals als notwendig herausgestellt habe, selbst dann nicht, wenn schwere Lähmungen bestanden.

Schultze (Duisburg) empfiehlt bei der **Coxa vara traumatica** das unblutige Verfahren und zeigt an Bildern die hierdurch erzielten Erfolge.

Dr.

I. Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen in Oberhof i. Thür., 20. bis 23. September 1912.

(Schluß aus Nr. 12.)

Grober (Jena) sprach **„Ueber den Einfluß dauernder körperlichen Leistungen auf das Herz“.** Er erinnert an die wertvollen Arbeiten von Bollinger (München), welcher eine Vergrößerung des Herzens unter dem Einfluß längerer körperlicher Arbeit beim Menschen feststellte. In der ganzen Tierreihe zeigt sich die Erscheinung, daß das Herz relativ um so größer ist, je größer die Arbeitsleistung und Bewegung des einzelnen Tieres ist. Unter den bekannteren Tieren hat das relativ größte Herz das Reh, das relativ kleinste das Schwein. Sehr interessant ist auch die Tatsache, daß das Herz der domestizierten Tiere kleiner ist als das ihrer wilden Stammesgenossen. So ist das Herz des Stallkaninchens viel kleiner als das des wilden Kaninchens oder gar des Hasen. Der Unterschied in der Muskulatur tritt ganz besonders deutlich hervor in der rechten Herzkammer. Daraus darf man wohl den Schluß ziehen, daß die Arbeit und die körperliche Ueberanstrengung zuerst die rechte Herzkammer angreifen. Diese Erscheinung dürfte wohl auch in Zusammenhang zu bringen sein mit der Tatsache, daß sich als Folge akuter Ueberanstrengungen leicht zunächst ein Emphysem zeigt.

Nicolai (Berlin) erörterte das Thema: **Sport und Herz.** Den Sport als Heilmittel anzuwenden, wie man vielfach vorgeschlagen hat, hält Vortragender noch nicht für angebracht, vor allem nicht, solange der Ehrgeiz beim Sport im Vordergrunde steht. Daß der Sport vielfach die Gesundheit angreift, ist bekannt. Von allen Organen, die dabei betroffen werden können, steht das Herz an erster Stelle. Das kommt daher, daß die Organe beim Sport überangestrengt werden, namentlich die Muskeln, und daß sie infolgedessen einer besseren Ernährung bedürfen. Diese Aufgabe fällt dem Blut und weiter dem Herzen zu. Daß das Herz beim Sport das wichtigste Organ ist, wissen die Sporttreibenden genau. Nicht die Kraft der Armmuskulatur verleiht dem Ruderer den Sieg, nicht die Kraft der Beinmuskulatur dem Läufer, sondern die Kraft des Herzens. Vortragender geht dann eingehend darauf ein, daß es falsch ist, von jedem vergrößerten Herzen als von einem kranken Organ zu sprechen. Jede höhere Arbeitsleistung bedingt eine Vergrößerung des Herzens. Die Vergrößerung des Herzens ist kein Nachteil, sondern bedeutet vielfach eine Erhöhung seiner Funktionstüchtigkeit, sodaß eine mäßige Hypertrophie oft eine nützliche Erscheinung darstellt. Das ist allerdings nicht zu behaupten von einer starken Hypertrophie. Die akute Dilatation ist stets als schädlich anzusehen. Das Herz mäßig hypertrophieren zu lassen, ist eine therapeutische Maßnahme. Hierauf beruht auch die leider in Mißkredit geratene Oertelsche Kur, die nicht als Anstrengung angesehen werden darf, sondern als eine schonende Prozedur, und deswegen möglichst vorsichtig und auf dem Wege des langsamen Trainings vor sich gehen soll. Beim Sport soll man vor allen Dingen niemals mit offnem Munde atmen, soll darauf achten, ob der Puls sich schnell wieder erholt und daß der Sporttreibende nicht bleich wird. Zeigt sich eins dieser Symptome, dann ist das Zeichen dafür gegeben, daß der Sport übertrieben wurde. Wer Sport treiben soll, wieviel Sport der einzelne Mensch treiben kann und welchen Sport er auswählen soll, das alles bedarf einer genauen und sorgfältigen Prüfung.

In der Diskussion über die letzten Vorträge machte v. Grützner (Tübingen) darauf aufmerksam, daß beim Radfahren nicht so sehr die körperliche Anstrengung als schädigendes Moment anzusehen ist, sondern vielmehr die Ruhigstellung des Brustkorbs und die Beengung des Herzens. Wie sehr das Herz beim Radfahren in Mitleidenschaft gezogen wird, dafür spricht die Mitteilung von Müller (Landesturnanstalt Spandau), daß bei der militärischen Ausmusterung wenigstens 40% derjenigen, die wegen Herzerkrankung zurückgestellt werden, angeben, Radfahrer zu sein. Mallwitz (Berlin) erinnert an die Schädlichkeit der übertriebenen Gepäckmärsche und empfiehlt die Abendläufe im Walde, wie sie jetzt im Grunewalde vorgenommen werden. Die Oertelschen Terrainkuren sieht Eulenburg (Berlin) für segensreiche Maßnahmen an und führt die Abneigung und den Widerspruch gegen die Oertelschen Kuren nur auf die Beschränkung der Flüssigkeit und die sonstigen diätetischen Maßnahmen hin, die ganz gegen Oertels Intentionen als Entfettungsmittel ausgegeben wurden. Krieg (Hamburg) schlägt vor, Erhebungen über die Gesundheitsverhältnisse der Telegrammbesteller und der Radfahrerboten anzustellen, denen im jugendlichen Alter so schwere Ueberanstrengungen aufgebürdet werden.

Willner (Berlin) teilte seine Beobachtungen an den vier Berliner **Sechstagerennen** mit. Interessant war bei den Ausführungen, daß die wichtigste Folge der Ueberanstrengung eine Verstopfung von hartnäckiger Form war. Allgemein interessierten auch die Ausführungen über die schwarze Kunst und die eigenartige Tätigkeit des amerikanischen Medizinmanns, den sich die amerikanischen Sportsleute für diesen Zweck mitgebracht hatten und den sie als ihren Siegeshelfer priesen. Interessant ist die Tatsache, daß Sport und Militärtauglichkeit zwei ganz verschiedene Dinge sein können. So waren die meisten Matadoren des Sports für militäruntauglich erklärt worden, und zwar, so eigenartig es auch klingen mag, meist wegen allgemeiner Körperschwäche, z. B. Robl, Rütt und andere mehr. Das beste Kriterium, ob eine Uebertreibung des Sports vorliegt oder nicht, ist die Beobachtung des Pulses. Die Sauerstoffatmung hat sich nicht bewährt, sondern sie wirkte vielmehr durch die plötzliche Aenderung wie ein Shock auf die Menschen ein. Die Eiweißausscheidung war auffallend hoch, aber nach längerem Fahren besserte sich die Funktion der Nieren sehr schnell.

Digitized by Google

Krieg (Hamburg) erörterte **die Beziehungen des weiblichen Geschlechts zu Turnen und Sport.** Es ist außerordentlich bedauerlich, daß das weibliche Geschlecht so wenig Interesse und noch weniger Verständnis für diese Frage hat. Wichtig ist es, daß man bei der Ausübung des Sports auf die physiologische Eigenart des weiblichen Organismus die größte Rücksicht nehme. Einer besonderen Schonung bedürfen die Tage vor der Menstruation und die Entwicklungsjahre. Natürlich ist die Kombination dieser beiden Momente um so bedeutsamer. Erschwert wird die Frage besonders durch die Tatsache, daß die Periode lange nicht so regelmäßig eintritt, als man gewöhnlich annimmt. Die Zeit, die den Entwicklungsjahren unmittelbar vorausgeht, verdient ebenfalls die größte Sorgfalt, weshalb auch dem Turnunterrichte der Mädchen in der Schule eine sorgfältige Kontrolle von ärztlicher Seite gewidmet werden muß. Außer der rein gesundheitlichen Seite soll auch die ästhetische berücksichtigt werden. Durch zu starke Körperleistungen erleidet der weibliche Habitus leicht Veränderungen nach der männlichen Seite hin.

Matzdorf (Schmalkalden) beleuchtete **die Bedeutung der Leibesübungen für die Landjugend.** Zunächst brachte er einen wertvollen Ueberblick über die Schäden, denen die schulentlassene Jugend in den Werkstätten der im Kreise Schmalkalden besonders gepflegten Hausindustrie ausgesetzt sind. Außer der Bedeutung der Leibesübungen für die körperliche, geistige, sittliche und wirtschaftliche Entwicklung der Landbevölkerung hebt er besonders ihren sozialpolitischen Einfluß hervor. Wie bisher, wird die Landbevölkerung maßgebend sein für die Wehrhaftigkeit des Landes und staatserhaltend wirken, wenn die Leibesübungen als der wichtigste Zweig der Jugendpflege in richtiger Weise unter der Landjugend Eingang finden, nach dem Grundsatze: Wer die Landjugend hat, hat die Zukunft. Besonders hervorgehoben werden noch die Verdienste des Landrats Geheimrat Hagen (Schmalkalden) auf dem Gebiete der Pflege der Leibesübungen und des Spiels bei der Landbevölkerung.

In der Diskussion über die letzten Vorträge weist Willner (Berlin) auf die besonderen Schädlichkeiten des Radfahrens in den Tagen vor der Menstruation hin, da hierbei Stauungserscheinungen im Circulationsapparat in den Vordergrund treten, und betont die Schädlichkeit des jetzt modernen, tiefhinuntergehenden Korsetts. Die Ansicht von der schädlichen Einwirkung des Korsetts hob auch F. A. Schmidt (Bonn) hervor, wobei er besonders betonte, daß durch das Korsett die Rückenmuskulatur stark geschädigt würde. Die Angabe, daß durch die Körperübungen der weibliche Habitus nachteilig beeinflußt würde und sich dem männlichen näherte, kann Redner nicht teilen. Toeplitz (Breslau) hob den Einfluß der Turn- und Spielvereine für die Landjugend hervor, der auch von den Fabrikbesitzern anerkannt wurde; auch die Tätigkeit des Jungdeutschlandbundes in dieser Hinsicht ist von großer Bedeutung. Die Ansicht, daß die Kinder der Landbevölkerung körperlich eine bessere Ausbildung zeigten und günstiger ernährt werden, als die der großen Städte, kann Vortragender aus seiner reichen Erfahrung nicht teilen. Die Annahme, daß Gipfelleistungen beim weiblichen Geschlechte den männlichen Habitus bei ihnen begünstigten, kann Friedenthal (Breslau) nicht als richtig anerkennen und behauptet vielmehr, daß man Ursache und Wirkung dabei verwechselt, daß Gipfelleistungen im allgemeinen nur von denjenigen Frauen erstrebt werden, die auch sonst, namentlich in ihrem Denken und Fühlen, dem männlichen Typus zuneigten. Als einen wichtigen Zweig der Atmungsgymnastik empfiehlt Weidhaas (Oberhof) den methodischen Gesangsunterricht.

Bieling (Friedrichsroda) sprach über **Winterkuren und Wintersport** in der Behandlung neurasthenischer Zustände. Die psychotherapeutische Seite des Wintersports ist von außerordentlich hohem Werte. Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die winterlichen Klimakuren in Verbindung mit dem Wintersport, wenn er richtig dosiert und ärztlich überwacht ist, gute Resultate in der Therapie der Neurasthenie erzielen lassen.

Jäger (Leipzig) teilte seine Erfahrungen über den **Skilauf** mit. Er hob besonders hervor, daß Unfälle beim Skisprunge, wenn er auch so gefährlich aussehe, lange nicht so häufig sind und infolge seiner Anlage sein können, wie man gewöhnlich annimmt. Beim Skilaufen ist es wichtig, den Mund geschlossen zu halten. Den Schädigungen des Ohres wird auch nicht genügend Aufmerksamkeit entgegengebracht. Das Skiherz, das de la Camp beschrieben hat, hat Vortragender nicht beobachtet. Das führt er darauf zurück, daß in Sachsen nicht so schwere Aufstiege sind, wie auf dem Felberg im Schwarzwald und daß es wohl diese schweren Aufstiege sein dürften, die das Herz am meisten belasteten. Das weibliche Geschlecht eignet sich für den Skilauf nach den Erfahrungen des Vortragenden besser als das männliche. Allerdings ist die Kleidung sorgfältig zu berücksichtigen und besonders das Korsett abzulegen. Für die Ernährung des Menschen beim Sport empfiehlt Vortragender den Zucker, aber nicht in Substanz, sondern in Lösung, da er so am besten vertragen wird. Schließlich wendet er sich gegen den Mißbrauch, den man beim Sport mit übermäßigem Genuß der Zitrone treibt.

Friedenthal (Breslau) sprach über **neue Methoden von anthropometrischen Messungen.** Er betonte, daß man die Photographie zu stark vernachlässigt habe, und teilte mit, daß er die Meßmethoden wesentlich vereinfacht hat. Im Prinzip handelt es sich darum, daß jeder Punkt einer Körperoberfläche zweimal abgebildet wird. Das kann man einmal dadurch erreichen, daß man eine Stereoskopkamera benutzt, und anderseits dadurch, daß man den Gegenstand vor einem oder mehreren Spiegeln mit einer gewöhnlichen oder, noch besser, einer Sterokamera abbildet. In Breslau, wo man von seiten des Magistrats ein lebhaftes Interesse für die Einführung des orthopädischen Schulturnens zeigt, stellte Vortragender eine von seinem Bruder, dem Physiologen H. Friedenthal (Berlin) angegebene Spiegeleinrichtung in einer Turnhalle auf.

Mallwitz (Berlin) sprach über **„Sport und Sexualität“.** Er hob hervor, daß die sexuelle Abstinenz beim Training nicht so in den Vordergrund stehe, wie die Abstinenz von Alkohol, Nikotin. Sie wird nur bei jungen Leuten erstrebt, um Geschlechtskrankheiten zu vermeiden. Für die Behandlung der sexuellen Neurasthenie dürfte man in Sport und Turnen ein gutes Heilmittel sehen, ebenso für die Frigidität der Frau. Die Kräftigung der Muskulatur des Weibes, die für die Geburt in Frage kommt, ist von großer Bedeutung.

Gelegentlich des Kongresses wurde auf Vorschlag der Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen die Gründung eines Reichskomitees zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen beschlossen, um die Aufgaben, welche die Vereinigung sich zum Ziele gemacht hat, über ganz Deutschland auszudehnen. Aus den Ausführungen des Schriftführers der Vereinigung, Nicolai (Berlin), ging hervor, daß die Stadt Charlottenburg der Gründung des wissenschaftlichen Forschungsinstituts ein lebhaftes Interesse entgegengebracht hat und vor allem außer der finanziellen Förderung auch eine Verbindung mit den Schulärzten ermöglicht hat. Vorläufig wird in Charlottenburg ein provisorisches Laboratorium errichtet, das dann einem mustergültigen und vorzüglichen definitiven Laboratorium Platz machen soll.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 24. Juli 1912.

Vor der Tagesordnung: Veit junior stellt einen Fall von Noma bei einem Kinde vor und demonstriert an farbigen Photographien das Vorwärtsschreiten des Prozesses. Von allen in den letzten Jahren in der von Bramannschen Klinik behandelten Fällen ist nur einer durch ausgedehnte Kauterisation gerettet worden.

Fielitz junior demonstriert ein durch Operation gewonnenes Adenomyom des Magens (Pylorus); es ist der einzige bisher beobachtete Fall. Sodann bespricht er die Resultate der in diesem Jahre bisher von ihm operierten 19 Fälle von Magenkrebs unter Demonstration eines subtotal wegen Gallertkrebses resezierten Magens und mehrerer anderer Resektionspräparate. Sodann demonstriert er eine nach Cholecystotomie entstandene Cyste der Gallenblase mit darin gebildeten Gallensteinen.

Gräfe demonstriert ein Carcinom des Corpus uteri, das erst vier Wochen Beschwerden machte und dann operiert wurde.

Tagesordnung. Gräfe: **Ueber den Geburtenrückgang in Deutschland im allgemeinen und in Halle im besonderen und dessen Ursachen.** Nach einleitenden Bemerkungen über den Geburtenrückgang in Frankreich geht Vortragender sogleich über zur Statistik. Er gibt im genaueren die Zahlen für die einzelnen Jahre in Halle an. Der Geburtenrückgang ist ein bedeutender; 1890 kamen auf 1000 noch 39 Geburten, 1910 nur 28,5. Derselbe ist nicht durch Totgeburten zu erklären. Redner geht dann auf die Ursachen ein. Er lehnt die Ansicht ab, daß bei Kulturvölkern überhaupt die Fruchtbarkeit abnehme (Impotenz, Neurasthenie, Bildungsfehler usw.). Auch schwere Infektionskrankheiten scheinen ihm keine Erklärung für den Geburtenrückgang zu geben. Ebenso lehnt er die Syphilis als Ursache ab. Dagegen glaubt er in der weitverbreiteten Gonorrhöe einen wichtigen Faktor dafür behaupten zu können.

Durch sie wird eine große Zahl von männlicher und weiblicher Sterilität erklärt. Als zweiten Hauptfaktor nennt er die Conceptionsverhinderung und den kriminellen Abort. Zur Bekämpfung des Geburtenrückgangs empfiehlt er:

Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten, Verbot des Anpreisens anticonceptioneller Mittel, gerichtliche Verfolgung der gewerbsmäßigen Abtreiber, Hebung der ethischen Anschauungen durch Erziehung und Fürsorge.

Diskussion: Veit betont die Verbreitung des kriminellen Aborts. Er sieht einen Faktor für den Geburtenrückgang in den un-

Digitized by Google

günstigen Erwerbsverhältnissen und bespricht die Bedeutung der gewerblichen Konkurrenz in den Berufen. Er empfiehlt Vorsicht und strenge Indikation zur Unterbrechung der Gravidität.

Fielitz senior beweist statistisch, daß auch auf dem Land ein Rückgang der Geburten zu bemerken ist. Er kann die enorme Häufigkeit des kriminellen Aborts bestätigen.

Wullstein glaubt eine wichtige Ursache für den Geburtenrückgang in politisch sozialen Verhältnissen zu finden. Durch die Konkurrenz, besonders auch die weibliche, wäre der Mann genötigt, erst sehr spät zu heiraten. Die Sorge, unmündige Kinder zurückzulassen, veranlasse die Vermeidung von Kinderreichtum. Zander.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 19. Juli 1912.

Bittorf und Schidorsky: **Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion.** Infolge der mehrfach gemachten Beobachtung, daß bei unspecifischer Zerstörung eines lipoidreichen Organs (Leber- und Gehirnerkrankungen) eine mehr oder weniger starke Hemmung der Hämolyse bei der Wassermannschen Reaktion auftrat, wurden Versuche gemacht, ob ein positiver Wassermann vorhanden ist, wenn Meerschweinchen mit lipoidreichem Gewebe überschwemmt werden; demgemäß wurde bei den Tieren ohne Narkose Leber oder Gehirn zertrümmert oder Lipoidlösung eingespritzt; in der überwiegenden Mehrzahl ergab sich eine starke, deutliche oder fragliche Reaktion. Es kommt also, wie auch schon Bruck in anderm Zusammenhange gezeigt hat, der Wassermannschen Reaktion eine specifische Komponente nicht zu. Es handelt sich bei dem unspecifischen Stoff wohl hauptsächlich um das Auftreten von Lipoid oder Lipoideiweiß, das zur Auflösung des lipoiden Ambozeptors führt. Die vorübergehend positive Reaktion nach Narkose ist ja auch mit dem Auftreten von Lipoiden im Blute danach zu erklären. Wenn Bergell das sekundäre Auftreten von Lipasen für das Zustandekommen der Reaktion heranzieht, so kann man auch hier an diese denken, die dann zu einer Lipoidamboceptorbildung führen.

Röhmann: **Ueber das cholesterinesterspaltende Ferment des Bluts.** Seit langem ist es festgestellt, daß die roten Blutkörperchen Cholesterin enthalten, in letzter Zeit auch, daß in ihnen Cholesterinester vorkommen. Der naheliegende Gedanke, daß im Blut ein Ferment vorhanden ist, das nach Art anderer fettabspaltender Fermente Cholesterin in Cholesterinfettsäureester spaltet, hat sich mit einer verfeinerten Methode bestätigen lassen; das Ferment befindet sich in den roten Blutkörperchen. Es lassen sich eventuell zur Wassermannschen Reaktion, die nach Röhmann noch viele Unklarheiten in sich birgt, chemische Beziehungen feststellen, indem man im normalen Serum und in dem, das die Reaktion gibt, die Menge des freien Cholesterins im Verhältnis zu dem im ganzen vorhandenen Cholesterin feststellt; das erstere ist bei positivem Wassermann anscheinend vermehrt.

Diskussion: C. Bruck hält die R.schen Versuche für sehr wertvoll und weist auf den erhöhten Lecithingehalt des Luesserums, besonders aber des Tabes- und Paralyseserums, hin.

Severin: **Blutzuckerbestimmungen bei Diabetischen.** An zehn Diabetikern leichter und schwererer Form wurden unter Berücksichtigung des Blutzuckers Untersuchungen über folgende drei Fragen angestellt: 1. Ueben die verschiedenen Kohlehydrate, Hafer, Weizenmehl, Traubenzucker, bei längerer Darreichung gleichmäßige Wirkung aus? 2. Worin ist die Ursache der Erfolge der Kohlehydratkuren bei Diabetikern zu suchen? 3. Wie verhalten sich die verschiedenen Diabetiker den verschiedenen Kuren gegenüber? — Keinem der Kohlehydrate ist eine specifische Wirkung beizumessen. Es finden sich ganz unbedeutende Schwankungen bei den Mehlen; bald wird das eine etwas besser vertragen, bald das andere, wohl infolge der verschiedenen chemischen Zusammensetzung. Durchweg wird der Traubenzucker etwas schlechter verwertet, dies wohl dadurch, daß er sofort resorbiert wird und plötzlich die Blutbahn überschwemmt. Am besten werden die Kuren bei Einschränkung der Eiweiß-Fettdiät vertragen; je energischer nämlich diese erfolgt, desto mehr wird der Blutzuckergehalt heruntergedrückt bis zur Norm bei der Gemüsediät, die Hungertagen gleichzusetzen ist. In den schwersten Fällen versagen die Kohlehydratkuren in bezug auf die gute Verwertung der Kohlehydrate darum, weil die Hyperglykämie trotz der Kohlehydrate bestehen bleibt, während in leichten und mittelschweren die Hyperglykämie auch bei Traubenzuckerdarreichung zu beseitigen ist. Immerhin haben die Kuren auch bei den sehr schweren Formen wegen der Beseitigung der Acidosis innerhalb weniger Tage große praktische Bedeutung.

Diskussion: R. Fuchs erinnert an die eintretende Gewichtsabnahme.

E. Frank: Wie unspecifisch die Kohlehydratkuren sind, geht aus einem schweren Falle hervor, dessen Zuckerausscheidung in 4 bis 5 Tagen von 300 g auf 5 g herunterging bei einer Kost, in der zuerst der N-haltige Anteil herabgesetzt, das heißt das Fleisch gestrichen, 150 g Brot aber neben Eiern, Sahne, Gemüse, Butter erlaubt wurde; es kommt eben wohl auf die Fleischfreiheit an. Das Körpergewicht wurde voll erhalten.

Straßburger: Das Kartoffelmehl wird auffallend schlechter vertragen, besonders wenn es nicht recht gar ist.

Röhmann: Es bestehen wohl Unterschiede in bezug auf die Resorption; von der Kartoffel passiert bei reichlicher Fütterung von Hunden ein großer Teil unverändert den Darm.

Aron: Die Verbrennung erfolgt desto intensiver, je länger sich das Mehl im Darm aufhält.

Felix Rosenthal und Josef Severin: **Ueber die Beeinflussung der experimentellen Trypanosomeninfektion durch Salicylsäure und verwandte Substanzen.** (Autoreferat.) Bericht über chemotherapeutische Versuche, welche an frühere Experimente von Morgenroth und R. über die Beeinflussung der experimentellen Trypanosomeninfektion durch Salicylsäure und deren Abkömmlinge anknüpfen (vgl. Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 3). Von den bisher geprüften Benzoedicarbonsäuren zeigte nur die Terephthalsäure eine geringe den Infektionsverlauf verzögernde Wirkung. Dagegen kommt der α- und β-Oxynaphtoesäure eine den bisher geprüften Salicylderivaten deutlich überlegene chemotherapeutische Wirkung zu. Bei einer beträchtlichen Zahl von Versuchstieren erlitt die Infektion im prophylaktischen Versuch eine deutliche Hemmung, in einer gewissen Zahl wurde sogar ein Angehen der Infektion definitiv verhindert. Als Versuchstiere dienten weiße Mäuse, zur Infektion Trypanosoma Brucei (Nagana). Die Versuche werden fortgesetzt.

Emil Neißer.

Bonn.

Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Sitz. v. 15. Juli 1912.

v. Franqué: **Scheidenbildung aus dem Rectum.** Bei einem 31jährigen Mädchen, welches niemals menstruiert gewesen, fand sich vollständiger Mangel der Vagina und Ovarien bei rudimentärem Uterus. Dagegen fand sich im Introitus ein wohlausgebildetes Hymen, dessen Bildung also ziemlich unabhängig von der Entwicklung der inneren Genitalien zu sein scheint. Da das Mädchen absolut heiraten will, entschloß sich v. F. zur Scheidenbildung aus dem Rectum nach dem Vorgehen von Schubert. Das unterste Stück des Rectums oberhalb des Sphincters wurde reseziert, das obere Lumen durch Nähte verschlossen und hierauf das resezierte Stück in den vom Introitus aus gebildeten Wundkanal hineingezogen, wo das Lumen des Darmes in die Hautwunde eingenäht wurde. Zum Schluß wurde dann das heruntergezogene Rectum mit dem Darmstumpf oberhalb des Sphincters vereinigt. Das Resultat der Operation ist ein befriedigendes.

Maccas: **Zur Behandlung der Blasenektopie.** In einem Falle von Blasenektopie bei einem kleinen Mädchen ging M. so vor, daß er in einer ersten Sitzungen das Coecum ausschaltete und eine Appendicostomie anlegte. Nach fünf Wochen excidierte er den Blasenrest, mobilisierte die Uretheren und implantierte den Blasenlappen in das isolierte Stück des Kolons. Das Kind entleerte den Urin anfänglich durch einen Dauerkatheter. Jetzt katheterisiert es sich alle zwei Stunden und ist sonst trocken. Die Kapazität der neuen Blase beträgt 200 ccm, der Urin enthält dauernd eine Spur Eiweiß und Leukocyten. Jetzt, zwei Jahre nach der Operation, hat sich eine Komplikation eingestellt: es sind durch das Röntgenbild kleine Steinchen in der neugebildeten Blase festgestellt worden.

Stertz stellt einen Patienten mit typischer **Myotonie** vor, bei dem sich außerdem Atrophien und Paresen verschiedener Muskeln finden, insbesondere des linken und rechten Peronaeus, des Sternocleidomastoideus, des Supinator longus. Psychische Störungen, die zeitweilig bei dem Kranken beobachtet wurden, bestehen jetzt nicht.

Heuck berichtet über die Erfahrungen der Bonner dermatologischen Klinik mit **Neosalvarsan.** Dasselbe wurde in Dosen von 0,6 bis 0,9 in Abständen von vier bis sechs Tagen vier- bis sechsmal injiziert. Nur einmal, allerdings nach der hohen Dosis von 1,5, zeigten sich drei Tage nach der Injektion Schwindel, Flimmern, Nystagmus bei seitlichen Augenbewegungen, gesteigerte Patellarreflexe und Fußklonus, ein Bild wie bei beginnender multipler Sklerose. Sämtliche Erscheinungen verschwanden nach drei Tagen. Eine vier Tage später vorgenommene Injektion von 0,5 Salvarsan wurde anstandslos vertragen.

Einige Male traten Temperatursteigerungen, bis über 38° rectal gemessen, auf, meist nach der ersten Injektion; Herxheimer war seltener als bei Salvarsan, Spätexantheme wurden zweimal beobachtet, neuritische Erscheinungen niemals. Es wurde allerdings stets mit Hg vorbehandelt, um eklatante Reaktionen zu verhindern. Meist wurden neben der Inunktionskur vier bis sechs Salvarsaninjektionen gemacht.

Digitized by Google

Die Wirkung des Neosalvarsans war nicht wesentlich geringer als die des alten Salvarsans. Wassermann wurde in allen Fällen von primärer Lues negativ, bei sekundärer waren nach drei Wochen ein Drittel aller Fälle, vier bis sechs Wochen nach beendeter Kur alle Fälle negativ.

Reifferscheid demonstrierte zunächst das Präparat eines Falles von **Myom der hinteren Muttermundlippe** bei Gravidität im fünften Monat. Die Geschwulst prolabierte bei der Aufnahme der Kranken stark und begann zu nekrotisieren. Fünf Tage nach der Excision des Tumors erfolgte der Partus.

Sodann zeigt R. die Präparate einiger Fälle von **Uterusruptur.** Im ersten Falle war beim Versuche, mit Hegar zu dilatieren, um nach der Ursache einer chronischen Blutung zu suchen, bei Nr. 22 der Uterus bis unter den Tubenwinkel geplatzt. Die starke Blutung stand auf Tamponade; am nächsten Tage wurde dann die Totalexstirpation ausgeführt. Die letzte Entbindung lag hier schon längere Zeit zurück; also auch bei nichtpuerperalem Uterus Vorsicht bei der Dilatation!

Im zweiten Falle hatte derselbe Arzt bei Blutung nach Abort nicht genügend dilatiert und mit einer zu kleinen Curette den Uterus perforiert.

Das dritte Präparat zeigte eine Perforation im Fundus uteri, welche sich die Patientin beim Versuche der Abtreibung durch eine der überall käuflichen „Mutterspritzen" selbst beigebracht hatte.

Etwas unklar, aber auch wohl auf kriminellen Abort zurückzuführen, war der letzte Fall. Bei der mit starken Blutungen zur Aufnahme kommenden Patientin wurde ein Riss im Uterus festgestellt. Bei der Operation fand sich eine große Placenta ohne Nabelschnuransatz im Abdomen zwischen Darmschlingen liegend. Der kindskopfgroße Uterus war zweifingerbreit hinter dem Muttermunde bis zum Tubenwinkel aufgerissen; kein Foetus in demselben oder sonstwie zu finden. Anamnestisch war nichts zu erfahren, als daß vor einigen Monaten die Menses ausgeblieben. Die Patientin leugnet, daß irgend etwas mit ihr vorgegangen. Spontanrupturen des schwangeren Uterus kommen ja vor; aber dann hätte die Frucht sich irgendwo finden müssen.

Zurhelle: **Die Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen zur Diagnose der Extrauteringravidität in späteren Monaten bei abgestorbener Frucht.** Eine 40jährige Frau hatte vor 14 Jahren zum letzten Male geboren. Im Januar 1910 hatte sie die letzte regelmäßige Periode, im März unregelmäßige Blutung, dann Sistierung. Im Januar 1911 wieder Blutung. Bis Mai 1910 war der Leib allmählich stärker geworden. Im Juni 1911 wurde die Patientin unter der Diagnose Ovarialtumor in die Frauenklinik aufgenommen; es wurde eine bis über den Nabel reichende Geschwulst neben dem Uterus festgestellt. Fiebererscheinungen. Bei der vorliegenden Anamnese schwankte die Diagnose zwischen Tumor neben dem Uterus oder Extrauterinschwangerschaft mit ausgetragener Frucht. Die Röntgenaufnahme ergab dann neben dem etwas vergrößerten Uterus den kindlichen Kopf und darüber kindliche Extremitäten. Bei der Operation wurde der Fruchtsack punktiert; es entleerte sich stinkende, braunrote Flüssigkeit. Der Fruchtsack und der Uterus wurden entfernt. Heilung.

Cramer: **Ueber Bauchdeckenresektionen nach Entfernung von Riesentumoren.** Bei einer enorm fetten Frau, die sich infolge ihrer Hilflosigkeit seit drei Jahren nicht mehr aus ihrem Zimmer bewegt hatte, entfernt C. einen Ovarialtumor mit 10 l Flüssigkeit. Er resezierte dann ein großes Stück der Bauchhaut mit dem Fett im Gewicht von 15 Pfund. Ls.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Zur Geschichte des Hexenwahns

von

Dr. **H. Deichert**, Hannover.

Wegen seiner Begleitumstände dürfte ein Hexenprozeß, der sich 1648 in Hannover zutrug, nach verschiedenen Richtungen hin unser Interesse fesseln. Der vermeintlich „Behexte" war nämlich ein Arzt, der über die ihm „angetane" Krankheit eine ausführliche Abhandlung geschrieben hat[1]).

Gegen Ende des dreißigjährigen Krieges lebte auf der Neustadt Hannover ein Dr. med. Joachim Legel, von dessen Lebensschicksalen sich nur soviel ermitteln ließ, daß er später nach Braunschweig verzogen ist. Als ihm eines Tages im Frühjahr 1641 die alte Wärterin seiner Kinder den gewohnten Morgentrank in Gestalt eines Warmbiers reichte, bekam er nach dem ersten Schluck plötzlich einen furchtbaren Schmerz, der von der Gegend des linken Kiefergelenks nach dem Kinn ausstrahlte. Der Anfall ging in Kürze spurlos vorüber, wiederholte sich aber drei Wochen später noch heftiger. Danach traten im Verlaufe von sieben Jahren — soweit reicht nämlich der Krankheitsbericht — in unregelmäßigen Abständen, meist während des Frühjahrs oder des Herbstes, immer wieder neue Anfälle auf, die sich als typische Trigeminusneuralgien charakterisieren. Der Schmerz, der namentlich in den Wangen- und Kaumuskeln wütete, wird als bohrend, reißend und „quasi convulsivus" geschildert, da weder der Befallene selbst noch seine Umgebung äußerlich etwas Krampfartiges — wie bei dem von Celsus beschriebenen Spasmus cyni („Hundskrampf") — wahrzunehmen vermochten. Auch vasomotorische und sekretorische Störungen fehlten nicht, um das Krankheitsbild zu ergänzen: „Ameisenkriechen" und rote Streifen an der befallenen Gesichtshälfte, Thränenträufeln, abnorme Trockenheit im Munde, abwechselnd mit vermehrtem Speichelfluß usw. Zeitweise löste die geringste Bewegung der Lippen und des Kiefers, ja schon das Berühren der Haare, Schnäuzen oder Pressen inter defaecationem einen Anfall aus. Während desselben mußte der Kranke absolute Ruhe einhalten und flüssige Nahrung mittels eines Röhrchens einschlürfen. Auch noch längere Zeit nachher soll das Sprechen Schwierigkeit gemacht haben. Die Behandlung erschöpfte sich in den verschiedensten allgemeinen und lokalen Mitteln: Abführ- und Schwitzkuren, Aderlässen an allen möglichen Venen, Schröpfköpfen, Fontanellen, warmen Breiumschlägen usw.

Als mutmaßliche Ursache beschuldigte man zunächst eine von mütterlicher Seite her vererbte „skorbutische Diathese", worauf aber wegen der über diesen Krankheitsbegriff herrschenden Unklarheit wenig zu geben ist. Dagegen erfahren wir beiläufig, daß Legel sich einige Jahre zuvor an der linken Wange mit einem Glassplitter verletzt hatte, und die entstandene Wunde erst nach langwieriger Eiterung und Granulationsbildung verheilt war. Möglicherweise bildete diese Narbe den Ausgangspunkt für die Neuralgie.

Die merkwürdige Krankheit, die den armen Doktor oft ganz plötzlich befiel und jeder ärztlichen Bemühung trotzte, sprach sich natürlich in der Stadt herum, und so tauchte allmählich das Gerücht auf, daß die Sache nicht mit rechten Dingen zuginge. Der Verdacht blieb an der Kindermuhme hängen und erschien auch Legel ganz einleuchtend. Als er daher die boshafte Dienerin — non sine gravi reprehensione — entließ, hätte man schon „aus ihrem fürchterlichen Gesicht" die Begierde nach Rache erkennen können. Und siehe da — kurz darauf trat ein Anfall ein, der alle vorhergehenden an Heftigkeit weit übertraf und sieben volle Tage und Nächte anhielt. Da Legel offenbar ebenso fromm wie abergläubisch war, wurde es diesmal mit Gebet und öffentlicher Fürbitte versucht. An dem Resultat würden unsere Gesundbeter sicherlich Freude gehabt haben: Tandem enim puerulorum abecedarium (Abc-Schüler) in tribus Scholis Brunsvicensibus Deus victus precibus, Sathanam quiescere jussit, ubi statim insultuum frequentia et acerbitas remisit.

Inzwischen war auch die als „Zauberinne" verdächtigte Alte in Langenhagen vor Hannover festgenommen und hatte nach dem ungünstigen Ausfalle der Wasserprobe eingestanden, daß sie in jene ominöse Biersuppe ein ihr vom Teufel gegebenes schwarzes Pulver geschüttet habe. Auf die Frage, wie denn das Pulver nach solch langer Zeit immer wieder seine furchtbare Wirkung entfalten könne, wußte sie natürlich keine Antwort, sondern begnügte sich mit der nichtssagenden Erklärung, daß dies eben das Geheimnis des Teufels sei. Dagegen entlockte ihr die weitere Folter das übliche Geständnis auf eine Mitschuldige, der sie das Hexen gelehrt habe. Beide wurden „verdientermaßen" verbrannt.

Für den „Behexten" war die Aufhebung des Zaubers wichtiger. Glücklicherweise ließ sich seine Peinigerin dazu herbei, indem sie ihm riet, drei Kräuterbäder aus „Bittersüß" zu nehmen. Er befolgte schleunigst diesen Rat und fand, daß nach dem ersten Bade die Schmerzen schlimmer wurden, nach den beiden andern wenigstens nachließen. Des Teufels Macht war nun nach Legels Meinung zwar gebrochen, aber sein Körper schon derartig geschwächt, daß er jetzt auch auf eine geringfügige natürliche Ursache, z. B. einen Wetterumschlag, mit Schmerzen reagierte.

Der Gesichtsschmerz ist bereits von den alten Aerzten beschrieben worden. Aretäus von Kappadocien (im 2. Jahrhundert nach Christi) verstand darunter eine Form der Cephalaea, ohne allerdings die Unterscheidung gegenüber der Migräne genügend zu betonen[1]). Eine exaktere

[1]) Joachim Legel, Rari admirandi et plusquam ferini, veneficio illati adfectus historia. Brunsvici 1648. Nach Jöchers Gelehrtenlexikon existieren noch zwei Nachdrucke von 1651 und 1698, Vergleiche auch Hannoversche Chronik, herausgegeben von Jürgens, S. 590.

[1]) Mann, Die auf uns gekommenen Schriften des Kappadocier Aretäus, aus dem Griechischen übersetzt. Halle 1858, S. 45.

Digitized by Google

Schilderung gab Johann Jacob Wepfer (1620—95), jener schweizerische Arzt, dem die Physiologie und Pathologie des Nervensystems eine wesentliche Förderung verdankt. Mit den landläufigen Neuralgien dürfte auch Legel vertraut gewesen sein, da die Gelegenheitsursachen derselben, Influenza, Wechselfieber usw., im Ueberschwemmungsgebiete der Leine damals häufig genug waren. Die bösartigen Neuralgien sind immerhin selten, sodaß selbst Wepfer trotz seiner ausgedehnten konsultativen Praxis nur über zwei kaum annähernd so schwere Fälle verfügte[1]). Anderseits ließ auch er, gleich seinem berühmten Zeitgenossen, Thomas Willis in London (1622–75), nach der alten Volksanschauung die Möglichkeit des Anhexens von Krankheiten gelten, falls nämlich eine „verdächtige Person" den Betreffenden direkt berührt oder ihm etwas eingegeben habe. Beide stimmen jedoch darin überein, daß mit dieser Annahme vielfach Unfug getrieben werde. Willis hatte dabei nur gewisse Krampfformen im Auge[2]). Gliederverrenkungen, die nicht einmal ein Gaukler nachahmen könne, im Verein mit einer übermenschlichen Kraftentfaltung und dem Abgange seltsamer Fremdkörper, z. B. von Nadeln per vomitum oder einer lebenden Schlange per sedes, machen es für ihn unzweifelhaft, daß in hac tragoedia Diabolum partes suas habere et agere. Das ist nichts anderes als das klassische Bild der Hysterie, und wenn es überhaupt noch eines derartigen Beweises bedürfte, so mag man hieran ermessen, welch verhängnisvolle Rolle dieselbe im Zeitalter der Hexenverfolgungen gespielt haben wird.

Nach dem Gesagten kann von einer besonderen Rückständigkeit hinsichtlich des Hexenwahns in Hannover nicht die Rede sein. Im Gegenteil weisen die Kriminalakten der Stadt seit 1648 keinen Hexenprozeß mehr auf. Wenn während der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts auch im weiteren Hannoverlande nur noch wenige Prozesse dieser Art geführt wurden, so wird man dies bis zu einem gewissen Grade dem Einflusse Leibnizens zuschreiben dürfen. Er war zuvor Rat am Revisionskollegium in Mainz gewesen, dessen Erzbischof, Johann Philipp, wegen seiner Bekanntschaft mit dem Jesuitenpater Friedrich v. Spee als einer der ersten deutschen Fürsten die Hexenverfolgungen abgeschafft hatte. Dieser Spee ist der anonyme Verfasser jener berühmten Cautio criminalis circa processus contra sagas, worauf Leibniz in seiner 1712 erschienenen Theodicee (§ 97) zum erstenmal aufmerksam machte.

Schon bald nach seiner Berufung an den hannoverschen Hof (1676) fand Leibniz selbst Gelegenheit, sich in amtlicher Eigenschaft mit einer Hexenanklage zu befassen, die ein interessantes Gegenstück zu dem obigen Falle bildet und daher noch kurz berichtet werden mag[3]). Ein vierjähriger Knabe (!) in Lachem (Amt Hameln) hatte erzählt, daß er mit seiner Mutter nächtlicherweile auf dem „Töverkeplatze" gewesen sei: „da hetten sie bei lichte getanzet und Spielleute gehabt, hätte auch eine Braut daselbst bekommen, die heiße Margarete". Der übereifrige Amtsschulze behielt den Jungen in seinem Hause, wo er noch mehr ungereimtes Zeug schwatzte und unter anderm vorgab, weiße Mäuse machen zu können. Hierzu bemerkte Leibniz, augenscheinlich, um die Richter ad absurdum zu überführen: „il faut luy promettre une recompense, s'il en montre, et un châtiment, s'il en montre point." Als man endlich der Mutter, die sich aus guten Gründen verborgen hielt, habhaft wurde, ergab sich die recht harmlose Aufklärung, daß der vielversprechende Knabe einfach den Besuch einer Hochzeitsfeier in lügenhafter Weise ausgeschmückt hatte. Und damit schlief die Sache ein, die ein halbes Jahrhundert früher nicht so glimpflich abgelaufen wäre.

Aerztlich-soziale Umschau.

Habemus papam! Dieser Ruf, der nach vollzogenem Konklave von der Galerie des Vatikans verkündet wird, er findet sein Gegenstück in dem vor kurzem erfolgten Beschluß des Berliner Magistrats, einen besoldeten Stadtmedizinalrat mit Sitz und Stimme im Magistrat anzustellen. Das allgemeine Verlangen nach einem obersten Ratgeber in allen Fragen ärztlicher oder hygienischer Natur, fand damit dank der Einsicht des neuen Berliner Stadtoberhaupts, Oberbürgermeister Wermuth, eine raschere Erledigung, als man es noch bis vor kurzem gedacht hätte. Hat sich doch die öffentliche Gesundheitspflege mehr und mehr zu einem der wichtigsten Zweige der städtischen Verwaltung herausgebildet. Neben den Krankenhäusern, Heimstätten und Säuglingsanstalten verlangt die Gegenwart auch stetige Berücksichtigung hygienischer Gesichtspunkte bei der Wasserversorgung, der Kanalisation, der Armen- und Waisenpflege, in der Parkverwaltung, beim Straßen- und Hochbau, kurz nahezu auf jedem Gebiete des sich immer weiter ausdehnenden Betriebs der Millionenstadt. Hoffentlich glückt es dem Magistrat, aus der großen Zahl der „papabiles" den geeigneten Mann für dieses schwierige Amt ausfindig zu machen, das neben den unentbehrlichen wissenschaftlichen Qualitäten ein nicht minder notwendiges Maß von Diplomatie und persönlichem Takt verlangt.

In engerem Zusammenhange mit dem vorstehenden erscheint auch das Bestreben des Berliner Magistrats, das gesamte Städtische Krankenpflege- und Transportwesen zu verstadtlichen. Es konnte seine Einbeziehung in die städtische Verwaltung um so weniger ausbleiben, als das Berliner Rettungswesen bereits seit einigen Jahren verstadtlicht ist und sich in dieser Gestalt aufs beste bewährt hat, das Krankenpflege- und -transportwesen aber so eng damit in Beziehung steht, daß eine weitere Trennung auf die Dauer nicht durchzuführen war. Die hierfür eingesetzten beiden Kommissionen haben ihre Tätigkeit bereits begonnen und wünschen wir ihnen einen guten und raschen Erfolg.

Auch die erneut vorgenommene Organisierung des Berliner Schwerhörigen-Bildungswesens muß an dieser Stelle erwähnt werden. Es befinden sich in den Berliner Gemeindeschulen zahlreiche Kinder, die mehr oder weniger schwerhörig sind und für welche 1902 die erste Klasse für Schwerhörige eingerichtet ist, wodurch der Grund zu einem besonderen Schwerhörigenunterricht überhaupt gelegt wurde. So werden von jetzt ab die Rektoren, die Lehrer, wie nicht weniger die Eltern durch besondere Merkblätter auf die Bedeutung hingewiesen werden, die ein oft unbewußt vorhandenes Ohrenleiden auf die Schulleistungen der davon Betroffenen auszuüben vermag. Dementsprechend sollen für die nur leicht Schwerhörigen besondere Maßnahmen in den Klassen getroffen werden, wie Anweisung von Vorderplätzen und anderes mehr. Diejenigen Kinder jedoch, die infolge vorgeschrittenen Ohrenleidens dem Unterricht überhaupt nicht mehr folgen können, werden dann weiterhin einer aus fünf bis sechs Klassen bestehenden besonderen Schwerhörigenschule überwiesen. Dieses nach voraufgegangener Begutachtung durch den Direktor der Taubstummenschule in Gemeinschaft mit einem in der Methodik der Hörprüfungen erfahrenen Ohrenarzte. Die Schwerhörigenschulen, welche in Zukunft einen erheblichen Bestandteil des Berliner Stadtschulwesens ausmachen dürften, unterstehen den zuständigen Schulinspektoren. Es wird für sie auch ein entsprechender Lehrplan aufgestellt werden mit der Aufgabe, neben möglichst hoher Fertigkeit im Ablesen vom Munde des Sprechenden die Entwicklung und Erhaltung einer korrekten Sprache als wichtigstes Ziel zu verfolgen.

Privater Natur ist eine neue soziale Einrichtung von Groß-Berlin, die Poliklinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin. Von dem Abteilungsassistenten am Institute für Staatsarzneikunde, Dr. Bürger, ins Leben gerufen, dient sie dazu, Unbemittelten, Verletzten oder Invalidenrentenbewerbern Atteste und Gutachten zu erteilen, auf Grund deren dieselben dann die Wiederaufnahme ihres Verfahrens beantragen können, da das Gesetz den Nachweis der wesentlichen Veränderung des Zustandes im Sinne einer Verschlimmerung bekanntlich den Versicherten selbst auferlegt. Bürger will dabei, so zeitraubend dies mitunter sein dürfte, auf die Eigenart jedes Falles nach Möglichkeit eingehen, wozu nicht selten langwierige Erhebungen oder gar eine klinische Beobachtung notwendig sein werden. Nebenher soll diese Poliklinik aber auch Lehrzwecken dienen und für die Ferienkurse des Leiters, sodann für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der gerichtlichen und versicherungsrechtlichen Medizin das erforderliche Material liefern.

Verwirklichen sich die Absichten Bürgers in der beabsichtigten Form, so ergäbe sich der Nutzen eines derartigen poliklinischen Instituts ohne weiteres von selbst, da es den Versicherten bisher kaum möglich war, sachverständige Unterstützung in gutachtlichem Sinne kostenfrei zu erlangen. Anderseits können auch an dieser Stelle gewisse Bedenken nicht unterdrückt werden, dahingehend, daß in bestimmten Fällen ohne Kenntnis des Akteninhalts und der bereits erstatteten Gutachten brauchbare Ergebnisse für die Rechtsprechung aus solchen poliklinischen Begutachtungen, wenn überhaupt, nur schwer zu erzielen sein werden. Es wird auch der angespannten Aufmerksamkeit des poliklinischen Leiters bedürfen, um Auswüchsen bei der Abfertigung gerade dieser „Patienten" vorzubeugen.

Eine Schädigung der praktischen Aerzte dürfte sich aus der neuen Einrichtung kaum ergeben, da die Versicherten, von geringen Ausnahmen abgesehen, nicht zu der zahlungsfähigen Klientel gehören und es ihnen ja auch jetzt immer noch frei steht, den Arzt ihres Vertrauens um ein Gutachten zu ersuchen. Auch die bereits bestehenden amtlichen Auskunftsstellen treten mit der neuen Poliklinik nicht in Wettbewerb, indem sie nur der Rechtsbelehrung dienen, Anträge entgegennehmen und anderes

[1]) Joh. Jacobi Wepferi Observationes medico-practicae de affectibus capitis. Tiguri 1745. 2 Bde. Die Ausgabe mit einer Lebensbeschreibung des Verfassers ist von seinen Enkeln besorgt.

[2]) Thomae Willis Pathologiae cerebri et nervosi generis specimen. Oxonii 1667, S. 90 u. ff. Hierbei sei daran erinnert, daß ein Jahrhundert früher ein Arzt, Johann Weier, als Vorkämpfer gegen die Hexenverfolgungen auftrat.

[3]) Der eigenhändige Aktenauszug befindet sich in den Leibnizhandschriften der hiesigen Kgl. Bibliothek.

Digitized by Google

mehr, das heißt aber mit rein ärztlichen oder gutachtlichen Dingen nichts zu tun haben.

Es sei an dieser Stelle noch auf eine zweite wichtige soziale Einrichtung hingewiesen, auf die von der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte begründete Anstalt für hydrotherapeutische und physikalische Therapie. Die ersten Abteilungen dieses Instituts, für Hydrotherapie, Massage und Mechanotherapie, wurden schon am 15. Mai 1911 in Betrieb genommen und wiesen in ihrem ersten Geschäftsjahre bereits eine Frequenz von 4642 Männern und 2166 Frauen auf. Es handelt sich dabei natürlich nur um Krankenkassenmitglieder, die von ihren Krankenkassenärzten der Anstalt überwiesen sind. Nunmehr schloß sich daran in diesen Tagen die Eröffnung der neueingestellten Abteilung für Röntgenologie. Hierselbst werden Durchleuchtungen, photographische Aufnahmen und therapeutische Bestrahlungen vorgenommen, wodurch auch dieses wichtige moderne Hilfsmittel für die Diagnose und Therapie der weiteren kassenärztlichen Praxis in einem Maße dienstbar gemacht wird, wie es bisher aus Mangel an Mitteln und Gelegenheit nicht der Fall war.

Während die vorstehend aufgeführten stadtlichen und privaten Maßnahmen im Grunde darauf hinausgehen, die ärztliche Tätigkeit zu erweitern, ihr Gebiete zu erobern, die noch vor einem Jahrzehnte mehr Sache der Armen- und Waisenpflege gewesen wären, vergessen die Aerzte selbst die Fürsorge für ihre persönliche Gesundheit und Leistungsfähigkeit nicht. Neben der bereits vollzogenen Organisierung des ärztlichen Sonntagsdienstes ist es da die ärztliche Ferienvertretung, mit deren Ausgestaltung Berlin-Osten den Anfang gemacht hat. Beide Einrichtungen gehen im Grunde darauf hinaus, die Ruhe und Bewegungsfreiheit des Arztes auch zu Zeiten seiner Erholung zu sichern, ihn der Notwendigkeit zu entheben, für den genannten Zweck neben der unausbleiblichen Ausgabe auch noch unverhältnismäßige Abgaben an den Vertreter zu zahlen. Daß nach dieser Richtung hin eine Reform dringend notwendig ist, wird jeder ermessen, der außerhalb eines engeren Aerztekartells stehend, von trüben Erfahrungen nicht verschont blieb und sich deshalb vielleicht veranlaßt sah, der notwendigen Ausspannung mehr und mehr zu entsagen. Wir werden an dieser Stelle noch einmal auf den Gegenstand zurückkommen, sobald die noch in der Entwicklung begriffene Bewegung eine festere Gestalt angenommen hat.

Doch nicht allein die Aerzte, auch der Deutsche Aerztetag verlangt nach „Sonntagsruhe“ und gedenkt in diesem Jahre die übliche Herbstsitzung nicht abzuhalten. Dieser Entschluß ist nur zu billigen, da die aus der Einführung der RVO. für die praktischen Aerzte sich ergebende soziale Lage noch nicht derartig geklärt erscheint, um bereits abschließend beurteilt werden zu können. Dafür indessen, daß die zahlreichen Weihnachtswünsche der deutschen Aerzte doch noch zur Geltung kommen, wird die am 23. und 24. November in Leipzig stattfindende 12. ordentliche Hauptversammlung des Leipziger Verbandes die erwünschte Gelegenheit bieten. Oder ist es vielleicht ein Zeichen der Zeit, daß diese Generalversammlung des L. V. in diesem Jahre für den Aerztetag gewissermaßen „vicariierend“ eintritt. . . .

Erwin Franck.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Die Bezeichnung „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose“ widerspricht den Vorschriften der Standesordnung und ist somit unstatthaft.

Urteil des ärztlichen Ehrengerichtshofs für das Königreich Sachsen vom 20. April 1912.

Der Beschuldigte hat sich, wie vom Ehrenamte für erwiesen erachtet und vom Beschuldigten selbst niemals in Abrede gestellt worden ist, seit dem März 1910, zu welcher Zeit er sich in N. N. niedergelassen hat, als „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose“ bezeichnet, obschon der Aerztliche Bezirksverein sein Verlangen, sich so nennen zu dürfen, als unzulässig abgewiesen hatte.

Im vorliegenden Falle kann es völlig dahingestellt bleiben, ob sich der Beschuldigte, wie der Ehrenrat für erwiesen angesehen hat, eine gründliche Ausbildung im Sinne von § 5 der Aerztlichen Standesordnung auf dem Gebiete der Tuberkulose erworben hat und weiter, ob der Beschuldigte sich vorwiegend auf diesem Gebiete beschäftigt, weil nach Ansicht des ärztlichen Ehrengerichtshofs die „äußere und innere Tuberkulose“ kein Spezialfach im Sinne von § 5 St.-O. ist.

Der Ehrengerichtshof hat von jeher die von hervorragenden Männern der ärztlichen Wissenschaft und Praxis — z. B. Quincke, v. Czerny, Schwalbe, His, Ottomar Rosenbach — geteilte Ansicht vertreten, daß eine zu weitgehende Spezialisierung bei der Ausübung der ärztlichen Tätigkeit dem Publikum gefährlich werden kann, und daß einer allzu großen Zersplitterung in Einzelgebiete berechtigte Bedenken entgegenstehen. Liegt hiernach ohnehin alle Veranlassung vor, an die Zulässigkeit einer neuen Spezialität einen strengen Maßstab anzulegen, so muß insbesondere bei Auslegung von § 5 St.-O. nach Ansicht des Ehrengerichtshofs verhütet werden, daß nicht die Kranken durch die Art und Weise, wie sich einige Aerzte als Spezialisten für einzelne „Fächer“ bezeichnen, zum Selbstdiagnostizieren verleitet werden. Wenn sich beispielsweise ein Arzt „Augenarzt“ oder „Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten“ bezeichnet, so ist dies, vorausgesetzt, daß er sich eine gründliche Ausbildung erworben hat und sich vorwiegend mit seinem Spezialfache beschäftigt, für das Publikum ungefährlich, weil der Kranke selbst beurteilen kann, ob es ihm an den Augen fehlt, ob er Beschwerden im Hals, in der Nase oder im Ohre hat und dergleichen mehr. Dagegen kann der Laie nicht ohne weiteres selbst beurteilen, ob er Tuberkelbacillen hat und ob die Erkrankung, unter der er leidet, tuberkulöser Natur ist, mit andern Worten: Die Spezialität ist nach Ansicht des Ehrengerichtshofs nur zulässig für einzelne Organe des Körpers, nicht aber für den Begriff einer pathologisch-anatomischen Krankheit, die alle Organe des Körpers befallen kann. Die Bezeichnung als Spezialist für „äußere und innere Tuberkulose“ ist daher eine mißbräuchliche im Sinne von § 5 St.-O. und infolgedessen unstatthaft.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde hielt am 21. Oktober im Hörsaale der II. Medizinischen Klinik der Charité vor einer zahlreichen Zuhörerschaft der bekannte Londoner Krebsforscher und ehemalige Assistent von Paul Ehrlich, Herr Bashford, die zweite Leyden-Vorlesung über das Krebsproblem. Der Vortrag, welcher in deutscher Sprache gehalten wurde, beschränkte sich im wesentlichen auf die Lichtbilddarstellung von über 100 statistischen Tafeln als Ergebnis der Mäusekrebsforschung größten Stils, wie sie nur mit den großen Mitteln des Londoner Instituts durchzuführen war. Während die Ergebnisse dieser statistischen Bearbeitung wohl wenig Neues brachten, interessierten mehr die Hinweise auf die koloniale Krebsforschung, die gleichfalls von Bashford in sämtlichen englischen Kolonien mit großen Mitteln in Angriff genommen wurde. Soviel den sehr vorsichtig und zurückhaltend abgegebenen Schlußfolgerungen zu entnehmen war, ist Bashford ein unbedingter Anhänger der Reiztheorie der Krebsgenese und ein Gegner der Uebertragbarkeit des Krebses. Ueber die Verbreitung des Krebses in England belehrten gleichfalls statistische Aufzeichnungen. Die Beziehungen zwischen dem menschlichen und dem Mäusekrebs berührte der Vortragende nicht weiter, wie er sich auch jedes Hinweises auf die Therapie enthielt. Fr.

— Am 19. Oktober beging die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im großen Hörsaale des Kaiserin-Friedrich-Hauses die Feier ihres zehnjährigen Bestehens. Prof. Blaschko begrüßte die zahlreich Erschienenen und gab in größeren Zügen ein Bild der Wirksamkeit der Gesellschaft in dem verflossenen Jahrzehnte. So ist zurzeit das gesamte Deutsche Reich mit einem Netze von Ortsvereinen umspannt, die bestrebt sind, im Einverständnis mit der Centrale die Aufklärung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten auf weiteste Kreise des Volkes zu übertragen. Merkblätter und populäre Schriften unterstützen dies Beginnen. Ministerialdirektor Kirchner umgrenzte alsdann den Standpunkt, den die Reichsregierung dieser ganzen Bewegung gegenüber einnimmt, und wies dabei auch auf die Schwierigkeiten hin, die sich einer ausgedehnten Sexualpädagogik zurzeit noch entgegenstellen. Den eigentlichen wissenschaftlichen Vortrag des Abends hielt Geheimrat Neißer (Breslau) über die Syphilistherapie. Ein geschichtlicher Abriß derselben führte von den Forschungen von Metschnikow und Roux bis zu dem Ehrlichschen Salvarsan, dessen Bedeutung Neißer voll gerecht wurde. Eine besondere Freude bereitete es allen Anwesenden, Prof. Neißer nach dem schweren Unfalle, der ihn vor Jahresfrist auf ein mehrmonatliches Krankenlager warf, wieder völlig hergestellt zu sehen.

— Am 15. Oktober 1912 fand unter großer Beteiligung von Aerzten und Freunden im kleinen Tiergarten gegenüber dem Städtischen Krankenhause Moabit die feierliche Enthüllung des Denkmals für Ernst von Renvers, den so früh verstorbenen ärztlichen Leiter des Krankenhauses, statt. Sein Nachfolger, Prof. Georg Klemperer, sprach hierbei weihevolle Worte, in denen er hervorhob, daß neben der hervorragenden organisatorischen Betätigung, die besonders bei dem Neubau des Krankenhauses zur Geltung kam, von Renvers einer jener seltenen großen Aerzte war, der die gesamte ärztliche Kunst in vorbildlicher Universalität umfaßte. Das Denkmal, ein Meisterwerk bildnerischer Porträtkunst von Tuaillon hergestellt, besteht aus einem Sockel von bayrischem Muschelkalk, auf dem sich die überlebensgroße Bronzebüste erhebt. Da die von Freunden und Patienten des Verstorbenen zusammengebrachte Summe die Kosten des Denkmals wesentlich überstieg, wurden 17 000 Mark zur Stiftung eines Unterstützungsfonds bestimmt.

Digitized by Google

Berlin. Zum Besten von Witwen und Waisen Berliner Aerzte veranstaltet Dr. B. Pollack am 17. November, 4½ Uhr, im Beethovensaal ein Konzert, dessen Programm ausschließlich von Angehörigen des Aerztestandes ausgeführt wird. Ihre Mitwirkung haben unter Andern zugesagt: Frau Dr. Annie Vogel, Dr. John Isakowitz, Dr. Franz Nagelschmidt, Sanitätsrat Dr. Eugen Pick und Dr. Kurt Singer.

— Professor Dr. Krusius, Assistent der Universitäts-Augenklinik der Königlichen Charité, hat auf Grund einer Verleihung aus der „Stiftung für Auslandsreisen von deutschen Lehrern und Gelehrten" und einer ebensolchen des Prinzregenten Luitpold von Bayern mit Unterstützung der preußischen und bayrischen Kultusministerien und des Reiches zu wissenschaftlichen Zwecken eine längere Auslandsreise angetreten. Wie verlautet, wird Professor Krusius, der letzthin im Auftrage der Regierung Untersuchungen über die Verbreitung der Kurzsichtigkeit an den höheren Lehranstalten geleitet hatte, neben andern auch diese Fragen bei seinen Auslandsstudien berücksichtigen. — Prof. Dr. Paul Lazarus wurde von dem „College of physicians of Philadelphia" zum Associate fellow erwählt. — Sanitätsrat Dr. Gustav Wagner, ärztlicher Hilfsarbeiter im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, wurde zum Geheimen Medizinalrat ernannt.

Charlottenburg: Vorträge zum Zwecke der Krankheitsverhütung veranstaltet in diesem Winter der Charlottenburger Aerzteverein im Saale des Charlottenburger Rathauses, Berliner Straße. Die Vorträge werden stets an einem Mittwoch, abends ½9 Uhr, gehalten, der Zutritt ist unentgeltlich. Als erster Vortragender wird am 23. Oktober der Leiter des Untersuchungsamts am Krankenhaus Westend, Professor Dr. Dietrich, über „Ansteckende Krankheiten und ihre Verhütung" sprechen. In diesen Vorträgen übernehmen zum ersten Male die organisierten Aerzte als solche die Belehrung über Krankheitsverhütung.

Dresden. Hierselbst beginnt in dieser Woche eine Konferenz, in der ein Verfahren gefunden werden soll zur Feststellung der Zahl der Versicherten, die bei einer Herabsetzung der Altersgrenze auf 65 Jahre in Betracht kommen. An der Konferenz nehmen Vertreter des Reichsamts des Innern, des Reichsversicherungsamts, der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte und der sächsischen Landesversicherungsanstalt teil, außerdem ein Mathematiker. Es findet bei der sächsischen Landesanstalt eine Probeauszählung von Versicherungskarten statt, die, wie der ganze Zweck der Auszählung, eine lediglich versicherungstechnische Angelegenheit ist. Das ganze Verfahren bezweckt, durch Auszählungen bei sämtlichen Landesversicherungsanstalten die annähernde finanzielle Belastung bei einer etwaigen Herabsetzung der Rentenaltersgrenze zu ermitteln.

Eisenach. Als eine weitere Folge der diesjährigen feuchten Witterung kamen hier gegen Schluß der Erntezeit Vergiftungserscheinungen zur Beobachtung, die eine Reihe älterer Schulknaben und jüngerer landwirtschaftlicher Arbeiter befielen. Sämtliche Erkrankte hatten sich vorher beim Dreschen des infolge langen Lagerns bereits stark schimmelig gewordenen Hafers betätigt. Es stellten sich kurz darauf Schüttelfrost, Fieber, Kopfweh und Erbrechen ein, die nach Annahme der behandelnden Aerzte durch die eingeatmeten Schimmelpilze verursacht worden sind. In einigen Tagen klangen die Erscheinungen ab, Todesfälle traten nicht ein.

Bad Kissingen. Im hohen Alter von 88 Jahren starb Geheimrat Dr. Oskar v. Diruf, langjähriger Badearzt hierselbst. Der Name des Verstorbenen ist mit der Entwicklung, die Kissingen als Badeort in den letzten Jahrzehnten erfuhr, aufs engste verknüpft.

Straßburg i. Els. Hierselbst starb am 14. Oktober im 69. Lebensjahre der em. Professor ao. für innere Medizin, Geh. Med.-Rat Dr. Oswald Koths. K., der 1868 in Königsberg promoviert hatte, war ein Schüler Leydens, dem er 1872 als Assistent von Königsberg nach Straßburg folgte, woselbst er sich 1874 habilitierte. 1876 wurde er ao. Professor und Direktor der Kinderklinik, 1909 trat er in den Ruhestand.

San Remo. Das unter Schutz und Aufsicht des Deutschen Reiches stehende Kaiser-Friedrich-Krankenhaus hierselbst gewährt, soweit der Platz reicht, auch in diesem Jahre vom 15. Oktober bis 15. Dezember deutschen Offizieren, Beamten im Reichs-, Staats-, Gemeinde- und Privatdienste, Geistlichen, Aerzten, Lehrern sowie den Angehörigen dieser Kreise Aufnahme zu ermäßigten Preisen. Für den Satz von 7,50 bis 8 Frcs. täglich, der während des Betriebs der Centralheizung einen Aufschlag von 50 Cts. erfährt, wird geboten ein Zimmer 1. Klasse, gute Beköstigung, Pflege, Bedienung und Licht. Bei Bemessung des ärztlichen Honorars werden die wirtschaftlichen Verhältnisse der Patienten nach Möglichkeit berücksichtigt. Den Gesuchen um Aufnahme zu ermäßigtem Preise ist außer 20 Pf. in Briefmarken für die Antwort ein Zeugnis des behandelnden Arztes über das Leiden der Antragsteller beizulegen, mit der Angabe, daß und warum die Anstaltsbehandlung zur schnelleren Heilung oder Besserung des Leidens nötig ist.

Stockholm: Der medizinische Nobelpreis für 1912 wurde dem Dr. Alexis Carrel am Rockefeller Institut in New York für seine Arbeiten über die Gefäßnaht und die Transplantation von Organen verliehen. Der Preis beziffert sich in diesem Jahr auf etwa 195 000 Francs. Prof. Alexis Carrel steht im 39. Lebensjahr. Er stammt aus Lyon und ging vor Jahren nach Amerika, wo er durch seine Arbeiten über die Gefäßnaht und seine Methode der Nierentransplantation vor einigen Jahren bekannt wurde. So glückte es, wie auch an dieser Stelle berichtet wurde, im vergangenen Jahre Prof. Carrel, Körpergewebe, die verschiedenen Organen entnommen waren, außerhalb des Körpers zu weiterem Wachstume dadurch anzuregen, daß er sie auf einen besonderen Nährboden, sogenanntes Blutplasma, brachte.

Rom. Auf der diesjährigen Internationalen Hygiene-Ausstellung hierselbst hat die Dr. C. Schleußner Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. für ihre Leistungen auf dem Gebiete der elektro-radiographischen Technik und der Herstellung von Röntgenplatten den Grand Prix erhalten.

Schanghai. Die Deutsche Medizinschule in Schanghai hat Anfang August zum erstenmal seit ihrem Bestehen Abgangsprüfungen abgehalten, und sie hat allen drei Kandidaten das Recht, als praktische Aerzte zu praktizieren, verliehen. Den Wunsch der Kandidaten, ihnen auch den Titel eines deutschen Doctor medicinae zu verleihen, konnte sie nicht erfüllen, da dieses Recht nur den deutschen Universitäten zusteht. Die drei Kandidaten stehen im Alter von 33, 27 und 23 Jahren. Sie stammen aus Schanghai, aus Tschekiang und Kuangtung. Sie sind im Frühjahr 1907 in die Medizinschule eingetreten, haben im Juli 1909 das Tentamen physicum bestanden und seitdem drei volle Jahre lang dem Klinikum der Schule angehört. Die drei von der Medizinschule neu approbierten Aerzte werden ihre Praxis in Schanghai ausüben und hier gleich den deutschen Aerzten eine chinesische Aerztefirma bilden. Es ist dafür gesorgt, daß sie im engsten Verkehr mit der Medizinschule und den deutschen Aerzten bleiben, sodaß es ihnen ermöglicht wird, sich weiter auszubilden und im Zusammenhang mit den Fortschritten der deutschen Wissenschaft zu bleiben. Zu diesem Zweck wird ein deutsch-chinesischer Aerzteverein gebildet werden, und den gewesenen Abiturienten wird weiter der Besuch der Vorlesungen, die Benutzung der Bibliothek und der Zeitschriften, der Krankenhäuser usw. der Medizinschule und der deutschen Aerzte gestattet werden. Die nächste Approbationsprüfung wird erst 1915 stattfinden. Bekanntlich wird jetzt mit der Medizinschule eine Deutsche Technische Hochschule in Schanghai verbunden werden. Die Vorarbeiten dafür schreiten erfreulich schnell vorwärts und der theoretische Unterricht hat begonnen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Generalarzt Hünermann, Korpsarzt des 8. Armee-Korps (Koblenz) zum etatmäßigen Mitglied des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie ernannt. — Göttingen: Prof. Dr. Ernst Schultze, Ordinarius der Psychiatrie aus Greifswald, wurde zum Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Prof. Cramer hierselbst gewählt. S. war früher in Bonn tätig, kam 1904 nach Greifswald und wurde dort 1906 zum Ordinarius ernannt. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. P. Frangenheim zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik ernannt. — Rostock: Dr. Hans Queckenstedt, Assistent an der Medizinischen Universitätsklinik, habilitiert für innere Medizin. — Wien: Dr. Ludwig Adler (Frauenheilkunde) habilitiert. — Zürich: Priv.-Doz. Dr. O. Nägeli-Näf (Innere Medizin) von hier als Professor ao. und Leiter der Medizinischen Poliklinik nach Tübingen berufen, nahm die Wahl an.

Von Aerzten und Patienten.

„.... Bisher war man gewöhnt, die Tuberkulose als den Ausdruck des sozialen Elends anzusehen, und hoffte von dessen Besserung auch eine Abnahme dieser Krankheit. Eigentliche gegen die Tuberkulose selbst gerichtete Maßnahmen kennt deswegen die Gesundheitspflege noch nicht. Aber in Zukunft wird man es im Kampfe gegen diese schreckliche Plage des Menschengeschlechts nicht mehr mit einem unbestimmten Etwas, sondern mit einem faßbaren Parasiten zu tun haben, dessen Lebensbedingungen zum größten Teil bekannt sind und noch weiter erforscht werden können .... Es müssen vor allen Dingen die Quellen, aus denen der Infektionsstoff fließt, soweit es in menschlicher Macht liegt, verschlossen werden. Eine dieser Quellen, und gewiß die hauptsächlichste, ist das Sputum der Phthisiker, um dessen Verbleib und Ueberführung in einen unschädlichen Zustand bis jetzt nicht genügend Sorge getragen ist. Es kann nicht mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein, durch passende Desinfektionsverfahren das phthisische Sputum unschädlich zu machen und damit den größten Teil des tuberkulösen Infektionsstoffs zu beseitigen. Gewiß verdient daneben auch die Desinfektion der Kleider, Betten usw., welche von Tuberkulösen benutzt wurden, Beachtung ..."

Robert Koch, Die Aetiologie der Tuberkulose 1882.
(Gesammelte Werke von Robert Koch. Leipzig 1912, Georg Thieme.)

Druckfehlerberichtigung. In dem Beitrag von Geh. Rat Prof. Dr. Körte zu der „Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten" in Nr. 39 der Wochenschrift sind verschiedene sinnentstellende Druckfehler stehen geblieben. Es muß sinnentsprechend heißen: Unter 1. d) Nach Mammaamputation, Strumektomien und andern aseptischen Operationen stehen die Patienten am zweiten Tag auf; unter 2. bei älteren Personen mit Neigung zu Bronchitis, Lungenatelektasen und schwacher Circulation bewirkt das Frühaufstehen bessere Lüftung der Lungen; im letzten Abschnitt: Bei nicht völlig aseptischem Verlaufe halte ich den völligen Ablauf der Entzündungen für notwendig.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 44 (413). 3. November 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: M. Matthes, Die Diagnose der Miliartuberkulose. H. H. Meyer, Die Pharmakologie des vegetativen Nervensystems. Heine, Erfahrungen und Gedanken über Tuberkulose und Tuberkulin. (Mit 1 farbigen Tafel.) M. Rosenfeld, Ueber juvenile Paralyse. Th. G. Janowski, Zur Perkussion der Lungenspitzen bei Tuberkulose. Lenzmann, Zur Therapie der Tussis convulsiva. G. Becker, Milzbrand und Salvarsan. W. Wangerin, Das mitteleuropäische Landschaftsbild in seiner pflanzengeographischen Entwicklung. — **Aus der Praxis für die Praxis:** M. Kahane, Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten. (Fortsetzung.) — **Referate:** Aschheim, Die Therapie des engen Beckens. Ed. Stadler, Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Spontane, diffuse Blutungen in die weichen Hirnhäute. Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion. Versuche zur Verstärkung der Wassermannschen Reaktion. Idiopathische Erytheme. Eigenartige Röntgenbefunde am Dickdarme. Wie man in New-York die Tuberkulose behandelt. Physikalische Behandlung des Lungenemphysems. Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Myoma uteri. Verbesserung der Gewichtsbezeichnungen auf Rezepten. Paralysis agitans. Leucoplakia oris et linguae. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Amphotropin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Ein neuer Apparat zur Attikspülung des Ohres. — **Bücherbesprechungen:** Adam, Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundbilder. W. Wolff, Taschenbuch der Magen- und Darmkrankheiten. Lebenserinnerungen von Franz König. K. Basch, Ueber Ammenwahl und Ammenwechsel vom Standpunkt einer Physiologie und Pathologie des Milchapparats. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** F. Schultze und H. Stursberg, Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkannt. Tod an erneuter Blutung nicht Unfallfolge. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Frankfurt a. M. Kiel. Leipzig. Rostock. Berlin. — **Koloniale Medizin:** Külz, Ueber das Medizinalwesen der Kolonie Kamerun. — **Reisebriefe:** Haenlein, Soziale Hygiene in Nordamerika. — **Aerztliche Tagesfragen:** Die Organisation des türkischen Kriegs-Sanitätsdienstes. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. M. Matthes.)

Die Diagnose der Miliartuberkulose

von
M. Matthes.

M. H.! Die Diagnose der Miliartuberkulose galt bis in die jüngste Zeit als eine der schwierigsten und konnte in vielen Fällen nur als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden. Neuere Untersuchungsmethoden haben darin bis zu einem gewissen Grade Wandel geschaffen und es ermöglicht, daß man in einer Reihe von Fällen die Diagnose rationell begründen kann und nicht mehr allein auf den klinischen Scharfblick angewiesen ist.

Es sollen deswegen die Fortschritte, die in dieser Richtung gemacht sind, im folgenden zusammengestellt und durch die eigne Erfahrung ergänzt werden, die vielleicht auch ein Körnchen Neues hinzufügen kann.

Das klinische Krankheitsbild der Miliartuberkulose ist bekanntlich ein recht wechselndes. In der lehrbuchmäßigen Darstellung unterscheidet man gewöhnlich drei Formen ihres Auftretens, die typhoide, die pulmonale und die meningitische Form. Selbstverständlich haftet aber einer solchen Einteilung etwas Schematisches an. Es gibt zwar Fälle, in denen sich mit den Methoden der Auskultation und Perkussion Lungenveränderungen nicht nachweisen lassen und auch meningitische Erscheinungen fehlen, die also nur die Zeichen einer hoch fieberhaften Allgemeinerkrankung bieten, typhoid verlaufen. Es gibt auch Fälle, bei denen die Cyanose, die Dyspnöe, die Lungenblähung, die Tympanie bei der Perkussion der Lunge, der Hustenreiz und die bronchitischen Erscheinungen, also pulmonale Symptome sehr im Vordergrunde stehen, und endlich kommen Formen vor, die rein unter dem Bilde der Meningitis verlaufen, aber häufiger sind doch Kombinationen dieser Erscheinungen. Meist ist der Verlauf doch so, daß neben den Zeichen der fieberhaften Infektionskrankheit zwar einige Lungenerscheinungen nachweisbar sind, die aber mehrdeutig erscheinen müssen und meist nicht derartige sind, daß sie an sich die Schwere des Krankheitsbildes erklären würden. Das gleiche gilt von den meningitischen Symptomen; namentlich seitdem wir über die Häufigkeit der sogenannten Meningismen bei den verschiedensten Infektionskrankheiten einige Erfahrung gewonnen haben, wird man nicht jedes und besonders nicht die allgemeinen Symptome der Meningealreizung, wie Nackensteifigkeit usw., als tuberkuloseverdächtig ansehen dürfen. Bei der Miliartuberkulose gesellen sich die meningitischen Erscheinungen, im Gegensatz zu den andersartigen Meningismen, allerdings gewöhnlich erst den Schlußstadien zu. Wenigstens kann man dies sagen, wenn man die eigentliche Miliartuberkulose von der tuberkulösen Meningitis trennen will und eine Miliartuberkulose mit Beteiligung der Meningen der Meningitis ohne wesentliche miliare Ausstreuung in andern Organen gegenüberstellt. Diese reine Form der Meningitis findet man namentlich in den Fällen, in welchen sich von einem älteren Hirntuberkel die Tuberkulose in den Meningen ausbreitet.

Bei dem anfangs also gewöhnlich vieldeutigen Symptomenkomplex der Miliartuberkulose ist es nicht verwunderlich, daß die Differentialdiagnose schwierig erschien, besonders dem Typhus und der Sepsis gegenüber mußten früher häufig Zweifel walten. Aber auch Erkrankungen anderer Art, wie die Influenza und besonders im Kindes- und Greisenalter einfache hartnäckige Bronchiolitiden, ferner centrale croupöse Pneumonien mit Meningismen und die verschiedenen Formen der akuten eitrigen Meningitiden, die Malaria, ja selbst akute Geistesstörungen, wie die Manie,

Digitized by Google

kurz also beinahe jede unklare fieberhafte Erkrankung mußte differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden.

Bevor wir auf die Besprechung der neueren Fortschritte in der Diagnose eingehen, ist es deswegen vielleicht ganz nützlich, an einige länger bekannte Dinge zu erinnern. Eine sorgfältige Anamnese, die eine tuberkulöse Belastung oder die Möglichkeit einer tuberkulösen Infektion (tuberkulöse Dienstboten!) feststellt, ist wichtig, ebenso natürlich der Nachweis sonstiger tuberkulöser Affektionen, eines alten Lungenherdes, tuberkulöser Drüsen, Knochentuberkulose; namentlich ist auch auf eine etwaige Urogenitaltuberkulose zu achten, von der bei Erwachsenen meiner Erfahrung nach nicht selten eine Miliartuberkulose ihren Ausgang nimmt. Die Erkrankungen des Urogenitalapparats machen übrigens bei unklaren Fieberzuständen häufig diagnostische Schwierigkeiten, sie können leicht übersehen oder auch unrichtig gedeutet werden. So sah ich, daß eine durch Colibacillen bedingte Pyelitis beziehungsweise Cystitis für eine Miliartuberkulose gehalten war und daß in einem andern Fall unklaren Fiebers ein kleiner Prostataabsceß übersehen worden war. Der Fall war dadurch noch bemerkenswert, daß keine Leukocytose bestand und man wegen ihres Fehlens eine eitrige Affektion ausgeschlossen hatte. Anderseits sah ich, daß bei einer Miliartuberkulose ein Adnextumor für eine eitrige Salpingitis gehalten war, sich dann aber bei der Sektion doch als tuberkulös erwies. Endlich will ich noch eines Falles gedenken, in dem eine Frau mit Miliartuberkulose im Anfange der Erkrankung abortierte und dadurch natürlich die Verwechslung mit einer Puerperalerkrankung sehr nahe lag. Aehnliche Schwierigkeiten, wie durch die Symptome der Urogenitalerkrankungen können auch bei Erkrankungen des Ohres entstehen. Auch hier ist sehr sorgfältig abzuwägen, ob eine Erkrankung als tuberkulös oder nicht anzusehen ist, wenn sie als Ausgangspunkt für eine fieberhafte Allgemeinerkrankung in Betracht kommt.

Besprechen wir dann die einzelnen Symptome weiter. Der Fieberverlauf ist bekanntlich nicht charakteristisch bei Miliartuberkulose. Sie kann ganz akut mit Schüttelfrost, entsprechend einem plötzlichen größeren Einbruch infektiösen Materials in die Blutbahn einsetzen. Das Fieber kann aber auch langsam ansteigen und den Typus eines etwa schon vorhandenen, von einer gewöhnlichen Lungentuberkulose bedingten Fiebers kaum verändern. Im weiteren Verlaufe kann das Fieber eine hohe Continua sein, es kann aber auch stark remittierend verlaufen, Schweißausbrüche können die Temperatursenkungen begleiten, aber auch völlig fehlen. In manchen Fällen erreicht das Fieber nie erhebliche Höhen, und Leichtenstern will sogar gänzlich fieberlos verlaufende Fälle bei älteren Menschen beobachtet haben. Auffällig ist allerdings, wenn das Fieber, wie es nicht selten vorkommt, im Verlaufe der Erkrankung seinen Typus wechselt, sodaß man direkt sagen darf, daß eine solche Regellosigkeit der Temperaturkurve den Verdacht auf Miliartuberkulose erweckt.

Freilich kann dies auch bei anderweitigen tuberkulösen Erkrankungen der Fall sein. So sahen wir neulich derartige korrespondierende Kurven bei zwei Geschwistern, von denen das eine an Miliartuberkulose starb, das andere im Röntgenbilde nur Hilusdrüsen erkennen ließ. Aus der Temperaturkurve läßt sich also im allgemeinen ein sicherer Schluß nicht ziehen, und dies gilt namentlich auch den chronisch verlaufenden Formen der Sepsis gegenüber.

Auch die Dauer des Fiebers gibt keinen sicheren Hinweis. Andere Autoren, sowie ich selbst, haben Fälle gesehen, die erst mehrere Monate nachdem die Diagnose Miliartuberkulose mit Sicherheit gestellt war, zum Exitus gelangten. Allerdings darf man wohl sagen, daß, wenn im Verlauf einer Miliartuberkulose sich erst meningitische Symptome ausbilden, der Exitus kaum länger als drei Wochen auf sich warten läßt.

Betrachten wir die allgemeinen Zeichen der Infektion weiter, so kann bekanntlich eine Milzschwellung nachweisbar sein, sie kann sich aber auch im Leben dem Nachweis entziehen. Ist sie vorhanden, so ist sie nur im Sinn eines infektiösen Milztumors zu verwerten, nicht als specifisch tuberkulöse Erkrankung anzusehen. Am Herzen ist gewöhnlich ein positiver Befund nicht zu erheben, obwohl akzidentelle Geräusche vorkommen können. Dies ist namentlich der Sepsis und speziell der Endocarditis lenta gegenüber wichtig. Der Puls ist zwar regelmäßig bei Miliartuberkulose beschleunigt und auch gelegentlich irregulär, er ist aber meist in seiner Qualität leidlich und nie so weich und klein wie bei der Sepsis, auch nicht so relativ verlangsamt wie beim Typhus, es sei denn, daß bereits eine Meningitis durch Vaguswirkung den Puls verlangsamt oder stärker beschleunigt. Die Untersuchung des Urins ergibt hie und da Eiweiß, es ist diese Eiweißausscheidung aber wohl als febrile anzusehen, jedenfalls kaum auf eine Miliartuberkulose der Niere zurückzuführen. Die Diazoreaktion pflegt bei Miliartuberkulose positiv zu sein, doch ist dies Verhalten im allgemeinen wenig brauchbar, namentlich natürlich dem Typhus gegenüber nicht.

Die Untersuchung des Bluts ist insofern von ausschlaggebender Bedeutung, als der Nachweis specifischer, nicht tuberkulöser Mikroorganismen, wie der der Eiterkokken, Pneumokokken, Typhusbacillen, Malariaplasmodien im allgemeinen die Diagnose Miliartuberkulose ausschließen lassen. Dasselbe gilt von der Widalschen Agglutinationsreaktion, die sich ja allerdings nicht zur Frühdiagnose eignet. Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß in der Literatur mehrfach Beobachtungen vorliegen, z. B. von Busse und von Krenker, in denen bei Kranken mit Miliartuberkulose Typhusbacillen im Blute gefunden wurden. Es sind dies gewiß seltene Fälle und wohl nur so zu erklären, daß die Erkrankten gleichzeitig Typhusbacillenträger waren. Meist wird angenommen, daß in diesen Fällen die Typhusbacillen durch tuberkulöse Darmgeschwüre den Eintritt in die Blutbahn gefunden hätten. Ebenso liegen eine ganze Reihe von Beobachtungen vor, in denen bei bestehender Miliartuberkulose die Widalsche Reaktion positiv war. Man wird sich also im Zweifelsfalle, namentlich wenn sonst sichere Zeichen der Miliartuberkulose vorhanden sind, an diese, wenn auch seltenen Befunde erinnern müssen.

Im übrigen kann der Blutbefund bei Miliartuberkulose nach den bisher vorliegenden Untersuchungen nicht als charakteristisch angesehen werden. Wenn Steinitz und Rostoski in dem jüngst erschienenen Handbuche der inneren Medizin von Mohr und Stähelin angeben, daß eine Leukopenie bei Miliartuberkulose die Regel sei, so trifft das meiner Erfahrung nach nicht zu. Die Zahlen der Leukocyten in unsern letzten vier Fällen waren beispielsweise 5000, 14 200, 6000, 10 800 und bei Meningitis tuberculosa mit miliarer Ausstreuung 21 000, 10 000, 6000 und 8900. In einem Falle sind zufällig fortlaufende Zählungen durch mehrere Tage gemacht worden. Sie ergaben starke, von der Nahrungsaufnahme sicher unabhängige Schwankungen von 3400 bis 9900, um nur die Grenzwerte anzugeben. Es wird in Zukunft darauf zu achten sein, ob solche starke Schwankungen in den Leukocytenzahlen öfter bei Miliartuberkulose vorkommen, vorläufig möchte ich aus diesem einmaligen Befunde keine Schlüsse ziehen.

Aufgefallen ist mir einigemal, daß eine sehr deutliche Verschiebung des Blutbildes sich fand, insofern als die Lymphocyten im strömenden Blute stark vermindert waren. Ich gebe hier nur die Zahlen eines Falles, in dem die Zählung von sehr geübter Hand vorgenommen wurde und sicher zuverlässig ist. Es fanden sich bei 5800 weißen Blutzellen 89 % Leukocyten, nur 2,7 % große und 1,7 % kleine Lymphocyten, 5,3 % Uebergangsformen. Bei einer zweiten Zählung unter 400 weißen Blutkörperchen 95 % Leuko-

Digitized by Google

cyten, 2,5 % große mononucleäre und Uebergangsformen, 3 % Lymphocyten. Auffallenderweise keine einzige eosinophilgekörnte Zelle. Ich möchte diesen Befund deswegen besonders betonen, weil die in der Literatur vorliegenden Untersuchungen über das Verhalten der Leukocyten bei sonstigen tuberkulösen Erkrankungen dazu sehr gut stimmen. Bekanntlich ist das Resultat dieser Untersuchungen — ich verweise nur auf die Arbeit von Steffen[1]) — festgestellt worden, daß bei tuberkulösen Erkrankungen das Vorhandensein einer Lymphocytose die Prognose günstiger erscheinen läßt, während in den ungünstig verlaufenden Fällen sich meist eine auffallende Polynucleose nachweisen ließ. Sollten nun weitere Beobachtungen meinen Befund einer so erheblichen relativen Verminderung der Lymphocyten im Blut und einer entsprechenden Vermehrung der polynucleären Zellen auch bei der Miliartuberkulose als Regel bestätigen, so würde mir ein so einfach nachweisbares Symptom doch von erheblicher diagnostischer Wichtigkeit erscheinen, zumal die ähnlichen Befunde (vergl. Naegeli) bei Pneumonie höchstens unmittelbar vor der Krise und bei Typhus nur ganz im ersten Beginn sich finden; bei letzterem ist ja später sogar meist eine Lymphocytose vorhanden. Ich möchte also, da scheinbar von anderer Seite noch nie darauf geachtet ist, auf diese Polynucleose bei Miliartuberkulose ganz besonders hinweisen.

Die Erythrocyten zeigen keine Besonderheiten. Meist findet man eine mäßige Herabsetzung des Hämoglobingehalts, doch sind so ausgesprochene Anämien, wie man sie bei gewissen Formen der Sepsis sieht, keineswegs die Regel.

Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut ist leider nicht, wie man meinen könnte, für die Diagnose Miliartuberkulose charakteristisch. Neuere Untersuchungen, von denen ich vor allem diejenigen Liebermeisters nennen möchte, ergaben nämlich, das Tuberkelbacillen im strömenden Blute bei allen Formen der Tuberkulose, selbst bei den latenten gefunden und auch durch den Tierversuch als solche identifiziert werden können. Man kann also ein positives Ergebnis nur dahin verwerten, daß der Erkrankte überhaupt tuberkulös ist, aber nicht für die Diagnose Miliartuberkulose. Natürlich ist trotzdem bei zweifelhafter Diagnose der Nachweis der Tuberkelbacillen im Blute nicht ohne Wert. Das gleiche gilt für die Tuberkulinreaktion. Sie kommt des bestehenden Fiebers wegen bei Miliartuberkulose wohl nur in Form der Pirquetschen Impfung in Betracht und diese ist bekanntlich nur im Kindesalter bedeutungsvoll. Zudem soll die Tuberkulinreaktion bei Miliartuberkulose meist negativ ausfallen. Ich kann dies an meinem Kindermaterial eigentlich nicht bestätigen. Wir erhielten gewöhnlich, wenn auch nicht sehr starke, so doch sicher positive Ausschläge.

Ich möchte nun zu den Befunden kommen, die die Diagnose Miliartuberkulose mit Bestimmtheit stellen lassen. Schon längst bekannt ist der zuerst von Cohnheim und Manz beschriebene Befund der Choroidaltuberkel. Sie sitzen häufig in der Peripherie der Netzhaut, man tut also gut, die Iris zu erweitern. Leider sind sie nicht in allen Fällen und gewöhnlich auch nicht in den Anfangsstadien vorhanden. Ebensowenig ist eine Neuroretinitis, die besonders gern bei den meningitischen Formen auftritt, ein regelmäßiger Befund. Es muß aber sowohl auf Choroidaltuberkel als auf Neuroretinitis in jedem zweifelhaften Falle sorgfältig und wiederholt untersucht werden.

Etwas ausführlicher müssen wir die diagnostischen Ergebnisse der Lungenuntersuchung besprechen. Mit Recht weisen Steinitz und Rostoski darauf hin, daß gegenüber nichtspecifischen Prozessen, wie der Capillarbronchitis, es sich häufig nur um eine quantitative Abschätzung der beobachteten Lungenerscheinungen im Vergleich zur Schwere des Krankheitsbildes handelt, die den Verdacht auf Miliartuberkulose erweckt. Aber immerhin kommt die Gruppierung einiger Symptome doch bei Miliartuberkulose besonders charakteristisch vor. Kranke mit Miliartuberkulose sehen häufig etwas cyanotisch beziehungsweise gleichzeitig livide aus. Gerade diese weder durch den Lungen- noch durch den Herzbefund erklärbare Cyanose ist verdächtig. Kranke mit Miliartuberkulose können eine ganz auffällige, gleichfalls durch den Befund nicht erklärbare Dyspnöe haben, und zwar sowohl mit oberflächlicher und beschleunigter Respiration, wie ich meist sah, als auch, worauf Romberg hinweist, eine auffallend tiefe und angestrengte Atmung. Oft ist auch ein trockner, quälender Husten ohne Auswurf vorhanden. Die Perkussion der Lunge kann an Stelle des sonoren einen hypersonoren oder fast tympanitischen Klang ergeben, als Ausdruck der durch die Einlagerung der miliaren Knötchen bedingten Entspannung des Lungengewebes. Ferner kann eine akute Blähung der Lunge, namentlich durch Verkleinerung der Herzdämpfung nachweisbar sein, auf die zuerst Burckhardt und Litten aufmerksam gemacht haben. Bei der Auskultation finden sich die Zeichen einer mehr minder ausgebreiteten Bronchitis, die im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Verhalten oft über den Oberlappen am ausgeprägtesten ist. Auch auffallend weiche pleuritische Reibegeräusche sind von Jürgensen beschrieben und auf eine Tuberkeleruption an den Pleuren bezogen worden. Sie sind meiner Ansicht nach nicht immer sicher von bronchitischen Geräuschen zu unterscheiden. Alle diese Erscheinungen können aber, wie ja schon mehrfach betont wurde, fehlen oder nur ungleichmäßig und in sehr verschiedener Stärke ausgebildet sein. Krehl hat neulich darauf hingewiesen, daß diese Symptome ebenso wie bei Miliartuberkulose auch bei akut sich entwickelnder, käsiger Tuberkulose auf Grund bronchogener Dissemination vorhanden sein können. Krehl glaubt auch, weil diese Erscheinungen anderseits auch bei ausgebreiteter Miliartuberkulose völlig fehlen können, daß sie nicht so sehr durch die Tuberkeleruption bedingt sind, als durch gleichzeitige Entwicklung von Bronchopneumonien und bezieht sich sowohl auf seine eigne Erfahrung bei Sektionsbefunden als auch auf die gleiche Erfahrung von Recklinghausens. Danach würden die Lungenerscheinungen also gewissermaßen nur sekundäre sein. Das trifft aber sicher nicht in allen Fällen zu. Ich sah erst kürzlich einen Fall von Miliartuberkulose mit stärkerer Cyanose und Dyspnöe ohne bronchitische Erscheinungen, bei dem bei der Sektion, trotzdem besonders darauf geachtet wurde, weder makroskopisch noch mikroskopisch nennenswerte Bronchopneumonien konstatiert werden konnten. Wohl waren in den Unterlappen einige Hämorrhagien geringeren Umfangs vorhanden, aber auch diese dürften kaum die Cyanose und die Dyspnöe erklären können. Ich möchte mich also der Ansicht von Krehl wenigstens nicht für alle Fälle anschließen.

Einen sehr bedeutenden Fortschritt in der Diagnose Miliartuberkulose hat die Röntgenuntersuchung der Lungen gebracht, namentlich, seitdem wir in der Lage sind, Momentaufnahmen zu machen und infolgedessen viel schärfere Bilder erhalten wie früher, weil sie bei angehaltener Atmung aufgenommen werden können. Während die früheren, bei Zeitaufnahmen erhaltenen Bilder neben einer diffusen Verdunklung der Lungenfelder eine eigentümliche Marmorierung erkennen ließen, wie sie beispielsweise von Achelis beschrieben ist, ergeben Momentaufnahmen eine sehr charakteristische Zeichnung: Helle Stellen von der Größe eines Stecknadelkopfs bis zu der eines Graupenkorns wechseln im Negativ mit dunkleren Partien; die hellen Schatten sind weich, sie konfluieren wohl stellenweise miteinander und bilden dann netzförmige Zeichnungen, aber von einer Marmorierung kann man nicht sprechen. Die neueren Beobachter Haudek, Aßmann, Lorev und Andere stimmen

[1]) D. A. f. kl. Med., Bd. 98.

Digitized by Google

darüber überein, daß dies Sichtbarwerden kleinster Knötchen das Kennzeichnende für Miliartuberkulose ist, und ich möchte mich dieser Ansicht völlig anschließen. Die Meinungen darüber, wodurch dieser Befund zustande kommt, gehen noch etwas auseinander. Haudek glaubt, daß man tatsächlich die einzelnen Tuberkelknötchen, die in Plattennähe lägen, sehe, anderseits wird auch die Ansicht vertreten, daß die Schatten Kombinationsbilder von hintereinander gelegenen Knötchen darstellten. Ich möchte glauben, daß die Haudeksche Ansicht zutrifft, und daß man höchstens für die diffuse Abschattung des Lungenfeldes, wenn diese vorhanden ist, Kombinationsschatten verantwortlich machen kann. Ich verzichte darauf, hier Beispiele der charakteristischen Zeichnung abzubilden, weil sie im Drucke doch nicht genügend deutlich sich darstellen lassen würden. Ich möchte nur noch bemerken, daß namentlich bei Leichenaufnahmen, die man ja auch unbeschadet der Schärfe der Zeichnung als Zeitaufnahmen machen kann, die Bilder sehr schön werden.

Es ist von M. Wolf darauf aufmerksam gemacht worden, daß eine Verwechslung des Befundes bei Miliartuberkulose mit dem bei chalikotischen Lungen möglich sei, ich möchte mich aber nach meiner Erfahrung der Dietlenschen Ansicht anschließen, daß die Herde bei Chalikosis grobfleckiger, zackiger sind und nicht so dicht stehen, wie bei Miliartuberkulose. Auch bei den Bronchopneumonien im Kindesalter ist der Röntgenbefund doch anders, die Herde differieren viel mehr in der Größe und konfluieren stärker als bei Miliartuberkulose. Eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Befunde bei Miliartuberkulose haben endlich die merkwürdigen Schattenherdchen, die man nach früheren Jodipininjektionen unter die Rückenhaut gelegentlich zu sehen bekommt. Herr Dr. Hürter hat diesen an unserer Klinik zuerst beobachteten Befund seinerzeit ausführlich beschrieben. Die Herde sind aber viel kräftiger und schärfer konturiert als die weiche Zeichnung bei Miliartuberkulose, sodaß eigentlich eine Verwechslung doch kaum möglich ist.

Die Röntgenuntersuchung auf Miliartuberkulose verdächtiger Kranker stellt einen um so größeren diagnostischen Fortschritt dar, als man den charakteristischen Befund schon sehr zeitig erheben kann, z. B. bei unserm letzten Falle bereits zwei Monate vor dem Tod. Auch Dietlen macht darauf aufmerksam, daß man den Befund schon erhält, ehe noch irgendein Zeichen auf die Beteiligung der Lunge hinweist.

Ich komme weiter zu einem Befunde bei Miliartuberkulose, der ebenfalls einen sicheren diagnostischen Schluß im allgemeinen zuläßt. Es ist das das Ergebnis der Spinalpunktion. Es kann zwar bei Miliartuberkulose mit Beteiligung der Meningen sowohl ein getrübtes, als auch ein klares Punktat erhalten werden. Es können auch bei sehr akutem Verlaufe, worauf schon Lenhartz aufmerksam gemacht hat, sich nicht nur Lymphocyten, sondern auch polynucleäre Zellen finden. In der Regel sind aber die Punktate wenig getrübt oder ganz wasserklar. Sie enthalten aber Lymphocyten und als Ausdruck des entzündlichen Vorgangs mehr Eiweiß als ein normaler Liquor. Diese Eiweißvermehrung weist man bekanntlich mit der Nonneschen Aussalzungsreaktion nach oder neuerdings wohl auch mit der Methode der Bestimmung der Goldzahl nach Lange. Außerdem pflegt sich beim Stehen des Punktats ein feines Gerinnungsnetz in ihm zu bilden, das häufig Tuberkelbacillen einschließt. Der Druck, unter dem das Punktat entleert wird, ist meist ein hoher, doch habe ich Fälle mit niedrigem Drucke mehrfach beobachtet. Gewiß kommen, mit Ausnahme des Tuberkelbacillenbefundes, auch bei andern chronisch entzündlichen Erkrankungen der Meningen ähnliche Ergebnisse der Spinalpunktion vor, aber im allgemeinen bieten diese Erkrankungen doch sonst nicht das Bild der fieberhaften Allgemeinerkrankung, sodaß praktisch man aus dem Punktionsbefunde doch wohl im einschlägigen Falle wird den richtigen Schluß ziehen können. Meist wird man ja die Spinalpunktion erst beim Auftreten von meningitischen Erscheinungen ausführen, es wäre aber vielleicht angezeigt, von ihr als diagnostisches Hilfsmittel bei unklaren fieberhaften Erkrankungen schon früh Gebrauch zu machen, denn es ist durchaus denkbar, daß die Veränderungen des Liquor dem Manifestwerden der meningitischen Symptome vorangehen können. Auf die meningitischen Symptome selbst will ich hier nicht näher eingehen, ich müßte sonst die Differentialdiagnose gegen die übrigen Formen der Meningitis ausführlich besprechen und dürfte damit wohl nur Bekanntes wiederholen. Entsprechend der vorwiegend basalen Ausbreitung der tuberkulösen Meningitis sind bekanntlich gerade die basalen Erscheinungen charakteristisch.

Als sehr wichtig für die Diagnose Miliartuberkulose sind endlich die Erscheinungen seitens der Haut zu erwähnen. Es kommt zunächst eine akute, disseminierte Miliartuberkulose der Haut vor. Eine gute Literaturzusammenstellung über die bisher beobachteten Fälle findet man in einem Artikel von Leiner und Spieler in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1911. Es treten die Miliartuberkel nach der Beschreibung dieser Autoren als punktförmige, knötchenartige, bläschenförmige Efflorescenzen auf; selbst größere Pusteln und furunkelartige Infiltrate und Geschwüre sind beobachtet. Alle diese Formen sind ausgezeichnet durch regressive Metamorphosen, beziehungsweise Nekrosen im Centrum und zeigen deswegen dort eine Dellenbildung. Sie enthalten meist reichlich Tuberkelbacillen, mitunter sind die Bacillen aber nur spärlich, ja sie können ganz fehlen. Diese letzteren Formen, die auch Rendsburg beschrieben hat, sind dann schwer von den Hauttuberkuliden abzugrenzen, die in der Literatur unter dem Namen der Folliklis bekannt sind. In einem kürzlich auf unserer Abteilung beobachteten Falle fehlten die Bacillen in den Hautefflorescenzen gleichfalls, und die Affektion zeigte makroskopisch wie mikroskopisch den Charakter des papulonekrotischen Tuberkulids, als welche ja die Folliklis auch gilt.

Leiner und Spieler haben ferner das Auftreten hämorrhagischer Formen folgendermaßen beschrieben: Das Exanthem tritt disseminiert am Stamm, aber auch am Gesicht auf und hat im allgemeinen purpuraähnlichen Charakter. Die einzelnen Efflorescenzen sind stecknadelkopf- bis hirsekorngroß, ganz flach, kaum über das Hautniveau hervorragend, livide bis rotbraun verfärbt, auf Fingerdruck nicht völlig abblassend, central teils nur einen helleren Farbenton, teils Krüstchen oder Schüppchen zeigend. Sie können innerhalb weniger Tage unter Zurücklassung central gedellter Pigmentflecken abheilen. Die Efflorescenzen enthalten sehr reichlich Tuberkelbacillen und bilden mikroskopisch meist nur einfache Nekroseherde, ohne für Tuberkulose charakteristische Zellformen. Sie sind augenscheinlich Folge von Bakterienembolien, beziehungsweise Thrombosen kleinster Hautarterien und auch die nachweisbaren Thromben können Bacillen enthalten. Diese Formen sollen so charakteristisch sein, daß sie die Diagnose Miliartuberkulose erlauben, und zwar schon als Frühdiagnose. Bei der systematischen Durchmusterung der Haut an Miliartuberkulose Verstorbener hat übrigens, wie beiläufig erwähnt werden mag, Geipel in mehreren Fällen Miliartuberkel nachweisen können, die makroskopisch nicht sichtbar waren.

Endlich möchte ich bemerken, daß mehrfach in der Literatur das Auftreten von roseolaähnlichen Flecken bei Miliartuberkulose beschrieben ist, die vielleicht zu diesen hämorrhagischen Formen gehören, ebenso scheint, allerdings selten, bei Miliartuberkulose ein Herpes vorzukommen, der aber auch mit diesen tuberkulösen Ausschlägen verwechselt sein kann.

Es ist natürlich bei der immerhin vorhandenen Polymorphie der tuberkulösen Efflorescenzen eine Verwechslung

Digitized by Google

namentlich mit der typhösen Roseola oder mit septischen Exanthemen nicht ausgeschlossen. Im allgemeinen scheinen aber die tuberkulösen Hautaffektionen doch durch die centralen Nekrosen ein eigentümliches und für die Diagnose wichtiges Aussehen darzubieten.

Fassen wir nun zum Schlusse die sicheren diagnostischen Merkmale der Miliartuberkulose noch einmal zusammen, so läßt sich sagen, daß die Diagnose sonst unklarer Fieberzustände als Miliartuberkulose gesichert wird, wenn Choroidaltuberkel nachweisbar sind. Ferner läßt sich die Diagnose, und zwar schon frühzeitig, auf Grund des Röntgenbefundes sicherstellen. In einer Reihe von Fällen wird sie auf die Ergebnisse der Spinalpunktion möglich sein, und ebenso wenn die charakteristischen Hautaffektionen vorhanden sind. In Zukunft wird auf den Blutbefund genauer zu achten sein in der Richtung, ob eine Herabsetzung der Lymphocytenwerte beziehungsweise eine relative Polynucleose und ein auffälliges Schwanken der Leukocytenzahlen überhaupt sich regelmäßig findet.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Wien.

Die Pharmakologie des vegetativen Nervensystems[1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hans H. Meyer.**

M. H.! Wir verstehen unter vegetativen Nerven im allgemeinen die Nerven, welche die unwillkürlichen Muskeln motorisch und die Drüsen sekretorisch, und zwar im positiven oder negativen Sinne, das heißt fördernd oder hemmend versorgen; sie sind charakterisiert durch die Synapse, in der ein vom Centralnervensystem herkommendes Neuron mit der Ganglienzelle eines efferenten, zum Erfolgsorgan ziehenden Neurons zusammentrifft.

Es ist nun ein ziemlich allgemein gültiges Gesetz, daß bei allgemeiner Vergiftung die Nervenstränge selbst nicht affiziert werden, sondern nur ihre Ausgangszellen und ihre Endapparate. Das gilt auch für das vegetative Nervensystem, und zwar betrifft es hier drei Angriffspunkte, die Centralzellen im Centralnervensystem, die Endausbreitung und die Zelle in der Synapse, und drittens die Endapparate in den Erfolgsorganen.

1. Wir beginnen mit der einfachsten oder wenigstens übersichtlichsten Giftwirkung an der Synapse. Die erste entscheidende Beobachtung verdanken wir Schmiedeberg, welcher fand, daß das Nikotin beim Frosche den Herzvagus an einem, vor seiner Endausbreitung gelegenen, Zwischenstück, das heißt also an der Synapse nach vorübergehender Erregung lähmt. Langley hat später gezeigt, daß ganz allgemein alle Synapsen des gesamten vegetativen Nervensystems durch Nikotin und übrigens auch durch einige andere Gifte elektiv erst erregt, dann gelähmt werden, sodaß zuletzt der Uebergang vom präganglionären zum postganglionären Neuron blockiert ist. Langley hat diese wichtige Entdeckung zur strengen Bestimmung und Lokalisierung der Synapsen der vegetativen Nerven verwertet. Viele der bei der Tabakvergiftung auftretenden Symptome lassen sich auf diese Elementarwirkung des Nikotins zurückführen, wie namentlich die Herzstörungen, bald Brady-, bald Tachykardie, Diarrhöe und Erbrechen wechselnd mit Obstipation, die Erregung der Drüsen, des Uterus, der Blasenmuskulatur, die Contraction verschiedener Gefäßgebiete usw.[2]).

2. Sehr viel verwickelter aber sind die pharmakologischen Wirkungsbilder an den vegetativen Endapparaten. Zunächst läßt sich ein durchgreifender, scharfer Reaktionsunterschied zwischen autonomen und sympathischen Endapparaten konstatieren. Die autonomen Endapparate reagieren mit ganz wenigen und noch aufzuklärenden Ausnahmen mit Erregung auf eine Gruppe von Giften, die ich kurz als Cholingruppe bezeichnen will, mit Lähmung auf Gifte der Atropingruppe. Die sympathischen Endapparate dagegen werden ganz elektiv erregt durch die Gifte der Adrenalingruppe; specifisch betäubende Gifte, gleichsam einem Sympathicus-Atropin entsprechend, kennen wir hier nicht.

Dieser pharmakologische Reaktionsunterschied ist ganz typisch und dient uns als diagnostisches Mittel zur Entscheidung, welchem der beiden Systeme ein bestimmter vegetativer Nerv physiologisch, das heißt funktionell zugehört. Die anatomische Untersuchung kann uns darüber nicht immer genügenden Aufschluß geben: sie bestimmt nach den äußern Ursprüngen aus dem Centralnervensystem die kraniobulbär und sakral entspringenden als autonome, die spinal austretenden als sympathische Nerven; über die Verflechtung und gegenseitige Durchdringung beider Systeme im Centralnervensystem und dadurch etwa bewirkte Vermischung eines anatomisch scheinbar ganz reinen Nerven der einen vegetativen Art mit Fasern der andern kann sie nichts aussagen. Wir wissen aber z. B. sicher, daß sich im reinen, von allen sympathischen Anastomosen äußerlich freien Vagusstamme sowohl kardiale und vasomotorische wie auch bronchiale und stomachale Sympathicusfasern physiologisch nachweisen lassen. Seitdem nun — abgesehen von älteren Beobachtungen über Erregungscentren des Vagus und Sympathicus in der Hirnrinde — durch Kreidl und Karplus an der Zwischenhirnbasis eine Centralstation des Sympathicus entdeckt worden ist, und zwar in unmittelbarer Nähe des Tuber cinereum, das nach Aschners Untersuchungen Vagusbahnen enthält, so ist die Möglichkeit centraler Beimischung von sympathischen Zügen zu denen des Vagus und vice versa ohne weiteres einleuchtend. Analoges werden wir danach auch bei andern vegetativen Nerven annehmen dürfen. Das gilt insbesondere von den Schweißdrüsennerven und den Pilomotoren, die anatomisch zwar rein sympathisch erscheinen, pharmakologisch aber mit ihren Endapparaten und auch, wie ich hier vorweg erwähnen möchte, mit ihren Centren typisch autonom reagieren, die daher, wie ich annehme, vom Centralnervensystem her in der Bahn des Rückenmarks überwiegend beigemischte autonome Fasern enthalten. So wird auch der Befund von Langley verständlich, wonach der Uterus der Katze anatomisch ausschließlich von sympathischen Nervenfasern versorgt wird, obschon die pharmakologischen Reaktionen auch auf eine autonome Innervation mit Sicherheit schließen lassen.

Die autonom versorgten Organe werden im allgemeinen, das heißt unter normalen Erregbarkeitsverhältnissen, durch die Gifte der Cholingruppe, nämlich Cholin, Pilokarpin, Physostigmin, Muskarin und andere in ihrer motorischen oder sekretorischen Funktion angeregt, durch Atropin und seine Verwandten autonom gelähmt.

Bleiben wir einen Moment hierbei stehen: die autonome Erregung wird sich äußern mit Miose und Akkommodationskrampf, Magen- und Darmperistaltik, Uterus-, Blasen-, Ureter-, Milzcontraction, Contraction der Bronchialmuskeln, wie beim Asthma bronchiale, verlangsamter und abgeschwächter Herzaktion, wahrscheinlich Erschlaffung der Abdominalgefäße, Blässe der Haut, verstärkter Sekretion aller echten Drüsen. Diese Wirkungen treten aber keineswegs immer gleichzeitig oder gleich stark auf, sondern je nach dem angewandten Gift unserer Gruppe und auch je nach der verschiedenen Empfindlichkeit der Organe bei verschiedenen Individuen, Tierarten und pathologischen Zuständen tritt die eine oder andere Wirkung dominierend hervor. Auf die subtileren pharmakologischen Unterschiede der einzelnen autonomen Gifte will ich hier nicht eingehen, nur hervorheben,

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte am 28. September 1912.

[2]) Vgl. A. Fröhlich, Referat über die Toxikologie des Tabakrauches, Jahresversammlung derselben Gesellschaft, 1911.

Digitized by Google

daß das Physostigmin (und vielleicht auch das Cholin) wahrscheinlich nicht, wie die andern, direkt erregt, sondern nur die Erregbarkeit für die physiologischen Reize erhöht, wodurch diese Wirkung gewissermaßen mehr den Charakter normaler Erregungen trägt; das hat gewisse praktisch verwertbare Vorteile und hat z. B. bei der Behandlung atonischer Obstipation mit Meteorismus, sowie zur Verlangsamung der Vorhofsaktion bei relativ zu träger Ueberleitung und daraus resultierenden Intermissionen der Ventrikelpulse wichtige Anwendung gefunden. Außerdem möchte ich aber noch auf zwei Punkte besonders aufmerksam machen. Erstlich, daß das autonome Gift Cholin ein konstanter Bestandteil wahrscheinlich aller Gewebe des Tierkörpers ist; es ist bekanntlich eine Komponente gewisser Zell-Lipoide, wie des Lecithins; wo und wie es entsteht, ist nicht bekannt; Lohmann fand es sehr reichlich in der Nebennierenrinde und vermutet, daß es hier gebildet und dem übrigen Körper zugeführt werde. Das läßt sich einstweilen nicht entscheiden; es ist nur sicher, daß es ein im Körper selbst gebildetes Erregungsgift, ein Hormon ist, unter dessen Wirkung der Körper dauernd steht und an das er gewöhnt ist Daraus begreift sich die relative Ungiftigkeit des Cholins im Vergleich zu den andern autonomen Giften. Wir wissen nicht, ob das Cholin für die Erhaltung des normalen Erregbarkeitsgrads der autonomen Nerven erforderlich ist; da diese aber unter seiner dauernden Wirkung tatsächlich stehen, ist es sehr wahrscheinlich, daß ein Fehlen des Cholins wohl die Funktion des autonomen Nervensystems schwer schädigen würde. Experimentell dies zu prüfen, ist bisher nicht gelungen.

Eine zweite hier interessierende Tatsache ist der Symptomenkomplex des anaphylaktischen Shocks; je nach der Tierart wechselnd in der Betonung der einzelnen Symptome, zeigt er doch neben andern Erscheinungen das typische Gesamtbild einer heftigen autonomen Vergiftung: Krampf der Bronchial- und Visceralmuskulatur, inotrope und chronotrope Hemmung der Herzaktion, Erschlaffung der Abdominalgefäße, Temperaturabfall. Biedl und Kraus haben bekanntlich gezeigt, daß dieses Vergiftungsbild bis auf unwesentliche Nebenpunkte gleichartig hervorgerufen werden kann durch eine intravenöse Vergiftung mit Wittepepton, das heißt dem Gemenge peptischer Abbauprodukte des Fleisches; beide Vergiftungen lassen sich in gleicher Weise durch das autonom lähmende Atropin aufheben, wie zuerst Auer und Lewis gefunden haben. Das im anaphylaktischen Shock plötzlich entstehende Gift ist noch nicht bekannt, ebensowenig das im Pepton enthaltene autonome Gift; nach Dale und seinen Mitarbeitern wäre es nicht unwahrscheinlich, daß beide Gifte identisch, und zwar nichts anderes sind als das sogenannte Histamin. Diese Base ist von Barger und Dale und von Kutscher schon vorher im Mutterkornextrakt gefunden, von Ackermann durch Bakterienwirkung aus Histidin, einem Eiweißabbauprodukt, erhalten worden. Werden Peptone noch weiter durch die Verdauungsfermente Trypsin und Erepsin abgebaut, so resultiert ein Substanzgemenge, welches Erepton genannt wird, und das nun nicht mehr allein jene Giftwirkungen des Peptons hat; vielmehr ist nach den Untersuchungen von Pick und von Knaffl darin neben Histamin noch eine andere sehr aktive Substanz enthalten, die vorwiegend sympathische Centren im Centralnervensystem (namentlich die Vasoconstrictoren) erregt und sich als identisch mit dem sogenannten Tyramin erwiesen hat. Diese Tatsachen führe ich hier an, weil sie zeigen, daß unter den Produkten nicht nur der bakteriellen, sondern auch der normal enzymatischen Zersetzung des Eiweißes sich Stoffe finden, die, ins Blut gelangt, sehr energische Wirkungen gerade auf das vegetative Nervensystem auszuüben imstande sind; in der Norm werden sie durch die Darmwand und Leber entgiftet. Das Entstehen aber von Autointoxikationen, z. B. bei Darmverschluß, und auch die allgemeinen, das vegetative Organsystem in erster Linie betreffenden Vergiftungssymptome bei vielen bakteriellen Darmerkrankungen werden dadurch unserm Verständnisse nähergerückt.

Die peripher autonome Lähmung durch Atropin, Scopolamin usw. ist in ihren Folgen im allgemeinen bekannt; unter den vielfältigen therapeutischen Anwendungen möchte ich aber die Behandlung der Obstipation mit Atropin hervorheben, weil sie mir Anlaß gibt, das schematisch einfach gezeichnete Bild der Wirkung autonomer Gifte zu berichtigen und zu vervollständigen. Wir wissen, daß ein spastischer tonischer Darmverschluß, wie z. B. bei Bleivergiftung, durch Atropin gelöst wird, daß also die bei dem Krampfe beteiligten motorischen Vagusendapparate durch Atropin betäubt, das heißt für die vorher wirksamen Reize (z. B. Bleisalz, Pilocarpin, Cholin usw.) unerregbar werden. Nun haben aber Bayliss und Starling sowie Cushny gezeigt, daß auch der atropinisierte Darm, der also auf Pilocarpin nicht mehr reagiert, durch elektrische Reizung des Vagusnervenstamms noch immer wirksam erregt werden kann; es müssen also, wie namentlich Cushny hervorgehoben hat, vom Vagus aus auf zwei Wegen Erregungen zum Darme gelangen, von denen nur der eine durch Pilocarpin, Cholin usw. gebahnt, durch Atropin blockiert werden kann, der andere aber unbeeinflußt bleibt. Dieser andere Weg führt wahrscheinlich nicht direkt zum Darmmuskel, sondern zu dem ihm anliegenden Auerbachschen Ganglionplexus, der seinerseits dem Muskel automatisch-rhythmische Erregungen erteilt. In der Tat wissen wir aus den Untersuchungen von Magnus, daß die Auerbachganglien durch Pilocarpin nicht erregt, durch kleine Mengen Atropin nicht gelähmt, im Gegenteil durch letztere sogar angeregt werden. Wir verstehen nun, wie durch Atropin ein vagaler tonischer Darmmuskelkrampf aufgehoben wird, während die rhythmisch-peristaltischen Pendelbewegungen des Darmes nicht nur nicht gehemmt, sondern sogar gesteigert werden können, und wie auf diese Art also sowohl eine spastische Obstipation wie anderseits auch eine wegen zu schwacher Auerbachperistaltik bestehende atonische Darmträgheit durch Atropin erfolgreich behandelt werden kann. Ein dem Auerbachplexus analoges neben- und zwischengeschaltetes automatisches Gangliensystem — nach Langleys Bezeichnung Enteric System — findet sich auch an andern Hohlorganen, Ureter, Blase, Uterus, und auch hier gelten dieselben Wirkungsverhältnisse der autonomen Gifte wie am Darm: auch an diesen Organen hebt Atropin einen tonischen Krampf auf, blockiert aber nicht, wie an Herz und Gefäßen, an den Augen- und Bronchialmuskeln und an den Drüsen, die centralautonome Innervation und hindert auch nicht, sondern erleichtert eher die normalreflektorische Rhythmik.

Ich wende mich nun zum sympathischen Nervensystem. Abgesehen von den Schweißdrüsen, wird es an allen seinen Endpunkten durch Adrenalin erregt, sodaß die sympathisch versorgten Organe durch Adrenalin in ihren Funktionen genau so beeinflußt werden — sei es fördernd oder hemmend —, wie wenn der versorgende sympathische Nerv gereizt würde. Die dadurch hervorgerufenen Wirkungen sind allbekannt. Nur auf zwei derselben möchte ich mit einigen Worten eingehen: Das eine ist die sympathische Beeinflussung der Bronchialmuskulatur. Nach den Beobachtungen von Januschke und Pollak ruft die intravenöse Adrenalininjektion an den normalen Bronchien eine kaum merkliche Erweiterung hervor, die krampfhaft kontrahierten Bronchialmuskeln aber werden durch Adrenalin hochgradig erschlafft. Abgesehen von der praktischen Wichtigkeit dieser Tatsache für die Behandlung des Asthma bronchiale durch Adrenalininjektion zeigt sie in schlagender Weise, wie der Zustand eines Organs be-

Digitized by Google

stimmend ist für die Wirkung eines Arzneimittels: Den Zustand aus der normalen Mittellage abzulenken, ist im allgemeinen schwerer, als den schon vorher abgelenkten zur Norm zurückzubringen; im letzteren Fall arbeitet man konform mit der jeder lebenden Zelle inhärenten regulierenden oder kompensierenden Tendenz des „self repair", im ersteren ihr entgegen. Dies gilt ganz besonders für die vegetativen, antagonistisch innervierten, zwischen positiver oder negativer Ablenkung balancierenden Organe: es macht verständlich, warum der gravide oder puerperale, abnorm gedehnte Uterus, wie Cushny gezeigt hat, mit Contraction auf Reize antwortet, die den virginal kontrahierten zur Erschlaffung bringen; daß ebenso der Darm, die Harnblase, die Gefäßmuskulatur und auch das Herz je nach dem vorhandenen Erregungszustand ihrer antagonistischen Nervenapparate auf pharmakologische Einwirkungen jeweils verschieden reagieren können.

Das andere ist die sympathogene Hyperglykämie und Glykosurie. Sie besteht in Zuckerausscheidung aus der Leber und tritt ein nicht nur nach künstlicher Zufuhr von Adrenalin zum Blute, sondern auch auf gesteigerte Adrenalinsekretion aus der Nebenniere; und diese kann durch Erregung der die Nebenniere versorgenden sympathischen Nerven veranlaßt werden. Daß eine solche Beziehung sympathischer Nerven zur Nebenniere besteht, hat man zuerst aus dem Versagen des Zuckerstichs nach Splanchnicusdurchtrennung oder nach Nebennierenexstirpation (A. Mayer) erschlossen, und durch neuere Untersuchungen (Dryer, Asher, Elliot) ist es völlig sichergestellt, daß Erregung der sympathischen Nebennierennerven die Nebenniere zur Entleerung ihres Adrenalins bringt[1]). Dadurch erklärt sich nun nicht nur der durch den Zuckerstich, sondern auch der durch viele Vergiftungen (CO, Diuretin, Cocain, Erstickung aller Art usw.) sowie auch der beim Nervenshock eintretende Diabetes; denn Elliot hat zeigen können, daß jede Art heftiger centraler, psychischer Erregung (Schreck, Manie, Schmerzreflexe usw.) das Nebennierencentrum mit erregen und durch die sympathischen Nerven auf die Nebenniere wirken, somit die Folge einer Adrenalinämie, Diabetes, Hyperglykämie, Blutdrucksteigerung, Pupillenerweiterung, Herzbeschleunigung, Hemmung der Darmperistaltik usw. hervorrufen kann.

Da das Adrenalin alle sympathisch innervierten Apparate erregt, so müßte man erwarten, daß die Nebenniere durch Adrenalinsekretion ins Blut sich selbst zu stärkerer Sekretion antreibt, ähnlich wie in einem autokatalytischen Prozeß; und ihr Adrenalingehalt müßte demzufolge zwischen völliger Erschöpfung und Regeneration auf- und abschwanken. Da dies aber nicht zutrifft, so wird man schließen müssen, daß die Nebenniere selbst immun ist gegen Adrenalin.

Das Adrenalin ist optisch aktiv, und zwar links drehend; synthetisch läßt sich aber auch das rechtsdrehende Adrenalin gewinnen; dieses wirkt qualitativ ähnlich, aber ungleich schwächer als linksdrehendes Adrenalin, sodaß es viel weniger giftig ist. Die analoge Differenz hat Cushny schon früher bei den links- und rechtsdrehenden Tropeinen beobachtet. Während aber die Wirkung des linksdrehenden Adrenalins immer sehr rasch abklingt und nur durch kontinuierliche Zufuhr unterhalten werden kann, bleibt die Wirkung des rechtsdrehenden Adrenalins, nämlich der maximale Krampf der kleinsten Gefäße und Capillaren, die Mydriasis, die Blasenerschlaffung usw. stundenlang bestehen. Eine Folge dieses Dauercapillarkrampfs ist unter anderm das völlige Versagen der Speichel- und der Harnsekretion, sowie auch der Transsudation und chemotischen Entzündungsreaktion der Schleimhäute auf sonst wirksame Reize (Fröhlich). Diese toxisch extreme Wirkung illustriert uns die sonst schwerer erkennbare, normale Bedeutung der sympathischen Blut- und wahrscheinlich auch Lymphbahnen-Innervation für alle sekretorischen und auch trophischen Vorgänge.

Dem Adrenalin sind eine große Zahl Basen, Aminoalkohole und Aminoketone chemisch und in ihren pharmakologischen Wirkungen verwandt, sie sind alle, wie Dale es bezeichnet, sympathomimetisch. Daran schließen sich noch einige chemisch ganz andersartige und in ihrem sympathischen Wirkungsbereich und -Modus auch mehr weniger abweichende Substanzen an: das chemisch noch unerforschte Infundibularsekret Pituitrin und das Tetrahydronaphthylamin; von beiden werden wir später noch zu reden haben; ferner das Ephedrin, das nur den Augensympathicus, das Coffein, das die Herzacceleratoren erregt; endlich in ganz besonderer Weise das Cocain: bekannt ist längst, daß es örtlich appliziert durch den Dilatator Iridis Mydriasis, und an Schleimhäuten Contraction der kleinen Gefäße verursacht, also möglicherweise hier die sympathischen Nervenenden erregt. Die Untersuchungen von Fröhlich und Loewi haben es aber wahrscheinlich gemacht, daß das Cocain die sympathischen Endapparate nur sensibilisiert für das sonst unter dem wirksamen Schwellenwerte vorhandene Adrenalin; sie konnten zeigen, daß kleine, an sich nicht erkennbar wirksame Cocainmengen die Wirkung des Adrenalins auf die glatten Muskeln der Iris, der Blase, der Gefäße außerordentlich steigern. Eine Erklärung für diese Erscheinung haben wir einstweilen nicht. Die Tatsache selbst aber wirft ein Licht auf die Ueberempfindlichkeit mancher Individuen für Cocain und ist auch nach einer andern Hinsicht interessant: es ist als Synergismus ein Analogon zu den Erscheinungen der Basedowschen Krankheit, die von Fröhlich und namentlich von Gottlieb auf Grund experimenteller Untersuchungen als Sensibilisierung des sympathischen Nervensystems für die normale Adrenalinwirkung durch abnorm reichliches Schilddrüsensekret[1]) erklärt werden. In der Tat ist auf der einen Seite (Eppinger, Falta und Rüdinger, Ritzmann, Pick und Pineles) gezeigt worden, daß das Fehlen von Schilddrüsensekret im Blute (nach Exstirpation der Drüsen) die Wirksamkeit des Adrenalins auf einzelne sympathische Apparate (bei verschiedenen Tieren verschiedene) schwächt, auf der andern (durch Asher und Flack, Kraus und Friedenthal, Falta, Newburgh und Nobel), daß die Vermehrung des Schilddrüsenhormons im Blute die Adrenalinreaktion verstärkt; in neuester Zeit hat Gottlieb gefunden, daß am isolierten, mit Ringerlösung gespeisten Kaninchenherzen die acceleratorischen Endapparate für Adrenalin durch Zusatz von (an sich ganz unwirksamem) Schilddrüsenextrakt (Thyradenextrakt) empfindlicher gemacht werden, ja daß isolierte und ausgewaschene Herzen von Tieren, die längere Zeit vorher mit Schilddrüsen gefüttert worden waren, eine höhere Pulsfrequenz, das heißt höhere Erregbarkeit der Acceleratoren aufwiesen, als normale Herzen. Endlich hat Loewi gezeigt, daß am Menschen die Adrenalinempfindlichkeit bei der Basedowkrankheit wirklich gesteigert ist, das heißt daß die bei gesunden unwirksame Einträuflung von Adrenalin ins Auge bei Basedowkranken mydriatisch wirksam ist.

Aehnlich wie das Schilddrüsenhormon verhält sich in dieser Beziehung auch das Hypophysenhormon, das vorerwähnte Pituitrin. Zunächst ist die sympathische Sensibilisierung durch Pituitrin für die Muskulatur der Iris und der Gefäße (Kepinow) und für die glykosurische Wirkung des Adrenalins (Borchardt, Falta) gezeigt worden. Im übrigen sind die Angaben der Autoren über die Wirkung des Hypophysenextrakts nicht immer übereinstimmend, was bei einem Gemenge unbekannter Bestandteile, wie Pituitrin, kaum anders zu erwarten ist (nach Campbell sind darin mindestens zwei

[1]) Vergl. auch Dale und Laidlaw (J. of Phys. 1912, Bd. 45): Nikotin und Pilocarpin bewirken Adrenalinsekretion durch Reizung der Sympathicussynapsen.

[1]) Schilddrüsensekretion kann stark erregt werden durch Jodverbindungen; durch sympathisch nervösen Einfluß. (Wiener, Asher und Flack.)

Digitized by Google

verschiedene, zum Teil gegensätzlich wirkende Stoffe vorhanden). Am graviden und puerperalen Uterus haben v. Frankl-Hochwart und Fröhlich eine hochgradige, therapeutisch sehr wertvolle Erregbarkeitssteigerung der Nervi hypogastrici, und Bayer und Peter das gleiche an den hemmenden sympathischen Nerven des Darmes konstatiert. Die Wirkungen des Pituitrins sind aber keineswegs darauf beschränkt, sondern ziemlich kompliziert; es erregt autonome Nerven, wie den Nervus pelvicus der Blase und anderseits auch die sympathisch innervierte Muskulatur von Herz und Gefäßen (Dale, Wiggers).

Dies waren einige Fälle von Synergismus. Wir kennen aber auch Tatsachen, die auf gewisse physiologische Antagonismen oder besser vielleicht Aneirgismen, Verhinderung der Wirkung, schließen lassen. Wenn das Pankreas operativ entfernt oder degeneriert ist, so zeigt die Iris eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit; die Leber, die sonst nur durch abnorm hohen Adrenalingehalt des Bluts zur übermäßigen Zuckerbildung gezwungen wird, treibt jetzt spontan all ihr Glykogen als Zucker aus: das deutet darauf hin, daß ein Pankreashormon[1]) existiert, das wenigstens an einzelnen sympathischen Apparaten die Wirksamkeit des Adrenalins abschwächt oder ganz hindert. Ob die Produktion dieses Hormons unter dem Einfluß von Nerven steht, wie bei der Thyreoidea oder der Nebenniere, ist nicht sichergestellt; es ist aber nach Faltas Versuchen plausibel, daß ein solch nervöser und zwar ein autonom nervöser Einfluß besteht; es gelang Falta nämlich durch autonom erregende Gifte (Pilocarpin), die adrenalinhemmende Wirkung zu steigern, das heißt den Adrenalindiabetes zu verhindern, und umgekehrt ihn durch Atropin zu fördern. Ein anderes hierhergehöriges Beispiel der Behinderung respektive Dämpfung von Hormon- und Giftwirkungen durch einen normalen Körperbestandteil bietet der Kalk. Abgesehen vom Skelett findet sich Kalk in allen Geweben als wesentlicher lebenswichtiger Bestandteil. Wird er ihnen, insbesondere den Nervenapparaten ganz entzogen, so werden sie gelähmt, geschieht es nur teilweise, so wird ihre Erregbarkeit in gewisser Richtung gesteigert. Am leichtesten läßt sich die Kalkentziehung in beliebigem Grade durch Oxalsäurevergiftung herbeiführen und damit gelingt es nach Chiaris und Fröhlichs Untersuchungen mit Sicherheit, die Empfindlichkeit der vegetativen Nervenendapparate, sowohl der sympathischen wie der autonomen, für Adrenalin bezw. Pilokarpin zu steigern. Die dämpfende Wirkung des Kalkes ist nicht speziell elektiv und auch nicht auf die vegetativen Nerven beschränkt, sondern geht auch auf die cerebrospinal motorischen; sie werden durch Kalkentziehung elektrisch und speziell kathodisch übererregbar, ein Symptom, das charakteristisch ist für die Tetanie und Spasmophilie. Diese Erkrankung ist, wenigstens in den meisten Fällen, die Folge von Insuffizienz oder Fehlen der Epithelkörperchen. Die Untersuchungen von Mc Callum und Vögtlin und namentlich die ausgedehnten und gründlichen Studien von Erdheim über die Beziehungen der Epithelkörper zum Kalkstoffwechsel haben nun gelehrt, daß die organische Assimilation des Kalkes in den Zellen von der normalen Funktion der Epithelkörper bedingt ist. Mittelbar durch Beherrschung des Kalkstoffwechsels haben also die Epithelkörperchen einen wesentlichen Einfluß auf die Erregbarkeit der Nerven, insbesondere auch der vegetativen Nerven; ob sie auch noch einen andern mehr unmittelbaren Einfluß darauf haben, wissen wir nicht.

Ich darf hier nicht unerwähnt lassen, daß es beim Kalk nicht sowohl auf seinen absoluten Gehalt in dem Protoplasma ankommt, als auf sein zu andern Ionen relatives Verhältnis: einseitige Vermehrung der andern Ionen (K' und Na') wirkt schon wie Kalkverminderung und ändert dementsprechend die Erregbarkeit der Organe.

Campbell untersuchte die Wirkung des Pituitrins auf Gefäßstreifen in Ringerlösung mit verschiedenem Ca- und K-Gehalt: in der Ca-reichen Lösung bewirkte Pituitrin Erschlaffung, in der Ca-ärmeren Contraction der Arterien.

Den Aerzten ist das sogenannte „Kochsalzfieber" bekannt, das namentlich bei Kindern, gelegentlich aber auch bei Erwachsenen nach reichlicher Zufuhr von Kochsalz per os oder intravenös beobachtet wird: es ist die Folge relativer Kalkminderung, nämlich Steigerung der sympathischen und zwar hier besonders der central-sympathischen Erregbarkeit. Und damit komme ich zur Pharmakologie der vegetativen Centren.

Auch die Centralapparate des vegetativen Nervensystems scheiden sich physiologisch in sympathische und autonome und lassen sich auch als solche pharmakologisch — wenn auch keineswegs so präzis und elektiv wie die peripheren Endapparate — differenzieren. So wird durch Vergiftung mit Picrotoxin das medullare Centrum des Vagus erregt und mit ihm zugleich auch das des autonomen Oculomotorius, der Chorda tympani, der Schweißinnervation und des Nervus pelvicus; diese selben Centralapparate des autonomen Nervensystems werden — neben einigen cerebrospinal-motorischen Centren — elektiv gelähmt durch das Botulismustoxin.

Die sympathischen Centralapparate ihrerseits werden durch eine ganze Reihe von Agentien erregt, so namentlich durch das Tetrahydronaphthylamin, das Cocain, Atropin, Coffein; durch andere werden sie gehemmt, so durch Morphium, durch Chloralhydrat und wohl auch durch die Antipyretica.

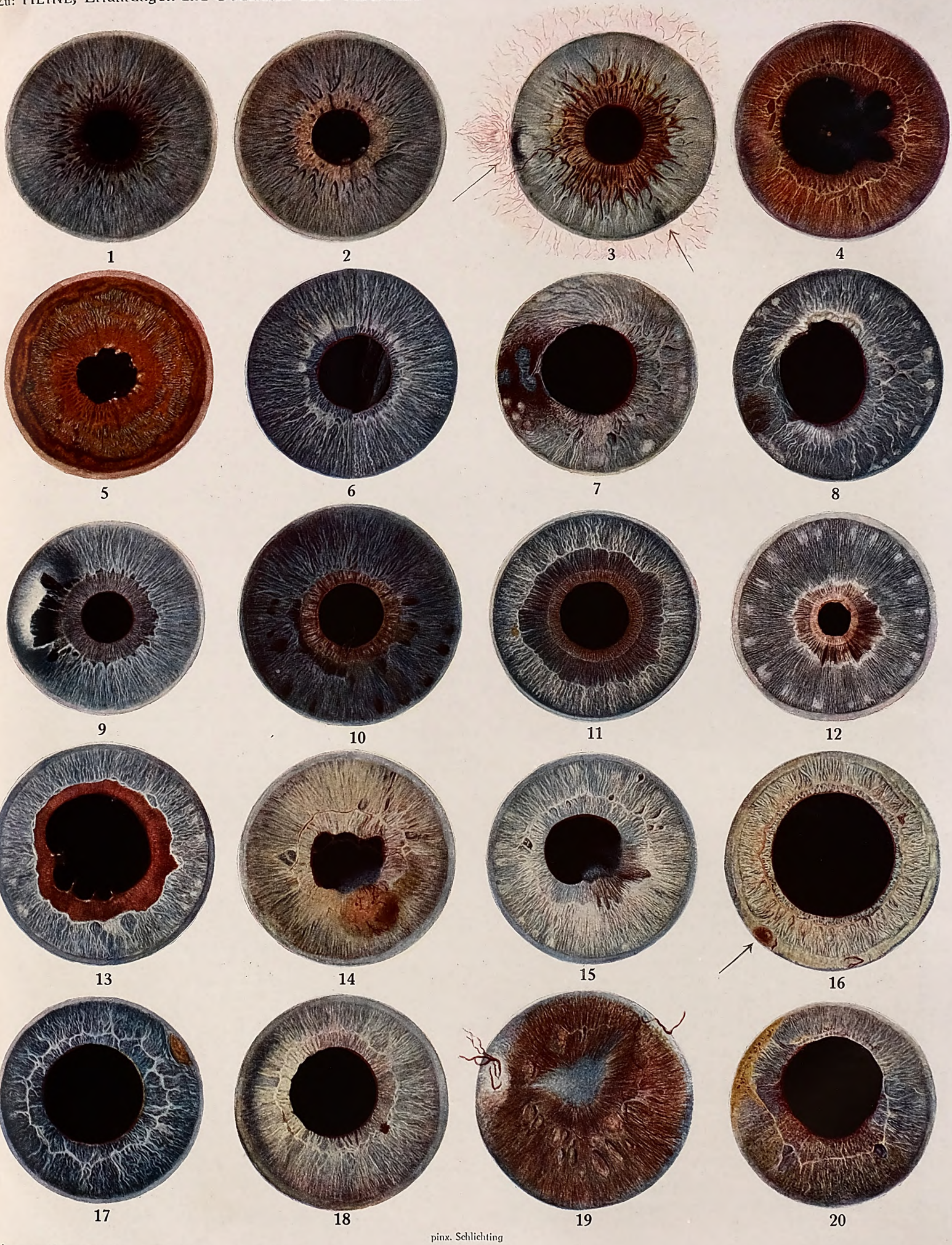
Aber weder bei den autonom- noch bei den sympathisch-centralwirkenden Giften ist die Wirkung scharf specifisch begrenzt, vielmehr greift sie fast immer auch auf andere centrale Nervenapparate über und ruft dadurch ein sehr kompliziertes Symptomenbild hervor. Die lokalisierte Wirkung eines Giftes an irgendeinem bestimmten Punkte des Centralnervensystems mit Sicherheit nachzuweisen, ist ohnehin aus technischen Gründen kaum möglich und wird außerdem hochgradig erschwert durch die gegenseitige antagonistische Beeinflussung, die gegenseitige Balance der autonomen und der sympathischen Centren. Es ist sicher, daß, wenn die einen, z. B. die sympathischen, deprimiert werden, automatisch der Erregungszustand der autonomen Centren ansteigt und umgekehrt: so erklärt sich z. B. der erhöhte Tonus des autonomen Oculomotorius (Miose), des Vagus (Bradykardie), der Schweißdrüsennerven bei der Depression des sympathischen Centralsystems durch Morphin-[1]) oder Chloralvergiftung, und umgekehrt die Schwächung des autonomen Nerventonus — die Erschlaffung des Irissphincters, Schwächung der Herzvagushemmung usw. bei jeder starken Erregung sympathischer Centren.

In der Regel verbindet sich die Erregung der uns bekannten sympathischen Centren mit der Erregung psychomotorischer Hirncentren und auch der wärmeregulierenden Apparate: Heftige psychische Aufregung (z. B. Angst, Wut, Freude, geschlechtliche Erregung usw.), erregt auch die Centren des Nervus splanchnicus, der Herzacceleratoren, der Irisdilatatoren und unter Umständen auch das Wärmecentrum. Psychische Depression (Kummer, Melancholie) hat bekanntlich die entgegengesetzten Begleiterscheinungen. Anderseits verursachen die notorisch central-sympathisch erregenden Gifte Tetrahydronaphthylamin, Cocain, Atropin und andere durchwegs auch eine psychomotorische

[1]) Neben dem von Starling kürzlich nachgewiesenen Pankreashormon, das den Zuckerverbrauch im Muskel beeinflußt.

[1]) Beim Menschen, beim Hunde; — bei Pferden, Rindern, Schweinen und bei der Katze ruft Morphin nicht Depression, sondern zunächst heftige Erregung des sympathischen Centralsystems mit all ihren Folgen hervor.

Digitized by Google



pinx. Schlichting

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien

Vierfarbenätzung und Druck von Dr. Selle & Co., Berlin

Digitized by Google

Digitized by Google

Erregung mit gleichzeitiger Temperatursteigerung, die sympathisch hemmenden wie Morphin[1]), die Antipyretica und andere eine psychomotorische und thermische Depression (Kollaps, Nausea); und ergänzend fügt sich hier an, daß die vorwiegend central-autonomerregenden Gifte, Picrotoxin, Santonin, Phenol, Anilin und andere mehr, obschon sie Krämpfe verursachen, doch betäubend, das heißt psychomotorisch hemmend und zugleich auch temperaturherabsetzend wirken (Harnack): Hier wie in den andern obengenannten Vergiftungen erkennen wir immer die grobe Gleichgewichtsverschiebung zwischen den autonomen und den sympathischen Centralapparaten, das abnorme Ueberwiegen der einen auf Kosten der andern Innervation.

In abgeschwächter Form sehen wir diesen Wechsel und Unterschied der nervösen Betonung natürlich auch in der Norm und erkennen nun die vorwiegend „sympathische Stimmung" an der rosigen trockenwarmen Haut, den weiten, spielenden Pupillen, dem raschen Herzschlage, der hohen Eigenwärme, dem lebhaften, vielleicht leidenschaftlich bewegten Temperament — gegenüber dem mehr „autonom bestimmten" Typus der ruhig gemessenen Haltung mit der engen, scharfen Pupille im tiefliegenden Auge, mit der kühlen, blassen Haut, mit langsamem Herzschlag und kaltem Blut. Und daß auch der gesamte chemische Stoffwechsel, die ganze „Konstitution" dadurch mitbetroffen und bestimmt wird, ergibt sich von selbst aus den schon erwähnten Beobachtungen, daß die Bildung und Sekretion der wesentlichen Stoffwechselhormone — der sogenannten inneren Drüsensekrete — von dem Innervationstonus der vegetativen Nerven unmittelbar abhängig ist.

Ich habe versucht, in allerdings nur ganz groben Umrissen, Ihnen ein Bild von den aktiven Funktionen des vegetativen Nervensystems zu entwerfen, und zwar mit Benutzung der mir geläufigen Methodik, das heißt mit Hilfe pharmakologischer Agentien, die uns dabei zur besseren Differenzierung und schärferen Markierung der einzelnen Linien und Konturen haben dienen können, wie etwa die chemischen Verstärker auf einer photographischen Platte.

Ich möchte zum Schluß noch einige Worte anfügen über die passiven, das heißt die receptorischen oder sensiblen Apparate und Funktionen des vegetativen Systems. Wir werden dabei von vornherein zweierlei Arten receptorischer Nerven annehmen dürfen: erstlich solche, die die adäquaten Reize in den Organen empfangen und auf kurzem Wege, das heißt ohne Rückenmark — vermutlich durch Ganglienzellensysteme wie den Auerbachplexus — auf die effektorischen Nerven umladen. Diese kurzen Receptorenbahnen sind selbstverständlich integrierende Teile des vegetativen Ganglien-Nervensystems; einer gesonderten physiologischen oder pharmakologischen Untersuchung sind sie einstweilen nicht zugänglich.

Von ihnen höchstwahrscheinlich ganz verschieden sind die receptorischen Nerven, welche gewisse Reize zum Rückenmark und weiter direkt oder indirekt zur Hirnrinde führen unter Erzeugung von Druck- oder Schmerzempfindung.

Es ist bekanntlich von namhaften Gelehrten behauptet worden, daß die vegetativ innervierten Organe, wie Darm, Blase usw., selbst gar nicht schmerzvermittelnde Nerven besitzen, sondern nur das mit ihnen zusammenhängende, parietale Peritoneum respektive Mesenterium, deren Zerrung und Verletzung die visceralen Schmerzempfindungen veranlassen; von anderer Seite wird aber die unmittelbare Schmerzempfindlichkeit der Visceralorgane als sicher erwiesen betrachtet.

Mit meinem Kollegen A. Fröhlich habe ich selbst an Hunden die Schmerzempfindlichkeit von Dick- und Dünndarm, Blase, Niere, Testikel und von den Extremitätenarterien untersucht, und wir sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß unmittelbar von allen diesen Organen aus durch adäquate Reize Schmerzempfindungen ausgelöst werden können. Daran knüpft sich nun weiter das ebenfalls umstrittene Problem, ob die Schmerznerven der Visceralorgane den vegetativen oder aber den afferenten cerebrospinalen Nerven zugehören.

Wir haben daraufhin die Organsensibilität bei Tieren geprüft, an denen wir mehrere Tage vor der Prüfung systematisch Durchschneidungen hinterer Rückenmarkswurzeln, Durchtrennung des Rückenmarks selbst in verschiedenen Höhen und endlich Durchtrennung der Nervi splanchnici beziehungsweise hypogastrici ausgeführt hatten, und müssen auf Grund unserer Versuche, die ich hier nicht wiedergeben möchte, einstweilen schließen, daß weder die Nervi splanchnici noch hypogastrici die schmerzvermittelnden Nervenbahnen enthalten, sondern daß diese in andern, durch die hinteren Wurzeln ins Rückenmark eintretenden Spinalnerven verlaufen. Und zwar fanden wir als oberste (orale) Grenze für den Eintritt der sensiblen Bahnen:

für den	Dünndarm	das	11.	Thorakalsegment
„ „	Dickdarm	„	12.	„
„ die	Femoralarterien	„	2.	Lumbalsegment
„ „	Testikel	„	3.	„
„ „	Blase	„	6.	„

[1]) Vgl. dazu O. Fischer, W. kl. W. 1912, Nr. 16.

Abhandlungen.

Aus der Augenklinik der Universität Kiel.

Erfahrungen und Gedanken über Tuberkulose und Tuberkulin

von

Prof. Dr. **Heine.**

(Mit 1 farbigen Tafel.)

Wenn wir die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der verschiedenen Augenkrankheiten würdigen wollen, so erhebt sich die Frage, auf welche Weise wir die tuberkulöse Natur gewisser Krankheiten überhaupt feststellen oder — vorsichtiger gesagt — wahrscheinlich machen können. Dazu gibt es der Hauptsache nach zwei Wege:

1. Das klinische Bild in des Wortes weitester Bedeutung einschließlich des Verlaufs der Krankheit, des Allgemeinstatus, der individuellen wie der familiären Anamnese.

2. Die specifische Reaktion des erkrankten Organismus auf diagnostische Injektion von Alttuberkulin (AT) nach Koch.

1. Das klinische Bild.

a) Typische Formen.

1. Was zunächst das klinische Bild, z. B. der Keratitis, Skleritis (sklerosierende Keratitis), Iritis, Iridocyclitis (Uveitis anterior), Chorioiditis (Uveitis posterior) anbetrifft, so gibt es zweifellos Typen, denen es der Kenner sofort ansieht, daß hier wohl mit der uns möglichen Sicherheit eine tuberkulöse Affektion anzunehmen ist. Hierin stimme ich z. B. völlig mit Stock überein, wenn ich annehme, daß gewisse Formen minimaler graudurchscheinender glasiger Knötchen im Bereiche des Circulus iridis minor und besonders des Pupillarrandes selbst nicht anders als tuberkulös gelten können. Wenn dagegen z. B. von Vossius geltend gemacht wird, daß solche Knötchen innerhalb von zwei bis vier Wochen abheilen, also schwerlich Tuberkeln dargestellt haben könnten, so ist diese klinische Beobachtung zweifellos richtig und auch von mir selbst vielfach erhoben, die Deutung als Tuberkeln ist mir dadurch aber keineswegs zweifelhaft geworden, denn die Knötchen kommen und gehen, heilen scheinbar, oft mit minimalster Narbenbildung, oft nur mit kleinsten partiellen Atrophien, kommen daneben aber wieder und bilden dann Tumoren, deren tuberkulöse Natur man nicht mehr bezweifeln kann. (Tafel-Fig. 1—2.)

Digitized by Google

Von Leber wurde für solche — abortiv verlaufenden — Tuberkulosen der Begriff der abgeschwächten Tuberkulose eingeführt. Neuerdings ist man geneigt, noch weiter zu gehen in dieser gedanklichen Richtung und Embolie toter Tuberkelbacillen, Bacillentrümmer oder gar nur eine chemisch-toxische Entstehungsart solcher Knötchen anzunehmen. Damit betreten wir jedoch das Gebiet der Theorie, klinische Tatsache bleibt — und diesen Punkt möchte ich besonders unterstreichen —, daß diese geschilderten Knötchen specifisch-tuberkulöse Neubildungen darstellen. Gerade diese Knötchen (s. Tafel-Fig. 1—2) sind eben auch meines Erachtens mit nichts anderm zu verwechseln, haben im besonderen keine Aehnlichkeit mit denen bei Lues, sympathischer Ophthalmie (Tafel-Fig. 19), der Fremdkörperchen- und Raupenhaariritis, haben also eine eminent wichtige diagnostische und — wie wir bei der Besprechung der „Lokalreaktion" sehen werden — theoretische Bedeutung, sie lassen nämlich keine örtliche Reaktion bei der Alttuberkulininjektion erkennen. Im Tierexperiment hat Stock diese Bildungen erzeugt und mikroskopisch untersucht. Er hat sie beim Menschen wiedergefunden, und zwar nur bei solchen Fällen, wo die diagnostische Tuberkulininjektion eine allgemeine oder örtliche Reaktion gab. „Sie sind, wenn die Tuberkulinprobe im übrigen positiv ist, nach meiner Ansicht geradezu für Tuberkeln charakteristisch." In diesem Satze könnte ich meinerseits noch den Mittelsatz entbehren.

Noch eine zweite Sorte von „Knötchen" ist für Tuberculosis iridis charakteristisch, das sind solche, wie deren zwei in Tafel-Fig. 3 u. 5 (Hübner, Rasch) dargestellt sind. Ciliarkörperwärts gelegene tumorartige rundliche Stromaverdickungen ohne irgendwelche Destruktionen des Gewebes. Bei der geringen Größe und noch geringeren Prominenz ist es ohne weiteres verständlich, daß diese Dinge sehr oft übersehen werden, wenn man nicht bei stark seitlicher, scharfer Beleuchtung untersucht und besonders die Schattenwirkung beobachtet.

Der in Abb. Hübner abgebildete temporal gelegene Tumor zeigt vertikal-elliptische Form, unterhalb desselben entwickelte sich unter unsern Augen noch ein zweiter kleinerer. Bei enger Pupille nahm der Tumor horizontal-elliptische Form an, eine Erscheinung, die uns eine gewisse Vorstellung von der Konsistenz solcher Tumoren gibt.

In einem andern Falle (bei Keratitis scleroticans) lag ein genau ebensolcher Tumor etwa in der Mitte zwischen Pupillar- und Ciliarrand, im Laufe einiger Wochen wanderte er bis fast zum Ciliarrand. In diesem Falle stellte sich nach allen Excessen, z. B. in alkoholischer Hinsicht, eine lebhafte partielle ciliare Injektion an der entsprechenden Stelle ein, während das Auge sonst blaß war.

Im obigen (abgebildeten) Falle trat plötzlich eine typische Phlyktäne in unmittelbarer Nachbarschaft des Tumors auf, eine Erscheinung, die auf die bekannten intimen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Skrophulose hindeutet.

Gelegentlich sieht man nun solche Tumorbildungen aus den noch viel kleineren Knötchen am Pupillarrande, wie sie in Tafel-Fig. 1 abgebildet sind, direkt hervorgehen. Der beiden gemeinsame Tuberkulosecharakter ist also zweifellos sicher.

Eine dritte Sorte von Knötchen (Paustian, Tafel-Fig. 18) stellen diejenigen Verdickungen dar, welche sich mit Vorliebe im Bereiche des Circulus (arteriosus) minor vorfinden. Es sind das nicht fremdartige Einlagerungen, wie die ersten kleinsten Knötchen, nicht Tumoren, die man für physiologische Verdickungen oder partielle Vorbuckelungen des Irisgewebes halten könnte, wie die sub 2 beschriebenen, sondern entzündliche Infiltrationen akuter oder chronischer Provenienz. Bei weiterem Wachstum kann ein ganzer Irisquadrant, ja eine Hälfte in eine Tumormasse verwandelt sein, der man es aber sofort ansieht, daß eine entzündliche Infiltration stattgefunden hat. Diese Tumoren gehen meist allmählich in das mehr oder weniger gesunde Gewebe der Iris über. Diese Formen sind jedoch keineswegs so eindeutig tuberkulösen Ursprungs wie die unter 1 und 2 beschriebenen. Je chronischer sie sind, um so häufiger sind sie freilich tuberkulös — wenn nicht sympathische Ophthalmie in Frage kommt —, je akuter entzündet aber die benachbarten Irispartien sind, um so mehr tritt die Syphilis ätiologisch in den Vordergrund. Abb. Kneif, Tafel-Fig. 19, zeigt das Bild einer sympathischen Ophthalmie, wo nasal und temporal oben je einmal eine Iridektomie wegen Drucksteigerung versucht werden mußte. Das Bild ähnelt — wie ja so häufig die sympathische Ophthalmie — wohl den tuberkulösen Iritiden. Erinnert sei in differentialdiagnostischer Hinsicht betreffs dieser dritten Sorte an die „Fremdkörperchentuberkulose" und die Raupenhaariritis („Ophthalmia nodosa").

Die theoretische Wichtigkeit, welche diese Bildungen, besonders die ersten beiden Arten von Knötchen, beanspruchen, veranlaßt mich, noch einen Augenblick bei ihnen zu verweilen. Daß sie vielfach übersehen werden, ist schon von Stock ganz gewiß mit Recht betont worden. Man sieht sie nur bei bester seitlicher Beleuchtung bei mindestens zehnfacher Vergrößerung im binokularen Mikroskop (Czapski-Drüner). Die Frage ist also die, ob sie sich ausschließlich bei solchen Iritiden finden, wo wir in Ermangelung jeder andern Aetiologie uns berechtigt glauben, die Tuberkulose anzuschuldigen. Ich bitte zu beachten, daß wir uns hierbei rein auf dem klinischen Erfahrungsgebiete zu halten haben. Sollte sich der Patient also als sonst in jeder Beziehung völlig gesund erweisen, reagiert er aber auf eine gewisse Dosis Alttuberkulin, so bleibt die Frage vorläufig noch offen und soll unten genauer erörtert werden, ob wir berechtigt sind, ihn — vielleicht nur auf Grund einer geringen Temperatursteigerung — für „tuberkulös" zu erklären. Hat er auch sonstige mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als tuberkulös anzusprechende Lungen-, Knochen- oder Hautaffektionen, so wird uns die Auffassung der Irisveränderungen als tuberkulös schon näherliegend erscheinen. Zeigt der Betreffende nun aber syphilitische Symptome (acquirierte oder hereditäre), zeigt er Diabetes, Gicht oder Rheuma, hat er diese oder jene Infektionskrankheit (Influenza, Gonorrhöe, Febris recurrens, Malaria und andere) durchgemacht, so ist damit durchaus nicht widerlegt, daß die Knötchen Tuberkeln seien, denn alle die genannten Krankheiten können auch einen von Haus aus Tuberkulösen betreffen, und als syphilitisch, diabetisch, gichtisch usw. können wir eine Iritis nur dann mit Sicherheit ansprechen, wenn keine andere Aetiologie nachzuweisen ist. Es gehört also,

Erklärung zu den Bildern auf nebenstehender Tafel.

1. Beginnende tuberkulöse Iritis, erste Synechienbildung. S. Kr.-G. 3.
2. Derselbe Fall mehrere Monate später: Tumorenbildung am Pupillarrande, Pigmentschwund peripupillär. Fall K. Rechtes Auge.
3. Zwei Tuberkel temporal und nasal unten. Temporal eine Phlyktäne. Fall Hübner. Rechtes Auge. S. Kr.-G. 10.
4. Alte und frische Synechien, ein Tuberkel temporal. Fall Würdemann. Rechtes Auge. S. Kr.-G. 12.
5. Doppelseitige Iritis tuberculosa. Rechtes Auge. Der nasale Pupillarrand ist von konfluierenden Tuberkeln eingenommen. Fall Rasch. S. Kr.-G. 5.
6. Heterochromie. Die linke Hälfte stellt das gesunde, die rechte das kranke Auge dar: leichte Atrophie des Irisstroma und des Pupillarrandes, Aphakia operativa Cataracta. Fall Motzen. S. Kr.-G. 13.
7. Pigmentierte Tuberkulomnarbe, unterhalb derselben noch einige Tuberkeln. Fall Grünwald. S. Kr.-G. 11.
8. Partielle Atrophie der Iris, vermutlich tuberkulös. Schwund der Iris bis zum Pigmentblatt; am Pupillarrand fehlt auch dieses. Linkes Auge. Fall Pagels. S. Kr.-G. 2.
9. Periphere vordere Synechien mit partieller Irisatrophie: Leucoma corneae adhärens, ohne daß Perforation stattgefunden hätte. Peripupillaratrophie. Fall Dietrich.
10. „Getigerte" Iris. Disseminierte Atrophien im Lidspaltenbereich. Fall Johannsen. S. Kr.-G. 4.
11. Partielle (peripupil'äre) Atrophia tuberculosa? Descemetsche Beschläge. Fall Libba S. Kr.-G. 16.
12. Diffuse und besonders peripupilläre Atrophie mit Resten hinterer Synechien, beiderseits symmetrisch, bei negativer Anamnese. Linkes Auge. Fall Hasenbank. S. Kr.-G. 15.
13. Partielle Iritis syphilitica, später ohne Atrophie abgeheilt. Fall Hass. Das Bild ist in keiner Weise übertrieben!
14. Iritis gummosa, einseitig, sechs Wochen nach Salvarsan 0,8.
15. Dasselbe Auge, einige Wochen später, nach Hg-Jk-Behandlung: Partielle Atrophie, Narben und Reste hinterer Synechien. Linkes Auge. Fall Dittmann.
16. Iritis acuta syphilitica. Links unten peripheres Gumma, später einem Tuberkel gleichend. Fall Böhm.
17. Iritis syphilitica chronica mit Cyclitis (Descemetschen Beschlägen), oben rechts ein Gumma; sehr tuberkuloseähnlich. Fall Höck.
18. Iritis syphilitica subacuta. Die linke Irishälfte ist tumorartig verdickt, wirft Schatten bei seitlicher Beleuchtung von rechts. Pigmentsaum des Pupillarrandes überwulstet. Später Restitutio ad integrum. Könnte dem klinischen Bilde nach auch Tuberkulose sein. Fall Paustian.
19. Iritis sympathica mit diffuser Atrophie und Knötcheneinlagerungen. Zweimal Iridektomie versucht oben nasal und temporal. Fall Kneif.
20. Glaukomatöse Irisatrophie: das vordere Irisblatt ist teilweise verschwunden, die untere Hälfte wie „mit Schnupftabak bestreut". Fall Waldeck.

Digitized by Google

wenn wir Tuberkulose ausschließen wollen, dazu der Befund einer negativen Reaktion auf Alttuberkulininjektion. Es ist dies ein Punkt, der vielleicht bisher noch nicht genügend beachtet ist. Gewiß gibt es eine charakteristische Form auch der syphilitischen Iritis. Ich bin sogar der festen Meinung, daß man in geeigneten Fällen allein aus dem klinischen Bilde der Regenbogenhautveränderungen mit größter Wahrscheinlichkeit die Diagnose stellen kann; gleichwohl gewinnt die Diagnose noch an Sicherheit, wenn die Alttuberkulininjektion negativ ausfällt und sich auch sonst keine der genannten Aetiologien findet, dann erst ist es ein „reiner Fall". Ebenso gehört zur Diagnose „rein tuberkulöse Iritis" das Fehlen anderer Aetiologie, so z. B., was die Lues anbetrifft, unter anderm das Fehlen der Wassermannschen Reaktion. In prinzipiell wichtigen Fällen kompliziert sich — von diesem Gesichtspnnkte — die Untersuchung bisweilen ganz erheblich, zumal wenn man zur Erkennung eines latenten Diabetes den Zuckergehalt des Bluts, bei Gichtverdacht die endogene Harnsäurekurve bestimmt und bei Malariakranken die Erreger im Blute suchen will. Vielleicht gelangen wir aber dann, wenn erst ein größeres Material möglichst mit allen modernen Hilfsmitteln der Diagnostik untersucht ist, zu der Ueberzeugung, daß die ätiologische Bedeutung aller andern Dinge gegenüber der Tuberkulose und der Syphilis ganz erheblich zurücktritt, daß namentlich die der Tuberkulose sich immer weitere Anerkennung verschaffen wird, ja daß man vielleicht bald über das noch hinausgehen wird, was v. Michel — seinerzeit unter weitverbreitetem Widerspruch – als erster gesagt hat. Sahli sagt: „Endlich möchte ich noch erwähnen, daß es mir in den letzten Jahren auffällig häufig vorgekommen ist, daß ich bei chronischen deformierenden Arthritiden, besonders der Fingergelenke, aber auch anderer Gelenke, ausgesprochene Zeichen einer latent verlaufenden Lungentuberkulose konstatieren konnte. Ich habe dadurch die Ansicht bekommen, daß die Arthritiden eine ähnliche Bedeutung und Genese haben wie die Hauttuberkulide, das heißt, sie beruhen auf der Verschleppung von Tuberkelbacillen auf dem Blutwege in die in diesen Fällen eine eigenartige Disposition darbietenden Gelenke, wobei aber diese Verschleppungen infolge von Allergie oder Ueberempfindlichkeit nicht zum Bilde der gewöhnlichen Gelenk- oder Knochentuberkulose führen, sondern einfach chronisch entzündliche Affektionen hervorrufen. Und diese sind der Tuberkulinbehandlung zugänglich. . . . Es werden sich überhaupt meiner Ueberzeugung nach manche dunklen Affektionen des Körperinnern, manche schmerzhaften Affektionen des Abdomens, auch sogenannte chronische Appendicitiden als Tuberkulide in diesem allgemeinen Sinn erweisen und einer entsprechenden Behandlung zugänglich werden" (S. 83).

Sodann zieht Sahli auch die Skrofulose in den Bereich seiner Erwägung und Behandlung.

Von dem Gebiete der „rheumatischen Ursachen" ist ja schon manches abgebröckelt, bemerkenswerterweise gerade mehrfach solches, was auch zu Iritis Veranlassung gibt, erinnern wir uns an die Gonorrhöe mit ihrer Arthritis (Tripperrheuma) und Iritis. Gewiß ist es mit Freuden zu begrüßen, wenn solche dunklen Gebiete der Diagnostik hier und da durch präzisere Begriffe aufgehellt werden. Natürlich soll damit der Begriff des chronischen Rheumatismus nicht in Tuberkulose und Gonorrhöe aufgelöst werden. Immerhin ist mir das beklemmende Gefühl, wenn ich in der Klinik „den sogenannten Rheumatismus" für dieses oder jenes anschuldige, den Zuhörern gegenüber nicht so peinlich, wenn ich zwei Erreger dieser Diathese direkt namhaft machen kann. Möglich, ja wahrscheinlich, daß noch andere dahinter stecken, erfreulich ist es zunächst, daß wir zwei kennen und bekämpfen können. Wie ist aber auch die Bedeutung der einfachen Erkältungsursachen (im Sinne der Außentemperaturdifferenzen) eingeschränkt worden zugunsten der bakteriellen Aetiologie!

Wenn aber die fast allein ausschlaggebende Bedeutung der klinischen Beobachtung für die richtige Bewertung des grauen Irisknötchens betont wurde, so bedarf das noch einiger Begründung:

Was zunächst die anatomische Untersuchung solcher Knötchen anbetrifft, so war der mikroskopische Bau in den Befunden von Stocks Tierexperimenten nicht charakteristisch für Tuberkulosebildungen, erst der tinktorielle Nachweis der Bacillen schaffte ihm für seine Deutung die Anerkennung von seiten der Anatomen. Aber wo auch die Bacillen fehlen, würde man mit den Dermatologen Bacillensplitter oder sogar Toxine annehmen können (ähnlich den Hauttuberkuliden), ohne die intime Zugehörigkeit der gedachten Irisknötchen zur Tuberkulose preisgeben zu müssen. Die Verimpfung solcher Knötchen gibt nur ausnahmsweise ein positives Resultat, was sich auch relativ leicht und einfach dadurch erklärt, daß entweder keine Bacillen vorhanden sind, oder nur Splitter, oder tote, oder avirulente Formen.

Diese Gedankengänge weisen uns also eindeutig auf die objektive klinische Beobachtung ohne vorgefaßte Meinung über die Malignität der in Frage stehenden Prozesse. Gerade über den Charakter der Tuberkulose haben sich die Ansichten in den letzten Jahren wohl ganz besonders modifiziert, ad bonam vergens, wenn ich so sagen darf. Möglich, daß sich auch der Charakter der Infektion selbst — wie es hier und da scheint — geändert, das heißt gemildert hat.

War im obigen der Gedanke vertreten, daß es eine durch verschiedene Arten von Knötchen scharf charakterisierte Form der Irisbeteiligung bei Tuberkulose gäbe, wo keine andere Aetiologie aufzufinden, wohl aber durch Alttuberkulininjektion allgemeine oder örtliche Reaktion hervorzurufen sei, so taucht nun die Frage auf, ob es auch andere Formen von typischen Augenkrankheiten gibt, für die klinisch einzig Tuberkulose in Frage käme.

Ich glaube dies allerdings für gewisse Formen von Conjunctivitis und Keratitis, sowie eventuell Skleritis annehmen zu sollen. Betreffs der Conjunctivitis tuberculosa mit den vier Sattlerschen Typen dürfte es kaum auf Widerspruch stoßen, wenn auch hier die Diagnose meist nicht allein durch die klinische Beobachtung gestellt, sondern durch anatomische und bakteriologische Untersuchung erhärtet werden muß. Diese Bindehautaffektionen haben indes eine wesentlich andere Bedeutung als die tuberkulösen Iritiden. Während wir für letztere Fernwirkung von irgend einem versteckten Herd im Körper annehmen — mit welchem Rechte werden wir unten sehen —, sind erstere wohl öfter als Lokalaffektionen aufzufassen, vielleicht in der Conjunctiva selbst primär lokalisiert, wie im Falle Schwartz's, wo von einem schwindsüchtigen Vater dem Sohn ein Fremdkörper aus der Conjunctiva mit dem Taschentuch entfernt wurde, oder sie sind fortgeleitete Prozesse von einer Tuberkulose der Haut (der Wangen, der Nase), der Schleimhaut (der Tränenwege), der Knochen (Fistelbildungen).

Solche Bindehauttuberkulosen können also sehr wohl Lokalerkrankungen darstellen, wobei der ganze Körper im übrigen gesund erscheint, sie können selbstverständlich aber auch Metastasen darstellen. Wahrscheinlicher ist der letztere Entstehungsmodus z. B. schon für die Thränendrüsentuberkulose. Für die Cornea müssen wir wohl bald diesen, bald jenen Modus annehmen, für beide Arten glaube ich auch selbst eigne einwandfreie Beobachtungen gemacht zu haben.

Ein Kuhschweizer (Fall Hansen) erkrankte, nachdem ihm die Kuh mit dem Schwanz in das rechte Auge geschlagen hatte, an einer schweren Keratitis, die trotz aller (klinischen) Behandlung immer tiefer griff. Sämtliche Untersuchungen (bakteriologische, experimentelle mit Impfversuch usw.) ergaben ständig ein negatives Resultat. Auch nach Aspergillus wurde vergeblich gesucht. Die Infiltration ging auf die Iris nach Perforation und Kammerabfluß über und erzeugte hier eine typische schwammige Iristuberkulose. Durch eine Tuberkulinkur wurde Heilung erzielt: Leucoma adhaerens mit Irisatrophie. Patient hatte suspekte Lungenspitzen. Der Fall läßt sich verschieden deuten. Am wahrscheinlichsten scheint mir doch, daß es sich nicht um eine traumatische Metastase, sondern um eine äußere Inokolution handelte. Daß der Patient vielleicht selbst das infektiöse Material dazu geliefert hat, ist von sekundärer Bedeutung, es kann ebenso gut an dem Kuhschwanze gehaftet haben.

Anderseits kommen bei Uveitis anterior oder Keratitis interstitialis, aber auch ohne daß ihre Aetiologie manifest ist, tiefe und subepitheliale graue Hornhautinfiltrate vor, die sich bald gelblich sättigen, oberflächlich zerfallen, somit kleine Geschwüre bilden und unter Vaskularisation abheilen. Für eine Reihe dieser eigentümlichen Bilder schien mir metastatische Tuberkulose die nächstliegende Ursache bei Fehlen jeder andern Aetiologie zu sein. Man vergleiche hierzu die tiefen Hornhautinfiltrate, wie sie von Förster bei Meningitis epidemica beobachtet sind.

Fragen wir nach typischen tuberkulösen Veränderungen der Sclera, so ist die Frage der primären Scleritis tuberculosa auch im Sinn einer kryptogenetisch-metastatischen wahrscheinlich zu verneinen, indem es sich hierbei vermutlich um Prozesse handelt, die zunächst (aber wohl meist im Sinne der Metastase) die vorderen Teile der Uvea befallen, und sekundär — oder wenn man die Metastasen das Sekundäre nennen will, tertiär per continuitatem die Sklera befallen. Auch die Cornea kann auf diese Weise dann auch noch beteiligt werden.

Nach dieser Abschweifung durch die äußeren, zum Teil jedenfalls lokal aufzufassenden, zum Teil wohl auch metastatischen,

Digitized by Google

typisch tuberkulösen Augenkrankheiten sind wir nunmehr wieder bei den sicherlich metastatisch bedingten Uveitiden angelangt.

Die nächste wichtige Frage, die sich erhebt, ist diese: Sind die geschilderten typischen oder die atypischen Formen der Augenbeteiligung bei Tuberkulose die häufigeren? Ohne Zweifel die letzteren.

b) Atypische Formen.

Unter atypischen tuberkulösen Augensymptomen verstehen wir solche, die wir auch bei andern Aetiologien finden, die aber beim Fehlen der letzteren tuberkulös sein können. Liegt eine doppelte Aetiologie vor, so ist die Entscheidung, durch welche die Augenaffektion bedingt sei, unmöglich. Liegt zum Beispiel die häufige Kombination von Lues und Tuberkulose vor, so würde man doch bei den oben geschilderten typischen Symptomenformen sagen können, sie sind durch Tuberkulose bedingt, bei andern für Lues typischen Symptomenformen würde man doch diesen Faktor bei der doppelten Veranlagung in erster Linie haftbar machen und danach die Therapie einrichten; sind die Symptome aber nicht typisch, das heißt nicht für diese und jene Aetiologie charakteristisch, so wird man beide Ursachen bekämpfen müssen.

An erster Stelle steht die Keratitis parenchymatosa (sive interstitialis). Wenn wir auch für die meisten (oder alle?) Fälle von Keratitis parenchymatosa als Ursache eine Uveitis anterior annehmen müssen, so steht doch die Hornhauttrübung oft derartig im Vordergrunde des klinischen Bildes, daß der Name wohl gerechtfertigt erscheint. Oft ist auch das Epithel oberflächlich mit alteriert, so daß die Cornea nicht glatt spiegelnd und glänzend erscheint. Die Trübung ist oft ganz diffus, zu gleicher Zeit die Hornhaut in toto befallend, öfter aber schiebt sie sich von einer Seite oder von unten her, in beiden Augen oft auffallend symmetrisch, nach der Mitte zu und dann darüber hinaus vor. Oft sind die Trübungen aber nicht diffus und kontinuierlich, sondern fleckförmig, oft nicht so sehr tief, doch stets subepithelial, also parenchymatös gelegen. Das Epithel kann trotzdem völlig normal sein.

Solche Bilder werden meines Erachtens oft mit skrofulösen i. e. oberflächlichen Keratitiden verwechselt, zumal wenn die Blutgefäße zum größten Teil der Bindehaut entstammen, was ja aber erklärlich ist, wenn die subepithelialen Parenchympartien befallen sind. Der springende Punkt ist, daß das Epithel dauernd intakt ist, und daß sich zu den oberflächlichen Gefäßen meist bald tiefe, ciliare, hinzugesellen, wenn die Trübungen in die Tiefe gehen.

Je mehr die klinischen Bilder der Keratitis parenchymatosa diesen letztgeschilderten ähneln, um so häufiger scheint mir die Tuberkulose gegenüber der Lues ätiologisch in Frage zu kommen. Alle übrigen Aetiologien reduzieren sich diesen beiden großen Schädlichkeiten gegenüber auf ein Minimum. Die Aetiologie der Keratitis parenchymatosa ist nun, je nachdem das Krankenmaterial mehr der Großstadt oder mehr der Landbevölkerung entstammt, ja auch nach der geographischen Lage sicher sehr verschieden; für so verschieden, wie die Statistiken angeben, möchte ich es gleichwohl nicht halten. Für eindeutig syphilitisch möchte ich eine Keratitis parenchymatosa nur halten, wenn keine andere markante Aetiologie vorliegen kann (z. B. Malaria und anderes) und wenn namentlich eine reguläre Alttuberkulininjektion bei Kindern bis zu 5 oder 6 mg keine Reaktion auslöst. Solche Fälle sind auch mir sehr wohl bekannt. Es gibt aber auch solche Fälle, in denen nichts von Lues vorliegt, keine Hutchinsonschen Zähne, keine Kniegelenksschwellungen, keine Sattelnase, Mundrhagaden und Schwerhörigkeit; wo Wassermann negativ ist und wo bei Fehlen anderer Aetiologien auf Alttuberkulin nur allgemeine Reaktion — bisweilen von örtlicher Reaktion begleitet — auftritt. Solche Fälle, und sie sind nicht so selten, wie es nach einzelnen Statistiken zu sein scheint, sind meines Erachtens tuberkulös bedingt. Sehr oft liegen nun beide Aetiologien vor, wie sich ja Lues mit Tuberkulose oft kombiniert, dann ist das klinische Bild ätiologisch aber nicht eindeutig. (Siehe Seite 1781) oben!

Es ist vielleicht nicht überflüssig, ein Wort über die Diagnose ex juvantibus zu sagen. Diese ist — wenn irgendwo — so hier am allerwenigsten am Platze. Denn erstens werden viele Fälle von Keratitis parenchymatosa durch die zweckmäßigste Allgemeinbehandlung gar nicht beeinflußt, was schon daraus hervorgeht, daß nach wochenlanger Behandlung oft das zweite Auge befallen wird.

Ein negativer therapeutischer Effekt der Inunktion beweist also nicht etwa etwas für tuberkulöse, ein negativer Effekt der Tuberkulinkur nichts für syphilitische Aetiologie. Eine günstige Wirkung der Inunktion beweist aber auch nichts für Lues, denn abgesehen davon, daß viele Fälle spontan abortiv verlaufen, wirkt Hg + Ik oft auffallend günstig auf sicher tuberkulöse Prozesse, das wissen wir aus der Vortuberkulinzeit.

Eher könnte man geneigt sein, eine günstige Wirkung der Tuberkulinkur, zumal wenn Hg + Ik nicht sichtlich wirkten, für die Aetiologie zu verwerten, doch dürfte auch dies bei dem oft gutartigen Verlauf der Krankheit nur mit allergrößter Vorsicht geschehen.

Unter 30 Fällen von Keratitis parenchymatosa verschiedenster Form, welche einer Tuberkulinbehandlung unterworfen wurden, da sie auf Tuberkulin reagiert hatten, zeigten nur 9 positiven, 21 negativen Wassermann. Von den ersten 9 Fällen zeigten 4 Zeichen von Lues, 2 von Tuberkulose, 1 von beiden. Von den 21 zeigten nur 1 Zeichen von Lues, 3 von Tuberkulose.

In 16 Fällen von Keratitis scleroticans zeigten dagegen 15 negativen Wassermann, sämtliche reagierten auf Tuberkulin.

Gilt das Gesagte zunächst von der reinen Keratitis parenchymatosa, so liegen die ätiologischen Verhältnisse klarer bei den Keratitiden, welche sich mit Skleritis oder Episkleritis, mit Knötcheniritis charakteristischer Form kombinieren. Ich kenne eine Reihe solcher Fälle, welche in der Tat auf nichts anderes günstig reagierten, als auf eine konsequente Tuberkulinkur. Gerade bei solchen Fällen finden sicher oft diagnostische Irrtümer statt, zumal wenn Kombinationen mit interkurrenten skrofulösen Conjunctivalaffektionen vorkommen. Oft wird der Lidspaltenbereich ausgesprochen bevorzugt. Temporal und nasal unterhalb der Horizontalen sehen wir episkleritische Injektionen, das Binokularmikroskop zeigt eine Hornhauttrübung und einige tiefe Gefäße, nach einigen Tagen kann alles spontan oder unter topischer Behandlung verschwinden, um bald zu rezidivieren. An den entsprechenden Stellen der Hornhauthinterfläche finden sich einige Beschläge, hier und da ein minimales aber charakteristisches Irisknötchen. Alles kann restlos verschwinden, oder aber es bleiben geringe Atrophien in der Iris zurück, die nur der sicher als solche erkennt, der die Knötchen vorher an eben diesen Stellen hat sitzen sehen. Solche Knötchen habe ich vielfach entstehen und gehen sehen, habe die Stelle, wo im Laufe der Krankheit ein solches auftrat, vorher genau als absolut normal meinem Gedächtnis eingeprägt und konnte sodann nach dem Verschwinden des Knötchens mich überzeugen, daß doch meist keine absolute restitutio ad integrum eintrat, sondern eine minimale Atrophie. Zeigte ich aber gelegentlich eine solche Stelle meinen erfahrensten Mitarbeitern, so waren sie nicht in der Lage, etwas Pathologisches zu erkennen. Abb. (Tafel-Fig. 1) oben!

Die tuberkulösen Irisverdickungen hatten uns schon in ein Gebiet bemerkenswert verfeinerter Diagnostik hineingeführt, mit der Besprechung der Descemetschen Beschläge der Hornhauthinterwand dringen wir noch um einen Schritt weiter in ein Gebiet vor, welches meines Erachtens zu den interessantesten und wichtigsten gehört. Hier sehen wir in der Tat die allerersten Anfänge schwerer, stets ernster Iritiden oder — vielleicht richtiger — Cyclitiden. Anatomisch bestehen diese Beschläge aus weißen Blutkörperchen, meist kleinen rundkernigen Lymphocyten. Unter günstigen optischen Bedingungen bei seitlicher Beleuchtung im Dunkelzimmer vor dem schwarzen Hintergrund der erweiterten Pupille sehen wir mit binokular-mikroskopischer Vergrößerung Häufchen, deren jedes höchstens einige Hundert Leukocyten enthält. Da die Iris in solchen Fällen absolut normal erscheinen kann, so bezieht man diese „Beschläge“ auf entzündliche Veränderungen des Ciliarkörpers. Könnten wir diesen uns aber in vivo sichtbar machen, so erschiene er vielleicht ebenso normal wie die Iris. In der klinischen Diagnostik der Augenkrankheiten ist es ja nichts Seltenes, daß auf diesem Wege die Befunde eher erhoben werden können als in Tabula einschließlich der mikroskopischen Untersuchung.

Ein noch initialeres — bescheideneres — Symptom als eben diese „Beschläge“ können wir uns kaum denken und da es gleichwohl nie bei Gesunden vorkommt, sondern stets ernst zu nehmen ist, so ergibt sich, bei weiterer Betrachtung der Aetiologie, daraus ohne weiteres die enorme Bedeutung für die Diagnostik.

Fehlen jegliche Anhaltspunkte für die Diagnose der beginnenden sympathischen Ophthalmie, ist das andere Auge also gesund, hat es im besonderen nie eine Verletzung erlitten, infolge deren ein Reizzustand zurückblieb, traten also auf einem von zwei gesunden Augen, oder auch auf beiden, solche Beschläge auf, so spricht das in allererster Linie für konstitutionelle Tuberkulose. Offenbar sind solche lymphocytischen Häufchen ja noch initialere Symptome als die Knötchen und wenn sie auch noch so

Digitized by Google

klein sein sollten. Noch interessanter werden diese Beschläge dadurch, daß man ihnen oft das Alter ansehen kann, zum mindesten kann man sagen, ob ihr Alter nach Tagen, Monaten oder Jahren zählt. Anfangs sind sie klein und grau-weißlich, runde kleine Scheibchen darstellend, nehmen sie dann größere Dimensionen an, so bekommen sie einen Stich ins gelbliche, speckige. In diesem Stadium können sie konfluieren und eigenartige Formen bilden, Kreise, Guirlanden. Gedeihen sie noch üppiger, so können sie als Hypopyon auf den Boden der Vorderkammer herabsinken. Kommt es nicht so weit, so verlieren sie die gelbliche Farbe, werden grau, die sie begrenzende kreisförmige Kontur wird irregulär, stechapfelähnlich, die Farbe geht durchs Hellbraune ins Dunkelbraune bis fast Schwarze über. Diese letzteren Reste sind sicher viele Monate, meist wohl Jahre alt. Oft sieht man verschiedene Serien solcher Beschläge neben einander, die nicht von einer, sondern von verschiedenen Cyclitisattacken stammen. Sieht man die frischen Beschläge am besten von dunklem Hintergrund, also vor der erweiterten Pupille oder vor dunklen Iriden, so sieht man die alten am besten vor möglichst hellen Regenbogenhäuten. Unerläßlich ist seitliche Beleuchtung: die kleine elektrische Lampe muß auf dem Gullstrandschen Bogen seitlich zu verschieben sein, bei koaxialer Beleuchtung werden diese Beschläge oft durchstrahlt und damit unsichtbar.

Solche Descemetschen Beschläge können nun, wie gesagt, das einzige initiale Symptom einer konstitutionellen Tuberkulose sein, und es ist bei dem Schwergewichte des Symptoms vielleicht nicht überflüssig, auf einen kleinen Kunstgriff einzugehen, das ist die Bestäubung der Hornhautvorderfläche mit Kalomel. Nimmt der Patient gleichzeitig Jod innerlich in irgendwelcher Form, so muß das Kalomel jedenfalls, wenn man etwas eingepudert hat, nach der Untersuchung schleunigst wieder ausgespült werden. Die feinen Kalomelstäubchen machen uns die Hornhautvorderfläche sichtbar, die Descemetschen Beschläge müssen also bei zehnmaliger Vergrößerung im binocularen Mikroskop 5 bis 10 mm dahinter liegen. Liegen die grauen Fleckchen aber mit den Kalomelteilchen in einer Ebene, so sind es sicher keine Beschläge auf der Hornhauthinterfläche, sondern Flecke auf der Vorderfläche infolge Verletzung durch Fremdkörper (Eisen und Stein). Tiefe Hornhautinfiltrate sind gewöhnlich schon dem Aussehen nach leichter von Beschlägen zu unterscheiden.

Subjektive Beschwerden machen minimale Beschläge gewiß nicht, wenn die Patienten in diesem Stadium bereits zu uns kommen, so sind es meist Klagen über „leichte Verschleierungen" bei normaler oder übernormaler Sehschärfe und negativem Befund mit dem Augenspiegel, somit ergibt sich die irrtümliche Diagnose Mouches volantes. Oefter habe ich solche Beschläge bei ganz allgemeiner Klage über leichte Ermüdbarkeit der Augen, ja auch ohne solche Klagen „zufällig" entdeckt. Leitet man keine Therapie ein, so können die Dinge sicher restlos zurückgehen ohne die geringsten Spuren zu hinterlassen. Behält man die Patienten aber unter Beobachtung, so dauert es gewöhnlich nicht lange, bis sie wieder kommen: dasselbe findet sich jetzt auf dem andern Auge. Man glaubt zunächst an eine Verwechslung von „Rechts" und „Links". Aber nein — auch wo diese auszuschließen ist — die Dinge springen hin und her: das nächste Mal ist es wieder das andere Auge. Vielleicht heilt auch diese Attacke spontan oder unter Jodtherapie aus. Das nächste Mal ist plötzlich ein glasiges Knötchen in der Iris — allerdings nur dem Kenner erkennbar. Dann an der entsprechenden Stelle nach einigen Tagen eine hintere Synechie (Verwachsung mit der Linse), also Iritis chronica. Auch dies geht vorüber, vielleicht bleibt auch nicht einmal die Spur einer Synechie sichtbar. Die Sehschärfe ist dauernd normal, die Mouches volantes sind auf Schwitzen und Jod oder Salizyl verschwunden. Vielleicht ist auch nur eine gewisse Gewöhnung eingetreten. Vielleicht hat die Einschränkung eines etwas reichlichen Nikotin- und Alkoholgenusses oder die Beseitigung einer habituellen Obstipation diese Wirkung erzielt. Bald treten aber doch ernste Sehstörungen auf: die Linse zeigt deutlich Cataracta incipiens oder der Glaskörper läßt staub- oder wolkenförmige Trübungen erkennen.

Sieht man sich nun den Patienten einmal ganz genau bei Tageslicht an, indem man beide Augen mit einander vergleicht, so findet man oft eine minimale Heterochromia (siehe unten), das heißt die eine Regenbogenhaut ist eine Spur heller als die andere. Die hellere zeigt oft eine um ein Minimum weitere Pupille. Sehen wir uns mit dem Binokularmikroskop nun das Auge genau an, so finden wir ganz alte, daneben vielleicht auch noch einige frischere Beschläge, eine ganz leichte diffuse Irisatrophie erklärt die hellere Farbe und die Pigmentkrause der Pupille (das physiologische Ektropium uveae) ist hier und da, oder auch in toto, wie von Mäusen angenagt. In andern Fällen bestehen Verwachsungen des Pupillarrandes mit der Linsenvorderfläche, Glaskörpertrübungen, schließlich Chorioiditis, Amotio retinae (Cataracta complicata), endlich Phthisis bulbi.

Daneben kann das andere Auge dann irgend eins der geschilderten Stadien darbieten, auch kann es ganz gesund sein.

Stock sagt im Anschluß an eine ähnliche Krankenskizze: „Wenn ein Patient, der früher einmal einen Gelenkrheumatismus gehabt hat, mit einer Iritis chronica in unsere Behandlung kommt, so werde ich als Wahrscheinlichkeitsdiagnose Iritis rheumatica stellen, auch wenn eine Allgemeinreaktion auf Alttuberkulin eintritt. Heilt diese Iritis aber auf Salicyl usw. nicht, so werde ich eine Tuberkulinkur (TR) einleiten. Geht jetzt die Iritis rasch zurück, so habe ich ganz dasselbe Recht, diese Iritis als tuberkulös zu bezeichnen, das ich gehabt hätte, sie als rheumatisch zu bezeichnen, wenn sie auf Salicyl geheilt wäre." Es wäre das eine Diagnose ex juvantibus mit allen ihren Bedenken. (Siehe S. 1780 unten). Dazu ist zu bemerken, daß doch wohl seltener der akute Gelenkrheumatismus (Polyarthritis rheumatica) als vielmehr der chronisch rezidivierende Rheumatismus der Muskeln und Gelenke und die Arthritis deformans zur Beteiligung der Iris führen. Welche Aetiologie aber diesen letzteren zugrunde liegt, das ist noch weniger klar als bei ersteren. Die weit präzisere Diagnose der positiven Reaktion auf Alttuberkulin würde ich demnach zunächst der der „rheumatischen" vorziehen, wenn gewählt werden muß. Die Wahl scheint mir aber durchaus unnötig, es liegt eben hier eine doppelte Aetiologie oder doch die Möglichkeit einer doppelten Aetiologie vor, falls sich nicht, der „Gelenkrheumatismus" des Patienten als tuberkulös auffassen ließe (siehe Sahli, S. 83 oben zitiert), dann wäre die Einheitlichkeit der Aetiologie zugunsten der Tuberkulose gerettet.

Vor einigen Jahren hätte ich den Stockschen Satz auch noch Wort für Wort unterschrieben, jetzt neige ich aber weit mehr dazu, die Tuberkulose stärker zu bewerten als den Rheumatismus.

Die schweren bis zur ein- und doppelseitigen, zum Teil operablen, aber auch unheilbaren Blindheit führenden Augenkrankheiten, welche sich an die unscheinbaren „Beschläge" anschließen können und oft genug tatsächlich anschließen, legen uns meines Erachtens die Pflicht auf, zunächst einmal klarzustellen, ob der Patient tuberkulös veranlagt ist und ob wir hier nicht vielleicht das Uebel an der Wurzel fassen können. Je eher wir mit dem Tuberkulin beginnen, um so besser sind bekanntlich die Resultate, zumal nirgends in der gesamten Medizin so die initialsten minimalsten Symptome diagnostizierbar sind wie bei den geschilderten Erkrankungen des vorderen Bulbusabschnitts. Ein Lungenherd, selbst oberflächlich gelegen, würde, wenn er perkutorisch, auskultatorisch, röntgographisch oder sonstwie diagnostizierbar sein sollte, wohl fast so groß sein müssen, wie der ganze Augapfel. Im Mediastinum, im Abdomen können sich tuberkulöse Giftquellen von beachtenswerten Dimensionen lange völlig latent halten, wenn der Patient nicht das fragliche Glück hat, daß sie das Auge beteiligen. Gerade auf Tuberkulose scheint das Auge im speziellen die Uvea, das empfindlichste Barometer zu sein, welches eine Aussaat von Bacillen, Bacillensplittern oder ihrer Toxine mit erstaunlicher Deutlichkeit erkennen läßt und sozusagen das Gesundheitsminimum zahlenmäßig „ad oculos" demonstriert. Welche enorme Zerstörungen müssen bereits eingetreten sein, ehe die Nierentuberkulose diagnostizierbar wird, was muß ein Gelenk oder ein Knochen alles durchmachen, ehe man auch nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen kann, und wie minimal sind dagegen die ersten Spuren schwerster Augentuberkulose und wie leicht zu erkennen für den, der diese Dinge kennt.

Es ist mir keine systematische Augenuntersuchung von Insassen der Lungenheilstätten bekannt, ich meine eine solche mit besten optischen Hilfsmitteln: seitlicher Beleuchtung und binokularem Mikroskop im Dunkelzimmer. Ich glaube, hier müßten sich weit öfter und weit leichter, wenn ich so sagen soll, barometrische Beobachtungen über den Gesundheitszustand der Patienten machen lassen, als dies bisher mit den Methoden der Lungenuntersuchung üblich ist. Zu untersuchen wäre freilich zunächst, ob die an den Lungen Tuberkulösen überhaupt solche, wenn auch noch so geringe Augenkomplikationen darbieten. Es führt mich dieser Gedankengang auf die Verschiedenartigkeit des Materials der Innern- und der Augenkliniken.

Die Morbiditäts- und Mortalitätsziffer für Lungentuberkulose scheint in Schleswig-Holstein nicht wesentlich erhöht gegen-

Digitized by Google

über den übrigen Gegenden unseres Vaterlandes, gleichwohl ist die Zahl der tuberkulösen Augenleiden zweifellos erheblich höher als z. B. in Breslau, wo ich ein annähernd gleich großes Material fast acht Jahre lang beobachtet habe. Der Unterschied ist frappant, obwohl wir dort mit genau denselben technischen Hilfsmitteln arbeiteten wie hier.

Auch Axenfeld und Stock weisen darauf hin, daß das Krankenmaterial in Freiburg ein ganz anderes Gesicht habe als in Rostock, Breslau und Tübingen. Speziell solche chronischen Uveitiden — meist tuberkulösen Ursprungs — Chorioiditis disseminata, sind in Freiburg und besonders Würzburg häufig, wo denn auch v. Michel einen großen Teil seiner Erfahrungen gesammelt hat. Noch häufiger als die Tuberkulose des vorderen scheint in Freiburg die des hinteren Uveaabschnitts zu sein. In Kiel hingegen ist der hintere Bulbusabschnitt meist verschont, wenn auch die Fälle nicht fehlen, in denen sich Uveitis anterior chron. und Chorioiditis disseminata vergesellschaftet findet, die also gewissermaßen das theoretische Verbindungsglied darstellen. Daß das Ostseeklima hier eine wesentliche Rolle spielt, will mir — zumal des andersartigen Materials in Rostock wegen — nicht recht einleuchten. Eher könnte man schon an einen Einfluß von seiten der Nordsee denken, der sich ja bei uns natürlich stärker geltend machen muß als in Mecklenburg. Möglich, daß der Volksstamm der Eingeborenen hier andere Empfänglichkeiten zeigt als anderswo. Auffallend war mir oft die stärkere Beteiligung der in der Lidspalte gelegenen Bulbusbezirke, was sich auch in der Gruppierung der „Beschläge" kennzeichnete: Diese hatten ihr Maximum nicht unten in der vertikalen Mittellinie, sondern nasal und temporal unten, zirka 45° unter der horizontalen. Dies läuft der gewöhnlichen Anordnung der Größe und Zahl nach ja auffallend zuwider. Auffallend häufiger waren in diesem Sinne auch die betreffenden Skleral- und Kornealpartien befallen.

Folgezustände.

Heterochromie, Atrophie, Katarakte, Amotio retinae.

Der unscheinbarste — aber durchaus nicht bedeutunglose — Folgezustand der Iridocyclitis ist die Heterochromie. Schon die leichteste Farbdifferenz in beiden Regenbogenhäuten kann schon pathologisch sein. Von einer Serie von 100 Heterochromien, die im Laufe von zwei Jahren in unserer Klinik zu Beobachtung kamen, waren nur 34 von angeboren stationärem Zustande, 56 zeigten mehr oder weniger starke pathologische Komplikationen: iritische Reste, partielle oder diffuse Atrophien, Beschläge, Chorioiditis, Glaskörpertrübungen, zum Teil aus Blutungen hervorgegangen und in etwa der Hälfte der Fälle (28) Katarakte, 10% waren durch Glaukom bedingt. Die Heterochromie ist also nach meinen Erfahrungen in drei Fünftel aller Fälle etwa ein pathologisches Symptom. Es ist der leichteste Grad der Atrophie des Stroma iridis, die wir nie als pathologisch erkennen könnten, wenn wir nicht in der glücklichen Lage wären, stets das normale Vergleichsobjekt daneben zu haben. Die Augendiagnostik ist hier in einer ganz besonders günstigen Lage. Befällt die Krankheit, die zu Heterochromie führt, beide Augen, so fällt dieser Umstand allerdings weg. Wie oben schon bemerkt, ist die hellere Iris gewöhnlich die pathologische, die auch die (siehe Tafel-Fig. 6, Fall Motzen) weitere Pupille zeigt.

Zunächst möchte ich einige Worte über die Diagnose der Heterochromie sagen, so einfach diese auch zu sein scheint. Zeigt ein Auge eine conjunctivale oder ciliare Injektion, so sei man mit der Diagnose Heterochromie äußerst zurückhaltend, da der Simultankontrast sehr täuschen kann. Man beobachte dann jede Iris durch ein rundes Loch in einem grauen Bogen Papier, welches die Skleren abblendet. Handelt es sich übrigens um Entzündungserscheinungen, so ist meist nicht die hellere, sondern die dunklere Iris die pathologische, denn eine hellblaue Iris wird z. B. bei Iritis grünlich. Da es sich hier um minimale Farbdifferenzen handeln kann, die trotzdem ihre diagnostische Bedeutung haben, so pflege ich in solchen Fällen das rechte Auge des Patienten mit meinem rechten, das linke mit meinem linken Auge anzusehen und, um die Fusion der Bilder zu vermeiden, eine seitliche Kopfneigung (auf die Schulter) auszuführen, wodurch die mittleren Doppelbilder übereinander zu stehen kommen; dadurch wird eine unmittelbare Simultanvergleichung möglich. Nicht berücksichtigt wurden in obiger Zusammenstellung Heterochromien infolge von Verletzungen. Bei diesen sind sie ja meist hämatogenen Ursprungs, bei Glaukom dagegen zeigen die Atrophien des Irisgewebes meist etwas andern Typus. So z. B. ist in Tafel-Fig. 20, Fall Waldeck (Glaukomatrophie), die Iris unten ziemlich intakt und wie „mit Schnupftabak bestreut", oben zeigt sie verschiedene Grade von Atrophie mit Heterochromie. Die Heterochromie ist, wie gesagt, die leichteste Form der Irisatrophie, und zwar der diffusen, zu dieser können sich nun partielle (circumscripte) stärkere Atrophien hinzugesellen. Letztere können selbstverständlich auch isoliert — ohne jene — vorkommen. Daß schwere Kondylom- und Tuberkelbildungen in der Iris restlos verschwinden können, ist eine bekannte Tatsache. Aus dem Fehlen von partiellen oder diffusen Atrophien schließe man also niemals, daß keine Iritis vorgelegen haben könnte.

Aus dem Vorhandensein solcher darf man aber stets auf eine recht gravierende Aetiologie schließen, wenn Verwechslungen mit angeborenen Zuständen ausgeschlossen sind. Daß es oft nicht leicht ist, diese Verwechslungen zu vermeiden, lehrt ein Blick auf die Bilder Brückners, der rudimentäres Colobom und anderes in größerer Anzahl abgebildet hat.

Die Unterschiede zwischen Resten hinterer Synechien (Zusammenhang mit dem Pupillarrand) und foetalen Pupillarmembranresten (Zusammenhang mit dem Circulus arteriosus minor) setze ich als bekannt voraus.

Eine der häufigsten partiellen Atrophien, die sich zu den diffusen hinzugesellen, aber auch isoliert auftreten kann, ist die des Pupillarrandes in wechselnder Hochgradigkeit. Wenn man die ersten Tuberkelknötchen an einem normalen Pupillarrand entstehen sieht, so kann man gelegentlich deren spontanes Verschwinden beobachten und konstatieren, daß an der betreffenden Stelle entweder gar nichts zu sehen ist oder so wenig, daß man es nicht hätte für pathologisch halten können, wenn man nicht vorher die Knötchen gesehen hätte: eine minimale Pigmentunregelmäßigkeit, eine winzige Einkerbung. Hatten die Knötchen größere Dimensionen angenommen oder saßen sie reihenweise aneinander, so sieht der Pupillarrand nachher „wie von Mäusen angenagt" aus. Diese Anomalie kann die ganze Circumferenz des Pupillarrandes betreffen.

Leichteste Heterochromie kombiniert mit dieser Form der Pupillarrandatrophie findet sich nun als häufigste Teilerscheinung der einseitigen — selten doppelseitigen — Kataraktbildung bei jugendlichen Individuen. Dabei können Descemetsche Beschläge vorhanden sein, sie können aber auch völlig fehlen, sodaß wir zur Diagnose schwerer atrophischer Zustände im Corpus ciliare kaum berechtigt sind. Auch die Irisveränderungen können minimal sein und speziell Synechien völlig fehlen. Der Gedanke drängt sich hier förmlich auf, daß die Toxine der Tuberkelknötchen oder da Bacillen selbst lokal durch Diffusion kataraktbildend wirken könnten, ein Punkt, der vielleicht der experimentellen Untersuchung nicht unzugänglich ist, nur dürfte man nicht mit Kaninchen experimentieren, sondern müßte wohl schon Affen wählen[1]).

Während in Breslau der größte Teil der Katarakte bei Personen unter 40 Jahren durch Tetanie bedingt war, scheint diese Aetiologie hier kaum vorzukommen, denn in den fünf Jahren meiner Tätigkeit hier, habe ich noch keinen Fall von Tetaniekatarakte gefunden, trotz eifrigen Suchens, von den geschilderten Heterochromiekatarakten habe ich indes schon mehrere Dutzend operiert. Da es sich gewöhnlich um blauäugige, relativ jugendliche Individuen handelt und die Katarakte das Bild der weißen Phakomalacie bietet, da es sich ferner empfiehlt, solche Regenbogenhäute möglichst nicht anzuschneiden, so sind sämtliche Indikationen zur Extractio simplex (ohne Irisausschneidung) mit modifiziertem Linearschnitte gegeben.

Eine weitere Form der partiellen Irisatrophie betrifft den Pupillarrand bis zum Circulus arteriosus minor. In dieser Ausdehnung kann das vordere Blatt der Iris — das Stroma — mehr oder weniger völlig fehlen, sodaß die Pupille größer und unregelmäßiger erscheint als sie ist. Die Iristeile zwischen Circulus arteriosus minor und Ciliarrand sind dabei völlig normal. Daß eine solche partielle Atrophie aber auch durch syphilitische Iritis zustande kommen kann, zeigte Fall Hass (siehe Tafel-Fig. 11 bis 13).

Ist die Atrophie nun ausgesprochener, so sieht man außer der Farbveränderung (Heterochromie) auch deutliche Strukturunterschiede im Trabekelwerk: Zuerst verschwinden die Querrespektive Schrägbälkchen und die radiären Fasern treten mehr in den Vordergrund. Besonders augenfällig ist diese Irisveränderung,

[1]) Man vergleiche hiermit die Ansichten von Handtmann, zitiert und bestätigt von Axenfeld (Heidelb. Vers. 1911 referiert in Kl. Mon. f. Aug. 1911, 49. Jahrg., Bd. 2, S. 1911): Ueber Irisatrophie und Kataraktbildung.

Digitized by Google

wenn sie nur eine Hälfte oder einen Quadranten der Iris betrifft, wie es z. B. von Krückmann, Syphilis der Regenbogenhaut[1]) abgebildet ist. Freilich muß man mit der Deutung solcher Bilder vorsichtig sein, denn in einem Falle, der dem Krückmannschen außerordentlich ähnlich sah, fand ich dieselben Veränderungen auf dem andern Auge symmetrisch gelegen, sodaß ich — bei gänzlich negativer Anamnese — eine kongenitale Anomalie annehmen zu sollen glaubte.

Weitere Formen partieller Atrophien sind in den Tafel-Fig. 7—12 dargestellt: Circumscripte Defekte, die fast bis auf das Pigmentblatt reichen, aber noch nicht zur Lochbildung geführt haben. In der Umgebung Strukturirregularitäten mit allmählichem Uebergang durch die verschiedenen Stadien bis ins Normale. Auch das Verhalten des Pupillarrandes verdient Beachtung. (Tafel-Fig. 8 und 9).

Abb. 7 zeigt, daß auch hier bei diesen Prozessen — wie so oft am Auge — Pigmentwucherungen in den von der Atrophie befallenen Bezirken eintreten können.

In Abb. 10, Fall Johannssen, ist die obere Hälfte der Iris diffus atrophisch, die untere zeigt das von v. Michel „getigert" genannte Aussehen: multiple Defektbildungen im Pigmentblatte der Iris, ausgefüllt von Granulationsgewebe. S. Kr.-G. 1. Auch hier fällt die eigentümliche Bevorzugung des Lidspaltenbereichs auf, wie ich schon für die Descemetschen Beschläge und die Keratitis besonders die sklerosierende betont habe. Witterungs- oder Belichtungseinflüssen ist hierdurch vielleicht eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen.

Ein besonderes Wort zu sagen, wäre aber meines Erachtens über die Amotio retinae im emmetropen Auge.

Schon lange hat mich die Erklärung der bei Amotio sekundär auftretenden Iritiden beschäftigt. Näher kam ich der Erklärung schon, als ich bei frischer Amotio interkurrente iritische Attacken beobachtete, die ich bei Fehlen jeder andern Aetiologie und positiver Allgemeinreaktion auf Alttuberkulin von geringer Dosis kaum anders als tuberkulös bedingt auffassen konnte. Die postulierte, öfter auch direkt beobachtete faserige Glaskörperschrumpfung, oder vorsichtiger gesagt: die im Glaskörper schwimmenden strangförmigen und gespannten Fasern und Trübungen scheinen mir — wenigstens in einem Teil der Fälle — tuberkulös bedingt zu sein, durch chronische Cyclitis. Haben wir eine mittlere oder hohe Myopie als Ursache für die Amotio retinae, so ist doch nicht zu vergessen, daß auch ein Myop tuberkulös sein kann, daß also gelegentlich auch eine doppelte Aetiologie vorliegen kann. Ich möchte also, zum Teil jedenfalls, die Iridocyclitis, wenn auch in ganz latenter Form, für das primäre, die Amotio für das sekundäre, die iritischen Verwachsungen für Rezidive der primären Erkrankung ansehen. Unter sechs Fällen von Amotio retinae im (etwa) emmetropen Auge blieb keiner auf Tuberkulin reaktionslos.

Die Glaskörpertrübungen können offenbar den verschiedensten Ursprung haben.

Daß sie bei chronischen oder akuten Entzündungen aus den vorderen Abschnitten der Uvea stammen können und somit aus Lymphocyten und Fibrin bestehen, aber auch aus Blutungen hervorgegangen sein können, ist sicher. Fraglich ist, aber wahrscheinlich, daß sie auch aus Retinalblutungen entstehen können.

Welche Provenienz die Glaskörperblutungen bei „sonst gesunden" jungen Leuten — meist Männern — haben, ist noch unbekannt, denken wird man auch hier — mit Axenfeld und Stock — an Tuberkulose. Auch solche Glaskörperblutungen können zu sekundärer Amotio führen, sodaß wir, besonders bei Emmetropie, mit unsern Gedanken wieder bei der Tuberkulose ankommen.

Weitere atypische Formen tuberkulöser Augenkrankheiten stellen subakute, ja akuteste Iritiden dar, die ganz ohne Knötchen als Iritis simplex oder unter dem Bilde der makulösen Iritis mit Blutaustritten verlaufen können. Einen solchen völlig eindeutigen Fall werde ich bei der Schilderung der Tuberkulinwirkung weiter unten kurz beschreiben (Fall Struve, siehe Kr.-G. 18).

Bei der Besprechung der typischen tuberkulösen Augenaffektionen, im speziellen der typischen tuberkulösen Iritis mit charakteristischen Knötchenbildungen war der Standpunkt vertreten, daß sich die tuberkulösen Knötchen von den syphilitischen stets unterscheiden lassen; dieser Standpunkt bedarf jedoch vielleicht einer gewissen Einschränkung. Einerseits kann nämlich ein Syphilom in gewissen Stadien seines Entstehens und noch mehr seines Verschwindens einem Tuberkulom ganz außerordentlich ähnlich sehen, wenn es auch meist schneller kommt und geht als die Tuberkulome, welche ihnen ähneln. Auf der Höhe seiner Entwicklung, oder wenn der ganze Verlauf beobachtet werden konnte, wird sich nach Farbe, Form, Injektion usw. ja meist eine sichere Diagnose stellen lassen. S. Tafel-Fig. 16—18.

Anderseits kann ein Tuberkulom gelegentlich — wenn auch weniger leicht — für ein Syphilom gehalten werden, wenn die Reizerscheinungen bei akuten Prozessen dem Krankheitsbild einen sonst für Tuberkulose ungewöhnlichen Anstrich gaben.

Eine wichtige Frage ist, inwieweit die Chorioiditis ätiologisch mit Tuberkulose in diesem oder jenem Zusammenhange steht. Ich sehe hier ab von den anerkanntermaßen specifischen (miliaren) Tuberkelbildungen bei Miliartuberkulose. Nur auf einen Punkt möchte ich hinweisen, das ist die Größe der einzelnen Tuberkel. Daß deren Größe recht verschieden sein kann, ist ja wohl hinreichend bekannt, daß es aber überhaupt so kleine Tuberkel gibt wie die am Pupillarrande zu beobachtenden, die mit unbewaffnetem Auge überhaupt nicht wahrnehmbar sind, ist vielleicht doch noch nicht hinreichend gewürdigt. Andernfalls sind die mit dem Augenspiegel bei akuter Miliartuberkulose auftretenden ja erheblich viel größer. Vielleicht haben wir darin doch einen Fingerzeig zu sehen, daß die Größe derselben in einem gewissen Verhältnis zur Malignität — also vielleicht zum Bacillengehalte — steht.

Dem scheint allerdings zu widersprechen, daß die confluierenden oder conglobierten Tuberkulome der Netzhaut und Sklera, ausgehend vermutlich meist von der Aderhaut, und die die ganze Vorderkammer ausfüllenden schwammigen Massen durchaus nicht immer die maligneste Form der Tuberkulose darzustellen scheinen.

Handelte es sich in den genannten Fällen von miliaren und conglobierten Tuberkulomen wohl meist ganz zweifellos um ätiologisch eindeutige Prozesse, so ist die Bedeutung der Tuberkulose für die Chorioiditis disseminata und diffusa noch sehr bestritten. Den Weg zur richtigen Würdigung der Tuberkulose weisen uns hier die Fälle, wo wir neben einer Chorioiditis disseminata eine Uveitis anterior (Iridocyclitis chronica mit Descemetschen Beschlägen und eventuell Knötchenbildungen) fanden. Solche Fälle sind gar nicht so selten, und je mehr man gewohnt ist, auf die Formen der partiellen und diffusen Irisatrophie zu achten, um so öfter findet man Reste abgeheilter Tuberkulose bei alten oder frischen Chorioiditiden der disseminierten Form, seltener der diffusen, bei der ja weit öfter die Lues ätiologisch in Frage kommt.

Eine andere Bedeutung scheint die Chorioiditis anterior (Chorioretinitis atrophicans, Pfeffer- und Salzperipherie, marmorierte Peripherie) besonders bei Kindern zu haben. Meist sind es wohl abgelaufene Manifestationen der Lues hereditaria. Darin stimme ich also Igersheimer völlig bei, nur möchte ich strenger als er bei Erwachsenen (respektive Nicht-Kindern) die disseminierten von den diffusen Formen trennen.

In dieser Beziehung glaube ich auch größere ätiologische Differenzen konstatieren zu können zwischen den zwei Formen von Retinitis, deren eine — die Retinitis der äußeren Schichten = Chorioretinitis, und darunter besonders wieder die disseminierten Formen — weit häufiger tuberkulösen — deren andere — die Retinitis der inneren Schichten = Neuroretinitis, meist diffus — öfter syphilitischen Ursprungs ist.

Ferner muß man, glaube ich, bei den verschiedenen Formen der Retinitis apoplectica noch mehr das Alter betonen, denn was in den 50er bis 60er Jahren gewissermaßen physiologisches Atherom ist, das ist in den 30er und 40er wohl öfter syphilitisch, sehr selten tuberkulös; in der Jugend dagegen („Glaskörperblutungen") öfter tuberkulös. Dieselben Erwägungen scheinen mir gültig für die sogenannte Embolie und Thrombose. Von den übrigen Formen der Retinitis kommt ätiologisch wohl meist Albuminurie in Frage, doch ist damit die Lues nicht immer, auch die Tuberkulose nicht ohne weiteres ausgeschaltet, denn die Albuminurie kann im ersteren Falle durch syphilitisches Atherom (specifische arteriosklerotische Schrumpfnieren), im zweiten durch Amyloid bedingt sein.

Auch bei den sonstigen Formen der Retinitis dürfte es durchaus nicht überflüssig sein, nach Lues oder Tuberkulose zu forschen, denn die Beseitigung oder Besserung einer schweren Infektion wird einen bestehenden Diabetes sicherlich günstig beeinflussen, auch wenn dieser nicht direkt als durch jene bedingt

[1]) Magnus, Unterrichtstafeln Bd. 25, T. 3, F. 6).

Digitized by Google

aufgefaßt werden kann; doch kommen wir mit diesen Gedankengängen aus dem ätiologischen schon mehr in das praktisch-therapeutische Gebiet.

Ursächlich kommt weder Tuberkulose noch Lues für die übrigen Formen der akuten und chronischen Retinitis inklusive der Pigmentdegeneration in Frage.

Was nun den Sehnerven selbst anbetrifft, so müssen wir hier unterscheiden zwischen Neuritis optici intraocularis und retrobulbaris.

Eine isolierte Neuritis optici intraocularis dürfte wohl in den allerseltensten Fällen mit Tuberkulose Beziehungen haben, eher schon sich gelegentlich aus Lues erklären lassen. Eine häufige Erkrankung stellen diese Fälle von einseitiger oder doppelseitiger isolierter Neuritis optici intraocularis ja überhaupt nicht dar, meist finden wir wohl — wie bekannt — Albuminurie, Chlorose und andere Anomalien der Blutmischung, Hirn- und Nervenkrankheiten oder andere Allgemeinerkrankungen, darunter wohl auch in einer Reihe von Fällen Lues (auch ohne gerade basiläre Lokalisation zu haben), kaum wohl Tuberkulose.

Anders scheinen nun die Verhältnisse bei der einseitigen — seltener doppelseitigen — Neuritis optici retrobulbaris zu liegen. Daß bei den doppelseitigen Opticusstammaffektionen die Intoxikationen die erste Stelle einnehmen (auch die Autointoxikation), dürfte als allgemein angenommen gelten. In einer einseitigen Neuritis optici retrobulbaris können sich nun ganz gewiß die verschiedensten Allgemeinerkrankungen äußern, die alle aufzuzählen hier zu weit führen dürfte. Zur Diskussion steht aber, ob nicht in der Kategorie der sogenannten „rheumatischen" axialen Neuritiden vielleicht sich bei einigen das „Rheuma" als tuberkulös erweisen ließe. Diesen Standpunkt vertrat v. Michel, und Igersheimer bringt Krankengeschichten, die er für beweisend hält. In Ermanglung eigner Erfahrung möchte ich mich zunächst einer bestimmten Meinung enthalten und folgendes zu bedenken geben: Die Steigerung der Körpertemperatur hat ja bekanntermaßen einen meist günstigen — oft zunächst allerdings irritierenden — Einfluß auf die verschiedensten Augenaffektionen. Man denke z. B. auch an die Heilung von Tuberkulosis conjunctivae und Trachom durch Streptokokken, wobei wohl außer der Temperatursteigerung noch die lokaltoxische Wirkung (z. B. des Erysipels) in Frage kommt. Mit dem Begriff der absoluten Specificität kommt man hier in die Enge. Daß sich gewisse Mikroorganismen nicht miteinander vertragen können, daß die Toxine des einen den andern schädigen können, durchbricht offenkundig diesen modernen Begriff. Es ist also nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, daß auch einmal eine Neuritis optici retrobulbaris durch Tuberkulin und Temperatursteigerung günstig beeinflußt werden könnte, ohne specifisch-tuberkulös zu sein. Hier sollten Kontrollversuche mit andern fiebererregenden Mitteln angestellt werden. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Straßburg i. E.

Ueber juvenile Paralyse

von

Prof. Dr. **M. Rosenfeld,** Straßburg i. E.

Die Fälle, in welchen im jugendlichen Alter — etwa bis zum 18. oder 20. Jahre — eine Dementia paralytica zur Entwicklung gelangt, lassen sich zunächst mit Rücksicht auf die Art, wie die syphilitische Infektion stattgefunden hat, in zwei Gruppen einteilen; die erste umfaßt diejenigen Fälle, in denen die Infektion erst nach der Geburt im frühesten Kindesalter durch irgendeinen Zufall, meist extragenital zustandegekommen ist(1); in der zweiten Gruppe finden sich die Fälle, in denen das syphilitische Virus schon während des intrauterinen Lebens eingewirkt hat und den Organismus schon in seiner Entwicklung schädigen konnte. Diese letzte Gruppe umfaßt also die echten Fälle von hereditärer juveniler Paralyse. Der erste Infektionsmodus ist seltener. Die hereditäre Paralyse kann aber auch erst später, nach dem 20. Jahre, in die Erscheinung treten. Es sind Fälle im 40. und 50. Jahre beobachtet worden, in welchen eine hereditäre Syphilis angenommen werden mußte (2). Der Lehrsatz: „Ohne Syphilis keine Paralyse" gilt auch für die juvenilen hereditären Formen. Andere Schädlichkeiten spielen keine nennenswerte Rolle in ihrer Aetiologie.

Manche der jugendlichen Individuen, welche im zweiten Dezennium an Paralyse erkranken, können die körperlichen Stigmata der hereditären Lues an sich tragen; besonders häufig finden sich diese Zeichen an der Zunge und an den Zähnen (3); die Körperentwicklung ist oft von Anfang an sehr zurückgeblieben. Es sind Fälle mit Mikrocephalie beschrieben worden (4). Auch die intellektuelle Entwicklung der juvenilen Paralytiker zeigt oft von Anfang an eine mehr oder weniger starke Hemmung, sodaß es beim Manifestwerden der körperlichen Symptome oft nicht leicht ist, zu entscheiden, ob die gleichzeitig nachweisbaren Intelligenzstörungen bereits von Geburt an vorhanden gewesen sind oder erst sich entwickelt haben. Andere Fälle zeigen aber zunächst eine durchaus normale geistige Entwicklung, und die Symptome der hereditären Lues finden sich nicht immer bei jugendlichen Paralytikern. Die Vorhersage, ob eine progressive Paralyse bei einem jugendlichen Individuum sich entwickeln wird oder nicht, ist also aus dem Vorhandensein oder Fehlen der gewöhnlichen Zeichen der hereditären Lues nicht ohne weiteres möglich. Nicht jedes Kind, welches mit der letzteren behaftet ist, erkrankt an Paralyse[1]).

Das Krankheitsbild der juvenilen Paralyse unterscheidet sich von der Paralyse der Erwachsenen nicht gerade in wesentlichen Punkten. Immerhin lassen sich gewisse Eigenheiten im Krankheitsverlauf und namentlich auch in der pathologischen Anatomie der Fälle finden, welche die klinische Sonderstellung der echten hereditären juvenilen Paralyse berechtigt erscheinen lassen.

Mädchen und Knaben werden gleich häufig betroffen. Der Infektionsmodus ist offenbar daran schuld. In den Pubertätsjahren kommt die Erkrankung am häufigsten vor. Sie verläuft in der Mehrzahl der Fälle unter dem Bilde der einfachen Demenz und zeigt einen protrahierteren Verlauf als die Paralyse der Erwachsenen. Die Kinder entwickeln sich etwa vom 12. bis 14. Jahr ab plötzlich nicht weiter, zeigen vielmehr einen Rückgang ihrer Schulleistungen, sind nicht mehr aufnahmefähig und es entwickelt sich schließlich eine große Merkschwäche und ein völliger Mangel jeder geistigen Regsamkeit. Die andern psychischen Störungen, wie sie von der Paralyse der Erwachsenen her bekannt sind, können natürlich auch vorkommen; hier sind zu nennen: Zustände von Depression, Exaltation mit Größenideen, hypochondrische Verstimmungen, persekutorische Ideen, welche durch ihre Unsinnigkeit von vornherein als paralytisch imponieren. Auch Gehörs- und Gesichtstäuschungen werden angegeben, ferner eine große Reizbarkeit und Suicidimpulse, deren Heftigkeit aber keine so erhebliche ist, wie bei der Paralyse der Erwachsenen. Was nun die körperlichen Symptome angeht, so kommen Krampfanfälle mit Bewußtseinstrübungen besonders häufig vor. Auch epileptische Anfälle vom Typus der Rindenepilepsie sind beobachtet worden. Ferner sind zu nennen apoplektiforme Insulte mit restierenden Hemiparesen, an welche sich später ein- oder doppelseitige Contracturen und enorme Tonussteigerungen in der Muskulatur sämtlicher Extremitäten anzuschließen pflegen. Die Fälle mit spastischen Erscheinungen überwiegen überhaupt, während die Zahl der Fälle, welche mit mehr oder weniger ausgesprochenen Tabessymptomen einhergehen, seltener sind. Fröhlich fand unter 50 Fällen von juveniler Paralyse nur zehn mit erloschenen Sehnenreflexen, drei mit abgeschwäch-

[1]) Die psychische und körperliche Beschaffenheit von Paralytikerkindern hat Herrmann (5) genauer untersucht; unter 124 Paralytikerkindern fanden sich sechs Fälle mit Mißbildungen und Sprachdefekten und 54 waren geistig abnorm, darunter vier Paralytiker.

Digitized by Google

ten Sehnenreflexen, während 37 eine pathologische Reflexsteigerung zeigten (6). Arsimoles und Halberstadt (8) weisen auf das Vorkommen von choreiformen Bewegungen hin. Auch Gleichgewichtsstörungen und Gangstörungen kommen vor, die so beschaffen sind, daß man an eine Beteiligung des Kleinhirns denken kann. Régis, Claude und Levy-Valensi (7) beschreiben unter den Herdsymptomen noch apraktische und passagere aphasische Störungen. Die Veränderungen der Pupillenreaktion sind die gleichen wie bei der Paralyse der Erwachsenen; häufig finden sich noch Spontannystagmus, Strabismus und Sehnervenatrophie. Vasomotorische Störungen von der Art der Akroneurose und Akrocyanose und ferner Menstruationsanomalien kommen häufig vor.

Ueber das Verhalten der Cerebrospinalflüssigkeit läßt sich kaum etwas sagen, was nicht von der Paralyse der Erwachsenen her bekannt wäre. Die Wassermannsche Reaktion wurde, sowohl im Lumbalpunktat wie im Blute, häufig positiv gefunden.

Ein Fall, welcher in der Straßburger Psychiatrischen Klinik zur Beobachtung kam, sei hier kurz mitgeteilt, da er gewisse klinische Eigentümlichkeiten in der juvenilen hereditären Paralyse besonders deutlich erkennen läßt. Es handelte sich um einen 15jährigen Knaben, bei dem die ersten Symptome der Erkrankung im 14. Lebensjahre auftraten. Die Mutter des Kranken hatte viermal geboren, das erste Kind starb einige Wochen nach der Geburt und soll einen Ausschlag gehabt haben; die zweite Geburt war eine Fehlgeburt von 6½ Monaten; das dritte Kind ist der gleich zu beschreibende Fall von juveniler Paralyse und das vierte Kind ist bis jetzt gesund. Im Blute der Mutter fiel die Wassermannsche Reaktion auch jetzt noch positiv aus. Der Knabe war von Anfang an schwächlich und soll in den ersten Tagen nach der Geburt einen Ausschlag gehabt haben. Abgesehen davon, daß das körperliche Wachstum des Knaben sehr zurückblieb, zeigte er im übrigen keine Symptome einer körperlichen Erkrankung und die psychische Entwicklung war weder durch Intelligenzmangel noch durch andere psychische Störungen auffällig. Im 14. Jahre traten nun sehr heftige Kopfschmerzen und Erbrechen auf; auch bemerkte man ein Schlechterwerden der Sprache und Gleichgewichtsstörung. Bei der ersten Untersuchung des Knaben im März 1911 waren schon alle Symptome vorhanden, welche die Diagnose einer juvenilen hereditären Paralyse stützen konnten. Die Pupillen waren lichtstarr und zeigten nur eine geringe Konvergenzreaktion. Am Augenhintergrunde ließen sich keine Veränderungen nachweisen. Es bestand eine spastische Paraparese beider Beine mit hochgradiger Steigerung der Sehnenreflexe und Babinskischem Phänomene rechts. Der Gang war schwer gestört, taumelnd; der Knabe konnte nur mit Unterstützung sich fortbewegen. Die oberen Extremitäten zeigten ein starkes Zittern, namentlich bei intendierten Bewegungen, sodaß es dem Kranken kaum möglich war, mit Gegenständen zu hantieren und sich selbst zu bedienen. Eine schwere Artikulationsstörung machte die Sprache fast unverständlich. In dem körperlichen Zustande waren noch auffällig die geringe Körpergröße, die welke, trockne Haut des Gesichts, welche dem Knaben einen greisenhaften Ausdruck gab, die Landkartenzunge, schlechte Zähne und auffällig blaurot gefärbte, kühle Extremitäten. Die Lumbalpunktion ergab eine starke Lymphocytose, eine starke Vermehrung des Eiweißgehalts und eine positive Wassermannsche Reaktion. Auch im Blute war eine komplette Hemmung nachweisbar. Anfallsweise traten heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen auf; später gesellten sich noch epileptische Anfälle dazu. In dem psychischen Verhalten war nur eine hochgradige Reduktion der intellektuellen Fähigkeiten zu konstatieren; der Knabe zeigte ein ganz indifferentes, stumpfes Benehmen; Wahnideen, expansiver oder depressiver Natur, waren nicht nachweisbar.

Besonders beachtenswert ist in dem Falle das Dominieren der körperlichen Symptome, so namentlich die starken Kopfschmerzen, das Erbrechen und die frühzeitig auftretenden hochgradigen Gang- und Gleichgewichtsstörungen mit Contracturbildung und die hochgradige Anarthrie. Alle diese Symptome waren am Ende des ersten Krankheitsjahres bereits voll entwickelt. Der Fall zeigt ebenso wie andere einen sehr protrahierten Verlauf; die Krankheitsdauer beträgt jetzt bereits fast drei Jahre. Remissionen sind nicht zustande gekommen, abgenommen davon, daß infolge einer in dem Falle vorgenommen Dekompressivtrepanation die schweren cerebralen Symptome vorübergehend an Intensisät nachließen.

Die Diagnose solcher Fälle, wie ich soeben einen mitgeteilt habe, ist meist nicht schwer. Für die Abgrenzung der hereditären juvenilen Paralyse gegenüber den andern Formen von Hirnlues gelten dieselben diagnostischen Grundsätze, wie sie von den entsprechenden Erkrankungen bei Erwachsenen genügend bekannt sind. Es kommen bei hereditärer Lues genau die gleichen Formen von Erkrankung der Blutgefäße, der Meningen, vor und namentlich finden sich häufig Kombinationen der verschiedenen Erkrankungsformen, welche auf Lues zurückzuführen sind.

Besondere Schwierigkeit bietet noch die Abgrenzung der hereditären Paralyse von gewissen Formen der hereditären Syphilis des Centralnervensystems, bei welchen eine Entwicklungshemmung eine hervorragende Rolle spielt. Ich komme damit zu der wichtigsten und interessantesten Seite, welche die juvenile hereditäre Paralyse bietet und in welcher eigentlich allein ihre Sonderstellung der Paralyse der Erwachsenen gegenüber begründet liegt. Es hat sich nämlich gezeigt, daß, abgesehen von den Rindenveränderungen, wie sie auch bei der Paralyse der Erwachsenen vorkommen, bei den hereditären Fällen angeborene Mißbildungen und Entwicklungshemmungen im Centralnervensystem an verschiedenen Stellen sich finden, welche ihre Entstehung wohl auch der hereditären Syphilis verdanken. Sträußler (9) hat folgende Anomalien bei hereditärer Paralyse beschrieben: Veränderung am Kleinhirn speziell in den Purkinjeschen Zellen, Anomalien im Centralkanal, Heterotopien einzelner Ganglienzellen und grauer Substanz und schließlich Kleinhirnatrophie und abnorme Kleinheit der Medulla oblongata. Auch Trapet (10) berichtet über Störungen des Schichtenbaues der Kleinhirnrinde und der Purkinjeschen Zellen, und Klieneberger (11) teilt einen Fall mit, in welchem neben den paralytischen Rindenveränderungen Balkenmangel zu konstatieren war. Die Kombination von paralytischen Rindenveränderungen mit Entwicklungsstörungen im Centralnervensystem wird von manchem als etwas für die juvenile hereditäre Paralyse ganz Charakteristisches angesehen. Sträußel vermutet in dieser Kombination von progressiver Paralyse mit Entwicklungshemmungen im spinocerebellaren System nicht ein zufälliges Zusammentreffen, sondern einen tieferen Zusammenhang. Die juvenile Paralyse soll überhaupt zu den hereditären Erkrankungen Beziehungen haben. Es ist hier zu denken an die von Marie beschriebene Hérédoataxie cérébelleuse und ferner die juvenilen Formen der amaurotischen Idiotie. Sträußel beschreibt einen Fall, in welchem neben einer hereditären Paralyse auch eine Mariesche Ataxie vorlag; er rechnet die hereditäre Paralyse zu denjenigen Erkrankungen, welche auf dem Boden einer fehlerhaften Entwicklung zustande kommen.

So kann man der echten hereditären juvenilen Paralyse wohl eine Sonderstellung einräumen, die sie aber nur zum kleinen Teil wegen ihrer klinischen Besonderheiten verdient, sondern hauptsächlich deswegen, weil neben den gewöhnlichen paralytischen Rindenveränderungen auch echte Entwicklungshemmungen bestehen, welche sich auch klinisch bemerkbar machen können.

Eine weitere diagnostische Schwierigkeit besteht noch in denjenigen Fällen, in welchen vereinzelte Symptome am peripheren oder centralen Nervensystem sich finden, welche auf hereditäre Syphilis beruhen können. Es können an dieser Stelle nicht alle hierher gehörigen Symptome aufgeführt werden; kurz erwähnt sei die angeborene Taubheit, die Sehnervenerkrankungen, Erkrankungsherde in der Choreoidea, Symptome eines mehr oder weniger hochgradigen Hydrocephalus, gewisse Intelligenzmängel und allgemeine körperliche oder nervöse Schwäche. In all solchen Fällen mit monosymptomatischer hereditärer Syphilis ist die Beantwortung der Frage sehr schwierig, ob auch noch eine juvenile Paralyse zu erwarten ist oder nicht. Beachtung verdienen noch die Fälle, in welchen bei Kindern epileptische Anfälle infolge ererbter Syphilis auftreten. Es ist in solchen Fällen oft nicht leicht zu entscheiden, ob diese epileptischen Anfälle etwa ein Frühsymptom einer beginnenden juvenilen Paralyse darstellen.

Digitized by Google

Was nun die Behandlung der Fälle von hereditärer Paralyse angeht, so sind wir auch bei dieser Form der Paralyse machtlos. Die specifischen Kuren haben bis jetzt keine Erfolge aufzuweisen. In dem oben mitgeteilten Falle wurde der Versuch gemacht, durch eine Dekompressivtrepanation die schweren subjektiven und objektiven Hirnsymptome, welche namentlich im Anfange der Erkrankung bestanden, zu beseitigen. Bei der Trepanation in der Gegend des rechten Schläfenbeins (nach Cushing) bot sich ein ganz eigentümliches Bild dar. Die Dura stand unter sehr hohem Drucke; bei der Spaltung der Dura wölbten sich die stark ödematösen weichen Häute, welche eine bläulich-weiße Färbung zeigten, pilzförmig vor, sodaß man direkt von einem Prolaps sprechen konnte. Nach der Durchschneidung der oberen, sich vordrängenden Schichten der weichen Häute flossen große Mengen von klarem Liquor ab und das Gehirn erschien nachher deutlich zusammengesunken. Der Erfolg der Trepanation, welche weiter keinen Prolaps verursachte, war der, welcher beabsichtigt war. Die schweren subjektiven Beschwerden des Knaben verschwanden und die Gangstörung und der Tremor gingen wieder zurück, sodaß der Kranke sich eine zeitlang wieder selbst bedienen und allein gehen konnte. In dem weiteren ungünstigen Verlaufe des Falles hat sich natürlich auch durch diesen chirurgischen Eingriff nichts geändert.

Literatur: 1. Karl Hudovernig, Ueber infantile, progressive Paralyse. (Psychiatr. neurol. Sect. d. Budapester Aerztever. 1907.) — Sommer, Neur. Zbl. 1886, Nr. 1. — Mingazzini, Mon. f. Psych. u. Neur. 1898, II. — Svenson, Neur. Zbl. 1900, S. 122. — 2. Müller, Kongenitale Lues und progressive Paralyse. (M. med. Woch. 1908.) — 3. E. Régis, Paralysie générale juvenile. (L'eucephale, Nr. 2, S. 97.) — 4. Dahl, Juvenile progressive Paralyse. (Diss. Würzburg 1909.) — 5. Herrmann (M. med. Woch., Bd. 20, S. 1025). — 6. Fröhlich, Diss. Leipzig 1901. — 7. Claude und Levy Valensi, La société de psychiatrie de Paris, juillet 1908. — 8. Arsimoles und Halberstadt, La paralysie générale juvenile. (Ann. méd., Mai u. Oktober 1910.) — 9. Sträußler, Ueber Entwicklungsstörungen im Centralnervensystem bei juveniler Paralyse und die Beziehung dieser Erkrankung zu hereditären Erkrankungen des Centralnervensystems. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1910, Bd. 2.) — 10. Trapet, Ueber Entwicklungsstörungen des Gehirns bei der juvenilen Paralyse und ihre Bedeutung für die Genese der Erkrankung. (A. f. Psych. u. Nerv. 1910, Bd. 47.) — 11. Klieneberger, Ein Fall von Balkenmangel bei juveniler Paralyse. (Allg. Zt. f. Psych. 1910, Bd. 67, S. 572.) — 12. Ilberg, Beschreibung des Centralnervensystems eines sechstägigen syphilitischen Kindes mit unentwickeltem Großhirne bei ausgebildetem Schädel mit Asymmetrie des Kleinhirns, sowie anderer Gehirnteile und mit Aplasie der Nebennieren. (A. f. Psych. u. Nerv., Bd. 34, H. 1.) — 13. Gonzola R. Lafora, Zur Frage der hereditären Paralyse der Erwachsenen. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1912. Bd. 9, H. 4, S. 443.) — Genauere Literaturangaben finden sich in der oben zitierten Arbeit von Arsimoles und Halberstadt.

Zur Perkussion der Lungenspitzen bei Tuberkulose

von

Prof. **Th. G. Janowski,** Kiew.

Bei der Entwicklung eines tuberkulösen Prozesses in den Lungenspitzen wird der perkutorische Ton in verschiedener Beziehung verändert, nämlich er wird gedämpft, leerer und höher. Diese drei Eigenschaften können nicht als Synonyme bezeichnet werden, weil sie auf verschiedene physikalische Eigenschaften hinweisen; jedoch stellen sie gewissermaßen Aequivalente dar, da sie auf ein und dasselbe pathologische Substrat — die Tuberkulisation des Lungengewebes — zurückzuführen sind. In manchen Fällen gelingt es mit Leichtigkeit, eine Tonveränderung in sämtlichen drei Richtungen zu konstatieren, das heißt man nimmt deutlich sowohl Dämpfung als Leere und Höherwerden des Tons wahr. In der Frühperiode der Tuberkulose, wo es wünschenswert erscheint, den Beginn des tuberkulösen Prozesses aufzudecken, ist es von großer Wichtigkeit, die geringsten Veränderungen des Perkussionsschalls feststellen zu können, was am leichtesten bezüglich der Tonhöhe gelingt. Die Differenz in der Tonhöhe beider Lungenspitzen kann mit der Musiktonleiter verglichen werden. Selbst wenn der Untersucher über kein besonders feines Gehör verfügt, fällt es ihm nicht schwer, festzustellen, ob der Perkussionsschall über beiden Lungenspitzen einem und demselben Tone, wie das normaliter der Fall ist, oder verschiedenen Tönen der Musikskala entspricht. Dagegen können die andern Eigenschaften des Perkussionsschalls, nämlich die Dämpfung und Leere desselben nicht so genau festgestellt werden, da hierbei ein derart präziser Maßstab nicht vorhanden ist. Diese prävalierende Bedeutung der Tonhöhe hat seinerzeit bereits Scoda[1]) hervorgehoben, indem er geradezu behauptete, daß von allen Eigenschaften des Perkussionsschalls die Tonhöhe desselben am leichtesten bestimmt werden kann. A. Woillez setzte, trotzdem er es nicht für möglich hielt, die perkutorischen Töne den Tönen der Musikskala gleichzustellen, jedoch „die Tonalität an die Spitze aller Eigenschaften der perkutorischen Töne".

Nirgend gewinnt wohl die Möglichkeit, Differenzen der Tonhöhe präzise und leicht zu bestimmen, größere Bedeutung als bei der Diagnostik der Frühperioden der Lungentuberkulose. Daß der Prozeß der Lungenverdichtung bei Tuberkulose mit einem Höherwerden des perkutorischen Tons einhergeht, gilt bereits als feststehender Satz. Doch selbst in dem Falle, wenn wir als Hauptmerkmal der Verdichtung des Lungengewebes die Dämpfung des Perkussionsschalls betrachten, muß der Tonhöhe eine wichtige Bedeutung zugemessen werden, da dieselbe der Tondämpfung parallel geht und, da sie leichter wahrgenommen und festgestellt werden kann, uns indirekt gestattet, auch die Dämpfung in genauerem Maße zu beurteilen. Dieser Gedanke ist bereits im Jahre 1843 von dem englischen Kliniker W. Walsche[2]) und später im Jahre 1854 von A. Flint[3]) ausgesprochen worden. Herard, Cornil und Hanot[4]) betonen gleichfalls den Parallelismus dieser beiden perkutorischen Erscheinungen, das heißt der Dämpfung und des Höherwerdens des Tons. Obschon diese Autoren die Bezeichnung „Dämpfung" beizubehalten vorschlagen, machen sie darauf aufmerksam, daß eigentlich diese Bezeichnungen sich weitaus häufiger auf die größere Tonhöhe als die Dämpfung des Schalles beziehen. G. Sée[5]) behauptet, daß in manchen Fällen von Tuberkulose das Höherwerden des Tons die einzige Veränderung der perkutorischen Schallqualitäten darstellt. Auch Grancher[6]), der allerdings den Auskultationserscheinungen für die Erkennung der Frühperioden der Tuberkulose größeren Wert beimißt, hebt dennoch die Wichtigkeit gerade der perkutorischen Tonhöhe hervor. Barbier[7]) spricht es direkt aus, daß ein Höherwerden des Tons mit zu den allerersten Frühsymptomen der Lungentuberkulose gehört.

Wenn somit das Höherwerden des Tons bei Tuberkulose der Lungenspitzen die Regel bildet, fast Gesetz ist, so erheischen die Fälle, welche davon abweichen, um so größeres Interesse. Im vorliegenden Artikel möchte ich mir erlauben, auf derartige Fälle näher einzugehen, die uns zu der Annahme drängen, daß hierbei der tuberkulöse Prozeß das Gegenteil von der Regel — ein Tieferwerden des perkutorischen Tons — hervorgerufen hat. Unter den Fällen von beginnender Tuberkulose hat man nämlich bisweilen Gelegenheit, solche zu beobachten, wo an der Lungenspitze mit dem höheren Perkussionsschalle keinerlei pathologische Auskultationserscheinungen beobachtet werden, und daß letztere gerade an der andern Lungenspitze mit dem tieferen Perkussionsschalle konstatiert werden. Auf Fälle einer derart paradoxalen Kombination der betreffenden Symptome bin ich schon seit langer Zeit gestoßen und haben sie natürlicherweise, als Ausnahme von einer allgemeinen Regel, meine Aufmerksamkeit gefesselt. Ich habe diese Erscheinung im Lauf vieler Jahre vertolgt und bin zum Schluß gekommen, daß solche Fälle eigentlich gar nicht selten vorkommen — und das allein verleiht ihnen schon klinischen Wert. Außerdem haben sie noch darum ihre Bedeutung, weil ihr Studium eine prinzipielle Frage — über die Möglichkeit einer Tonerniedrigung infolge der Entwicklung eines tuberkulösen Lungenprozesses — entscheidet.

Indem wir an die Bewertung dieser Fälle herantreten, müssen wir zuvor bemerken, daß ein Höherwerden des Tons überhaupt einen relativen, durch Vergleichung der perkutorischen Schallqualitäten beider Lungenspitzen erhaltenen Begriff darstellt.

Wir besitzen ja kein normales Maß, mit dem sich der Perkussionsschall in jedem Falle vergleichen ließe, um zu bestimmen, ob tatsächlich im Vergleich mit der Norm eine Tonerhöhung stattgefunden hat. Finden wir, daß der Ton über einer Lungenspitze höher ist, so müssen wir stets zwei Möglichkeiten in Betracht ziehen, nämlich einerseits, daß der Perkussionsschall über der be-

[1]) Abhandl. über Perkussion u. Auskultation, 6. Aufl. 1864, S. 20.
[2]) Zit. bei Woillez.
[3]) A. Flint, Physical exploration of the chest.
[4]) La phthisie pulmonaire 1888, S. 500.
[5]) De la phthisie bacillaire du poumons 1884, S. 254.
[6]) Maladies de l'appareil respiratoire, tuberculose et auscultation 1890, S. 78.
[7]) Sémeiologie pratique des poumons et de la plèvre S. 177.

Digitized by Google

treffenden Lungenspitze tatsächlich höher geworden, und anderseits, daß er normal geblieben und bloß höher im Vergleich mit der andern Lungenspitze, die eine Tonerniedrigung erfahren hat, erscheint. Letztere Annahme ist augenscheinlich bisher von den Klinizisten zu wenig berücksichtigt worden, sodaß man den Eindruck erhält, als ob die betreffende Erscheinung gar nicht existiere. Zugunsten einer solchen sprechen aber auch einige Angaben der Autoren. Schon Andral[1]) berichtet in seinem aus dem Jahre 1826 stammenden Traktat über Fälle, wo die Tondifferenz an beiden Lungenspitzen von einer „Augmentation de sonoréité" abhängt. Auch in dem klassischen Werke Piorrys[2]) „Traité de diagnostic et de séméiologie" findet sich eine entsprechende Stelle. Es heißt daselbst, daß in manchen Tuberkulosefällen, wo die Zahl der Tuberkel gering ist und sie innerhalb des Lungengewebes, deren Alveolen erweitert sind, zerstreut sind, der Perkussionsschall nicht gedämpft ist, sondern im Gegenteil lauter erscheint. Fernerhin machen Herard, Cornil und Hanot[3]) anläßlich der Behandlung der Frage über die vorwiegende Entwicklung des Emphysems in einer Lungenspitze, die Bemerkung, daß der Arzt häufig diejenige Seite, an welcher er eine Abschwächung der Helligkeit des Perkussionsschalls konstatiert, für affiziert hält, während es sich in Wirklichkeit gerade um eine Affektion der andern Seite handelt, wo eine Verstärkung der Tonhelligkeit vorliegt. Auch G. Sée[4]) meint, daß die Tuberkulose im Anfangsstadium nicht nur Abschwächung, sondern auch Verstärkung des Perkussionsschalls erzeugen kann, obgleich letztere seiner Meinung nach ein seltenes Vorkommnis ist. Bei allen diesen Autoren ist freilich nicht von einem Niedrigerwerden des perkutorischen Tons, sondern von „größerer Helligkeit" desselben die Rede. Jedoch gehen diese beiden Schallqualitäten, wie Herard, Cornil und Hanot[5]) richtig hinweisen, parallel zueinander, indem der helle Ton der niedrigen, der gedämpfte der höheren Tonqualität entspricht. Leube[6]) warnt gleichfalls vor einer irrtümlichen Diagnosestellung, wo bei Tondifferenz über den Lungenspitzen die Verdichtung einer Spitze angenommen wird, während tatsächlich Emphysem der andern vorliegt. Die Möglichkeit derartiger diagnostischer Fehler erwähnen ferner Cornet[7]) und neuerdings L. Brown[8]).

Darum ist auch in unsern derartigen paradoxalen Fällen als Erklärung der tatsächlichen Tondifferenz durchaus die Annahme berechtigt, daß nicht der Ton an einer Lungenspitze höher, sondern daß er an der andern tiefer geworden ist.

Man muß bei dieser Behauptung auf folgende Entgegnung gefaßt sein: An der Lungenspitze mit höherem Perkussionsschalle schließt das Fehlen von ausgesprochenen Auskultationserscheinungen noch nicht das Vorhandensein eines Krankheitsprozesses aus.

Grancher[9]) allerdings behauptet, daß bei Tuberkulisation der Lungenspitzen die auskultativen Phänomene weit früher als die perkutorischen in die Erscheinung treten, sodaß dort, wo schon perkutorische Veränderungen vorliegen, man a priori ausgesprochene Auskultationsphänomene erwarten könne.

Fränkel und Senator schließen sich dieser Ansicht des französischen Klinizisten an. Man kann jedoch nicht in Abrede stellen, daß in manchen, wenn auch seltenen Fällen der Prozeß in einer Lungenspitze nach einem andern Typus verlaufen kann, indem er vorderhand nur der Perkussion zugängliche Veränderungen hervorruft, während sich die Veränderungen der andern Lungenspitze in auskultativen Erscheinungen äußern. Eine solche Erklärung ist durchaus zweckmäßig, weil sie in natürlicher und einfacher Weise die entsprechenden Tatsachen auf die allgemein als Gesetz anerkannte Tonerhöhung bei tuberkulöser Spitzenaffektion zurückführt. Und wenn bisher diese Fälle von „paradoxaler Kombination" nicht die gebührende Beachtung gefunden und, soweit mir bekannt ist, in der Literatur nicht behandelt worden sind, so liegt das wahrscheinlich daran, daß man die ebenerwähnte Deutung als die einzig mögliche akzeptierte.

Ist also diese Deutung tatsächlich gerechtfertigt oder — umgekehrt — kommt im gegebenen Fall ein Niedrigerwerden des Tons der Lungenspitze als Folge der Tuberkulisation derselben zustande? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns zur andern Lungenspitze wenden, also derjenigen, wo der Ton höher ist und auskultative Veränderungen fehlen. Wenn wir uns überzeugen könnten, daß in Wirklichkeit keine Affektion dieser Lungenspitze vorliegt, daß sie vollkommen gesund ist, so müßte daraus der natürliche Schluß gezogen werden, daß die Tonerhöhung, dieser einzige Hinweis auf einen Prozeß in dieser Spitze, nur eine relative Erscheinung darstellt; der Perkussionsschall müßte hier in bezug auf Tonhöhe als normal gelten, da er ja bloß im Vergleich mit der andern Lungenspitze, wo eine Tonerniedrigung durch Tuberkuloseentwicklung entstand, höher erscheint. Somit besteht der Schwerpunkt dieses Problems in der Lösung der Frage, ob die betreffende Lungenspitze, an der keine auskultativen Veränderungen vorliegen, gesund ist oder nicht.

Es fällt recht schwer, in jedem entsprechenden Falle diese Frage zu beantworten. Es ist ja immer der Verdacht möglich, daß die Tuberkulose bereits begonnen hat, jedoch bloß einen geringen, der Auskultation vorderhand nicht zugänglichen Grad erreicht hat; sogar die verschiedenen biologischen Reaktionen sichern gleichfalls nicht eine zuverlässige Lösung der Frage: man erhält auf jeden Fall ein positives Resultat, da die Auskultationserscheinungen der andern Lungenspitze ja für ein Vorhandensein eines tuberkulösen Prozesses im Organismus sprechen.

Angesichts dieser Schwierigkeiten benutzte ich zwecks Lösung der uns interessierenden Frage eine besondere Methode, nämlich die Beobachtung der betreffenden Patienten im Lauf eines langen Zeitraums. Ich rechnete darauf, daß in denjenigen Fällen, wo der tuberkulöse Prozeß begonnen, jedoch sich vorläufig noch nicht geltend machte, im Laufe der Zeit, später oder früher, irgendwelche, wenn auch schwach ausgeprägte Symptome auftreten müssen, auf Grund deren man das Vorhandensein eines tuberkulösen Prozesses bestimmen könnte. Diese Methode erforderte freilich viel Zeit, zuweilen einige Jahre lang, sicherte aber in genügendem Maß eine richtige Schlußfolgerung. Konnten im Lauf einer solchen langandauernden Beobachtung auch späterhin keinerlei Veränderungen in der betreffenden Lungenspitze konstatiert werden, so war die Annahme berechtigt, daß auch bei der anfänglichen Beobachtung die Lungenspitze intakt, gesund und der höhere Ton daselbst eine fiktive, relative Erscheinung war.

Freilich ist auch hier folgende Entgegnung möglich: Der tuberkulöse Prozeß konnte an der Spitze beginnen, eine perkutorische Tonerhöhung hervorrufen und ist alsdann erloschen, zum Stillstande gekommen; sind auch späterhin keine neuen Symptome hinzugekommen —, der Prozeß war trotzdem vorhanden. Auf diesen Einwand kann man schon a priori erwidern, daß wenn solche Ausnahmefälle auch — theoretisch betrachtet — möglich sind, jedoch wohl dermaßen selten sind, daß sie bei der Lösung der Frage praktisch nicht in Erwägung kommen.

Das passendste Material für die Lösung der vorliegenden Aufgabe bildete die Privatpraxis, da sie es ermöglicht, den Zustand des Patienten im Lauf eines langen Zeitraums, zuweilen Jahre hindurch, zu verfolgen und zu beobachten, wie sich Schritt für Schritt die tuberkulöse Affektion entwickelt; außerdem ist hierbei eine wiederholte Nachprüfung des bei der früheren Untersuchung erhobenen Befundes möglich.

Diese von mir in solcher Richtung angestellten Beobachtungen, die sich durchweg auf längere Zeitperioden beziehen, haben mich davon überzeugt, daß in manchen Fällen, wo im Anfange der Beobachtung lediglich Tonerhöhung konstatiert werden konnte, auch späterhin keinerlei Anzeichen einer Affektion sich entwickelten. Der höhere Ton war also hier fiktiv, das heißt er erschien bloß höher durch Vergleich mit der andern Lungenspitze, an der die Tuberkulose, außer Auskultationsphänomenen, einen niedrigeren Perkussionsschall erzeugt hatte.

Bei eingehender Betrachtung dieser Fälle muß man außerdem die Frage in Erwägung ziehen, ob hier nicht jene Erscheinung vorliegt, über welche Herard, Cornil und Hanot, Leube, Cornet und L. Brown berichten, nämlich eine ungleichmäßige Entwicklung von Emphysem in einer Lungenspitze.

Demgegenüber muß darauf hingewiesen werden, daß man ja für das Zustandekommen eines Lungenemphysems irgendeine langandauernde Erkrankung, welche eine derartige Strukturveränderung des Lungengewebes hervorrufen könnte, annehmen müßte; außerdem hätte ein Emphysem, das zu einem Tieferwerden des perkutorischen Tons geführt hat, auch gleichzeitig die üblichen Symptome einer emphysematischen Lungenveränderung, als recht lauten und besonders vollen Perkussionsschall, Verlagerung der Lungenspitzengrenzen nach oben, erzeugen müssen. Diese Symptome charakteri-

[1]) Clin. méd. 1826, T. 3, S. 62.
[2]) Traité de diagnostic et de la sémeiologie 1837, S. 561.
[3]) La phthisie pulmonaire, S. 499.
[4]) L. c.
[5]) L. c.
[6]) Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten, 7. Aufl., Bd. 1, S. 180.
[7]) Die Tuberkulose 1907, Bd. 2, S. 666.
[8]) A System of Medicine by Osler and Mc Crae, Bd. 3, S. 287.
[9]) L. c. S. 208.

Digitized by Google

sieren in genügendem Maße diese Fälle mit Emphysem als spezielle, ihre klinische Sonderstellung besitzende Gruppe und ermöglichen eine Scheidung von den hier in Frage kommenden Fällen. Dieselben waren tatsächlich in anamnestischer Hinsicht öfters ganz frisch, das heißt sie boten keine entsprechende vorangegangene Erkrankung dar; außerdem waren auch die andern, eben erwähnten perkutorischen Anzeichen des Emphysems hier nicht vorhanden. Kurzum, es lag keine Veranlassung vor, unsere betreffenden Fälle auf Emphysem zurückzuführen.

Dieser Umstand ist übrigens von Bernheim[1]) hervorgehoben worden. Dieser Kliniker bemerkt nämlich bei der Erwähnung von „Tonverstärkung“ mit leichtem tympanitischen Klang infolge einer Emphysementwicklung, daß eine Tonverstärkung auch ohne Emphysem möglich ist, läßt jedoch die Frage, was hierbei die Ursache der Tonerniedrigung darstellt, offen.

Dieser Frage mußten auch wir bei der Untersuchung der Fälle von „paradoxaler Kombination“ nähertreten. In der entsprechenden, zu meiner Beobachtung gelangenden Kasuistik wurde meine Aufmerksamkeit auf den Umstand gelenkt, daß ein Tieferwerden des Tons stets zusammen mit dem Auftreten eines tympanitischen Klangs beobachtet wurde; letzterer ist freilich in diesen Fällen schwach ausgeprägt, bisweilen kaum angedeutet, wie das übrigens in solch frühen Perioden der Lungengewebeveränderungen nicht anders zu erwarten ist.

Das Auftreten von tympanitischem Schalle scheint mir einen Schlüssel zur Erklärung der perkutorischen Tonerniedrigung zu liefern. Der tympanitische Schall wird bekanntlich bei tuberkulöser Affektion des Lungengewebes in sämtlichen Entwicklungsperioden dieses Leidens beobachtet. Der Perkussionsschall bei Tuberkulose bietet, wie Rühle[2]) sagt, allmähliche Uebergänge vom nichttympanitischen zum tympanitischen Charakter, in Abhängigkeit von dem Grade der Spannung des Lungengewebes, des Auftretens emphysematöser Bezirke und der Höhlenbildung. Handelt es sich aber um Anfangsstadien, so beruht das Auftreten von tympanitischem Schall auf einer Erschlaffung des Lungengewebes.

Die Ursache der letzteren ist nicht immer ein- und dieselbe. Einerseits besteht bekanntlich ein Druck der neugebildeten soliden Tuberkel auf die umgebenden Partien des Lungenparenchyms; dank diesem Drucke können die Gewebe bis zu einem gewissen Grad in den Zustand des Gleichgewichts („Relaxatio“ der alten Autoren) zurückkehren. Doch genügt diese Erklärung nicht für sämtliche Fälle von Erschlaffung des Lungenspitzengewebes. Wie Oestreich und de la Camp[3]) richtig bemerken, kann eine Spannungsverminderung der Lungenmembran auch von einer stärkeren Durchtränkung derselben mit Flüssigkeit abhängen. Eine infolge von hyperämischer Blutfüllung auftretende Durchtränkung, respektive Schwellung der Membran muß notwendigerweise die physikalischen Eigenschaften derselben verändern und ihre Spannungsverminderung herbeiführen. Schon seit Wintrichs Zeiten her aber wissen wir, daß der Spannungsgrad des Lungengewebes einen Einfluß auf die Höhe des Perkussionsschalls ausübt.

Wintrich[4]) hat das sowohl für den tympanitischen als nichttympanitischen Lungenschall bewiesen; hierbei wird mit Verstärkung der Spannung der Ton höher, mit Erschlaffung niedriger. Dieselbe Ansicht vertritt auch Weil[5]) bezüglich der pathologischen Prozesse; nämlich den niedrigen Perkussionsschall bei Lungenemphysem erklärt Weil durch eine Schwächung der Spannung des Lungengewebes als Folge der Atrophie seiner elastischen Fasern; den niedrigen Ton der gesunden Lungenpartie über dem pneumonisch-hepatisierten Lappen führen Weil und Traube auf den Druck zurück, den eine solch hepatisierte und im Umfange vergrößerte Lunge auf die umgebenden gesunden Lappen, deren Gewebe infolgedessen die Möglichkeit erhält zu erschlaffen, ausübt. Diese Beispiele bilden eine gewisse Analogie mit den von uns erörterten Fällen, denn auch hier muß die Gewebserschlaffung, obschon andern Ursprungs, zum Niedrigwerden des Perkussionsschalls Veranlassung geben.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, muß ich hervorheben, daß — obschon in diesem Artikel von einem Niedrigerwerden des Tons die Rede ist — der Tuberkulisationsprozeß in den Lungenspitzen natürlich weit häufiger dennoch den perkutorischen Ton höher macht — infolge Bildung und Entwicklung von Tuberkeln und käsigen Herden in dem Lungengewebe; in manchen Fällen stellt sogar, wie schon Scoda[1]) bemerkt hat, das Höherwerden des Tons das erste Symptom einer beginnenden Infiltration dar, wo Veränderungen der andern Eigenschaften des Perkussionsschalls noch nicht vorhanden sind.

Ich wende mich nun zum zweiten Teil meiner Beobachtungen, deren Resultate ich nur summarisch, in Form kurzer Schlußergebnisse anführe. Als mir klar wurde, daß die Tuberkulose ein Niedrigerwerden des Tones hervorrufen kann, entstand die Frage, ob diese Erscheinung nicht diagnostische Bedeutung auch in andern Fällen — außer den eben behandelten Fällen von „paradoxaler Kombination“ — haben kann.

Schon nach der Entstehungsart dieser Tonerniedrigung durfte man annehmen, daß letztere als Frühsymptom der Tuberkulisation des Lungengewebes dienen kann. In der Anfangsperiode der Tuberkuloseentwicklung kann der pathologische Prozeß in verschiedener Form verlaufen. In dem einen Falle tritt neben den Erscheinungen von Hyperämie und Schwellung des Lungengewebes sofort Infiltration desselben mit Tuberkeln, Entwicklung einer katarrhalen Verdichtung in deren Umgebung und partielle Atelektase auf — in einem Grade, der genügt, um ein Höherwerden des Perkussionsschalls zu bewirken.

Im andern Fall aber kommt es zu einer Dissoziation dieser beiden Erscheinungskategorien: die eben aufgezählten, zur Verdichtung des Lungengewebes und folglich auch zur „Tonerhöhung“ führenden Prozesse entwickeln sich relativ schwach im langsamen Tempo; dagegen sind die zu einem Niedrigerwerden des Perkussionsschalles führenden Prozesse — also vermehrte Blutfüllung und Schwellung — des Lungengewebes schon im genügenden Grade ausgeprägt, um ein Niedrigerwerden des Tones zu bewirken. Letzteres Symptom tritt also in einigen — allerdings seltenen — Fällen recht deutlich als erstes Frühsymptom eines beginnenden tuberkulösen Prozesses auf. Möglicherweise würde dieses Zeichen nicht als Seltenheit konstatiert werden, wenn man jedesmal bei der Untersuchung der betreffenden Fälle schon im voraus im Auge hätte, daß eine Tonerniedrigung — wenn auch in schwachem Grade — zusammen mit tympanitischem Charakter auftreten kann. Ich spreche hier aus eigner Erfahrung heraus, da ich mich überzeugt habe, daß, wenn man darauf achtet, dieses Symptom gar nicht selten, und zwar in den frühesten Perioden der Tuberkulose zu finden ist.

Zum Studium derartiger Fälle war wiederum Zeit, das heißt Beobachtung im Laufe einer längeren Periode erforderlich. Auch für diesen Zweck waren Patienten aus der Privatklientel geeignet, nämlich solche, die ganz geringfügige Hinweise auf beginnende Lungentuberkulose boten, am besten aber solche Patienten, welche anderer vorübergehender Erkrankungen wegen sich an mich wandten —, Individuen, bei denen der Habitus und verschiedene andere Umstände den Verdacht auf den Beginn eines tuberkulösen Prozesses erweckten. Stoße ich auf solche Fälle, so lenke ich außer der allgemeinen Untersuchung noch eine besondere Aufmerksamkeit darauf, ob beide Lungenspitzen einen Ton von gleicher Höhe aufweisen, da normaliter bei der Perkussion symmetrische Stellen an beiden Brusthälften nach dem Ausdrucke von Barbier „isotonisch“ sein müssen.

Fand sich eine Differenz in der Tonhöhe beider Lungenspitzen beim Fehlen jeglicher anderer Veränderungen, so kontrollierte ich späterhin bei jeder Untersuchung, sowohl die perkutorischen als die auskultativen Erscheinungen. Im Lauf einer Reihe von Jahren war die Möglichkeit geboten, in erwähnter Richtung recht viele Fälle zu verfolgen, es erwies sich hierbei, daß eine spätere Entwicklung von lokalen Veränderungen dennoch häufiger an der Seite, wo der Ton anfangs höher war, beobachtet wurde.

Diese Beobachtungen stimmen also überein mit dem allgemein gültigen Satze, daß die Tuberkulose ein Höherwerden des Tons bewirkt. In manchen Fällen von beginnender Tuberkulose jedoch konnte ich mich mit Sicherheit davon überzeugen, daß ein Niedriger-, nicht Höherwerden des Tons das Krankheitsbild einleitete. Allerdings sind diese Fälle seltener als diejenigen, wo eine Tonerhöhung von vornherein besteht; doch im allgemeinen läßt sich, wohl wegen der weiten Verbreitung der Lungentuberkulose, die primäre Tonerniedrigung gar nicht selten antreffen.

[1]) Traité clinique et thérapeutique de la tuberculose pulmnaire. (1902, Bd. 2, S. 152.)

[2]) Krankheiten der Lungen. (Ziemssens Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. 5, Th. 3, S. 68.)

[3]) Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden. (1905, S. 14 und 145.)

[4]) Krankheiten der Respirationsorgane. (Virchows Handb. d. spec. Path. u. Ther. 1854, Bd. 5, Abt. 1, S. 28 u. a.)

[5]) Handbuch d. topographischen Perkussion 1870, S. 31 u. 37.

[1]) Abhandlung über Perkussion und Auskultation. (4. Aufl. S. 20)

Digitized by Google

Unterläßt man aber in solchen Fällen gerade in der Anfangsperiode, so werde sie uns diese Ausnahme von der allgemein gültigen Regel nicht bieten, weil auch hier im Laufe der Zeit, mit der zunehmenden Zahl von Tuberkeln, katarrhalen und atelektatischen Bezirken in genügendem Maße Bedingungen zustande kommen, um statt des Niedrigerwerdens ein Höherwerden des Perkussionsschalls zu bewirken.

In Zusammenfassung der Beobachtungsergebnisse darf ich behaupten, daß das Studium der hier erörterten Fälle von „paradoxaler Kombination" folgende Schlüsse gestattet:

1. Der tuberkulöse Prozeß bewirkt bei seiner Entwicklung im Lungengewebe nicht nur ein Höherwerden des perkutorischen Tons, was natürlich am häufigsten oder die Regel ist, sondern kann auch bisweilen ein Tieferwerden des perkutorischen Tons, mit tympanitischem Charakter einhergehend, erzeugen.

2. Letzteres tritt entweder zusammen mit andern Symptomen auf und ergänzt, respektive bestätigt die Diagnose, oder wird ohne sonstige Symptome beobachtet und stellt dann das einzige Zeichen der Entwicklung eines tuberkulösen Prozesses in der Lungenspitze dar.

3. Das Tieferwerden des Perkussionsschalls stellt daher, seiner Entstehungsweise nach, eines der frühesten Symptome der Lungentuberkulose dar und gewinnt somit zweifellose Bedeutung in der Diagnostik dieses Leidens.

Zur Therapie der Tussis convulsiva

von

Sanitätsrat Dr. **Lenzmann**, Duisburg.

Ich habe mich mit der Behandlung der Tussis convulsiva eindringlicher beschäftigt — gewissermaßen der Not gehorchend. Für den Krankenhausarzt bedeutet es immer einen Schreckschuß, wenn eines Tages ein kleiner Patient auf der Kinderabteilung anfängt, den ominösen krähenden Ton beim Husten auszustoßen. Das ist oft das Signal für den Ausbruch einer langen Leidenszeit auf der Kinderstation, die manche Heilpläne des Arztes durchkreuzt, selbst wenn man den kleinen Bringer des Unheils sofort aus der Gesellschaft der Mitkranken entfernt. Ich habe mich jedesmal von neuem gefragt: Wie kann und soll man einen Keuchhusten mit Erfolg behandeln?

Behandelt werden ja die Keuchhustenkranken bekanntlich alle recht ausgiebig und vielseitig, Mittel stehen in Hülle und Fülle zur Verfügung. Ich habe — soweit ich mich orientieren konnte — etwa 45 gegen Keuchhusten empfohlene Arzneikörper gezählt. Jeder einzelne wird mit den besten Empfehlungen, meistens auch gestützt durch eine Anzahl günstiger Krankengeschichten, auf den Markt gebracht. Im Grunde genommen teilen alle dasselbe Schicksal. Die tatsächliche Wirkung aller dieser Mittel steht in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Zahl.

Wenn man an die Frage herantritt, wie der Keuchhusten auch mit Nutzen für den Patienten zu behandeln sei, dann muß man sich zunächst klar über Wesen und Pathogenese dieser Krankheit werden. — Daß der Keuchhusten eine eminent übertragbare Infektionskrankheit ist, das darf als ausgemacht betrachtet werden. Der Erreger scheint von Bordet und Gengou gefunden zu sein in der Form eines sehr kleinen, dünnen, ziemlich ovoiden grammnegativen Stäbchens, das keine Sporen bildet. Klimenko ist es gelungen, Affen und Hunde durch den genannten Erreger zu infizieren. — Das, was an der Regio laesa im Organismus vor sich geht, kann am besten beobachtet werden bei einem erwachsenen Keuchhustenkranken, bei dem die Laryngoskopie ungestört ausgeübt werden kann.

Wer Gelegenheit hatte, an Keuchhusten leidende Erwachsene genau zu untersuchen und bei ihnen den Verlauf der Erkrankung zu verfolgen, der wird zu der Ueberzeugung kommen, daß der Katarrh des Respirationstraktus eine besondere Rolle nicht spielt. Wenn Sie einen erwachsenen Keuchhustenkranken laryngoskopieren, dann werden Sie herzlich wenig finden, auskultatorisch im Bronchialbaum erst recht nichts. Höchstens handelt es sich um eine geringfügige Rötung der Interarytaenoidealschleimhaut. Berühren Sie aber mit der Kehlkopfsonde diese Stelle, dann wird sofort der charakteristische Glottiskrampf ausgelöst, der durch eine klonische Contraction der Musculi crico-arytaenoidei laterales und der Musculi thyreo-arytaenoidei bewirkt wird. Diesem Krampfe folgt der charakteristische Husten mit seinen staccatoartigen Stößen, bis endlich der erlösende Inspirationston folgt, der die Stimmbänder auseinandersprengt. — Der Reflexbogen, der centripetal im Laryngeus superior verläuft, und centrifugal im Laryngeus inferior und der ganzen Nervenausbreitung, die der aktiven Exspiration vorsteht, zurückkehrt, muß an irgend einer Stelle überreizbar sein. Die geringfügigsten Reize lösen bereits hochgradig krankhafte reflektorische Akte aus. Psychische Affekte, geringe Temperaturunterschiede der eingeatmeten Luft, Ansammlung der geringsten Schleimmenge an der abnorm reizbaren Stelle, mechanischer Druck dieser Stelle können den Anfall bewirken. Ob wirklich ein Katarrh der oberen Luftwege zu dem Krankheitsbilde gehört, ist mir sehr zweifelhaft. Soweit ich aus meinen Untersuchungen beim erkrankten Erwachsenen schließen kann, möchte ich den Ausgangspunkt des — den Anfall auslösenden — Reizes in der Regio interarytaenoidea annehmen. Die katarrhalischen Erscheinungen, die eventuell im Bronchialbaume beobachtet werden können, möchte ich als sekundäre betrachten, sie werden durch den eigenartigen Husten, infolge von Stauung, sich ausbilden können. — Tatsächlich brauchen im sogenannten Stadium catarrhale auch bei Kindern die Zeichen des Katarrhs nicht vorhanden zu sein — und doch finden wir Husten, der allmählich die spastische Form annimmt. Daß die — unter Fiebererscheinungen auftretenden — heftigen Bronchitiden und lobulären Pneumonien sekundärer Natur sind, ist selbstverständlich.

Auf Grund unserer neuesten Untersuchungen und Erfahrungen müssen wir wohl bei allen Infektionskrankheiten den gelegentlichen Uebertritt des Infektionserregers von dem ursprünglichen Ansiedlungsort ins Blut annehmen, sodaß er sich in den verschiedensten Organen ansiedeln kann. Auch bei dem Keuchhusten werden wir nicht alle — eventuell festzustellenden — Veränderungen auf Sekundärinfektion oder die Mechanik der Anfälle zurückführen können, auch hier werden wir gelegentliche Befunde am Gehirn und Rückenmark auf eine direkte Ansiedlung des Krankheitserregers oder doch mindestens auf eine allgemeine Toxinwirkung schieben müssen.

Ich stelle mir vor, daß von dem Krankheitserreger, der vornehmlich sich in der Gegend zwischen den Gießbeckenknorpeln ansiedelt, ein eigenartiges, die Ausbreitung der Endfasern des Laryngeus superior beeinflussendes Toxin gebildet wird. Die Endfasern werden durch dieses Toxin in einen erhöhten Reizzustand versetzt. Auf Grund dieses abnormen Reizzustandes treten die Anfälle auf, die ihrerseits — allein durch ihre Mechanik — die bekannten, hier nicht näher zu erörternden Folgen haben, unter andern auch Stauungskatarrhe. Daß nicht alle eventuell beim Keuchhusten gefundenen Erscheinungen auf die Mechanik der Anfälle zurückgeführt werden können, haben wir schon oben betont.

Bei dieser Auffassung, nach welcher der Katarrh ein integrierendes Symptom des Keuchhustens nicht ist, nach welcher er allerdings als Nebenerscheinung sehr oft beobachtet werden kann, können alle Mittel, die den Katarrh zu beeinflussen suchen, als wirkliche Keuchhustenmittel nicht betrachtet werden. — Ich will nicht bestreiten, daß zähe Schleimmassen eventuell den Locus morbi reizen können und daß eine gewisse Verflüssigung des Schleims diese Reizung herabsetzt. Der dadurch bewirkte Nutzen ist aber nicht faßbar.

In der richtigen Annahme, daß hier bei unserer Krankheit abnorm erhöhte Reflexvorgänge vorliegen, sind mit Recht von jeher alle die Mittel empfohlen worden, die die abnorm erhöhte Reizbarkeit und Reflexerregbarkeit herabsetzen sollen. Die sogenannten Antispasmodica, Sedativa, Narkotica sind in großer Anzahl angewandt worden — ohne Zweifel mit einigem Nutzen. Ich erinnere mich, daß der Altmeister Henoch — gewiß nach vielen Enttäuschungen nach Anwendung aller möglichen andern Mittel — allein das Morphium in entsprechenden Dosen empfahl, es sei das einzige Mittel, das die Anfälle in ihrer Häufigkeit und Heftigkeit herabsetzen könne. Dieser Auffassung kann ich nur beistimmen. Zumal das Morphium in Verbindung mit Extractum Hyoscyami oder Extractum Belladonnae zeigt eine deutliche Herabsetzung der Anfälle. Alle andern — nach dieser Richtung hin wirkenden — Mittel stehen dem Morphium nach.

Endlich die Gruppe der Antizymotica. Man denkt sich von ihnen eine ätiotrope Wirkung, eine Beeinflussung des Erregers. Selbstverständlich ist eine derartige Therapie die erstrebenswerteste. Man hat eine große Anzahl derartiger Mittel — vom Zypressenöl über das Naphthalin zum Formalin — teils innerlich, teils örtlich, durch Inhalation, Insufflation, Pinselung usw. angewandt. Alle diese Mittel haben nicht den gewünschten Erfolg. Von einer örtlichen Applikation ist wegen der mechanischen oder chemischen Reizung des Krankheitsherdes direkt abzuraten. Das einzige Mittel, das bei konsequenter innerer Anwendung in möglichst

Digitized by Google

großen Dosen ohne Zweifel die Zahl und Heftigkeit der Anfälle herabsetzt, ist das Chinin. Seiner Anwendung stehen allerdings große Schwierigkeiten entgegen. Kleinen Kindern kann man das Chinin wegen seines bitteren Geschmacks nicht geben, man muß da schon zu geschmacklosen Ersatzpräparaten — Euchinin, Aristochin — seine Zuflucht nehmen. Die Wirkung dieser Chininester steht der Wirkung des Ausgangspräparats aber nach.

Das Chinin ist nun weder ein antispasmodisches, noch ein antikatarrhalisches Mittel, der Mechanismus seiner Wirkung ist nicht anders zu denken, als durch Annahme einer ätiotropen Wirkung, einer Beeinflussung des Krankheitserregers. Eine derartige chemotherapeutische Wirkung ist von dem Chinin wohl zu erwarten. Soll aber das Chinin nach dieser Richtung seine Wirkung entfalten, dann wird die Methode seiner Anwendung sehr wichtig sein. Wir haben überhaupt in den letzten Jahren immer mehr gelernt, die richtige Anwendungsmethode eines Heilmittels als wesentlich für die Entfaltung seiner Wirkung zu erkennen. Ich erinnere nur an die Vorteile der intravenösen Applikation vieler Arzneimittel. Sollte das Chinin seine volle Wirkung auf den Krankheitserreger entfalten, dann durfte es nicht innerlich angewandt werden, wir mußten uns von der unkontrollierbaren Regellosigkeit der Resorption vom Darm aus frei machen, wir mußten wissen, daß wir dem Patienten eine Heildosis mit Sicherheit in bestimmter und genügender Menge an den Ort der Wirkung brächten. Ich habe zunächst meine Heilversuche mit Chinin bei keuchhustenkranken Erwachsenen angestellt, denen ich das Chinin per Schub intravenös gab. Bei diesen derartig behandelten Patienten war die Wirkung zauberhaft. Bereits nach zwei — an zwei aufeinanderfolgenden Tagen applizierten — intravenösen Injektionen von je 0,25 Chinin waren die Anfälle für immer verschwunden. Ich habe zuerst das Chininum muriaticum angewandt und zwar: Chinin. mur. 10,0; Aquae destill. steril. 100,0; Natr. chlorat. puriss. 0,8; S. 2,5 ccm zu injizieren. Diese Lösung muß immer vor der Injektion erwärmt werden, da sich ein Teil des salzsauren Chinins in der Kälte ausscheidet. Besser löst sich das Chininum lacticum (Boehringer), das — ganz in derselben Weise verordnet — sich deshalb für die intravenösen Injektionen besser eignet.

In der letzten Zeit habe ich ein Präparat verwandt, das mir von den vereinigten Chininfabriken Zimmer & Cie. in Frankfurt a. M. zur Verfügung gestellt wurde, das Hydrochininum muriaticum. Dasselbe ist ebenfalls ganz vorzüglich löslich und wird ausgezeichnet vertragen. Ich habe es in der genannten Lösung und Dosis verordnet. Der Keuchhusten der Erwachsenen ist nun eine große Seltenheit, er befällt ja fast nur Kinder. Die ersten Lebenswochen bleiben nicht verschont. Bei kleinen Kindern ist eine intravenöse Injektion schwer durchführbar, sie erfordert große Uebung und Geschicklichkeit, wenn sie überhaupt möglich ist. Da eignet sich das Hydrochinin nun ganz vorzüglich zur intramuskulären Injektion. Die Wirkung ist bei dieser Art der Einverleibung nicht gerade so prompt, wie bei der intravenösen Injektion, aber immerhin sehr deutlich.

Ich habe in dem letzten Jahre Keuchhustenfälle, die mir in der Praxis vorkamen, systematisch mit intramuskulären Injektionen von Hydrochinin. muriat. behandelt. Der Verlauf war immer derselbe. Er wurde wesentlich abgekürzt, sodaß nach einer Woche energischer Behandlung die Anfälle bis auf einige leichte Hustenstöße, die noch an die überstandene Krankheit erinnerten und die bekanntlich nach dem Keuchhusten gewöhnlich noch eine Zeitlang bleiben, verschwunden waren. Komplikationen habe ich seit der konsequenten Chininbehandlung nicht mehr gesehen.

Die intramuskulären Hydrochinininjektionen werden ausgezeichnet vertragen, selbst von jüngsten Säuglingen. Sie sind wenig schmerzhaft und bilden — kunstgerecht ausgeführt — selten Infiltrate. Ich gebe Kindern bis zu einem halben Jahre pro dosis 0,02 bis 0,05. Am Schlusse des ersten Jahres kann man 0,1 geben, im zweiten Jahre 0.1 bis 0,15, im dritten Jahre 0,2. Größere Kinder bekommen 0,25 bis 0,3. Kinder von 10 bis 14 Jahren vertragen Dosen bis zu 0,5[1]). Ich gebe gewöhnlich die ersten vier bis fünf Tage täglich eine Spritze, bei kleinen Dosen müssen diese täglichen Spritzen noch länger gemacht werden. Dann wird immer ein Tag überschlagen. Nach einwöchiger Behandlung ist der Erfolg deutlich, eventuell müssen in der zweiten Woche auch noch einige Spritzen gegeben werden.

Heubner hat mit Recht von einem Mittel, das auf eine Wirkung beim Keuchhusten Anspruch machen will, verlangt, daß es — wenn es auch nicht sofort die Anfälle kupiert — doch deutlich den natürlichen Decursus morbi durchbricht, indem die Anfälle nach seiner Anwendung seltener und weniger heftig werden, daß es also den Verlauf der Krankheit wesentlich abkürzt und milder gestaltet, daß es vor allem auch Komplikationen verhütet. Dieser Forderung genügt das intramuskulär oder noch besser intravenös angewandte Hydrochinin. Man muß auch verlangen, daß das Mittel — im Vorstadium angewandt — das Auftreten der Anfälle verhütet. Auch diese Beobachtung habe ich mehrere Male gemacht bei Kindern, die von ihren keuchhustenkranken Geschwistern infiziert waren.

Nun noch ein Wort zur Technik. Intramuskuläre Injektionen auszuführen, ist nicht schwer, man muß es aber doch gelernt haben. Ich mache die kleine Operation mit einer Liebergschen Spritze, die ganz aus Glas gefertigt ist und am sichersten sterilisiert werden kann. Für die Injektionen eignet sich am besten folgende Gegend. Ich ziehe mir von der Spina anterior superior über die obere Gesäßgegend eine Linie zur Spitze des Kreuzbeins, auf dieser Linie können die Injektionen gemacht werden. Man bleibt am zweckmäßigsten auf dem lateralen Drittel dieser Linie, man befindet sich da im Bereiche des Musculus glutaeus medius, einer Gegend, die verhältnismäßig wenig Nerven und Blutgefäße führt. Man sticht — selbstverständlich streng aseptisch — senkrecht durch Haut und Faszie, bis man im Muskelgewebe sich befindet. Hier wird die Spritze entleert. Gewöhnlich bekommen kleine Kinder bei dem Eingriff einen Anfall, und es ist schon als ein wesentlicher Erfolg zu betrachten, wenn bei der dritten oder vierten Spritze der Anfall ausbleibt. Einmal habe ich einen besorgniserregenden Anfall bei dem Einstich erlebt, sodaß ich nicht wagte, diesem Kind eine weitere Spritze zu machen. Ich konnte in diesem Falle deutlich beobachten, wie die weiter behandelten Geschwister im Vorteil waren gegenüber diesem Kinde, das alle Qualen der widerwärtigen Krankheit auskosten mußte.

Es ist empfehlenswert, die Lösung zur intramuskulären Injektion steril und fertig zu beziehen. Derartige fertige Ampullen unter der Bezeichnung „Tussalvin“ sind erhältlich in Simons Apotheke, Spandauer Straße 33/35, Berlin C 2. Die Apotheke hält vorrätig Dosen von 0,02, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2 und 0,25.

Ich habe ganz Neues nicht bringen können, die Anwendung des Chinins beim Keuchhusten ist ja bekannt, auch die extraorale Applikation ist schon vor Jahren von Ungar versucht, die Methode ist aber nicht weiter verfolgt worden; jedenfalls finde ich in der Literatur keine Angaben, daß die Methode irgendwo in Anwendung käme. Ich wollte doch die Mitteilung nicht unterlassen, daß es möglich ist, bei richtiger und vorsichtiger Technik und bei Verwendung eines geeigneten Präparats den Keuchhusten wesentlich abzukürzen und ihm seine Schrecken zu nehmen, ja im Vorstadium ihn geradezu zu kupieren.

[1]) Zur intravenösen Injektion nimmt man die Dosen geringer, bei Kindern von 10 bis 14 Jahren 0,1—0,2, bei Erwachsenen 0,25.

Milzbrand und Salvarsan[1])

von

Dr. **Georg Becker**, Plauen i. V.

Die bakteriologische Untersuchung des Blutes hat sich bei dem Milzbrande des Menschen als außerordentlich wertvolles prognostisches Hilfsmittel erwiesen. Die Anwesenheit der Milzbrandbacillen im Blut ist leicht nachzuweisen, wenn man das mit einer Lüerschen Spritze aus der Armvene entnommene Blut direkt in verflüssigten und auf 40 bis 45° abgekühlten Agar verimpft; auf den dann in Petrischalen ausgegossenen Nährböden entwickeln sich nach 12- bis 24stündigem Aufenthalt im Brutschranke die charakteristischen Kolonien.

Die in 45 Fällen des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Bluts ergab in zwölf Fällen ein positives Resultat. Es zeigte sich, daß in allen zum Tode gekommenen Fällen die Bacillen sich während des Lebens im Blute nachweisen ließen. Der früheste Zeitpunkt, in dem uns bei den tödlich endenden Fällen der Nachweis der Bacillen im lebenden Blute gelang, war dreimal 24 Stunden vor dem Tode. In diesem frühen Zeitpunkte wurden in einem Falle fünf Kolonien auf vier Platten zu 2 ccm, in einem andern 20 Kolonien auf sechs Platten zu 2 ccm Blut gezüchtet. Bei der erst

[1]) Vortrag, gehalten am 25. September 1912 auf dem XV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Washington.

Digitized by Google

kürzere Zeit vor dem Tod angelegten Blutkultur war die Zahl der Bacillen wesentlich größer, wenige Stunden vor dem Tode waren die Platten mit Kolonien übersät. Im Leichenblute ließ sich regelmäßig der Milzbrandbacillus durch die Kultur nachweisen.

Wenn wir vorerst die Fälle unberücksichtigt lassen, die mit einer Milzbrandbakteriämie in unsere Behandlung kamen, deren positiver Blutbefund also schon von vornherein eine schlechte Prognose gab, so erzielte die konservative Behandlung sehr gute Resultate. Unter 34 Fällen, deren Blutkultur bei der Aufnahme steril war, hatten wir nur einen Todesfall zu beklagen. Bei diesem, einem 28jährigen Gerber, saß die Milzbrandpustel an der linken Halsseite, es bestand ein sehr ausgebreitetes Oedem, doch war das Allgemeinbefinden kaum gestört, die Temperatur normal. Zwei Tage später erfolgte, wie die Blutkultur ergab, der Einbruch der Bacillen in die Blutbahn unter Fieber bis zu 40,8° und 168 Pulsen. Zwei weitere Tage danach erlag der Patient seiner Milzbrandsepsis. In diesem Falle, in dem die notwendige Ruhigstellung des Krankheitsherdes durch einen Verband wegen der Lokalisation am Hals nicht gut zu erreichen war und eine Ruhighaltung von dem Patienten wegen des fehlenden Krankheitsgefühls nicht beobachtet wurde, versagte die konservative Therapie. In allen übrigen Fällen, unter denen, wie aus der ausführlichen Veröffentlichung[1]) des näheren zu ersehen ist, sehr schwere Erkrankungen mit weit ausgedehntem Oedem und schwer mitgenommenem Allgemeinbefinden waren, heilten die Kranken unter absoluter Ruhe und Analeptica, besonders Alkoholdarreichung.

Ganz anders gestaltete sich die Prognose der Kranken, in deren Blut sich die Bacillen bei der Aufnahme nachweisen ließen. Wir mußten die Prognose bei ihnen nach unsern Erfahrungen absolut infaust stellen und erst in jüngster Zeit haben sich uns auch für diese Fälle noch Heilungsmöglichkeiten ergeben in dem Salvarsan.

Ich habe zuerst das Salvarsan am 20. Mai 1911 bei einem 55jährigen Mann angewandt, bei dem aus 8 ccm Blut 55 Kolonien gezüchtet wurden und der einen so schweren allgemein septischen Eindruck machte, daß er von allen Beobachtern für verloren angesehen wurde. Das Blut war an dem Tage nach der intravenösen Infusion von 0,6 Salvarsan steril, die Temperatur fiel zwei Tage danach zur Norm ab und der Kranke genas.

Dieser Fall schwerer Milzbrandbakteriämie ist bis jetzt der einzige durch Salvarsan geheilte geblieben. Wir hatten inzwischen nur noch bei zwei Fällen Gelegenheit, diese Therapie anzuwenden: in dem einen Falle war die in dem Blute vorhandene Bacillenmenge etwa siebenmal so groß wie in dem geheilten Fall, also etwa 50 Kolonien in 1 ccm, in dem andern war das Blut schon überschwemmt mit Bacillen und die Infusion wurde an dem moribunden Patienten gemacht, in beiden Fällen ohne Erfolg. Trotzdem halte ich mich für berechtigt, diese eine Heilung einer schweren Milzbrandbakteriämie hier mitzuteilen, weil es durch das Tierexperiment gelungen ist, die Wirksamkeit des Salvarsans bei der Milzbrandinfektion darzutun.

Angeregt durch diesen Fall hat Herr Dr. Schuster[2]) in dem Stadtkrankenhause Plauen i. V. Versuche an Kaninchen angestellt, die er mit einer 24 stündigen auf Agrarschrägröhrchen gewachsenen Reinkultur eines hochvirulenten Milzbrandstammes infizierte. Es zeigte sich, daß ein Kaninchen durch eine gleichzeitig mit der subcutanen Milzbrandinfektion vorgenommenen intravenösen Salvarsaninfusion von 0,04 g pro Kilo Tier gerettet wurde. Auch ein Tier, bei dem die Salvarsaninfusion zwölf Stunden nach der subcutanen Milzbrandinfektion vorgenommen wurde, blieb am Leben und dauernd gesund. Bei einem intravenös mit Milzbrand infizierten Tiere gelang es, durch eine fast gleichzeitig (etwa drei Minuten später) am andern Ohre gemachten intravenösen Salvarsaninfusion das Tier zu retten, dagegen starben die erst nach zwölf, vier oder einer Stunde mit Salvarsan behandelten Tiere, nachdem ihnen die Milzbrandkultur in die Vene eingespritzt worden war. Bei einer Wiederholung dieser Versuche mit der halben Salvarsanmenge, also 0,02 g pro Kilo Tier, starben alle Tiere an Milzbrandsepsis. Das Ergebnis dieser Versuche, die mit sicherem Ausschluß von Versuchsfehlern und bei Aufstellung aller Kontrollen angestellt wurden, ist also, daß Salvarsan in einer Menge von 0,04 g pro Kilo Tier imstande ist, Kaninchen mit sonst sicher tödlicher Milzbrandinfektion zu retten.

Unabhängig hiervon wurden zu derselben Zeit von Laubenheimer[1]) Tierversuche in gleichem Sinn angestellt. Er verwendete Meerschweinchen als Versuchstiere, die er subcutan infizierte, und zwar mit 0,1 g Salvarsan pro Kilo Tier, also mit wesentlich höherer Dosis wie Schuster. Die Resultate waren sehr ähnlich denen von Schuster: von den Tieren, die bis 20 Minuten nach der Infektion mit Salvarsan behandelt worden waren, starb nur eins an Milzbrand und auch dieses erst 22 Tage später als das Kontrolltier. Aber auch noch sechs Stunden nach der Infektion konnten bei einem Teil der Tiere durch die Salvarsaninjektion die in den Körper eingeführten Milzbrandkeime vollständig abgetötet werden. Wenn die Salvarsanbehandlung noch später, 16 bis 22 Stunden nach der Infektion einsetzte, so war der tödliche Ausgang nicht mehr zu verhindern.

Der Ausfall dieser Tierexperimente macht es wahrscheinlich, daß der günstige Ausgang in meinem Falle schwerer Milzbrandbakteriämie dem Salvarsan zu danken ist. Es ist außerordentlich schwer, über die Wirkung des Salvarsans auf den menschlichen Milzbrand ein sicheres Urteil zu gewinnen. Denn beweisend für die Salvarsanwirkung sind nur die Fälle, in deren Blut die Bacillen nachgewiesen wurden, die andern heilen, wie wir gesehen haben, auch bei Ruhigstellung. Die Dauer der Anwesenheit der Bacillen im Blut ist aber nur kurz, nach unsern Erfahrungen etwa drei Tage vor dem Tode. Von dieser Zeit kann für eine Heilwirkung des Salvarsans nur der Teil in Betracht kommen, in dem noch keine schrankenlose Vermehrung der Bacillen im Blute stattgefunden hat, indem also die in 1 ccm Blut gefundene Bacillenmenge gering ist. Ist dagegen die mit 1 ccm Blut beschickte Kulturplatte mit Bacillen übersät, dann ist das Salvarsan unwirksam. Der Zeitraum im Verlauf einer Milzbranderkrankung, in dem die Salvarsananwendung einwandfrei als Heilwirkung sich darstellt, ist also sehr kurz, es ist das Anfangsstadium der Bakteriämie. Um nicht mißverstanden zu werden, möchte ich in aller Deutlichkeit aussprechen, daß ich bei dem Milzbrande, der immer die Gefahr einer Allgemeininfektion in sich schließt, und bei dem trotz fehlenden schweren Krankheitsgefühls schon eine Bakteriämie bestehen kann, unbedingt die sofortige Anwendung des Salvarsans empfehle, sobald der Kranke sich in unsere Behandlung begibt. Ein Beweis für die Heilwirkung des Salvarsans ist durch diese Fälle aber nicht erbracht, auch wenn, wie es in beiden von Prof. Bettmann [Heidelberg[2])] mitgeteilten Fällen war, eine wesentliche Besserung nach der Injektion eintritt. Das subjektive Gefühl des Beobachters und sein allgemeiner Eindruck sind zu unsichere Kriterien bei der Entscheidung dieser Frage. Es wäre bedauerlich, wenn bei den Nachprüfungen über Salvarsanwirkung beim Milzbrande die Blutkultur nicht berücksichtigt würde, wie es in England 1905 geschah, als auf die Anregung Leges hin das Milzbrandserum vielfach Anwendung fand und jeder, der zwei oder drei Fälle behandelt hatte, über seine Erfolge berichtete, ohne eine bakteriologische Kontrolle des Bluts vorgenommen zu haben. Es sollte, wo es möglich ist, zugleich mit der Salvarsaninfusion eine Blutentnahme zur bakteriologischen Untersuchung gemacht werden, nur so ist es möglich, mit Sicherheit festzustellen, ob dem Salvarsan wirklich eine Heilwirkung bei dem Milzbrande des Menschen zukommt.

[1]) Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Bd. 13, H. 2.

[2]) M. med. Woch 1912, Nr. 7.

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 8.

[2]) D. med. Woch. 1912, Nr. 8.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Das mitteleuropäische Landschaftsbild in seiner pflanzengeographischen Entwicklung

von

Dr. **W. Wangerin**, Königsberg i. Pr.

Für die landschaftliche Physiognomie eines Gebiets in erster Linie entscheidend sind die natürlichen Vegetationsformationen, das heißt jene Vereine von Pflanzen, die (wie zum Beispiel Wälder, Moore, Wiesen, Hügeltriften usw.) sich infolge gleichartiger Lebensbedingungen herausgebildet haben und deren Wesen und Verteilung beim freien Walten der Natur hauptsächlich durch das Klima einerseits und die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Bodens anderseits bestimmt wird. Freilich ist in dem heutigen Mitteleuropa das Landschaftsbild längst nicht mehr allein durch das Walten natürlicher Kräfte bedingt, sondern fast überall hat der Mensch in die ursprünglichen Verhältnisse entscheidend eingegriffen, teils durch gänzliche Verdrängung der natürlichen Pflanzenvereine und ihre Ersetzung durch Kulturbestände, wie sie insbesondere die immer ausgedehntere und intensivere Ausnützung des Bodens für landwirtschaftliche Zwecke mit sich gebracht hat,

Digitized by Google

teils durch Umgestaltung des ursprünglichen Zustandes der natürlichen Formationen, wie wir dies am deutlichsten an der Zusammensetzung der Wälder, dem Gegensatze zwischen natürlichem Wald und Forst wahrnehmen; so ist sowohl der heutige Zustand auch der scheinbar urwüchsigen Formationen wie auch ihre gegenwärtige Verbreitung in mehr oder weniger starkem Grade durch menschliche Beeinflussung bestimmt.

Es erhebt sich hier nun die Frage, wie man sich den Landschaftscharakter Mitteleuropas in prähistorischer und frühgeschichtlicher Zeit zu denken hat, als die menschliche Tätigkeit dem niedrigeren Kulturzustande und der geringeren Bevölkerungszahl entsprechend noch nicht einen so tiefgreifenden Einfluß ausübte, vielmehr noch weite Gebiete in ihrem natürlichen Zustande verharrten. In der Regel wird unter dem Einflusse der Schilderungen der römischen Schriftsteller aus der Kaiserzeit, insbesondere des Tacitus, der ja Germanien mit den bekannten Worten „aut silvis horrida aut paludibus foeda" charakterisiert, Deutschland als fast ganz von endlosem, unwirtlichem Wald und Sumpf bedeckt gedacht. Wenn es nun auch keinem Zweifel unterliegen kann, daß Deutschland in frühhistorischer Zeit viel waldreicher war als gegenwärtig, und daß, bliebe das Land längere Zeit ohne störende Eingriffe seitens des Menschen sich selbst überlassen, der Wald von weiten Strichen bald wieder Besitz ergreifen würde, so entspricht doch jene Vorstellung einer ununterbrochenen, gleichmäßigen Urwaldbedeckung Mitteleuropas weder den tatsächlichen pflanzengeographischen Verhältnissen, noch den neueren Anschauungen über das Verhältnis des Urwalds zur menschlichen Besiedlung. Wollte man jene Aussprüche der römischen Schriftsteller, die wohl in erster Linie den Gegensatz Germaniens zur südeuropäischen Kulturlandschaft stark hervorheben wollten, wörtlich nehmen, so wäre es nicht zu verstehen, wie das Land die nach denselben Berichten vorhanden gewesenen Völkermassen hätte ernähren sollen, denn diese brauchten notwendig ein ausgedehntes, waldfreies Acker- und Weideland.

Wollen wir ein zutreffenderes Bild von dem einstigen Landschaftscharakter Mitteleuropas gewinnen, so müssen wir vor allem die pflanzengeographische Entwicklung unserer heimischen Flora und Pflanzendecke zu Rate ziehen. Den naturgemäßen Ausgangspunkt für diese Fragen bildet die Glazialperiode, weil erst seit dem Ende derselben eine kontinuierliche Entwicklung möglich war. Bekanntlich wird die Eiszeit, während deren sich die Gletscher der Alpen weit aus dem Gebirge heraus erstreckten, auch zahlreiche Mittelgebirge vergletschert waren und fast die ganze norddeutsche Tiefebene unter einer mehrere hundert Meter mächtigen, von Skandinavien her vordringenden Inlandeismasse begraben lag, von der überwiegenden Mehrzahl der Geologen nicht mehr als ein einheitliches Phänomen betrachtet, sondern man nimmt eine Mehrzahl von Eiszeiten mit dazwischen liegenden warmen Perioden, den Interglazialzeiten, an. Belege hierfür ergeben einerseits die Moränen- und fluvioglazialen Schotterablagerungen, deren Untersuchung im Alpengebiet Penck und Brückner zu der Unterscheidung von vier Eiszeiten geführt hat, teils die Funde von zwischen Moränen gelagerten fossilen Pflanzenresten, deren Vorkommen sich nur bei der Annahme eines dem glazialen gegenüber erheblich günstigeren interglazialen Klimas befriedigend erklären läßt. Solcher Funde sind im Laufe der Zeit eine ganze Menge bekannt geworden; aus ihnen wissen wir z. B., daß während eines Abschnitts der Interglazialzeiten im nordwestlichen Deutschland eine Waldvegetation existierte, in der die Mehrzahl unserer heutigen Waldbäume vertreten war, unter andern auch die Tanne, deren heutiges Verbreitungsgebiet sich nicht bis in jene Gegend erstreckt, während umgekehrt die Stechpalme, die heutzutage eine Charakterpflanze des nordwestlichen Deutschland darstellt, so weit ins Binnenland, wie bis in die Gegend von Kottbus reichte; auch einzelne seither bei uns gänzlich ausgestorbene Pflanzenarten sind in interglazialen Ablagerungen aufgefunden worden; ferner legen gewisse andere Erscheinungen die Annahme nahe, daß zeitweise während der Interglazialzeiten ein kontinentales Steppenklima herrschend war.

Weit wichtiger aber als die Frage nach der Zahl der Vereisungen, von denen unser Gebiet betroffen wurde, ist in pflanzengeographischer Hinsicht diejenige nach den klimatischen Verhältnissen der Eiszeit selbst, weil von ihrer Beantwortung die Vorstellungen, die wir uns von dem weiteren Verlauf der Entwicklung zu machen haben, höchst wesentlich beeinflußt werden. Es stehen sich in dieser Hinsicht hauptsächlich zwei Anschauungen gegenüber, über die gerade in letzter Zeit die Diskussion wieder recht lebhaft gewesen ist; die eine, neuerdings in erster Linie von dem Schweizer Brockmann-Jerosch verfochtene, erblickt die zum Anwachsen der Gletscher führende eiszeitliche Klimaverschlechterung hauptsächlich in einer starken Vermehrung der Niederschläge, die andere, die man wohl als die allgemeiner angenommene bezeichnen kann und als deren Vertreter vor allem Penck und Brückner genannt seien, sucht die Ursache in einer Abnahme der Temperatur, welche zu einer Verlängerung der Frostperiode und damit zu einer Steigerung der in Form von Schnee niedergehenden Niederschläge und einer Herabdrückung der alpinen Schneegrenze führte. Der erstgenannte Autor stützt sich insbesondere auf gewisse, hier nicht näher zu erörternde Funde von Resten einer Waldvegetation, die in unmittelbarer Nähe eines eiszeitlichen Gletschers bestanden haben und demgemäß auf ein ozeanisches Klima der Eiszeit schließen lassen soll; demgemäß haben nach der Ansicht von Brockmann-Jerosch in dem gesamten nicht vergletscherten Gebiete mit Ausnahme des unmittelbaren Randgebiets der Vergletscherung Wälder von ähnlicher Zusammensetzung wie die heutigen bestanden, und auch die Interglazialzeiten sollen ein ähnliches Klima besessen haben, sodaß ihm also die gesamte Glazialperiode als ziemlich einheitlich erscheint. Abgesehen aber davon, daß die fraglichen Funde auch einer andern Deutung fähig sind, als sie ihnen der genannte Autor gegeben hat, sprechen sehr gewichtige Gründe zugunsten der entgegengesetzten Anschauung, also der Annahme einer beträchtlichen Temperaturerniedrigung und eines waldfeindlichen Klimas während der Eiszeit. Es ist dies in pflanzengeographischer Hinsicht vor allem die Mischung arktischer und alpiner Florenelemente, die wir heutzutage in den Hochgebirgen und manchen höheren Mittelgebirgen Mitteleuropas beobachten und die sich nur daraus erklären läßt, daß auf weiten Strichen zwischen den Grenzen der alpinen Vereisung im Alpenvorland einerseits und des nordischen Inlandeises anderseits der Wald verschwunden war und so ein Austausch der Florenelemente ermöglicht wurde. Auch haben Penck und Brückner den Nachweis geführt, daß die Firnbecken der eiszeitlichen Gletscher in den Alpen keine Spur einer ehemals stärkeren Füllung derselben erkennen lassen, und daß die eiszeitliche Schneegrenze der heutigen annähernd parallel lief, was auf eine der heutigen ähnliche Verteilung der Niederschläge hinweist; auch wäre man, um das Anwachsen der Gletscher allein aus einer Vermehrung der Niederschläge zu erklären, zu der Annahme einer unwahrscheinlich hohen Niederschlagsmenge genötigt. Es ist nach alledem anzunehmen, daß nicht bloß der unmittelbare Saum der glazialen Vereisung von einer tundraartigen, arktisch-alpinen Vegetation begleitet war, sondern daß auch in den eisfrei gebliebenen Strichen Mittel- und Süddeutschlands glaziale Pflanzenvereine, präalpine Schotterformationen und Bergheiden herrschend waren, vermischt vielleicht mit einzelnen Waldinseln von kälteertragenden Bäumen, wie Kiefer, Birke und vielleicht auch Fichte.

Als dann am Ende der Eiszeit infolge der zunehmenden Wärme ein allmählicher, freilich noch von mehrfachen Halten und erneuten Vorstößen unterbrochener Rückzug der glazialen Eismassen eintrat, folgte die Tundrenflora, deren fossile Reste namentlich in Norddeutschland vielerorts nachgewiesen sind, in einem breiten Gürtel dem zurückweichenden Eisrande, während in den eisfrei gewordenen Teilen des Landes sich zunächst wohl unter dem Einfluß des immer noch kühlen und trocknen Klimas eine subarktische Steppe ausbreitete und allmählich auch der Wald an Ausbreitung gewann. Schließlich wurde dann die arktisch-alpine Vegetation, soweit sie sich nicht in das Gebirge zurückziehen konnte, fast ganz verdrängt, und nur geringe Reste derselben haben sich insbesondere auf den Mooren als den kältesten Formationen zu erhalten vermocht; es sind das die sogenannten „Glazialrelikte", von denen als bekanntestes Beispiel hier nur die nordische Zwergbirke (Betula nana) genannt sein möge, die gegenwärtig im norddeutschen Flachlande nur noch an zwei Stellen, bei Bodenteich in der Lüneburger Heide und bei Neulinum in Westpreußen, an beiden Orten jetzt als Naturdenkmal geschützt, vorkommt.

Für die genauere Beurteilung des Ganges, welchen die nacheiszeitliche Entwicklung der mitteleuropäischen Flora und Pflanzendecke genommen hat, stehen im wesentlichen zwei Quellen zur Verfügung: einerseits die subfosssilen, namentlich in den Torfmooren aufbewahrten Reste der ehemaligen Vegetation, anderseits Rückschlüsse aus der gegenwärtigen Verbreitung der spontanen Florenelemente; denn inmitten der Kulturflächen sind bis heute gewisse Trümmer der Urlandschaft mehr oder weniger unversehrt erhalten geblieben und der immer noch vorhandene Reichtum der Flora läßt darauf schließen, daß kein wesentlicher Typus der mitteleuropäischen Urlandschaft gänzlich verloren gegangen ist. Was zunächst die

Digitized by Google

Ergebnisse der Torfmooruntersuchungen angeht, so haben dieselben insbesondere für die skandinavischen Länder ein leidlich klares und sicheres Bild geliefert; es hat sich gezeigt, daß hier die Wiederbewaldung in vier Hauptentwicklungsstufen vor sich gegangen ist, die durch die folgenden Bäume als herrschende Arten charakterisiert sind; Birke und Espe, Kiefer, Eiche, endlich Buche und Fichte. Die Einwanderung der meisten dieser Bäume ist von Süden her über die jütische Halbinsel erfolgt; nur die Fichte ist von Nordosten beziehungsweise Osten her in Skandinavien eingedrungen und ihre Ausbreitung scheint daselbst auch gegenwärtig noch nicht ihre natürlichen Grenzen erreicht zu haben. Hand in Hand mit diesen sukzessiven Wandlungen der herrschenden Baumvegetation gingen gewisse Aenderungen in den hydrographischen Verhältnissen des Ostseebeckens; dasselbe verwandelte sich infolge einer Landhebung, vermöge deren Jütland durch eine zusammenhängende Landbrücke mit der skandinavischen Halbinsel verbunden wurde, in einen Binnensee, der der allmählichen Aussüßung anheimfiel (sogenannter Ancylussee); während der Eichenzeit erfolgte eine bedeutende Senkung des Landes, die die Ostsee in offene Verbindung mit dem Ozean brachte und das Eindringen eines starken Stroms von warmem und salzhaltigem Wasser zur Folge hatte (Litorinameer), bis schließlich durch eine erneute Hebung des Landes das Ostseebecken seine heutige Gestalt gewann. Es liegt auf der Hand, daß diese Aenderungen auch auf das Klima der umgebenden Länder einen gewissen Einfluß ausgeübt haben müssen, indem der Ancyluszeit ein mehr kontinentaler, der Litorinaperiode ein mehr ozeanischer Klimacharakter entsprach; auch hat sich vor allem aus dem Nachweis einer ehemals weiter nach Norden reichenden Verbreitung gewisser wärmebedürftiger Arten der skandinavischen Flora ergeben, daß in Skandinavien die Aenderung des nacheiszeitlichen Klimas sich nicht einfach als eine fortschreitende Besserung darstellt, sondern daß der Eichenzeit ein postglaziales Wärmeoptimum entsprach und seither eine rückläufige Bewegung Platz gegriffen hat. Auch in den heutigen Verbreitungsverhältnissen vieler Pflanzenarten spiegeln sich diese klimatischen Oscillationen noch deutlich wieder.

Für Norddeutschland hat die Untersuchung der Moore ein in vielfacher Hinsicht ähnliches Bild ergeben. Auch hier waren Birke, Espe und Kiefer die ersten Waldbäume, die der Tundra folgten, doch scheint die Herrschaft der Kiefer wesentlich weniger lange gedauert zu haben als in Skandinavien, sie wurde bald durch die Eiche verdrängt, die während des größten Teils der Postglazialzeit der herrschende Waldbaum blieb und deren Ablösung durch die Buche wohl erst in die Zeit des Uebergangs zum heutigen Klima, zum Teil vielleicht auch erst in die frühgeschichtliche Zeit fällt. Wesentlich schwieriger lassen sich die Verhältnisse in Mittel- und Süddeutschland beurteilen, zumal infolge regionaler Verschiedenheiten und lokaler Einflüsse der Verlauf im einzelnen ein sehr ungleichartiger gewesen sein dürfte; für Böhmen ist festgestellt, daß die Buche schon seit Beginn der Postglazialzeit hier wieder heimisch war, und in der Schweiz scheint die Ausbreitung des Waldes dem Rückzuge der Gletscher relativ schnell gefolgt zu sein. Für die Annahme etwaiger klimatischer Oscillationen gibt der Wechsel in den bestandbildenden Baumarten keine unmittelbaren Anhaltspunkte; doch legen die Hochmoore Nordwestdeutschlands in anderer Weise von einer Aenderung des Klimas Zeugnis ab. In denjenigen größeren Mooren nämlich, in welchen die Torfbildung schon vor sehr langer Zeit begann, sind, wie zuerst C. A. Weber nachgewiesen hat, zwei verschiedene Schichten von Moostorf, eine untere ältere, stark zersetzte, und eine jüngere obere, wenig zersetzte, zu unterscheiden; beide sind getrennt durch den sogenannten Grenztorf, in welchem Reste von Wollgras und Heidepflanzen die Hauptmasse bilden. Diese Grenztorfschicht muß sich in einem Zeitabschnitte gebildet haben, wo die Oberfläche der Moore einer weitgehenden Austrocknung unterlag, also ein dem Wachstume der Torfmoore ungünstiges, mehr kontinentales Klima herrschte, während sich die Moortorfschichten in Zeiten reichlicher Niederschläge, also eines ozeanischen Klimas, bilden.

Im übrigen liegt es in der Natur der Sache, daß die Untersuchung der Torfmoore im wesentlichen nur über das Verhalten der Holzgewächse Aufschluß gibt, weil es hauptsächlich deren Reste (Blätter, Holzstücke, Blütenstaubkörner) sind, welche in dem Torfe neben denjenigen der torfbildenden Pflanzen selbst sich erhalten haben. Für die Kraut- und Staudenvegetation sind wir, wenn wir unser Bild von der nacheiszeitlichen Florenentwicklungsgeschichte vervollständigen wollen, fast ganz auf Rückschlüsse aus der heutigen Verbreitung unserer heimischen Phanerogamenflora angewiesen. Auch diese legt von der einstigen Herrschaft eines ausgeprägt kontinentalen Klimas mit erhöhter Sommerwärme und verringerten Niederschlägen in postglazialer Zeit deutlich Zeugnis ab. Es handelt sich hierbei nämlich um eine Reihe von Pflanzenarten von vorwiegend südöstlicher Verbreitung, die sogenannten pontischen Elemente oder Steppenpflanzen, die wir bei uns in Deutschland in bestimmten Landstrichen, z. B. im Thüringer Becken und am östlichen Harzrande, im Mainzer Becken, im Odertal bei Frankfurt, im Culmer Land in Westpreußen usw., oft durch weite Lücken von ihrem Hauptareal getrennt, antreffen, während sich nur wenige von den Arten dieser Gruppe gegenwärtig bei uns einer relativ weiten Verbreitung erfreuen. Da die betreffenden Arten größtenteils mangels besonderer Verbreitungseinrichtungen nur schrittweise und in kleinen Sprüngen zu wandern vermögen und während der Eiszeit an ihren heutigen Wohnstätten sicher nicht existiert haben können, so erscheint die Annahme unabweisbar, daß während eines Abschnitts der Postglazialzeit ein Klima von ausgeprägt kontinentalem Charakter die Ausbreitungshindernisse (Wälder, Sümpfe und dergleichen) genügend reduzierte, um jenen Elementen eine allmähliche Wanderung von ihrem Hauptverbreitungsgebiet aus nach Deutschland hinein zu gestatten. Die Einwanderungswege folgten zum großen Teil den Stromtälern: von Böhmen durch das Elbtal, von Mähren durch die Senke zwischen Sudeten und Beskiden und weiter längs des Odertals, von Galizien aus durch das Weichseltal, von Niederösterreich aus das Donautal aufwärts; bei der Ausbreitung dieser Florenelemente im norddeutschen Flachlande haben auch die Urstromtäler mit ihrem von Ost nach West gerichteten Verlauf eine nicht unwichtige Rolle gespielt. In manchen Landstrichen insbesondere Mitteldeutschlands mögen damals steppenartige Vegetationsverhältnisse geherrscht haben, weshalb man wohl gelegentlich auch kurzweg von einer postglazialen „Steppenzeit“ spricht; dadurch, daß das Klima später wieder feuchter wurde und die Ausdehnung des Waldes förderte, entstanden die Areallücken, welche die heutige Verbreitung vieler dieser südöstlichen Arten aufweist, indem dieselben sich nur in besonders günstigen Landstrichen, insbesondere im warmen Hügellande zu erhalten vermochten. Uebrigens sind damals auch Arten der Mittelmeerflora das Rhonetal aufwärts und westlich des Jura entlang in das Rheintal eingewandert; einzelne von ihnen sind bis nach Thüringen gelangt.

Von besonderem Interesse ist es nun, und damit kommen wir zu der eingangs gestellten Frage nach dem Landschaftscharakter Mitteleuropas in prähistorischer Zeit zurück, daß, wie insbesondere Gradmann nachgewiesen hat, die menschlichen Siedlungen vom Beginn der neolithischen Epoche an durch die Bronze-, Hallstadt- und La-Tène-Periode bis zur Römerzeit hin im wesentlichen die gleichen Flächen bevorzugen, welche durch die eben besprochenen Pflanzengenossenschaften vorwiegend südöstlicher und südlicher Herkunft charakterisiert sind, und daß alle die Landschaften, welche man in spätgermanischer Zeit besiedelt findet, auch schon zur jüngeren Steinzeit bewohnt waren, wenn auch wahrscheinlich weniger dicht, daß also irgendein erheblicher räumlicher Fortschritt der Besiedlung während der ganzen prähistorischen und frühgeschichtlichen Zeit nicht zu konstatieren ist, während daneben andere Flächen, deren Rodung auch nachweislich erst im Mittelalter erfolgt ist, ganz oder nahezu siedlungsfrei blieben. Die erwähnte Uebereinstimmung mit den pflanzengeographischen Tatsachen zeigt sich z. B. in der Schweiz im Unterwallis und im Oberrheintal von Chur und St. Gallen, ferner im gesamten nördlichen Alpenvorland, in der Schwäbischen und Fränkischen Alb, im Main- und Neckarbecken, am Ostrande des Harzes, in der Elbniederung bis Magdeburg abwärts usw. Offenbar kann diese Uebereinstimmung in der Verbreitung der auf offene, sonnige Standorte angewiesenen Pflanzengesellschaften und derjenigen der älteren Siedlungen nur von einem gemeinsamen dritten, in der Landesnatur liegenden Faktor abhängig sein, und diesen findet Gradmann teils in der Bodenbeschaffenheit (vorwiegend Löß), teils in dem auch heute noch relativ kontinentalen, niederschlagsarmen Klima der betreffenden Landstriche, Eigenschaften, welche einerseits steppenartige Pflanzenvereine im Kampfe gegen den Wald unterstützen und eine Art von Parklandschaften entstehen lassen, und welche anderseits den Bedürfnissen einer auf niedriger Kulturstufe stehenden Bevölkerung entsprechen. Denn der Urwald ist der Feind und nicht der Freund des Menschen, das zeigen insbesondere auch die Schilderungen der Reisenden, die, wie Middendorf, die unwegsamen, menschenleeren Urwälder Sibiriens kennen gelernt haben. Nicht als ein in kleinen Horden

Digitized by Google

die Urwälder durchstreifendes Jägervolk haben wir uns die primitiven Bewohner Mitteleuropas zu denken, sondern schon die Neolithiker besaßen Rinder, Schafe und Schweine und bauten Weizen, Hirse, Gerste und Lein, müssen also über Weide- und Ackerland verfügt haben, und auf eine solche Bevölkerung mußte gerade das Grenzgebiet zwischen Wald und Steppe anziehend wirken. Denn wenn wir sehen, daß in der ganzen Folgezeit keine Rodung von Wäldern mehr stattgefunden hat, so können wir nicht wohl annehmen, daß durch die neolithische Bevölkerung mit ihren primitiven Steinwerkzeugen die weiten Kulturflächen entwaldet wurden; vielmehr ergibt sich unabweisbar der Schluß, daß die ersten menschlichen Besiedler Mitteleuropas bestimmte Landstriche bereits in waldfreiem Zustande vorgefunden haben und diesen von Natur waldfreien Flächen gefolgt sind, daß also das Zeitalter der beginnenden neolithischen Kultur noch in die postglaziale kontinentale Klimaphase fällt. Oder anders ausgedrückt: Deutschland war in prähistorischer Zeit keineswegs ein ausschließlich von Urwald bedecktes Land, in welchem Sümpfe und Moore die einzige Unterbrechung bildeten, sondern die Waldgebiete waren in erheblichem Umfange von Steppen und Grasfluren, im Nordwesten auch von Heiden durchsetzt. Und in diesem Zustande hat sich das Land auch weiterhin erhalten, als das wieder mehr ozeanisch gewordene Klima die Ausbreitung des Waldes förderte, indem teils die obengenannten natürlichen Verhältnisse, teils auch schon der Einfluß der neolithischen Bevölkerung dafür sorgten, daß jene zur Steppenbildung neigenden Landschaften sich dauernd waldfrei erhielten.

Werfen wir nun zum Schluß noch einen kurzen Blick auf die seit Beginn der geschichtlichen Zeit eingetretenen Wandlungen der Landschaft, so ist also für die germanische Zeit festzuhalten an dem Gegensatze zwischen offener, besiedelter Landschaft einerseits und umfangreichen Urwaldgebieten, deren Kern vor allem die Mittelgebirge bildeten, anderseits. Und dieser Gegensatz hat sich bis über die Zeit der Völkerwanderung hinaus erhalten; nur soweit deutsches Land von den Römern dauernd besetzt wurde, haben diese, z. B. im Gebiete des Taunus und der Oberrheinebene, Rodungen in größerem Stil ausgeführt. Eine energische Rodetätigkeit setzt erst mit der Karolingerzeit ein, zum großen Teil wohl dadurch verursacht, daß es nicht mehr möglich war, der immer mehr wachsenden Bevölkerung durch Wanderzüge nach Westen Luft zu schaffen. Diese große Rodungsperiode, in der unter anderm das schwäbisch-fränkische Waldgebiet, die Rhön, der Thüringer- und Frankenwald urbar gemacht wurden, erreichte ihren Höhepunkt im 12. und 13. Jahrhundert; auch im östlichen Deutschland fällt die Besiedlung der Waldgebiete erst in die Zeit nach der Verdrängung der Slaven, diese selbst haben keine nennenswerten Rodungen vorgenommen. Vor allem waren es die frühmittelalterlichen Klöster einerseits, die weltlichen Grundherrschaften anderseits, welche Rodungen in großem Maßstabe vornehmen ließen; daneben drangen auch vielfach freie Bauern auf eigne Faust in den Urwald vor. So wurde innerhalb weniger Jahrhunderte eine dem ursprünglichen Kulturland an Größe wohl nahezu gleichkommende Bodenfläche erobert und jene Verteilung von Wald und Feld geschaffen, die heute noch für das Landschaftsbild der meisten Gegenden maßgebend ist; der ursprüngliche Gegensatz von Urwaldgebieten und offener Landschaft war damit nahezu aufgehoben. Etwa seit dem Jahre 1300 tritt ein Stillstand oder mancherorts sogar ein Rückschlag ein, bedingt vor allem wohl dadurch, daß im Uebereifer der Rodetätigkeit auch zu geringer Boden, der einen landwirtschaftlichen Betrieb auf die Dauer nicht lohnte, mitbesiedelt worden war, wozu der Einfluß der mittelalterlichen Fehden, Volksseuchen und wirtschaftliche Krisen als sekundäre Ursachen hinzukamen. So kam der Kampf gegen den Wald zum Stillstand; auch das Bedürfnis, die Deckung des Holzbedarfs zu sichern, die Sorge der Wildbannbesitzer, ihre Jagdgebiete nicht allzusehr geschmälert zu sehen, und die Nutzung der Eichen- und Buchenwälder zur Schweinemast mag dazu beigetragen haben. Der Dreißigjährige Krieg hat auf die Erhaltung und Ausdehnung der Waldflächen ebenfalls günstig eingewirkt, die spätere Siedlungstätigkeit beschränkte sich vielfach auf das früher urbare Land, und wenn auch das 18. und der Anfang des 19. Jahrhunderts nochmals eine Begünstigung der Rodungen mit sich brachte und zu einer Verwüstung und Vernichtung der Wälder in manchen Landstrichen führte, so hat doch seither die Wertschätzung des Waldes sehr gewonnen und können wir während der letzten 50 Jahre eine Zunahme der Waldfläche konstatieren insbesondere infolge der Aufforstung von Böden, deren landwirtschaftliche Benutzung nicht rentabel ist, sowie von Oedländereien, wie Heiden, Dünen, Flugsandgelände und dergleichen. Freilich ist durch den gesteigerten Forstbetrieb auch eine tiefgreifende Umgestaltung des Waldbildes hervorgerufen worden. Vor allem waren die Nadelhölzer in germanischer Zeit bis zum Ende des Mittelalters viel weniger verbreitet als gegenwärtig und haben in vielen Gegenden überhaupt gefehlt; z. B. waren in Süddeutschland die Schwäbische Alb, die Rheinebene zwischen Mainz und Basel, der Odenwald und Spessart, das württembergische Unterland und der westliche Teil der schwäbisch-fränkischen Keuperhöhen ausschließlich oder doch vorwiegend von Laubhölzern, also vor allem Buche und Eiche, welch letztere früher viel häufiger gewesen sein muß, als gegenwärtig, bestanden; von besonderem Interesse ist es, daß, wie Gradmann gezeigt hat, der den römischen Herrschaftsbereich abgrenzende Limes das vom Fichtelgebirge sich über die fränkische Hochebene erstreckende Nadelholzgebiet in scharfem knieförmigen Verlauf umging und nur das Laubholzgebiet mit einbezog. Auch das mittelrheinische und hessische Bergland, wie auch die nordwestdeutsche Tiefebene waren vorwiegend Laubholzgebiete; von den Nadelhölzern waren Fichte und Tanne fast ausschließlich auf die höheren Lagen der Gebirge beschränkt (in Ostpreußen ist die Fichte allerdings seit jeher urwüchsiger Waldbaum), obwohl sie auch in diesen nicht allenthalben ihre heutige dominierende Stellung eingenommen haben, und die Herrschaft der Kiefer beschränkte sich in der Hauptsache auf das Flachland östlich der Elbe. Seit dem Mittelalter ist dagegen eine entschiedene Bevorzugung des Nadelholzes eingetreten; zum Teil war diese wohl dadurch bedingt, daß bei der Rodung die Laubhölzer, als die besseren Böden bevorzugend, stärker gelitten hatten als die Nadelhölzer, ferner hatte in der Zeit nach dem Dreißigjährigen Kriege teils die übermäßige Holzfällung, teils die Streunutzung des Waldbodens zu einer Waldverwüstung geführt, welche künstliche Waldverjüngung erforderlich machte; hierbei aber wurden Kiefer und Fichte, weil rascher wachsend und in bezug auf den Boden anspruchsloser als Buche und Eiche, stets bevorzugt. Auch führte die mit der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse schnell um sich greifende Benutzung der Kohlen als Feuerungsmaterial zu einer Entwertung des Brennholzes, während das Nadelholz in viel höherem Grade Nutzholz liefert, zumal auch die Entwicklung der Papierindustrie einen hohen Nadelholzbedarf ergab. So entspringt die Bevorzugung von Kiefer und Fichte dem Bestreben, die Walderträge möglichst zu steigern; anderseits aber hat sich gezeigt, daß gerade reine Nadelholzbestände den Gefahren, die seitens schädlicher Insekten einerseits, durch Trockentorfbildung im Boden anderseits drohen, in besonders hohem Maß unterliegen, es macht sich daher neuerdings auch seitens der Forstwirtschaft eine Tendenz zur Pflege des gemischten Waldes, der sehr viel widerstandsfähiger ist, geltend.

Zeigt uns so der Wald am deutlichsten das Bild einer Reihe sukzessiver Wandlungen, die durch natürliche Verhältnisse einerseits, durch menschliche Beeinflussung anderseits bedingt waren, so möge doch auch noch kurz der andern für die heimische Landschaft charakteristischen Formationen gedacht sein. Die Wiesen können nur mit Einschränkung den natürlichen Formationen zugezählt werden; zum großen Teil verdanken sie ihre dauernde Erhaltung als Grasland nur der regelmäßigen Benutzung, ohne welche eine Wiederbewaldung Platz greifen würde; viele Wiesen und Weiden sind ja auch erst künstlich auf ehemaligem Waldboden durch den Menschen angelegt, und wenn es auch als wahrscheinlich bezeichnet werden kann, daß im Augebiet der Flüsse, in den Marschen usw. natürliches Grasland sich bilden kann, so würde dasselbe doch kaum eine bleibende Formation, sondern nur ein Uebergangsglied zu Busch- und Waldformationen darstellen. Eine Ausnahme bilden selbstverständlich die oberhalb des Waldgürtels gelegenen Alpenwiesen, da es in der subalpinen Region wirklich natürliche, von Holzgewächsen freie Pflanzenvereine gibt. Den Wiesen bis zu einem gewissen Grade gleich zu erachten sind die Heiden. Wohl ist die Heide an sich eine natürliche, durch Boden- und Klimaverhältnisse bedingte Formation, die unter Umständen auch gegen den Wald erfolgreich vorzudringen vermag; zum großen Teil erklärt sich aber die weite Ausdehnung der Flächen auch auf Gelände, das nachweislich in früherer Zeit Laubwald getragen hat, aus der Verwüstung des Waldes und der Art und Weise der früheren landwirtschaftlichen Benutzung seitens der Heidebauern (Schafweide, Streugewinnung durch Abmähen oder Plaggenhieb), die zu einer Auslaugung und Erschöpfung des Bodens führen und die Wiederbewaldung verhindern mußte. Anders liegen die Verhältnisse dagegen bezüglich der Moore. Es sind dies Pflanzenformationen, die auch im natür-

Digitized by Google

lichen Gange der Entwicklung starken Veränderungen unterliegen und durch Verlandung von Seen einerseits, durch das peripherische Wachstum der Hochmoore anderseits seit der Zeit der menschlichen Besiedlung noch an Ausdehnung gewonnen haben; auch der Mensch hat hier bisweilen noch fördernd eingegriffen, indem auf Gebirgen (z. B. im Schwarzwald) durch Niederschlagen des Waldes auf den Viehweiden infolge der nicht mehr ausreichenden Verdunstung eine Versumpfung und Vermoorung Platz griff. In weit größerem Umfange jedoch ist durch die menschliche Tätigkeit eine Reduktion der Moore zu verzeichnen, teils durch Entwässerungen in der Umgebung der Moore, Maßnahmen zur Regulierung des Wasserstandes und dergleichen zugunsten des benachbarten landwirtschaftlich benutzten Geländes, teils durch Gewinnung von Torf zu Brennzwecken und Urbarmachung der Moorflächen. Wiesenmoore sind schon seit alter Zeit teils durch Beweiden und Abmähen nutzbar gemacht, teils auch entwässert worden; zu den größeren im Mittelalter meliorierten Niederungsmooren gehört z. B. die Goldene Aue zwischen Kyffhäuser und Harz. Eine weit regere Tätigkeit auf diesem Gebiet entfaltete aber das 18. Jahrhundert; es sei nur an die Urbarmachung des Rhin- und Havelländischen Luches unter Friedrich Wilhelm I., des Warthe-Netzebruches und des Oderbruches unter Friedrich dem Großen erinnert; ein neuer Aufschwung erfolgte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch die Erfindung der Rimpauschen Moordammkultur, welche darauf beruht, das Moor durch ein enges Grabennetz zu entwässern und den Torf mit einer 10 bis 12 cm starken Sandschicht zu bedecken, welcher durch Düngung die erforderlichen Nährstoffe zugeführt werden, während er aus den darunter liegenden, nicht angegriffenen Torfschichten die erforderliche Feuchtigkeit erhält. Die Urbarmachung der sehr viel wasserreicheren und an mineralischen Nährstoffen ärmeren Hochmoore ist erst sehr viel später in Angriff genommen worden. Die ersten rationellen Hochmoorkulturen entstanden gegen den Ausgang des Mittelalters in Holland; es ist die sogenannte Fehnkultur, bei der der abgetorfte Untergrund kräftig gedüngt wird, während durch schiffbare Kanäle ein Absatz des Torfs und der erzielten landwirtschaftlichen Produkte ermöglicht wird; im nordwestlichen Deutschland ist lange Zeit in den Moorkolonien die Brandkultur geübt worden, da erstmals abgebrannte Moorflächen, mit Buchweizen bestellt, gute Erträge geben; es müssen dann immer neue Flächen in Angriff genommen werden, da dieselbe Fläche nach wenigen Jahren erschöpft ist und längere Zeit brach liegen bleiben muß. Da die Erträge bei wiederholtem Umtrieb aber immer mehr zurückgehen, so ist das Verfahren im Laufe des 19. Jahrhunderts sehr in Mißkredit gekommen. Gegenwärtig wird durch die Moorversuchsstation in Bremen die Hochmoorkultur intensiv gefördert durch Ausbildung eines Verfahrens, welches die Gewinnung hochwertiger Kulturböden ermöglicht und das auf der Düngung des entwässerten Moorbodens mit gebranntem Kalk sowie Kalisalzen und Phosphaten beruht; die Erhaltung sowohl der Wiesen und Weiden wie der Ackerflächen erfordert regelmäßige Düngung. Gerade in den letzten Jahren macht sich ja wieder ein steigendes Interesse für die Urbarmachung der Hochmoore geltend; die noch in Deutschland brach liegende Hochmoorfläche wird auf über eine Million Hektar geschätzt, doch gibt es kaum mehr irgendwo ein wirklich unberührtes größeres Hochmoor.

Endlich ist daran zu erinnern, daß auch die landwirtschaftlich benutzten Flächen tiefgreifende Wandlungen insbesondere seit dem 18. Jahrhundert erfahren haben, teils durch Aenderung des Betriebes (Uebergang von der Dreifelderwirtschaft zur rationellen Fruchtfolge infolge Einführung der künstlichen Düngung, Verschwinden der Weiden und vielfacher Uebergang zur Stallfütterung, Ausdehnung der Wiesenkultur und vermehrter Anbau von Futterpflanzen), teils durch Verschwinden früherer (Hirse, Linse, Heidekorn) und Einführung neuer, in großem Maßstabe angebauter (Kartoffel, Zuckerrübe) Kulturpflanzen. Nehmen wir noch die durch Ausdehnung der Großstädte und durch Schaffung von dem menschlichen Verkehr dienenden Anlagen hervorgerufenen Aenderungen hinzu, so ergibt sich auch für die neuere Zeit eine Umwälzung des Landschaftsbildes, welche den früheren mindestens nicht nachsteht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten

von

Dr. **Max Kahane**, Wien.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Die Therapie kann im ersten und im zweiten Stadium Beträchtliches leisten, speziell die physikalischen Heilmethoden; im dritten Stadium sind die therapeutischen Chancen reduziert. Kennzeichen vorgeschrittener Herzinsuffizienz: Dyspnöe, Cyanose, Beschleunigung eventuell Unregelmäßigkeit des Pulses auch nach ganz geringen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit, schließlich Flüssigkeitsansammlung im Unterhautzellgewebe und den serösen Höhlen, hochgradige Dyspnöe mit Cyanose auch bei völliger Ruhe, Stauungskatarrhe, Verminderung der Diurese, Albuminurie usw.

Die Störungen des Herzrhythmus bedürfen einer weiteren Analyse: Elektrokardiogramm, Kardiogramm, Sphygmogramm. Hochgradige, anhaltende Arhythmie wird mit Vorhofflimmern in Verbindung gebracht und kann funktionell oder durch anatomische Läsionen des Myokards bedingt sein. Ueberleitungsstörungen bei Erkrankungen des Hisschen Bündels.

Die Frequenz der Herzaktion soll 1. am Herzen, 2. am peripheren Arterienpuls, z. B. Radialpuls, gemessen werden. Nachweis von Differenzen zwischen Herz- und Pulsfrequenz, speziell Extrasystolen, Ventrikelcontractionen, die nicht zu den peripheren Arterien fortgeleitet werden. Die Unterscheidung zwischen Tachykardie und Bradykardie erfordert die Bestimmung der Herzfrequenz. Bradykardie namentlich bei paroxysmalem Auftreten und Kombination mit Arhythmie ist prognostisch höchst bedenklich, Tachykardie prognostisch günstiger.

Hauptursachen der Herzinsuffizienz: 1. akute und chronische Infektionskrankheiten: akute rheumatische Infektion, akute Exantheme, Typhus, Diphtherie usw., Syphilis; 2. Intoxikationen: Bleivergiftung, Alkohol, Kaffee, Tee, Tabak; 3. körperliche Ueberanstrengung; 4. Gemütsaffekte; 5. Ueberlastung des Kreislaufs durch überreichliche Flüssigkeitsaufnahme; 6. Erkrankungen der Lunge, der Nieren, raumbeengende Erkrankungen der Brust- und Bauchhöhle. Aus der Betrachtung der Aetiologie lassen sich die prophylaktischen Maßnahmen leicht ableiten. (Große Bedeutung der Heredität.)

Für die Behandlung der Herzkrankheiten steht ein reiches therapeutisches Arsenal zur Verfügung. Rechtzeitige Anwendung geeigneter therapeutischer Maßnahmen kann auch in scheinbar schweren Fällen Hervorragendes leisten, sodaß Pessimismus oder Nihilismus ganz ungerechtfertigt sind. Selbst schwere Grade von Herzinsuffizienz sind der Therapie zugänglich. Diese Tatsachen sind wichtig, weil die feste Ueberzeugung von der Leistungsfähigkeit der Therapie eine gute Basis für ihre Durchführung bildet. Physikalische und medikamentöse Therapie sind auf dem Gebiete der Herzkrankheiten keine sich ausschließenden Gegensätze. Meist ist ihre kombinierte Anwendung angezeigt, sodaß der Arzt sich von jeder Exklusivität, die schließlich dem Patienten zum Schaden gereichen könnte, fernhalten soll.

Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten umfaßt im weitesten Sinne die hygienisch-diätetische Behandlung, die Klimato- und Balneotherapie, die Hydro- und Thermotherapie, Elektro- und Mechanotherapie; für die Photo- und Radiotherapie lassen sich derzeitig noch keine gesicherten Indikationen aufstellen.

Die Vorteile der physikalischen Heilmethoden sind: 1. das Fehlen schädlicher Nebenwirkungen bei richtiger Anwendung und Dosierung; 2. die Möglichkeit, die verschiedenen physikalischen Heilmethoden miteinander zu kombinieren. Von größter Wichtigkeit ist die genaue Kenntnis der Indikationen und der Anwendungstechnik der einzelnen physikalischen Heilmethoden, da unrichtige Indikationsstellung und fehlerhafte Technik großen, manchmal irreparablen Schaden stiften können. Die Ausführungen solcher Heilmethoden, welche in ihrer Technik kompliziert sind — Hydro-, Mechano-, zum Teil auch Elektrotherapie — oder deren Wirkungsweise noch nicht voll erforscht ist, z. B. Radiotherapie, muß den spezialistisch geschulten Fachmännern überlassen bleiben. Der praktische Arzt kann neben der Durchführung der medikamentösen Therapie die hygienisch-diätetische Behandlung, sowie die technisch einfacheren Formen der physikalischen Therapie: Hydro-, Elektro- und Mechanotherapie in sein Tätigkeitsgebiet einbeziehen.

Hygienisch-diätetische Behandlung. 1. Ruhe, der wichtigste Heilfaktor bei drohender, beziehungsweise akuter und höhergradiger chronischer Herzinsuffizienz. Bei akuter Endo-, Myo- und Perikarditis absolute Bettruhe von möglichst langer Dauer. Vermeidung brüsker Bewegungen, namentlich rasches Aufrichten im Bette gefährlich! (akute Hirnanämie, Herzlähmung). Sorge für

Digitized by Google

weichen Stuhl — Rhabarber, Mittelsalze — der im Liegen entleert wird. Auch bei chronischer Herzinsuffizienz mit Schwäche und Erschöpfungsgefühl, länger anhaltende Ruhe, Verbot vielen und lauten Sprechens, bequeme Lagerung, z. B. erhöhte Rückenlage mit verstellbaren Polstern. Bettruhe muß nicht unbedingt mit Zimmeraufenthalt verbunden sein, bei günstiger Witterung Bett, Diwan oder Lehnstuhl auf einer Veranda oder in einem Garten, Schutz vor direkter Sonneneinwirkung oder stärkerem Winde.

2. Lebensweise. In Fällen, wo absolute Bettruhe nicht erforderlich ist, ruhige, geordnete Lebensweise, ausgiebiger Schlaf bei Nacht, Ruhe nach den Mahlzeiten, Vermeidung von Exzessen aller Art, Vermeidung rauchiger Gast- und Kaffeehäuser, Tanzverbot für junge Mädchen und Frauen mit Herzinsuffizienz.

3. Haut- und Mundpflege: laue Bäder 24° R, bei kräftigeren Individuen Abreibungen bis 16° R, bei Bettlägerigen tägliche Einreibung der Haut mit Franzbranntwein, eventuell Zusatz von Salz, Menthol, Abreibungen mit Wasser, dem aromatische Lösungen zugesetzt werden, Eau de Cologne. Zur Mundpflege mehrmals tägliche Spülung mit 1‰iger Thymollösung oder ein Teelöffel Franzbranntwein und eine Messerspitze Natrium bicarbonicum auf ein Glas Wasser.

4. Wohnung. Sorge für frische, reine, wohltemperierte (18° C), genügend durchfeuchtete Luft — Schalen mit Salzwasser, Fichtennadelextrakt in Wasser usw. Besonders wichtig Schlafzimmer: geräumig, gut ventiliert, nicht zu heiß, nicht zu kalt, Bettdecke nicht zu schwer.

5. Kleidung. Nicht zu eng, nicht zu schwer. Bei Frauen Schnürbrust, enge Rockbänder, enge Strumpfbänder, enge Schuhe, bei Männern straffe Leibriemen, straffe Hosenträger verboten. Bei kalter, feuchter Witterung Flanellunterkleidung, undurchlässiges Schuhwerk!

6. Sexualleben. Warnung vor sexuellen Exzessen, namentlich im Anschluß an reichlichere Mahlzeiten oder Alkoholgenuß. Bei Frauen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Gefahren verbunden. Eheverbot für herzkranke Mädchen, Conceptionsverbot für herzkranke Frauen.

7. Beruf. Berufsarten, welche schwere körperliche Arbeit, intensive geistige Anstrengungen oder große Verantwortung mit sich bringen, sind für Herzkranke ungeeignet.

8. Diät und spezielle Diätkuren. Allgemein gültige Gesetze für die Ernährung Herzkranker lassen sich nicht aufstellen, da vielfach individuelle Faktoren, der Zustand des Magendarmtraktes usw. berücksichtigt werden müssen.

In den Fällen, wo absolute Bettruhe indiziert ist, muß auch die Diät entsprechend reguliert werden: a) Flüssige Kost: Milch, weiche Eier, kleine Mengen von Bouillon, Zusatz von Nestlémehl, Odda, Hygiama, reichlich Zucker, welcher ein Herznahrungsmittel ersten Ranges ist. b) Breiige Kost in der Rekonvaleszenz; Milchreis, Hafermehlsuppen, faschierte Hühnerbrust, faschiertes Kalbsbries, faschiertes Kalbshirn, später leichte Mehlspeisen. Bouillon — Gehalt an Extraktivstoffen und Kalisalzen — nur in kleinen Mengen. Heiße Bouillon wirkt als Analepticum.

Herzkranke, auch mit leichteren Graden von Insuffizienz, müssen kopiöse Mahlzeiten streng vermeiden — Ueberfüllung des Magens, Empordrängung des Zwerchfells, Erschwerung der Herzarbeit. Am besten fünf Mahlzeiten von zwei- bis dreistündigen Intervallen; die letzte Tagesmahlzeit leicht, zwei bis drei Stunden vor dem Schlafengehen.

Erstes Frühstück: Milch, Weißbrot, Butter, zwei weiche Eier, Fruchtgelee, Schinken.

Zweites Frühstück: Weißbrot, Ei, Butter, eine kleine Tasse Bouillon.

Hauptmahlzeit: Eine kleine Schale Suppe, 15 dg Fleisch oder Fisch (Schill, Forelle), Gemüse — Spinat, Karotten, Kartoffelpüree, Reis usw., leichte, süße Mehlspeise aus Mehl, Ei, viel Zucker, Kompott, geschältes Obst.

Nachmittag: Milch, Weißbrot, Kompott.

Abendmahlzeit: Weißbrot, 10 dg Schinken oder zwei Eier, Butter, Obst.

Für die Ernährung des Herzmuskels ist Zufuhr von Eiweiß und Zucker von größter Bedeutung.

Verboten: Grobe, schwer verdauliche, stark blähende Speisen: Zähes oder sehr fettes Fleisch, Schwarzbrot, Kartoffeln, Kraut, Bohnen, Erbsen, Kohlrüben, ferner Austern, Krebse, Wildpret, starke Gewürze, Fruchteis. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Therapie des engen Beckens

von Dr. **Aschheim**, Berlin.

Als vor zirka acht Jahren Döderlein die von Gigli vorgeschlagene Durchsägung des horizontalen Schambeinastes, die Pubiotomie oder Hebosteotomie, in die Behandlung des engen Beckens einführte und Publikation auf Publikation das neue Verfahren empfahl, da schien es fast, als ob die Frage nach der rationellsten Behandlung der Geburt bei engem Becken gelöst sei. Der Dresdener Gynäkologenkongreß 1907 brachte noch einmal auf Grund größerer Erfahrungen eine Uebersicht über die Erfolge, und wenn auch damals schon einige Geburtshelfer ihre Skepsis gegen die Methode zum Ausdruck brachten, so waren doch die meisten Anhänger des Verfahrens. Aber bald folgten die Mitteilungen über Mißerfolge und Schädigungen bei Pubiotomien und die große Sammelstatistik von Schläfli aus der Basler Klinik brachte die Operation in Mißkredit. Und von neuem beherrschte die Frage über die Therapie des engen Beckens die geburtshilfliche Diskussion.

Ob die Hoffnung unseres Altmeisters Hegar (1) daß die natürliche Ernährung durch Muttermilch die Rachitis, rationelle Volkshygiene den Infantilismus und so das enge Becken numerisch herabdrücken werden, sich erfüllt, werden erst die nächsten zwanzig Jahre entscheiden können. Allzu große Erwartungen dürfen wir einstweilen für diese Prophylaxe gegen das enge Becken nicht hegen.

Von den prophylaktischen Verfahren, das Mißverhältnis zwischen Geburtsobjekt und Beckenkanal vor der Geburt auszuschalten, sei zuerst Prochownicks (2) diätetische Behandlung genannt. Sie lautet nach des Autors Angaben: Morgens: Eine kleine Tasse Kaffee, 25 g Zwieback oder eine halbe Semmel. Mittags: Alle Arten Fleisch, Fische mit ganz wenig Sauce, Eier, etwas grünes Gemüse, fett zubereitet, Salat, Käse. Abends: Wie mittags, 40 bis 50 g Brot und nach Belieben Butter, Eier, Fleisch. Getränke für den ganzen Tag: 300 bis 400 g Rot- oder Moselwein oder die entsprechende Menge Wasser.

Zu meiden sind größere Mengen Flüssigkeit, Suppen, Kartoffeln, Mehlspeisen, Zucker, Bier.

Neuerdings gibt Prochownick die Diät vom sechsten Monat an, schaltet den Alkohol ganz aus und gestattet kleine Mengen Obst.

Er berichtete über die Erfolge seines Verfahrens beim engen Becken 1909 in Hamburg gelegentlich eines Vortrags von Lomer, in dem dieser die Diät bei normalen Becken und erfahrungsgemäß großen Kindern empfahl. Prochownick verfügt über 40 eigne Beobachtungen und 60 Fälle aus der Literatur. Alle Kinder sind so schmiegsam, daß sie ohne Schwierigkeit leicht geboren wurden; sie haben entweder verminderte Gewichte oder zum mindesten verschiebliche Kopfknochen, geringes Fettpolster, lockere Haut aufzuweisen. Die Stillfähigkeit der Mutter litt niemals durch die Diät. Energisch verwahrt sich Prochownick dagegen, daß die Diät eine Entziehungskur darstelle.

Als unterste Beckenmaße gibt Prochownick für die Diät 8 cm für das platte Becken, 8½ cm für das allgemein verengte Becken an.

Die künstliche Frühgeburt kann, wie Prochownick dies auch hervorhebt, nicht durch die Diät verdrängt werden und wird von ihm selbst mit Erfolg geübt.

Die künstliche Frühgeburt, die ja auch das Mißverhältnis zwischen Becken und Schädel durch Berücksichtigung des letzteren zu umgehen sucht, scheint sich an den großen Kliniken nur geringer Beliebtheit in letzter Zeit zu erfreuen. Ihren wärmsten Fürsprecher hat sie in v. Herff (3). Er hat die künstliche Frühgeburt 120 mal gemacht; über 80 % der Geburten verliefen nach dem Blasenriß (den v. Herff zur Einleitung als Methode empfiehlt) spontan; in etwas über 13 % mußte hauptsächlich wegen Lageanomalien sekundär eingegriffen werden. Von den Kindern gehen etwa 20 % bei der Geburt zugrunde. Eine Mutter starb an atonischer Blutung. 96 Kinder konnte Herff lebend entlassen. Den Einwand, daß diese Kinder geringere Lebensaussichten haben, erkennt v. Herff nicht an, allerdings gibt er keine genauen Zahlen

Digitized by Google

über das fernere Schicksal dieser Kinder. Auch aus den Nachforschungen von Bagger-Jorgensen und Scheffzeck (4) geht nicht hervor, daß die Mortalität der Frühgeburten größer ist als die der reifen Kinder, auch nicht, daß ihre vitale Dignität geringer sei. Aber die Zahlen sind hier sehr gering und ein Bedenken gegen die künstliche Frühgeburt wäre es wohl, wenn es sich herausstellte, daß bei diesen Kindern die Entwicklung eines Hydrocephalus häufiger vorkomme. Es wird wenigstens von pädiatrischer Seite behauptet, daß bei zu früh geborenen Kindern sich relativ häufig Hydrocephalus entwickle. Ob das aber auch für künstliche Frühgeburten gilt, ist nicht bekannt, und es wäre gewiß ein Verdienst der Basler Klinik, bei einer Nachforschung diesen Punkt zu berücksichtigen; was das Aufziehen der zu früh geborenen Säuglinge betrifft, so können gewiß die Bedenken, die früher am Platze waren, dank der Fortschritte der Säuglingspflege, jetzt fallen gelassen werden.

Ein weiterer Bericht über die künstliche Frühgeburt stammt aus der Klinik in Lund und berücksichtigt 29 Fälle, 4 mit Conjugata vera von 8,0 bis 8,5 cm, 25 mit Conjugata vera von 8,5 bis 10 cm. Die kindliche Mortalität beträgt 10 %, von den Müttern starb keine. Bagger-Jorgensen (5) hat das Schicksal der Kinder verfolgt und gefunden, daß sie in ihrer Vitalität und weiteren Entwicklung gegenüber ausgetragenen Kindern derselben Mütter keine Unterschiede aufweisen. Auf geeignete Fälle beschränkt, wird daher nach Bagger-Jorgensen die künstliche Frühgeburt ihre Stellung unter den Hilfsmitteln für die Behandlung der Geburt bei Beckenenge bewahren. Als Methode zur Einleitung wurde der Blasenstich zuletzt gewählt, nachdem in den ersten zahlreicheren Fällen die Bougiemethode angewandt war, aber in zwei Fällen zu Komplikationen geführt hatte.

Auch Scheffzeck (4), der über die engen Becken aus der Hebammenlehranstalt in Breslau berichtet, liefert ein größeres Material zur künstlichen Frühgeburt. Er berichtet genauer über 242 Fälle, von denen 145 spontan verliefen = 60 %, 97 operativ beendet wurden. Erstere weisen 22 tote Kinder = 15,1 % Mortalität der Kinder auf, letztere 51 = 52,5 %. Die operative Hilfe bestand 16mal in hoher Zange mit 6 toten Kindern = 37,5 % Mortalität, 34mal innere Wendung mit 20 = 58,8 % Mortalität, 8 Extraktionen mit 7 = 87,5 % Mortalität. 18mal mußte perforiert werden, 2mal Symphyseotomie, 4mal Pubiotomie, 16mal typische Zangen. Die Schwierigkeit, die Größe des Kindes richtig zu schätzen, die häufige Komplikation mit schlechter Wehentätigkeit und dann die Wahl einer falschen Methode der Einleitung, führen die Notwendigkeit, operativ einzugreifen, herbei. Als Methode der Einleitung wurde in der Baummschen Anstalt in den letzten Jahren ein Bougie mit Tiermembran, die mit Glycerin aufgefüllt ist, eingeführt. Von den Müttern starben drei unter 242 Fällen. Bei 20 künstlichen Frühgeburten der Bonner Klinik [Bericht von Yamasaki (6)] starben acht Kinder und je eine Mutter an Sepsis, eine an Salolintoxikation.

Hofmeier (13) plädiert auf Grund seiner Erfahrungen an 71 Frühgeburten mit einer kindlichen Mortalität von 14 % für dieses Verfahren, das nach ihm bei Becken unter 7,5 im Interesse des Kindes allerdings nicht am Platze ist (Mortalität = 25 %). Seine mütterliche Mortalität ist = 0 %. Er empfiehlt als Methode die Metreuryse (600—650 ccm Flüssigkeit), nach Ausstoßung des Balles Wendung und Extraktion. Das angeschlossene operative Entbindungsverfahren gab ihm bessere Resultate als Abwarten. Die Mortalität der entlassenen Frühgeburten im ersten Jahre entspricht der allgemeinen Säuglingssterblichkeit. Der Kaiserschnitt bei dem abwartend-operativen Verhalten hat eine mütterliche Mortalität von 2—6 %; auch für die Kinder beträgt sie etwa 6 %.

Die prophylaktische Wendung hat nach den Publikationen der letzten Jahre nur wenig Anhänger noch. Zu Gusserows Zeit war sie von seiner Schule viel geübt, wie die Statistik von Bruno Wolff (7) aus dem Jahre 1901 lehrt. Als prophylaktische Wendung bezeichnet er mit Gusserow die Operation bei Schädellage, ausgeführt wegen des engen Beckens zu einer Zeit, zu der im Befinden von Mutter und Kind noch keinerlei Störung aufgetreten waren. Günstige Resultate gibt sie bei Mehrgebärenden mit einer Conjugata vera nicht unter 8 cm, bei denen man bei vollständig erweitertem Muttermunde die Blase noch erhalten findet. Im ganzen wurde die prophylaktische Wendung im strengen Sinn in 69 Fällen vorgenommen; davon starben 13 Kinder = 18,8 %, für die Becken mit Conjugata vera bis 8 cm = 7,9 % kindliche Mortalität. Von den Müttern starben zwei, eine an Uterusruptur, eine an Sepsis. Für die Becken von $7^3/_4$ bis $9^3/_4$ Conjugata vera kommt Wolff zu dem Schluß, daß das Ergebnis fast absolut gut ist, wenn bei stehender Blase und ganz erweitertem Muttermunde gewendet und extrahiert wurde, viel schlechter ist es, wenn erst nach dem Blasensprunge gewendet und bei genügender Erweiterung des Muttermundes sogleich danach extrahiert wurde. Noch schlechter, wenn die Größe des Muttermundes nach der Wendung die Extraktion nicht gestattet. Bei höheren Graden der Beckenverengerung sind die Resultate schlecht.

Aus der Schautaschen Klinik berichtet Kraus (8) 1905 über 117 prophylaktische Wendungen unter 40 000 klinischen Entbindungen, und zwar bei 91 Mehrgebärenden und 26 Erstgebärenden. Die kindliche Gesamtmortalität beträgt 25,6 %, von den Müttern starb eine im Wochenbett, drei erlitten komplette Dammrisse; drei größere Cervixrisse, eine eine Uterusruptur. Die ungünstigen Resultate bezüglich der Kinder beruhen erstens darauf, daß eine Anzahl sehr großer Kinder (über 3600) gewendet und extrahiert wurden, zweitens die Weichteile zum Teil (bei I p.) sehr rigide waren und drittens die Wendung und Extraktion jüngeren, nicht geübten Hilfskräften überlassen wurde.

Von den 117 Fällen waren

58	Fälle	platt rachitische Becken Conjugata vera	7,5—10 cm
26	„	einfach platte Becken „ „	8,2—10,2 „
19	„	allgemein verengte rachitische Becken . . . „ „	7,6— 9,2 „
11	„	allgemein verengte Becken „ „	8,3—10 „

Die Indikationsstellung bei Iparis ist sehr schwierig, bei Mehrgebärenden auf Grund der Kenntnis vorangegangener Geburten leichter.

Bei der prophylaktischen Wendung verlor die Bonner Klinik unter 32 Wendungen eine Mutter an Verblutung; es wurden zwei Cervixrisse und ein Dammriß III° gemacht; acht Kinder waren tot, davon fallen sechs der klinischen Therapie zur Last; daneben noch drei Clavicularfrakturen und zwei Oberarmbrüche.

Die hohe Zange bei engem Becken sollte im allgemeinen nur ein Versuch sein, das lebende Kind vor der Perforation zu bewahren; sie muß von seiten der Mutter oder des Kindes absolut streng indiziert sein. Viele Geburtshelfer verwerfen sie. In der Herffschen Klinik ist sie, wie Miescher (9) berichtet, in 51 Fällen ausgeführt worden; davon betreffen 25 Fälle das enge Becken, 10mal bei Iparis, 15mal bei Mehrgebärenden; die kindliche Mortalität betrug dabei 32 %, das Wochenbett war in 40 % febril, ein Todesfall der Mutter an Atonie.

Unter 484 hohen Zangen aus der Literatur beträgt die kindliche Mortalität 30 %. Die mütterliche Mortalität wird durch hohe Zangenversuche außerhalb der Klinik, denen dann weitere für das Kind bisweilen erfolgreiche in der Klinik folgten, belastet.

Bei 37 hohen Zangen berichtet Scheffzeck eine kindliche Mortalität von 15 = 41 %.

Die zehn hohen Zangen, die in der Bonner Frauenklinik vorgenommen wurden, hatten keine Mortalität der Mütter, wohl aber zwei Dammrisse III° und ein Cervixscheidenriß zur Folge; drei kindliche Todesfälle.

Unter diesen Fällen sind die hohen Zangen, die erfolglos versucht wurden und an die sich Perforationen anschlossen, nicht mitgerechnet worden.

Uebersieht man die vorstehenden Statistiken, so geht zwar aus ihnen hervor, daß bei der künstlichen Frühgeburt das Leben der Mutter am wenigsten gefährdet ist (zirka 1 % Mortalität), die Kinder eine Mortalität von 20 % haben; die prophylaktische Wendung hat kaum eine andere Prognose für die Mutter (auch etwas über 1 %), für die Kinder beträgt sie mindestens 20 %. Die hohe Zange ist eine Operation der Not, daß bei ihr die kindliche Mortalität nur 30 % beträgt, erscheint auffallend. (Es sind aber hier nicht die Zangenversuche mit nachfolgender Perforation angeführt worden, dann würden die Resultate für die Kinder wohl ganz anders ausschauen.)

Daß mit den obigen Resultaten diejenigen Kliniker nicht zufrieden sein konnten, die das kindliche Leben so hoch einschätzten, daß sie der Mutter auch eine etwas erhöhte Gefahr zumuten zu dürfen sich für berechtigt hielten, ist klar. Deshalb die sofortigen Versuche fast aller Kliniker mit der Pubiotomie.

Die Hebosteotomie hat nun das, was man von ihr erwartet hatte, nämlich günstigste Resultate für die Kinder ohne nennenswert erhöhte Gefahr für Leben oder Gesundheit der Mutter, nicht gehalten.

Ihr Sündenregister ist außerordentlich groß; über 700 Fälle berichtet Schläfli (Basel) (10) aus der Literatur, weitere 300 Fälle läßt dann 1910 Römer (Erlangen) (11) folgen. Gibt dieser auch, da er die Fälle der letzten Jahre mitteilt, bessere Resultate, es

Digitized by Google

fallen ja alle die Fälle fort, die in dem Anfang der Operation als sogenanntes Lehrgeld gelten, so ist Römers Statistik doch nicht günstig genug, um zur Fortsetzung der Versuche mit der Pubiotomie anzuspornen. Es folgen einige Zahlen aus Schläflis und Römers Statistik.

Es hatten in Prozenten

	unter 228 Fällen (Römer)	unter 510 Fällen (Schläfli)
Stärkere Blutung	15,4	15,3
Verblutung	0,3	0,3 (664 Fälle)
Hämatome	14	17
Kommunicierende Risse	7,0	15,5
Weichteilzerreißung	3,9	17,8
Blasenverletzung	5,2	12,35
Fieber	20,6	31,76
Thrombophlebitis	3,5	8,2
Mortalität	2,66	4,96
Kindliche Mortalität (durch die Operation)	5	9,18

Schläfli fand ferner bei 120 Nachuntersuchten 7,5 % Hernien im Knochenspalt, 24,17 % Descensus vaginae, 4,17 % Incontinentia urinae.

Nach diesen Resultaten dürfte die Pubiotomie ihre Rolle in der Behandlung des engen Beckens fast ausgespielt haben, sie ist aus einer Operation der Wahl eine solche der Not geworden und dürfte nur hie und da mal bei Mehrgebärenden ausgeführt werden. Auch die von Frank empfohlene subcutane Symphyseotomie hat bis jetzt, scheint es, keine Anhänger gefunden. In den Kliniken wird jetzt ja zumeist der Kaiserschnitt ausgeführt, wenn die abwartende Leitung der Geburt ein spontanes Durchtreten des Schädels durch das Becken ausgeschlossen erscheinen läßt und die Frau noch nicht manifeste Symptome von Infektion zeigt. Die Entscheidung, ob intraperitoneales (transperitonealer Cervixschnitt) oder extraperitoneales Vorgehen bessere Resultate für Mutter und Kind bringt, wird erst durch große Zahlenreihen der nächsten Jahre herbeigeführt werden. Wenn Römer für den suprasymphysären Kaiserschnitt aus den ersten Publikationen eine mütterliche Mortalität von 7,2 %, eine kindliche von 2,4 % herausrechnet, so wird diese Zahl in der Hauptsache auch durch die infizierten als solche nicht erkannten Fälle bedingt, das gleiche gilt für die von Hofmeier citierten Zahlen. Gelingt es, diese Fälle sicher auszuschalten, so dürfte die Mortalität des Kaiserschnitts die der prophylaktischen Methoden beim engen Becken nicht übersteigen. Die nächsten zwei Jahre werden dies wohl lehren.

Die letzte Statistik, die Leopold über den klassischen Kaiserschnitt publizierte, betrifft 79 Fälle mit einem Todesfall = 1,2 % Mortalität, dieselbe Zahl, die er für sein Material bei Hebosteotomie hatte, aber während er hierbei 6 bis 8 % Kinder verlor, war die Mortalität der Kinder beim Kaiserschnitt = 0 %.

Aus der vorliegenden Uebersicht geht hervor, daß wohl das Beste für Mutter und Kind geleistet werden kann, wenn die Schwangere 1 bis 2 Wochen vor der Entbindung in die Anstalt kommt. Nach genügend langer exspektativer Geburtsleitung kann für Mutter und Kind gutes Resultat durch den Kaiserschnitt erreicht werden. Da es aber nun einmal nicht möglich ist, alle Frauen mit engen Becken ante partum in die Klinik zu senden, so muß der Praktiker mit seinen Mitteln das möglichst Beste zu leisten suchen. In der Praxis wird bei Iparis deshalb die Geburt völlig exspektativ zu leiten sein, ein Versuch mit der hohen Zange wird nur der Perforation des lebenden Kindes vorausgehen müssen. Tote Kinder sind zu perforieren, nicht, wie das leider oft geschieht, mit der hohen Zange zu entwickeln. Bei Mehrgebärenden dürfte sich in geeigneten Fällen, bald nach dem Blasensprung und bei erweitertem Muttermund, in der Praxis die Wendung und Extraktion, schon aus äußeren Gründen, nicht immer umgehen lassen. Aber man soll sich dessen bewußt sein, daß 80 % der engen Becken einen spontanen Geburtsverlauf haben, daß bei kräftigen Wehen — und wir können bei schwachen Wehen erfolgreich das Pituitrin anwenden — noch manches Kind das Becken passieren kann, dem schon von der Zange oder gar dem Perforatorium Gefahr drohte. Die Wendung indes ausführen, um dann den nachfolgenden Kopf des inzwischen abgestorbenen Kindes zu perforieren, ist Selbstbetrug. Die künstliche Frühgeburt ist im Privathause sicher gefährlicher als in der Klinik, wo sie doch mindestens 1 % mütterliche Mortalität hat. Wer sie macht, sei es, daß er sie mit Blasenriß, sei es, daß er sie durch Ballooneinführung herbeiführt, hat eine Operation begonnen, die erst nach der Geburt der Placenta beendet ist und so lange auch ärztliche Anwesenheit erfordert. Fälle mit absoluter Kaiserschnittindikation werden, wenn der Kaiserschnitt abgelehnt wird, mit künstlichem Abort behandelt werden müssen.

Literatur: 1. Hegar (M. med. Woch. 1908, Nr. 34). — 2. Prochownick (Zbl. f. Gyn. 1908, S. 884). — 3. v. Herff (M. med. Woch. 1910, Nr. 43). — 4. Scheffzeck (A. f. Gyn., Bd. 81). — 5. Bagger-Jörgensen (Mon. f. Geb. u. Gyn., Jahrg. 36, H. 1). — 6. Jomasaki (A. f. Gyn. Bd. 91). — 7. Bruno Wolff (A. f. Gyn., Bd. 62). — 8. Kraus (Zt. f. Geb., Bd. 56). — 9 Miescher (Hegar-Beiträge 1909, Bd. 14). — 10. Schläfli (Zt. f. Gyn., Bd. 64). — 11. Römer (Zt. f. Gyn., Bd. 68). — 12. Leopold (A. f. Gyn., Bd. 91). — 13. Hofmeier (Mon. f. Geb. u. Gyn., XXXVI, Ergänzungsheft).

Sammelreferat.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

(3. Bericht aus 1912)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler**, Leipzig.

Kaufmann (1) studierte die Frage, ob die Arterien zentripetal leitende Nervenfasern führen, durch deren Erregung der allgemeine Blutdruck reflektorisch beeinflußt würde. Er führte in die in situ belassene Carotis von Hunden einen geschlossenen Gummischlauch ein, den er durch Wasserdruck dehnen konnte. Selbst bei Druckhöhen bis zu 360 mm Hg und Volumzunahme des Gefäßrohrs bis zu 1,5 ccm änderte sich der Gesamtblutdruck in keiner Weise. Auch durch Einträufeln von Silbernitratlösung in das peripherwärts abgeschlossene Ende der Carotis, durch elektrische Reizung des durchschnittenen Gefäßes und durch Verletzung des Endothels mit einer harten Bürste wurde niemals ein Reflex auf Blutdruck und Herz beobachtet. Die gegenteiligen Behauptungen Paganos sind auf eine falsche Methodik zurückzuführen. Der Ursprung der reflektorischen Einwirkungen auf das Gefäßsystem wird wahrscheinlich von den Capillaren oder den präcapillaren kleinen Arterien ausgehen. Die größeren Arterien sind (mit Ausnahme der Aorta) unempfindlich.

Eine zweite Mitteilung Kaufmanns (2) beschäftigt sich mit den Resultaten früherer Forscher in diesem Gebiete (Latschenberger und de Ahna, Heger, Delezenne). Kaufmann konnte im allgemeinen ihre Resultate zum Teil mit vereinfachter Methodik bestätigen. Nur nimmt er auf Grund seiner oben angeführten Experimente an, daß alle Drucksteigerungen durch chemische oder mechanische Reizung peripherer Arterien nicht von den Wänden dieser größeren Blutgefäße, sondern von dem zugehörigen Capillargebiet und dessen Geweben ausgelöst werden, die sich mikroskopisch stets nach den Versuchen stark anatomisch verändert erweisen.

Einen Apparat zur Bestimmung des Druckes in den kleinsten Blutgefäßen der menschlichen Haut beschreibt Basler (3). In einem kastenartigen Gestell werden zwei Finger einer Hand nebeneinander gelagert, stark beleuchtet und durch einen Prismentubus betrachtet. Durch Lufteinblasen kann man den Druck in den durch dünne Membran abgeschlossenen Kästchen über den Fingern erhöhen und an einem Manometer ablesen, bei welchem Drucke zuerst ein Blaßwerden des komprimierten Fingers eintritt. Basler nennt seinen Apparat: Ochrometer.

Zur experimentellen Stütze seiner Anschauungen über die aktive Beteiligung der peripheren Arterien an den Veränderungen des Blutdrucks und der Pulswellenform hat Hasebroek (4) Wellenstudien an einem Apparat ausgeführt, der aus einem elastischen Schlauchsystem besteht, das intermittierenden Zufluß erhält und peripher an umschriebener Stelle durch ein kurzes Mantelrohr rhythmisch komprimiert werden kann. Mittels eines Sphygmographen werden unmittelbar vom Hauptrohr an beliebigen Stellen Kurven aufgenommen. Es fand sich, daß unter gewisser Versuchsanordnung eine typische dikrote Welle intensiver und über eine größere Schlauchstrecke stromaufwärts durch die periphere Pression mittels des Mantelrohrs zu erzeugen ist, als es stromabwärts durch direkte centrale Wirkung ohne periphere Pression möglich ist. Hasebroek versucht diesen Befund für die Erklärung der dikroten Welle im Arteriensystem zu verwerten, speziell für die Frage nach der Vergrößerung der Dikrotie unter bestimmten Umständen. Er glaubt vor allem aus seinen Versuchen eine Erklärung für die Dikrotie bei hohem Blutdrucke (Muskelarbeit, Nephritis, juvenile Sklerose) ableiten zu können. Er sucht sie in einer bisher nicht berücksichtigten Energie des Kreislaufsystems, in der aktiven Mitarbeit der Arterienwände, die sowohl direkt central als indirekt peripher sich bemerkbar machen kann.

Aug. Hoffmann (5) mahnt zu großer Vorsicht in der Deutung von Abweichungen der typischen Elktrokardiogramme in

Digitized by Google

symptomatischer Beziehung, da die Bedeutung der einzelnen Zacken und die Bedingungen, unter denen sie eine Veränderung erleiden, noch keineswegs geklärt sind. Nach den Untersuchungen seines Mitarbeiters Selenin läßt sich das typische Elektrokardiogramm aus einer gegenseitigen Kompensation der Einzel-Elektrokardiogramme beider Ventrikel erklären. Trennte er beim narkotisierten Hund im Versuche schnell den rechten Ventrikel vom Septum ab, so änderte sich das Elektrokardiogramm: es zeigte große diphasische Schwankungen mit nach abwärts gerichteter Initialzacke. Es erfolgt also bei spontaner Tätigkeit des isoliert schlagenden Ventrikels eine einfache diphasische Schwankung und nicht die Form des typischen Elektrokardiogramms. Der Reiz im Herzen muß demnach auch in der Norm geradlinig wie in einem parallelfasrigen Muskel geleitet werden. Es bedarf durchaus nicht der Annahme von zweierlei Leitungen im Herzmuskel, um die Form des typischen und atypischen Elektrokardiogramms zu erklären. Aus dem jeweiligen Verhalten der Tätigkeit der beiden Ventrikel zueinander und zum Körper resultiert das jeweilige Elektrokardiogramm. So ist es erklärlich, daß Verschiebungen der Lage des Herzens, zeitliche und dynamische Dissoziationen beider Ventrikel auf den Kompensationsvorgang einen Einfluß haben und sich im Elektrokardiogramm bemerkbar machen.

Gött und Rosenthal (6) beschreiben ein Verfahren zur Darstellung der Herzbewegung mittels Röntgenstrahlen (Röntgenkymographie), deren Zweck die Registrierung der pulsatorischen Bewegungen verschiedener Herzabschnitte in Kurvenform ist. Durch den Spalt einer Bleiplatte hindurch erzeugen sie auf dem Schirme das Bild des sich bewegenden Herz- oder Aortenschattens im Bereiche seiner dunklen Grenzlinie gegenüber dem hellen Lungenfelde. Auf einer schnell vor dem Spalte vorübergezogenen photographischen Platte erhalten sie so ein wellenförmiges Schattenbild, eine Bewegungskurve desjenigen Herzteils, auf dessen Kontur der Spalt eingestellt wurde. Die Kurve des linken Ventrikels zeigt einen kurzen systolischen und längeren diastolischen Schenkel mit mehreren, noch unerklärten Schwankungen im Verlaufe. An der Kurve des rechten Vorhofs erkennt man zwei Erhebungen, von denen die eine, zeitlich mit der Ventrikelkurve verglichen, der Vorhofspulsation entspricht. Die Aortenkurve zeigt nur einen raschen Anstieg als Ausdruck der schnellen Füllung und ein gleichmäßiges, langsames Absinken ohne sekundäre Erhebungen. Das Verfahren erlaubt vor allem einen Vergleich der zeitlich zusammenfallenden Kurvenpunkte verschiedener Herzabschnitte. Wie für das Herz, so wird es auch zur Registrierung anderer Bewegungsvorgänge im Körper gut verwendbar sein.

Aus der Tübinger Klinik veröffentlichen Friberger und Veiel (7) eine Fortsetzung der Pulsformstudien mit dem Frankschen Spiegelsphygmographen. In der vorliegenden Arbeit wird die Aenderung der Pulsform in einer Arterie des elastischen Typus, der Carotis, bei Arteriosklerose, chronischer Nephritis und juveniler Sklerose behandelt im Vergleich zum Pulse muskulöser Arterien, speziell der Radialis. Die Carotis zeigt das typische Bild der zentralen Pulsform, die im Gegensatz zur Radialis durch kalte und warme Bäder und Eisapplikation nur sehr wenig beeinflußt wird. Die Arteriosklerose macht den Puls in muskulösen wie in elastischen Arterien träge, die sekundären Wellen im absteigenden Schenkel verschwinden. Bei der chronischen Nephritis und der juvenilen Sklerose ohne nachweisbare Arteriosklerose bleibt die Pulsform der elastischen Arterie unverändert; an der muskulösen Arterie treten die sekundären Wellen verstärkt und in größerer Zahl auf. Die Differenz dieser Erscheinungen erklärt sich durch den verschiedenen Gehalt der beiden Gefäßarten an Muskulatur. Durch den arteriosklerotischen Prozeß werden aber elastische und muskulöse Gefäße gleichartig in ihrer Dehnbarkeit beeinträchtigt, daher die Uebereinstimmung ihrer Pulsform bei dieser Erkrankung.

Friberger (8) hat mit demselben Apparat die Pulswellengeschwindigkeit bei Arterien mit fühlbarer Wandverdickung untersucht. Der maßgebendste Faktor für die Pulswellengeschwindigkeit ist der Elastizitätskoeffizient der Arterienwand. Die Durchschnittsgeschwindigkeit beträgt bei Normalfällen 8,3 m, bei jugendlichen Personen mit Arterienverdickung 8,7 m, bei älteren Leuten mit verdickten Arterien 9,8 m. Mit zunehmendem Alter nimmt die Pulsgeschwindigkeit nennenswert zu. Am höchsten ist sie bei Kranken mit Schrumpfniere. Entsprechend der großen Bedeutung des Blutdrucks für den Elastizitätskoeffizienten der Arterienwand steigt die Pulswellengeschwindigkeit in gleicher Weise mit seiner Zunahme. Die große Geschwindigkeit der Pulswelle bei jugendlichen Nephritikern ist wohl durch eine Kombination regressiver Veränderungen mit vermehrter Muskelspannung der Arterien zu erklären. Aus der fühlbaren Wandverdickung der Arterien kann man keinen sicheren Schluß ziehen auf die Stärke derjenigen Veränderungen, welche die Pulsgeschwindigkeit maßgebend beeinflussen. Verdickte Schlagadern mit wellenreichen Pulsen, wie wir sie bei manchen Nephritikern und der juvenilen Sklerose antreffen, leiten die Pulswellen im allgemeinen langsamer fort als derartige Arterien mit wellenarmen oder trägen Pulsen, die stets für das Vorhandensein stärkerer arteriosklerotischer Prozesse sprechen.

Seine Studien über die Atemmechanik bei der kardialen Dyspnöe führten Siebeck (9) zu dem Ergebnis, daß die Ventilation der Alveolen dabei erschwert ist: es wird einmal ein größerer Teil der Inspirationsluft (Spirometerluft) wieder ausgeatmet, und dann wird der Rest der Inspirationsluft im Lungenhohlraume viel weniger gleichmäßig verteilt als bei Gesunden durch gleiche Atembewegung. Die Ursache dieser verminderten Ventilation ist hauptsächlich in einer geringeren Dehnbarkeit der Alveolenwände durch die Stauung im Kreislaufe zu suchen, in der „Lungenstarre". Dazu kommt weiterhin die Stauungsbronchitis und das Lungenödem. Alle Momente schaffen rein mechanisch ungünstige Bedingungen für die Ventilation der Lunge bei Herzinsuffizienz und erfordern eine Steigerung der Atmungsgröße, also Dyspnöe entweder schon bei Ruhe oder erst bei Muskelarbeit. — Die Resultate Siebecks sind auch wichtig für die Untersuchungen der Gasspannung in der Lungenluft und im Blute des rechten Herzens: unter pathologischen Verhältnissen ist die sogenannte „Alveolenluft" ein sehr ungleich zusammengesetztes Gasgemisch, da bei der mangelhaften Ventilation in der Lunge die Größe des „schädlichen Raums" nicht beurteilt werden kann.

Das Verhalten des Elektrokardiogramms bei akuter parenchymatöser Degeneration des Herzmuskels durch Vergiftung mit Phosphor und Arsen bei Kaninchen hat Eduard Schott (10) untersucht. Das Elektrokardiogramm wird auf der Höhe der Vergiftung in allen Maßen größer, die einzelnen Zacken markieren sich schärfer. Besonders deutlich tritt diese Veränderung an der Finalschwankung auf, die meist ganz excessive Größen erreicht. Auch die Entfernung zwischen der Initial- und Finalschwankung ist relativ groß, eine Erscheinung, die wahrscheinlich mit der längeren Systolendauer bei der Phosphorvergiftung zusammenhängt. Ganz ähnliche Befunde wie bei den Kaninchen konnte Schott bei einem 21jährigen Mädchen erheben, das im Laufe von fünf Tagen einer Phosphorvergiftung erlag.

C. Hirsch und Thorspecken (11) betonen die Bedeutung der mechanischen Schädigung, der Abnutzung, für die Entstehung der Arteriosklerose gegenüber der letzthin wachsenden Neigung, Störungen im nutritiven Zellstoffwechsel chemischer Natur dafür verantwortlich zu machen, wie sie besonders im Tierexperiment durch Injektion zahlreicher Substanzen erzielt werden. Die experimentelle Arteriosklerose der Versuchstiere ist aber nicht identisch mit der menschlichen Arteriosklerose. Letztere ist vor allem eine Intimaerkrankung. Ihre Pathogenese ist eng verknüpft mit der Dehnung beziehungsweise Ueberdehnung der Gefäße, als deren Ursache Veränderungen des Blutdrucks anzuschuldigen sind. Ein Zusammentreffen mechanischer und chemischer Schädigungen muß besonders deletär auf die Gefäßwand wirken. Die Verfasser studierten im Experiment am Kaninchen diesen Fall, indem sie die Nervi depressores durchschnitten und damit eine dauernde größere Inanspruchnahme der Aortenelastizität bewirkten, und gleichzeitig den Tieren Adrenalin injizierten. Bei zwei Tieren eines Wurfes zeigte nur das Tier, dem vor Beginn der Adrenalininjektionen die Depressoren durchschnitten waren, hochgradige sklerotische Veränderungen der Aortenwand, während das Kontrolltier ohne Depressordurchschneidung bei der gleichen Adrenalinapplikation gesund blieb. Die „chemische" Wirkung war bei dem zugleich mehr angestrengten Gefäß eine wesentlich stärkere.

Ausgehend von der Angabe Kunkels, daß sich bei Arbeitern in Essigsäurefabriken infolge chronischer Aldehydwirkungen Bindegewebswucherungen in der Leber und an den Blutgefäßen zeigen, behandelte O. Loeb (12) Kaninchen mit aliphatischen Aldehyden und vergleichsweise mit aromatischen Aldehyden, Alkoholen, Ketonen usw. Fast konstant wurden durch aliphatische Aldehyde (Formaldehyd, Hexamethylentetramin, Helmitol, Paraldehyd usw.) Arterienveränderungen erzeugt, die makroskopisch und mikroskopisch genau der Adrenalinarteriosklerose entsprachen. Die andern Substanzen (cyclische Aldehyde, Alkohole usw.) führten dagegen niemals zu Arterienveränderungen. Es besteht also ein sinnfälliger Zusammenhang zwischen Konstitution und Wirkung. Eine Erklärung für diese specifische Aldehydwirkung ist vorerst nicht mit

Digitized by Google

Sicherheit zu geben. Blutdrucksteigerung und Kachexie kommen jedenfalls nicht in Betracht.

Erwin Rohde und Ogawa (13) haben die Gaswechselstudien am normalen Warmblüterherzen, welche eine annähernd einfache Proportionalität zwischen Sauerstoffverbrauch und Druckleistung erkennen ließen, am vergifteten Herzen fortgesetzt. Adrenalin und Strophantin, indem sie die Tätigkeit steigern, erhöhen auch parallel damit den Sauerstoffverbrauch. Bei zahlreichen lähmenden Giften (Chloralhydrat, Atropin, Cyankali, Veratrin, Muscarin) und beim natürlichen Absterben sinkt dagegen die Tätigkeit des Herzens stets stärker als sein Sauerstoffverbrauch, ein geringerer Prozentsatz chemischer Energie als normal wird in aktive Muskelspannung übergeführt. Die einzelnen Teile der energetischen Zellprozesse (Pulszahl, Sauerstoffverbrauch und -ausnutzung) werden quantitativ sehr verschieden von den Störungen ergriffen, sind also weitgehend unabhängig voneinander. Bei narkotischen Zuständen sinken alle Teile der Energiewandlung ab. Bei der Veratrin- und Muscarinvergiftung steigt dagegen anfangs der Sauerstoffverbrauch und die Druckleistung des einzelnen Pulses; die Pulszahl sinkt jedoch so stark, daß die Gesamtdruckleistung weit geringer ist als dem Sauerstoffverbrauch entspricht. Besonders interessant ist, daß die Störungen bei den Vergiftungen ganz oder teilweise durch Adrenalin prompt beseitigt werden. Daraus folgt, daß die gesamte Energiewandlung in nächster Beziehung zum sympathischen Nervensystem steht.

van Leersum (14) hat die Angabe von Lubarsch, daß mit Leber und Nebenniere gefütterte Kaninchen fast ausnahmslos atheromatöse Gefäßwandveränderungen bekommen, einer Nachprüfung unterzogen, und zwar mit durchaus negativem Resultat. Die makroskopische Untersuchung und die Bestimmung des Kalkgehalts der Organe der Kaninchen ließen keine Abweichungen von der Norm erkennen. Der Unterschied in den Ergebnissen ist vielleicht dadurch zu erklären, daß Lubarsch und seine Schüler Kaninchen mit spontanem Atherom benutzten. Dagegen fand van Leersum bei allen mit Leber gefütterten Kaninchen eine Erhöhung des Blutdrucks im Laufe mehrerer Wochen und Monate allmählich sich steigernd. Durch welchen Bestandteil dieser unnatürlichen Nahrung die Veränderung hervorgerufen wurde, ist bislang unerklärt. Eine Herzhypertrophie fehlte bei den Tieren durchaus.

Die Frage nach der Beeinflussung des Herzschlagvolums durch Bäder hat in letzter Zeit durch die Verwendung verschiedener Untersuchungsmethoden zu einer lebhaften Diskussion geführt. Otfried Müller kam mit Hilfe einer Kombination von Plethysmographie, Blutdruckmessung und Flammentachographie zu dem Resultat, daß Bäder unterhalb des Indifferenzpunkts (34° C) das Herzschlagvolum herabsetzen, Bäder oberhalb dieser Temperatur und Kohlensäurebäder es steigern. Zuntz und seine Schüler Bornstein und Plesch erhielten genau entgegengesetze Ergebnisse mittels verschiedener gasanalytischer Methoden durch Bestimmung der Atmungsgase.

Bei diesem Gegensatze der Resultate haben Otfried Müller und Finckh (15) versucht, im Tierversuch Klarheit zu schaffen mittels Plethysmographie der Herzventrikel bei Katzen und Hunden. Die Methode ergab eine glänzende Bestätigung der bisherigen Behauptungen Otfried Müllers: Warme Bäder und Kohlensäurebäder steigerten, kühle Bäder verminderten das Schlagvolum des Herzens. Schmerzhafte Heißreize durch Temperaturen über 40° C rufen am Herzen wie an den Gefäßen eine vorübergehende Umkehr der typischen Warmreaktion in ihr Gegenteil hervor. Da Katze und Hund in allen andern Fällen des Kreislaufapparats ebenso reagieren wie der Mensch, so ist anzunehmen, daß auch das Herzschlagvolum bei Tier und Mensch sich gleichartig verhält.

In der vielumstrittenen Frage nach dem Diphtherieherztod haben elektrokardiographische und anatomische Untersuchungen von Rohmer (16) einige Aufklärung gebracht. Es lag ihm vor allem an dem Nachweis, ob das Diphtheriegift eine specifische Affinität zum Reizleitungssystem besitzt und ob vielleicht Zerstörungen des letzteren für den Diphtherieherztod verantwortlich zu machen sind. In zwei Fällen von schwerer Rachendiphtherie, in denen die Herzerscheinungen am sechsten und achten Tag einsetzten, zeigten sich im Elektrokardiogramm die Erscheinungen kompletter atrioventrikulärer Dissoziation. Die anatomische Untersuchung dieser Herzen ließ eine nennenswerte Veränderung des Hauptstamms des Atrioventrikularbündels aber nicht erkennen, nur in den Schenkeln zeigte sich etwas Verfettung und stellenweise hyaline Degeneration der Muskelfasern, die aber die schweren klinischen Symptome in keiner Weise erklären. Es muß sich also um eine Funktionsschädigung des Reizleitungssystems ohne anatomische Veränderung gehandelt haben. In mehreren leichteren Fällen von diphtherischer Myokarditis, die Rohmer untersuchte, zeigte das Elektrokardiogramm nur Veränderungen, wie sie bei schwerer Herzinsuffizienz überhaupt oft gesehen werden.

Reinhard Ohm (17) bringt neue Untersuchungen über den normalen und pathologischen Venenpuls mit Hilfe seiner kombinierten photographischen Methodik, der gleichzeitigen Verzeichnung des Venenpulses, Arterienpulses und Herzschalls. Von seinen Ergebnissen interessiert die Ansicht über die „vs + d"-Welle Rihls, die Ohm nicht als Ausdruck der Stauung des venösen Bluts an den geschlossenen Atrioventrikularklappen auffassen will, sondern als Folge der Durchbiegung der Pulmonalisklappe in das Lumen des rechten Ventrikels anspricht. Stauungen mäßigen Grades machen sich in einer Aenderung der Biegung der Kollapslinie des systolischen Venenkollapses, als Ausdruck der Erschwerung des Abflusses bemerkbar. Bei hochgradigen Stauungen macht die normale atrioventrikuläre Form der ventrikulären Platz. Die der Arbeit beigegebenen Kurven zeigen sehr anschauliche und klare Bilder des Venenpulses und dienen der Ohmschen Methodik als beste Empfehlung.

Rihl (18) konnte in zwei Fällen von Kammeralternans beobachten, daß Vaguserregung im Czermakschen Vagusdruckversuch eine Zunahme der Größendifferenz der alternierenden Pulse und gleichzeitig eine Abschwächung der großen und kleinen Kammercontractionen bewirkte. Diese klinische Beobachtung stimmt mit Tierversuchen von H. E. Hering überein, in denen die faradische Reizung des rechten Vagus Dissoziation zwischen Kammer und Vorhof und die oben beschriebenen Contractionsänderungen der Kammern ergab. Es ist damit zum ersten Male der Beweis erbracht, daß auch beim Menschen der Vagus eine unmittelbare Wirkung auf die Kammern ausüben kann, die sich in einer Veränderung ihrer Contractionsstärke ausprägt. Als Ursache für die Entstehung dieser Vaguswirkung ist in dem einen Falle vielleicht ein erheblicher Blutverlust mit anzuschuldigen.

Spier (19) stellt fest, daß das „Sportherz" kein „schlechtes Herz" ist. Er hat bei dem letzten Berliner Sechstagerennen unsere Eliteradfahrer vor dem Röntgenschirm auf ihre Herztätigkeit hin untersucht und festgestellt, daß trotz kolossaler Leistungen niemals eine Dilatation vorhanden war. Nach vier- bis sechsstündiger Fahrt waren die Herzen entweder gleich groß oder ein wenig verkleinert. Die Ausmessung der Röntgenogramme ergab, daß die Herzgröße der zwölf besten Radfahrer der Welt sich innerhalb der Dietlenschen Durchschnittszahlen der Herzgröße hielten, nur bei einem war eine geringe Vergrößerung vorhanden. Die Leistungsfähigkeit der Kreislauforgane aller dieser Fahrer war aber eine unerhört gute. Von einer Erschöpfung war niemals die Rede. Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß ein rationell betriebener, mit planmäßiger Steigerung der Leistungsfähigkeit einhergehender Sport gesunden Menschen nicht schadet. Die Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften unter andern lassen erkennen, daß auch Arteriosklerose bei vernünftigen Sportjüngern nicht mehr beobachtet wird als bei andern Menschen. Für Kranke und konstitutionell durch regelmäßige Zufuhr von Giften Geschwächte liegen natürlich alle Bedingungen anders.

Ehrenfried Albrecht (20) teilt seine Erfolge mit seiner kombinierten Methode der Ueber- und Unterdruckatmung bei Herzkranken mit. Er sieht seine Behandlungsart als ein mächtiges, funktionell wirkendes Hilfsmittel zur Beseitigung jeder Art von Dilatation des Herzens an. Nur Dilatation als Begleiter akuter Herzerkrankungen, oder im akuten Stadium, bei Beginn oder als interkurrente Nachschübe im Verlauf chronischer Erkrankungen verbieten die Anwendung der Methode.

Popoff (21) führt mehrere Fälle von syphilitischer Aortitis an, bei denen er Fieber als Folge der Aortitis beobachtet haben will. Meist erhob sich die Temperatur nicht über 38° C, sie ging unter Einleitung einer Jod-Quecksilbertherapie gewöhnlich innerhalb weniger Tage (!) zur Norm zurück.

Messungen der Intensität des Herzschalles mit dem Bockschen Differentialstethoskop hat Goldschmidt (22) ausgeführt. Er findet in dem Bockschen Instrumente zahlreiche Fehlerquellen, die bereits erhebliche Differenzen der Tonstärke, z. B. nach der Art des Anfassens und der Stärke des Aufdrückens auf den Thorax erzeugen. Er hält aber trotzdem das Stethoskop für genügend zuverlässig zur Messung der Herzschallstärke. Von den Ergebnissen interessiert nur eine Abnahme der Schallstärke über den Ventrikeln beim Uebergang des Patienten aus der Vertikal- in die Horizontallage, die Goldschmidt als durch die Verminderung der Pulsfrequenz bei der Lageänderung bedingt ansieht. Und ferner-

Digitized by Google

hin eine konstante erhebliche Zunahme der Töne über den Gefäßen und Gleichbleiben der Ventrikeltöne bei körperlichen Anstrengungen. Verkürzung der Diastole und höherer Druck in den Gefäßen sind wohl die Ursache dieser Erscheinung.

Unsere Kenntnisse der sogenannten physiologischen Arhythmie beim ruhenden Gesunden hat Mosler (23) durch Pulsaufnahmen beim Gesunden nach bestimmter Körperarbeit erweitert. Es stellte sich heraus, daß die Frequenzverminderung des Pulses nach der Arbeit nicht allmählich, sondern absatzweise eintritt. In den Pulskurven zeigen sich dabei sehr erhebliche Differenzen der Pulslängen. Selten sind mehr als zwei Pulsschläge hintereinander ganz identisch. Sofort nach der Arbeit bei noch hoher Pulsfrequenz kommt es häufig zu einem plötzlichen Absturz und darauf folgend sofortigem Anstieg der Pulsfrequenz, sodaß die Kurve in steilem Zickzacke verläuft. In andern Fällen sinkt sie mehr treppenförmig. Die Art des Abklingens der Pulsfrequenz nach einer Arbeitsleistung ist individuell sehr verschieden. Die Ursache dieser Schwankungen liegt wohl in dem Widerspiel zwischen Vagus und Accelerans.

Ragnar Friberger (24) hat über Vorkommen und Art der Kinderarhythmie bei gesunden Kindern durch sphygmographische Registrierung des Pulses Untersuchungen angestellt und gefunden, daß von 321 Kindern kein einziges einen völlig regelmäßigen Puls aufwies, bei zwei Dritteln der Fälle 0,2 bis 0,3 Sekunden Differenz in der Länge sich fand, bei 12 % die Längendifferenz der Pulse 0,1 Sekunde, bei 19 % 0,5 Sekunde und darüber betrug. Die Genese der Arhythmie hält Friberger insofern für einheitlich, als der nächste Ursprung der Unregelmäßigkeit an einem oberhalb des Vorhofs gelegenen Punkte des Reizerzeugungs- und Reizleitungssystems gesucht werden muß. Niemals wurde eine atrioventrikuläre oder ventrikuläre Extrasystole, ein Blockrhythmus oder eine Arhythmia perpetua gesehen. Gewöhnlich verlängert sich die Dauer der Pulse allmählich während einiger Schläge, um dann wieder nach und nach kürzer zu werden. Andere Längendifferenzen des Pulses entstehen plötzlicher, um aber auch langsam wieder abzuklingen. In keinem Falle fehlt der respiratorische Typus der Arhythmie. Ein Zusammenhang mit der Atmung ist aber vielfach nicht vorhanden. Die Häufigkeit der stärkeren Arhythmie sinkt ziemlich gleichmäßig vom 5. bis zum 12. Jahre ab, um mit dem 13. und 14. wieder etwas anzusteigen. Ein besonderer Einfluß der Konstitution, vorhergegangener Krankheiten, neuropathischer Veranlagung auf die Häufigkeit der Arhythmie ließ sich nicht feststellen. Die Arhythmie kann also bei Kindern im Alter von 5 bis 14 Jahren als physiologisch angesehen werden.

Erich Schlesinger (25) beschreibt zwei Fälle von paroxysmaler Erweiterung großer Arterien, einmal der Aorta, wobei mit dem Anfalle der enorm gesteigerten Aortenpulsation gleichzeitig Hämoglobinurie auftrat; das andere Mal der linken Carotis. Bei dieser Kranken bestand eine Struma vasculosa. Mit dem Anfalle stellte sich eine Verengerung der linken Pupille und Lidspalte bei leichtem Relaps des linken Bulbus ein; das Krankheitsbild ähnelte der angioneurotischen Form der Hemikranie. Schlesinger glaubt als Ursache der anfallsweisen Arterienerweiterung nicht wie Ottomar Rosenbach eine Vagusneurose annehmen zu dürfen, sondern sieht sie als passive Dehnung des Gefäßes an, verursacht durch die plötzliche Stauung des Blutstroms vor den durch Sympathicusreizung stark verengten feinsten Arterien an der Grenze von arteriellem und capillarem Gebiete. Die Reizung sympathischer Ganglien durch Autotoxine bei krankhaftem Ablauf des Verdauungsvorgangs ist wohl in erster Linie ätiologisch in Betracht zu ziehen. Therapeutisch sind außer lokaler Applikation von Kompressorien im schweren Anfalle Narkotica, manchmal auch Coffein von Nutzen. Prophylaktisch kann man durch Reglung der Diät und des Stuhlgangs der Wiederkehr der Anfälle vorbeugen.

An der Hand von 22 Fällen der Leipziger medizinischen Klinik gibt Wichern (26) eine ausführliche, klare Darstellung des Krankheitsbildes der Hirnaneurysmen. Aetiologisch mußte die Hälfte der Fälle als kongenitale Aneurysmen angesprochen werden, vier waren auf syphilitischer, nur zwei auf atherosklerotischer Basis entstanden, der Rest war embolischer Natur. Unter den Aneurysmen waren nur vier größer als eine Erbse oder Bohne, alle andern kleiner. Es kam deshalb erst zu klinischen Erscheinungen bei ihrer Ruptur. Das charakteristische Bild war dann das plötzliche Auftreten schwerer, cerebraler Erscheinungen, das Zurückbleiben starker Kopfschmerzen mit ausgesprochener Nackenstarre, die Wiederholung dieser Zustände nach verschiedenen Zeiträumen (Tagen oder Jahren) und endlich der jedesmal typische Befund von zum Teil veränderten roten Blutkörperchen, von sogenannter Xanthochromie und einer sekundären Lymphocytose im Liquor cerebrospinalis. Die Diagnose bleibt häufig namentlich ätiologisch nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Der Sitz der Aneurysmen ist nur in den seltensten Fällen sicherzustellen. Eine chirurgische Behandlung des Leidens ist kaum möglich.

Literatur: 1. u. 2. Kaufmann, **Die zentripetalen Nerven der Arterien.** (Pflügers A. Bd. 146 u. 147.) — 3. Basler, **Druck in den kleinsten Blutgefäßen.** (Pflügers A. Bd. 147.) — 4. Hasebroek, **Dikrotie des Arterienpulses.** (Ebenda.) — 5. Aug. Hoffmann, **Klinische Bedeutung des typischen Kammerelektrokardiogramms.** (D. med. Woch. Nr. 33.) — 6. Gött u. Rosenthal, **Röntgenkymographie.** (M. med. Woch. Nr. 38.) — 7. Friberger u. Veiel, **Die Pulsform in elastischen Arterien.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 107.) — 8. Friberger, **Pulswellengeschwindigkeit.** (Ebenda.) — 9. Siebeck, **Atemmechanik bei kardialer Dyspnöe.** (Ebenda.) — 10. Ed. Schott, **Elektrokardiogramm bei parenchymatöser Degeneration des Herzmuskels.** (Ebenda.) — 11. C. Hirsch u. Thorspecken, **Experimentelle Arteriosklerose.** (Ebenda.) — 12. O. Loeb, **Experimentelle Arterienveränderungen durch aliphatische Aldehyde.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 69.) — 13. Erwin Rohde u. Ogawa, **Gaswechsel des Herzens unter dem Einfluß von Giften.** (Ebenda.) — 14. van Leersum, **Alimentäre Blutdruckerhöhung.** (Zt. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 11.) — 15. Otfr. Müller u. Finckh, **Herzschlagvolum.** (Ebenda.) — 16. Rohmer, **Diphtherieherztod und Reizleitungssystem.** (Ebenda.) — 17. Reinh. Ohm, **Venenpuls.** (Ebenda.) — 18. Rihl, **Verstärkung des Kammeralternans durch Vagusreizung.** (Ebenda.) — 19. Spier, **Sportherz.** (Berl. kl. Woch. Nr. 32.) — 20. Ehrenfr. Albrecht, **Behandlung Herzkranker mit Druckänderung der Lungenluft.** (Th. d. G. August u. September.) — 21. Popoff, **Aortitis und Fieber.** (Zt. f. kl. Med. Bd. 75.) — 22. Goldschmidt, **Messung der Intensität des Herzschalls.** (Ebenda.) — 23. Mosler, **Physiologische Arhythmie.** (Ebenda.) — 24. Friberger, **Arhythmie bei gesunden Kindern.** (A. f. Kind. Bd. 58.) — 25. Schlesinger, **Paroxysmale Erweiterung großer Arterien.** (D. med. Woch. Nr. 34.) — 26. Wichern, **Hirnaneurysmen.** (D. Z. f. Nerv. Bd. 44.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Spontane, diffuse Blutungen in die weichen Hirnhäute sind verhältnismäßig weniger bekannt und erst im letzten Dezennium, da die Lumbalpunktion eine allgemeine Anwendung erlangte, haben namentlich französische Autoren eine Anzahl hierher gehörender Fälle beobachtet und beschrieben. In der deutschen Literatur hat bloß Ziehen eine kürzere Darstellung des Krankheitsbildes geboten. Ehrenberg berichtet über zwei Fälle, von denen der eine genesen ist, während der zweite zur Sektion kam.

Im ersteren Falle, der einen 46 Jahre alten Mann mit luetischer Anamnese betraf, traten plötzlich heftige Schmerzen im Nacken und Hinterhaupt auf. Somnolenz mit gesteigerter Reizbarkeit und Unruhe; der Kopf nach rückwärts gebeugt, vollständige Nackensteifigkeit, große Druckempfindlichkeit der Halswirbel; zuweilen Schielen am linken Auge, Nystagmus. Papillen gerötet, Retinalvenen erweitert. Keine Parese, keine Reflexstörung. Puls regelmäßig 52 bis 56. Temperatur 38,5. Die Lumbalpunktion ergibt stark blutiges, nicht koagulierendes Serum unter einem etwas stärkeren als normalen Drucke stehend, sehr viele rote und im Verhältnis wenige weiße Blutkörperchen, die sich beim Stehen der Flüssigkeit auf dem Boden des Gefäßes sammeln, enthaltend. Jodkali sowie Injektionen grauen Oels haben alsbald eine Besserung herbeigeführt, die allmählich zum Schwunde sämtlicher Symptome führte, sodaß der Kranke nach sechs Wochen das Krankenhaus geheilt verlassen konnte. Das Krankheitsbild war dasjenige einer akuten Meningitis, das plötzliche apoplektiforme Einsetzen der Krankheit sowie der Befund der Lumbalpunktion entschieden die Diagnose einer Subarachnoidalblutung, welche auch in der sukzessiven, aber raschen Abnahme der Symptome, die sich durch die Resorption des Extravasates leicht erklären läßt, ihre Stütze gefunden hat.

Der zweite Fall betraf eine 57jährige Frau, die fünf Jahre vor ihrer Erkrankung unter heftigen Kopfschmerzen mit nachfolgender Bewußtlosigkeit plötzlich erkrankte, innerhalb drei Monaten jedoch wieder genesen war. Sie erkrankte nun plötzlich an heftigen Nackenkopfschmerzen und Bewußtlosigkeit, die zirka 20 Minuten dauerte. Den nächsten Tag wiederholtes Erbrechen sowie Anfälle intensiver Kopfschmerzen mit kurzdauernder Bewußtlosigkeit mit Zuckungen in den Gliedern und leichter Atemnot. Zwischen den einzelnen Anfällen Klagen über Kopfschmerzen.

Im Krankenhause beobachtet man sichere Nackensteifheit, keine Lähmung oder Hyperästhesie, deutliches Kernigsches Symptom, erhöhten Blutdruck, viel Albumin im Urin. Unter zunehmendem Koma Tod nach 48 Stunden. Bei der Obduktion findet man in dem Maschenraum der weichen Gehirnhäute um die Pons, Medulla oblongata bis gegen das Kleinhirn zu, ein mächtiges Blutextravasat, welches die Gehirnsubstanz selbst ganz unverändert gelassen hat. Leichte Arteriosklerose der Kranzarterien und Aorta, Hypernephrom beider Nieren. Auch hier war das Bild einer meningitischen Reizung vorhanden, der plötzliche Anfang, das kurz dauernde Koma, das sich jedoch während der Krankheit wiederholte, der erhöhte Blutdruck, ließen den Verdacht auf eine in Absätzen erfolgte Blutung aufkommen, die nur auf die weichen Hirnhäute beschränkt blieb,

Digitized by Google

da typische einer Gehirnblutung entsprechenden Symptome fehlten. In der Literatur findet man bei französischen Autoren 22 sichergestellte Fälle spontaner Subarachnoidalblutungen, während in sieben Fällen die Diagnose zumindest wahrscheinlich ist.

Wesentlich gestützt wird die Diagnose durch das Ergebnis der Lumbalpunktion, welche eine gleichförmig und stark mit Blut gemischte Flüssigkeit ergibt, die unter starkem Druck entleert wird und aus welcher die Blutkörperchen sich zu Boden senken, ohne daß das klare, gelbliche oder rötliche Serum koaguliert. Die Prognose der Fälle ist nach Ziehen dort, wo die Diagnose gestellt werden kann, ungünstig, und bietet namentlich ein initiales Koma stets ein ungünstig zu deutendes Symptom. Eine eventuell wiederholte Lumbalpunktion kann in der Behandlung bei Beobachtung weiterer Fälle eine gewisse Bedeutung erlangen. (Hygiea, August 1912) Klemperer (Karlsbad).

Aus der Bukarester Klinik beschreibt Danielopolu eine **Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion.** Er geht davon aus, daß die cystologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit nicht in allen Fällen genügt, eine sichere Diagnose auf Meningitis zu stellen. Seine neue biologische Reaktion stützt sich auf das Hemmungsvermögen der Cerebrospinalflüssigkeit auf die hämolytische Eigenschaft des Taurocholnatriums. Das Taurocholnatrium besitzt die Eigenschaft, auf das Blut verschiedener Tierarten hämolytisch einzuwirken. Das normale Serum ist imstande, diese hämolytische Fähigkeit zu vermindern, das heißt wenn man einem Gemisch von Taurocholnatrium und roten Blutkörperchen eine ganz geringe Menge normalen Serums hinzusetzt, wird die Hämolyse verhindert oder offenbar verspätet. Normale Cerebrospinalflüssigkeit besitzt nicht das gleiche Hemmungsvermögen; es ist vielmehr viel geringer, pathologische Flüssigkeit besitzt jedoch in viel ausgesprochener Weise die Fähigkeit, die Hämolyse zu hemmen, und zwar erwies sich diese Taurocholnatriumreaktion als positiv in allen beobachteten Fällen von Meningitis. Sie war schon zu Beginn der Krankheit positiv, wenn in manchen Fällen die cytologische Untersuchung zur Diagnostizierung der Meningitis nicht ausreichend war. In den Fällen von Meningismus war die Taurocholreaktion stets negativ. Gleichfalls negativ war sie bei den Flüssigkeiten, die von Individuen stammten, die im Verlauf ihrer Krankheit, infektiös oder nicht, eine anormale Leukocytenreaktion boten, ohne daß irgendein klinisches Symptom der Meningitis vorhanden gewesen wäre. Diese Reaktion hat außer der theoretischen eine praktisch viel größere Bedeutung, besonders in den Fällen, die den folgenden zwei Gattungen angehören: 1. im Beginne bestimmter Fälle von Meningitis, in denen die Leukocytenreaktion fehlt oder die normalen Grenzen so wenig überschreitet, daß keine Meningitis angenommen werden kann; 2. in den Fällen von Meningismus, da das Fehlen der Leukocytenreaktion nicht genügt, um die Meningitisdiagnose auszuschalten. Die Cerebrospinalflüssigkeit der Individuen, die an Krankheiten des Centralnervensystems leiden, die mit Endzündungsprozessen der Hirnhäute einhergehen, verfügt über ein Hemmungsvermögen, das ausgesprochener ist, als jenes der normalen Flüssigkeit, aber bedeutend geringer als die Flüssigkeit bei Meningitis. In betreff der Diagnose der Spielart der Meningitis kann uns diese Reaktion nicht von Nutzen sein. In sämtlichen Formen der Meningitis, die die Verfasser bisher untersucht haben, zeigte die Cerebrospinalflüssigkeit beinahe den gleichen Grad der antihämolytischen Wirkung. (Wr. kl. Woch. Nr. 40, S. 1476.) Zuelzer.

Während bei manifester Syphilis die Wassermannsche Reaktion fast immer positiv ausfällt, ist dieselbe bei Fehlen syphilitischer Erscheinungen oft negativ. Man glaubte früher, daß das Negativwerden der Reaktion schon Heilung bedeute oder wenigstens einen Anhaltspunkt für den gegenwärtigen Stand der Erkrankung gebe; als sich aber herausstellte, daß die Resultate bei demselben Serum variieren können, wurde man an obiger These irre.

Blumenthal und Hercz haben nun **Versuche zur Verstärkung der Wassermannschen Reaktion** gemacht; sie fanden, daß außer den Verschiedenheiten des Extrakts und der Komplemente, noch der übermäßig hohe Gehalt des Serums an hämolytischen Normalambozeptoren die Ursache dafür abgeben, die zur Vortäuschung einer negativen Reaktion führen. Bei ihren Versuchen zeigte es sich, daß bei Ausfällen unverdünnter Seren mit Kaolin eine erheblichere Verstärkung der Reaktion eintritt, als nach Ausfällen mit Bariumsulfat, wie es Wechselmann angab. Sie empfehlen daher für die Praxis ein Arbeiten mit der Wechselmannschen Modifikation in denjenigen Fällen, in denen die Wassermannsche Reaktion negativ ausfällt, weil erstere bei demselben Serum, das nach Wassermann negativ ist, noch positive Resultate geben kann. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 9.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Geber kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die sogenannten **idiopathischen Erytheme** als Folge leichter, abgeschwächter septischer Erkrankungen auftreten können. Das morphologische Bild ist abhängig von der Virulenz der Bakterien und davon, in welcher Schicht der Haut die Veränderungen sitzen. Entweder kommt es zu akuten Entzündungen, die nach längerer oder kürzerer Zeit vergehen, oft nur einige Stunden dauern, wie die Urticaria, oder an die Entzündung kann sich Eiterung und Nekrose anschließen (Pusteln, oberflächliche Geschwürsbildung).

Diese Veränderungen faßt Geber als Metastasen auf, da es ihm oft gelang, in denselben, sowie auch mitunter im Blute, die Krankheitserreger nachzuweisen. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 9.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Eigenartige Röntgenbefunde am Dickdarme bei tiefgreifenden chronisch-entzündlichen Prozessen beschreibt Schwarz und Novascinsky aus der v. Noordenschen Klinik. In drei Fällen, von denen zwei zur Autopsie kamen, fanden Verfasser 8 bis 24 Stunden nach Einnahme der Wismutmahlzeit eigenartige Röntgenbilder; sie waren gekennzeichnet durch bandartige, schmale, parallelrandige, höchstens Daumenbreite erreichende, dem Verlaufe des Dickdarms entsprechende Schattenzüge, die keine haustrale Segmentierung zeigten und bei näherer Betrachtung sich überwiegend als ein Konglomerat kleiner, netzartig miteinander konfluierender Kontraststuhlpartikelchen erwiesen. Verfasser nehmen an, daß die geschilderten abnormen Schattenstrukturen am Kolon hervorgerufen seien durch diffus ausgebreitete Höckerigkeit der schwer geschädigten Schleimhaut einerseits und durch abnormen Schleimgehalt des Stuhls anderseits. Sie halten diese Röntgenbefunde als charakteristisch für tief eingreifende Läsionen der Dickdarmwand. (Wr. kl. Woch. Nr. 39, S. 1447.) Zuelzer.

Nathan Neuville Stark, Arzt des New Yorker Lungenspitals berichtet in anschaulicher Weise, **„wie man in New York die Tuberkulose behandelt“.** Er schreibt: Bis vor wenigen Jahren hielt man es fast für unmöglich, einen Fall von Tuberkulose in einem Klima, wie das von New York eines ist, zu heilen. Einem Kranken, der an beginnender Erkrankung der Lunge oder des Halses litt, zuzumuten, in der Stadt zu bleiben, hätte die scharfe Kritik anderer Aerzte und des Publikums herausgefordert; ein hohes, trocknes Klima wurde für unerläßlich gehalten. Aber die Erfahrungen der letzten Jahre haben glänzende Resultate bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose auch in dem feuchten Klima New Yorks geliefert; sie stammen aus der Tuberkuloseabteilung des New Yorker Hals-, Nasen- und Lungenspitals, darunter Leute aus allen Nationen, mit den sonst ungünstigsten Prognosen, aus den schlechtesten sanitären Verhältnissen heraus, meist hereditär belastet. Der Grund der früheren schlechten Resultate liege darin, daß man zu wenig Aufmerksamkeit den Wohnungen und dem häuslichen Leben der Kranken geschenkt und sich mit Anweisungen begnügt habe, ohne sich zu versichern, ob sie auch ausgeführt wurden. Die Eröffnung der Tuberkuloseklinik, die Einteilung der Stadt in Distrikte und Besuche derselben durch eine Pflegerin hätten schon Wandlung geschafft. Die ideale Behandlungsmethode werde erreicht durch den Aufenthalt in der Tuberkuloseabteilung obengenannten Spitals. Hier wird kein Fall aufgenommen ohne ausgesprochene physikalische Veränderungen in Lunge oder Hals, auch keiner mit stark vorgeschrittenen Prozessen, endlich keine solchen, die durch zu starkes und anhaltendes Husten die Nachtruhe der andern stören könnten. Die Kranken werden 2—4 Stunden im Tag an der freien Luft gehalten, bei jedem Wetter. Das Tageszelt ist mit einem Wetterdache versehen, sodaß bei Regen oder Schnee die Liegekur oder der Aufenthalt draußen fortgesetzt werden kann. Der Nachtraum besteht aus einem großen Saal, 20 zu 50 Fuß breit und lang und 20 Fuß hoch, an drei Seiten offen, mit Schutzvorrichtungen gegen Wind und Sturm. Die Temperatur des Saals ist fast immer die gleiche wie die der Außenluft. Die Kranken sind reichlich mit Wäsche und Kleidern versehen, sodaß sie nie über Kälte klagen. Dr. Stark sagt, er habe es noch nicht erlebt, daß ein Kranker die erste Nacht, die er dort zugebracht habe, nicht besser geschlafen habe als die Nächte vorher.

Die Kranken erhalten eingehende Instruktion, wie sie sich reinlich halten und andere vor Infektion schützen können. Am Morgen erhalten die Kranken nach dem Aufstehen eine kalte Dusche in einem warmen Baderaume, daneben müssen sie sich in einem ebenfalls erwärmten Raum anziehen und dann rasch in ihre Betten eilen. Sehr viel Gewicht wird auf Qualität und Quantität der Nahrung gelegt; medizinische Präparate von Fett oder Oel dürfen nicht gebraucht werden. Alle hier behandelnden Aerzte müssen die diätetische Heilmethode in Anwendung bringen. Es besteht die feste Ueberzeugung, daß offene Luftbehandlung, viel Ruhe mit geistiger Ablenkung, die richtige Nahrung in genügender Menge imstande sind, die Tuberkulose aufzuhalten und zu heilen, nicht nur im Gebirge, sondern auch in der Stadt.

Die Ernährung wurde nach folgenden Gesichtspunkten vorgenommen: Der Durchschnittsbedarf an Calorien beträgt bei einem Manne pro Tag zirka 3200 Calorien; der Tuberkulöse bedarf wegen der Produktion von

Digitized by Google

'oxinen und wegen des Gewebszerfalls mehr. Sie werden folgendermaßen erteilt:

Erstes Frühstück 7 Uhr:
½ l Milch = 325 Cal., ein Teller Hafermehlbrei = 150 Cal., 3 Eier = 203 Cal., 120 g Brot = 320 Cal. und zirka 35 g Butter = 280 Cal., zusammen . . . . . = 1278 Cal.
Zweites Frühstück 10 Uhr: ½ l Milch . . . . . = 325 „
Mittagessen 12 Uhr:
Suppe; 120 g Brot = 320 Cal., zirka 35 g Butter = 280 Cal., ¼ kg Fleisch = 560 Cal., 120 g stärkehaltige Nahrung = 80 Cal., grünes Gemüse = 50 Cal., Dessert = 100 Cal., zusammen . . . = 1390 „
Nachmittags 3 Uhr: ½ l Milch . . . . . = 325 „
Abendessen 6 Uhr:
½ l Milch = 325 Cal., 120 g Brot = 320 Cal., 35 g Butter = 280 Cal., ¼ kg kaltes Fleisch = 560 Cal., zirka 120 g stärkehaltige Nahrung = 80 Cal., Dessert = 100 Cal., zusammen . . . . = 1665 „
Summa = 4083 Cal.

Die beigegebene Kasuistik von zehn geheilten Fällen ist ganz zu angetan, diese Behandlungsmethode zu empfehlen; bei allen ist auffällig die starke Zunahme des Gewichts.

Dr. Stark warnt davor, die Patienten zu früh zu ihrer Arbeit rückkehren zu lassen. Sechs oder mehr Monate sollten verstreichen, ehdem die Krankheit zum Stillstande gekommen sei. Ferner sollte ein Geheilter sich keiner Operation unterziehen, wenigstens nicht in der ase oder im Halse. Wichtig ist die frühzeitige Diagnose und Isolierung. Y. med. j. 4. Mai 1912, S. 927.) Gisler.

I. v. Benczur (Koranyische Klinik) beschreibt seine **physikalische Behandlung des Lungenemphysems.** Aus seinen Beobachtungen ht hervor, daß die Straßburgersche Methode, den Emphysemkranken ein Vollbad zu setzen, den Kranken in einzelnen Fällen eine vorüberhende geringe Linderung verschafft. Bei schweren Emphysematikern nnen wir die Dyspnö in einzelnen Fällen ein wenig lindern, wenn r den Kranken beständig eine oder mehrere Stunden täglich einen biten, aus Leinwand verfertigten Gürtel tragen lassen, mit welchem wir n untern Teil des Thorax stärker, den obern nur geringer kompriieren. Den optimalen Grad der Kompression muß der Kranke seinem nen Gefühle nach aussuchen. (Wr. kl. Woch. Nr. 39, S. 1444.) Zuelzer.

Josef Sorgo hat sehr ausführlich die **chirurgische Behandlung r Lungentuberkulose** unter Berücksichtigung der gesamten Literatur d seiner eignen Erfahrungen besprochen. Er kommt zu folgendem Retate: Der künstliche Pneumothorax schafft durch den Kollaps und die mpression der Lungen die günstigsten Heilungsbedingungen für diebe. Das ist eine erwiesene Tatsache. Unter diesem Gesichtspunkt die Anwendung der Therapie gerechtfertigt bei allen schweren einigen Phthysen. Es ist aber nicht erwiesen, daß der künstliche eumothorax auch in der andern Lunge günstige Heilungsbedingungen ze. Das Gegenteil ist wahrscheinlicher. Der künstliche Pneumothorax irkt auch in den meisten Fällen eine Abnahme des Körpergewichts, en Ursache noch unbekannt ist und welche geeignet sein kann, in der ern Lunge die Tendenz zur Propagation des tuberkulösen Prozesses steigern. Daher soll man nur solche Fälle der Behandlung unterien, in denen die Erkrankung der andern Lunge auf die Spitze beränkt, leichten Grades und von gutartiger Tendenz ist. Um diese er zu erkennen und um sie zu fördern, ist eine vorausgehende gere Heilstättenbehandlung und -Behandlung wünschenswert. Das ultat der Behandlung ist in letzter Linie abhängig von dem Verhalten der andern Lunge. Eine sichere Prognose ist in dieser Hinsicht Abschluß der Behandlung nicht möglich, da nach vielen Monaten n auch Erkrankungen leichtester Art progredient werden können. . kl. Woch. Nr. 34, S. 1279.) Zuelzer.

Berdez und Exchaquet haben 28 Fälle von **Myoma uteri** mit **tgenstrahlen** behandelt, teils nach der Methode von Albersönberg, teils nach derjenigen von Bordier. Die Patientinnen den im Alter von 37 bis 60 Jahren; es wurden je 7 bis 34 Behlungen vorgenommen, die, abgesehen von leichten Erythemen, stets toleriert wurde. Zur Verwendung kamen sehr penetrante, durch minium filtrierte Strahlen. In 15 Fällen soll völlige Heilung eineten sein, siebenmal eine objektive wie subjektive Besserung; bei r Patientin war das Resultat gleich null, die übrigen entzogen sich Behandlung oder ließen zur Zeit der Veröffentlichung noch keine Beilung zu. In verschiedenen Fällen, besonders bei den jüngeren Patientinnen, ging die Cessatio mensium mit Wallungen und Schlaflosigkeit einher. (Soc. vandoise de méd. — Presse méd. 1912, Nr. 64.) Rob. Bing (Basel).

Zur **Verbesserung der Gewichtsbezeichnungen auf Rezepten** macht Erich Harnack folgende Vorschläge:

1. Statt der Dezimalbrüche auf Rezepten sollen die Gewichte nur durch ganze Zahlen (ohne Komma und Null) oder durch echte gemeine Brüche oder durch beides zugleich (z. B. 1½) angegeben werden. Unechte Brüche (z. B. ⅔) sind zu untersagen.

2. Jeder Zahlenangabe muß stets eins der beiden Siegel: G (= Gramm) oder M (= Milligramm) unmittelbar vorgesetzt werden.

3. Der Bereich des Siegels M geht von der kleinsten, in gemeinem echten Bruch anzugebenden Menge aufwärts bis zur ganzen Zahl 99 inklusive, der Bereich des Siegels G von $\frac{1}{10}$ (= 0,1) ab aufwärts bis zu jeder gewünschten Höhe in ganzen Zahlen.

Die beiden vorgeschriebenen Siegel sind ganz verschieden geformt, das eine (M) aus Winkeln, das andere (G) aus Bögen, eine Verwechslung beider ist selbst bei flüchtiger Schrift ausgeschlossen. Zweckmäßig ist es, die Brüche stets mit horizontalem Trennungsstriche zu schreiben.

Man hat hierbei nichts umzulernen, sondern muß sich nur daran gewöhnen, in Grammen und Milligrammen zu denken. Alle sonstigen Bezeichnungen, wie Dezigramm, Zentigramm, fallen weg.

Es müßte also geschrieben werden:

statt 0,0001	M $\frac{1}{10}$	statt 0,1	G $\frac{1}{10}$
„ 0,0005	M ½	„ 0,5	G ½
„ 0,001	M 1	„ 1,5	G 1½
„ 0,01	M 10	„ 100,0	G 100.

Das dritte, lediglich für die Tropfenbezeichnung anzuwendende Siegel bleibt das alte **„gtt“**, dem die Zahl in römischen Ziffern folgt (gtt X). (D. med. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Bei einem 53jährigen Patienten mit **Paralysis agitans** hat Leriche (nach Analogie der Försterschen Operation bei Littlescher Krankheit usw.) rechterseits die sechste und siebente, linkerseits die sechste Hinterwurzel des Halsmarks durchschnitten. Er ging von der Annahme aus, daß bei der Parkinsonschen Krankheit, so dunkel auch ihre Pathogenese erscheint, periphere Reize am Zustandekommen der Muskelstarre und des Zitterns mitwirken. Die Operation habe den Tremor wesentlich gebessert, sodaß trotz unveränderter Muskelrigidität die oberen Extremitäten mehr Bewegungsfreiheit bekommen hätten. Der Patient wünsche selbst eine Wiederholung des Eingriffs im Bereiche der Untergliedmassen. (Lyon chir. 1912, S. 287.) Rob. Bing (Basel).

Gegen **Leucoplakia oris et linguae** empfiehlt Aviérinos folgendes Verfahren: Nach gründlichem Trocknen der kranken Partien werden sie je 20 Tage hintereinander zunächst mit einer 10%igen, bei guter Toleranz später mit einer 20%igen Lösung von Kupfersulfat in einem Wasserglyceringemische (zu gleichen Teilen) betupft. Diese Anwendung geschieht am besten morgens, nach vorausgegangener Mundspülung mit Decoctum althaeae. Nach je 20 Tagen Behandlung sollen zehn Tage Ruhepause eingeschoben werden. (Presse méd. 1912, Nr. 49.) Rob. Bing (Basel).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Amphotropin,

camphersaures Hexamethylentetramin $C_8H_{14}(COOH)_2 . [(CH_2)_6N_4]_2$ ist ein internes Harnantisepticum von intensiver Wirkung bei guter Bekömmlichkeit.

Indikationen: Zufolge seiner diuretischen Wirkung, die mit einer beschleunigten Regeneration von krankhaft aufgelockertem Epithel einhergeht und seiner bactericiden, die Entwicklung entzündlicher Vorgänge verhindernden Eigenschaften ist Amphotropin besonders indiziert bei Bakteriurie, bei chronischer und subakuter Cystitis, Pyelitis, nicht tuberkulöser Pyelonephritis, bei Nephritis und bei schwächeren Formen von harnsaurer Diathese. Nebenwirkungen oder irgendwelche Beschwerden sind nicht beobachtet worden. Alkalischer Harn wird alsbald wieder sauer nach Amphotropindarreichung, zum mindesten aber neutral. Die Harnzersetzung wird gleichzeitig verhindert beziehungsweise hintangehalten. Die bactericide Wirkung des Amphotropins erstreckt sich auch auf solche Bakterienarten, denen gegenüber andere Harnantiseptica versagen.

Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am Main.

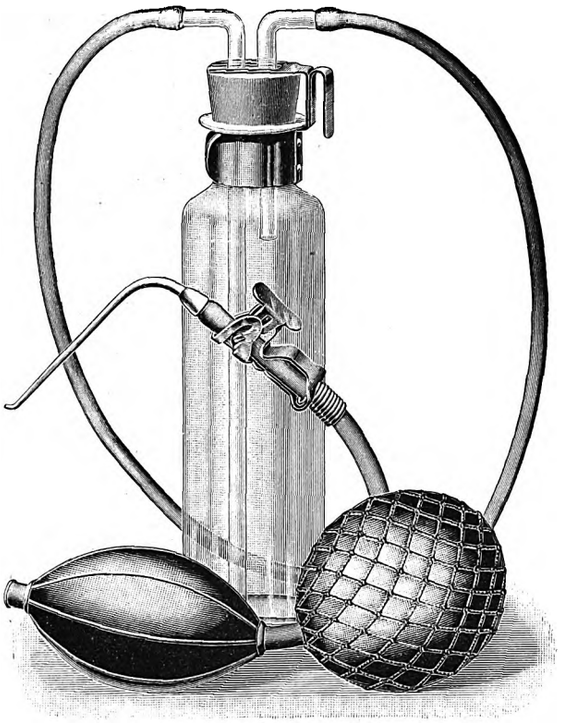
Digitized by Google

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein neuer Apparat zur Attikspülung des Ohres

von Dr. Oscar Beck, Assistent der Universitäts-Ohrenklinik in Wien.

Eine gewöhnliche Glas- oder Metallflasche, die mittels eines Häkchens am Rocke des Arztes angehängt werden kann, ist mit einem doppelt durchbohrten Stöpsel verschlossen. Durch jede Bohrung geht ein Glasrohr, von denen das eine mit einem Gebläse verbunden ist. Das andere Glasrohr ist durch einen Gummischlauch mit dem Attikröhrchen verbunden. Ein kleiner Sperrhahn, der mit derselben Hand, die das Attikröhrchen hält, zu regulieren und am Gummischlauche nach Belieben verschiebbar ist, ermöglicht es, in jedem Moment den Wasserstrahl nicht nur zu unterbrechen, sondern auch in seiner Stärke zu variieren.



Nachdem die Flasche mit Wasser gefüllt und verschlossen ist, wird das Gebläse aufgeblasen. Nach Einführung des Attikröhrchens öffnet man den Sperrhahn und nach den physikalischen Gesetzen des Xeronsballs wird das Spülwasser unter jenem Druck ausströmen, den man jeweilig wünscht.

Der Apparat ist bei der Firma Carl Reiner & Lieberknecht, Wien, Marianneng. 13, erhältlich.

Bücherbesprechungen.

Adam, Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundbilder. Mit 86 mehrfarbigen Abbildungen auf 48 Tafeln und 18 Textabbildungen. Berlin u. Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. Preis M 21,—.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, eine systematische Anleitung zur ophthalmoskopischen Diagnosenstellung zu geben, welche durch die bildliche Darstellung nur unterstützt werden soll. Deshalb hat er als Einteilungsprinzip die im Augenhintergrunde sichtbaren Veränderungen genommen: Blutungen, schwarze Herde, weiße Herde usw., und versucht auf Grund dieser Zeichen zur Diagnose und klinischen Auffassung des Krankheitsbildes zu kommen. Diese Aufgabe hat er mit vollem Erfolge gelöst. Das Buch wird zum Studium der ophthalmoskopischen Diagnostik eine vortreffliche Anleitung sein. Darüber hinaus hat aber das Buch noch einen außerordentlichen Wert für allgemeine Praktiker wie für Spezialisten, weil Verfasser, ein Schüler Julius von Michels, dessen Andenken das Buch gewidmet ist, sich bemüht, den Zusammenhang zwischen den Augenspiegelbildern und den zugrunde liegenden Allgemeinleiden klar herauszuschälen.

Es kann deshalb das eingehende Studium des Buches dem Studierenden sowohl wie dem fertigen Praktiker, besonders aber auch dem Nervenarzt und Syphilodologen aufs wärmste empfohlen werden.

Den inneren Vorzügen des Buches entspricht die äußere Ausstattung an Papier, Druck und bildlicher Darstellung.

Brandenburg (Trier).

Walter Wolff, Taschenbuch der Magen- und Darmkrankheiten. Mit 13 Textabbildungen und 1 farbigen Tafel. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 163 Seiten. M 4,—.

Der Verfasser gibt eine gedrängte Uebersicht über die Pathologie und Therapie der Erkrankungen des Magens, des Darmes und der Speiseröhre. Der allgemeine Teil des Buches bringt ausführlich und anschaulich die als nützlich bewährten und für den Arzt brauchbaren klinischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchungsverfahren der Organe und ihrer Abscheidungen und im Anschlusse daran die diätetische, physikalische und arzneiliche Behandlung. In dem speziellen Teil des Taschenbuchs werden nach den Magenkrankheiten im engeren Sinne die mittelbar entstandenen Funktionsstörungen skizziert. Von Wichtigkeit für den Leser sind hier die differentialdiagnostischen Auseinandersetzungen und die ausführlichen Kostzettel und Diätschematas. In dem Gebotenen sind die Erfahrungen niedergelegt, die der Verfasser als Oberarzt an der Ewaldschen Klinik in mehrjähriger Tätigkeit gemacht hat. Das kleine inhaltreiche Werk ist damit zugleich der Ausdruck für das auf dieser für die Lehre von den Verdauungskrankheiten so fruchtbaren und ergebnisreichen Arbeitsstätte Erprobte und Geübte. Die zweckmäßige Auswahl und Darstellung des Stoffes, die Beschränkung auf das durch die Bedürfnisse der Praxis Geforderte, die gute Ausstattung mit Abbildungen von Instrumenten und mikroskopischen Präparaten verleihen dem Wolffschen Leitfaden die Eigenschaften eines guten Taschenbuchs, das hiermit den Aerzten besonders empfohlen sei. K. Bg.

Lebenserinnerungen von Franz König. Mit einem Porträt Königs. Berlin 1912, August Hirschwald. 155 Seiten. Broschiert M 2,—.

Es sind hier die Gedanken und eigenhändigen Aufzeichnungen Königs, welche der vorliegenden Schrift ihren besonderen Reiz verleihen. Sie führen den Leser von der Mitte des verflossenen Jahrhunderts durch die große Zeit des Erwachens der Chirurgie bis in die Gegenwart mit ihrer aufs beste ausgebildeten Aseptik. War uns hiervon auch schon vieles bekannt, wir erblicken doch hinter jedem Satze, hinter manchem Kraftausdrucke die knorrige, aufrechte Gestalt des Göttinger Alten, eines Mannes, dem Grundsätze und ein aufs höchste ausgebildetes Verantwortlichkeitsgefühl nicht nur Schlagworte waren, in dessen Gemüt aber nichtsdestoweniger ein nur zu fein ausgeprägter Sinn für alles, was ihn umgab und ihm je begegnete, schlummerten. So entbehrte auch der Lebensgang Königs trotz vielem, was ein in diesem Maße erfolg- und tatenreiches Dasein äußerlich wohl beneidenswert erscheinen läßt, nicht der Tragik, die überall dort zu finden ist, wo der einzelne zu hohe Anforderungen an sich und andere stellt, Ansprüche, denen die allem Menschlichen nun einmal anhaftende Unzulänglichkeit in diesem Umfange nie gerecht werden kann. Neben seiner Göttinger Lehrtätigkeit und Forscherarbeit bleiben der Aufbau der Chirurgischen Charitéklinik in Berlin und ihre bis ins kleinste nach den Anordnungen des Meisters erfolgte Ausgestaltung die beiden Marksteine in Königs Leben. „Immer wieder aufs neue berührte ihn die Schicksalsfrage seiner Kranken tief Nur die ernsteste Erwägung des Für und Wider bestimmte die Indikation seines Handelns." Diese Sätze aus der so warm empfundenen, formvollendeten Erinnerungsrede seines Schülers Otto Hildebrand kennzeichnen König als Arzt und Menschen.

Leider war sein Lebensabend kein ungetrübter. Schweres körperliches Leiden breitete seine Schatten Jahre hindurch über Tage und Nächte des anscheinend so rüstigen, unangreifbaren Körpers. Morbus ipse senectas! So raffte der Tod, den König so oft bezwungen, und zuletzt doch herbeigesehnt, als Tröster den 78jährigen auf seinem Krankenlager in der Charité dahin, dort, wo er selbst Stein auf Stein gefügt und nun ausgesöhnt mit allem, was er je an Freud' und Leid erfahren, noch die letzten bewußten Worte aussprechen konnte: „Es war ein schönes, langes Leben". Wenn je, so findet auf König der Spruch des alten griechischen Tragöden Anwendung *„Ηθος ανθρωπω δαιμων"* — des Menschen Charakter ist sein Schicksal. . . . Erwin Fr.

K. Basch, Ueber Ammenwahl und Ammenwechsel vom Standpunkt einer Physiologie und Pathologie des Milchapparats Mit 24 Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 49 Seiten. M 1,80.

Der erste Abschnitt befaßt sich, wesentlich basiert auf die eignen Untersuchungen des Autors, mit der Mechanik des Saugens und den bezüglichen Störungen. In sehr dankenswerter Weise werden die wenig bekannten und noch weniger gewürdigten Tatsachen, illustriert durch ausgezeichnete Abbildungen, klar und einfach dargestellt. Hiernach folgt die Schilderung der Momente, von denen die Tätigkeit der Brustdrüse abhängt, Momente, die, wie bekannt, durch die Arbeiten des Autors wesentlich aufgeklärt worden sind. In diesen Abschnitten liegt der Schwerpunkt des kleinen Werkes. Leider läßt sich für die praktische Beurteilung und Wahl der Amme und für die Begutachtung des Ammenwechsels aus den theoretischen Darlegungen wenig Kapital schlagen, sodaß Basch hierzu wenig neue Gesichtspunkte beibringen kann. Um so interessanter ist es, daß der Verfasser glaubt, gestützt auf seine Arbeiten über die Auslösung der Milchsekretion, Aussicht eröffnen zu können auf die Möglichkeit der Behandlung der Hypogalaktie mit Organextrakten.

Die äußerst anregend geschriebene Abhandlung wird Praktikern und Spezialisten dringend zum Studium empfohlen.

Engel (Düsseldorf).

Digitized by Google

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Bonn.

Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkannt. Tod an erneuter Blutung nicht Unfallfolge.

Von

Geh. Rat Prof. Dr. **F. Schultze** und Priv.-Doz. Dr. **H. Stursberg.**

Wilhelm L. wurde vom 11. bis 29. Mai 1910 in der Medizinischen Klinik beobachtet. Im Jahre 1897 hat er angeblich an Rheumatismus, 1898 an Ischias gelitten, 1909 im Anschluß an eine Verletzung der Hand mit Anschwellung der Hand und der Drüsen Blutspucken gehabt, welches einen bis zwei Tage in geringem Grad anhielt. Krankenhausbeobachtung habe damals keine Ursache hierfür ergeben.

Am 14. Februar 1909, mittags 1¾ Uhr, wollte er seiner Angabe nach im Förderkorb aus der Grube ausfahren. Durch eine Störung an der Pumpe der dritten Sohle seien von hier zur vierten Sohle ziemlich erhebliche Wassermengen herabgestürzt, und dadurch sei er ebenso wie die übrigen im Korbe befindlichen Leute vollständig durchnäßt worden. Durch die Zeugenaussagen wird diese Angabe durchaus bestätigt. Aus ihnen geht hervor, daß sich auf dem Förderkorb ein Blechdach befand, welches aber in der Mitte einen 5 bis 10 cm breiten Spalt aufwies. L. fuhr zutage, zog trockene Kleider an und begab sich dann wieder zu seiner Arbeitsstelle in der vierten Sohle, die er, ohne durchnäßt zu werden, auf einem andern Wege erreichte. Er arbeitete dann noch acht Stunden, nachdem er bereits vorher eine achtstündige Schicht gemacht hatte.

Am folgenden Tage verfuhr L. seine regelmäßige Schicht, er will aber damals Kopfschmerzen, Schwindel und Frost bemerkt haben. Am 26. Februar nahmen diese Beschwerden angeblich stark zu, sodaß er sich krank melden mußte. Nach dem Berichte von Herrn Dr. S. trat dann in der Nacht vom 26. zum 27. Februar ein Erregungszustand ein; L. sei nach der Schilderung der Hausgenossen sehr unruhig gewesen, habe im Hause umhergetobt und sei von einem Zimmer zum andern gewandert. Als der Arzt ihn dann am folgenden Morgen untersuchte, fand er ihn bewußtlos, die Pupillen träge reagierend, den Puls langsam, und ordnete Ueberführung ins Krankenhaus an. Dort wurde nach der Mitteilung von Dr. S. eine rechtsseitige Lähmung mit Störungen des Empfindungsvermögens festgestellt. Dr. S. bemerkt noch, daß ihm bereits damals eine starke Schlängelung der Schläfenarterien aufgefallen sei. Im Krankenhause wurde regelrechter Urinbefund festgestellt. —

L. ist ein sehr kräftig gebauter Mann mit ausreichender Muskulatur, ziemlich gutem Fettpolster. Das Gesicht erscheint meistens etwas stärker gerötet. Auf der Stirn, dem Nasenrücken und der rechten Wange sind mehrere rundliche, etwas gelblich gefärbte alte Narben, angeblich von einer Pockenerkrankung im ersten Lebensjahre herrührend, zu erkennen. Am linken Beine findet sich eine ziemlich große alte Brandnarbe. Die Untersuchung der Lungen ergab zeitweise über der rechten Spitze spärliches, kleinblasiges Rasseln, im übrigen regelrechten Befund.

Das Herz ist nach links verbreitert (bis 1 cm außerhalb der Brustwarzenlinie), die Herztöne sind rein. Der zweite Ton über der Brustschlagaderklappe ist paukend. Die Speichen- und Schläfenschlagadern sind deutlich verhärtet und stärker als normal geschlängelt, das Arterienrohr ist ziemlich eng, der Blutdruck stark erhöht (bis 250 nach Riva-Rocci). Der Puls war meist beschleunigt, 96 bis 120 Schläge in der Minute. Veränderungen an den Verdauungsorganen waren nicht erkennbar. Der Harn wurde meist in regelrechter Menge entleert, nur einmal betrug die Menge etwas mehr als 2 l in 24 Stunden. Das specifische Gewicht schwankte zwischen 1012 und 1022. Zeitweise fand sich Eiweiß in mäßiger Menge im Harne, zu anderer Zeit nur geringe Mengen, gelegentlich gar kein Eiweiß. Dementsprechend fanden sich bei mikroskopischer Untersuchung zeitweise ziemlich zahlreiche Cylinder verschiedener Art, zu anderer Zeit nur vereinzelte.

Die Untersuchung des Nervensystems ergab Steigerung der Knie- und Achillessehnenreflexe sowie der Armreflexe rechterseits. Ferner fand sich auf der rechten Seite bei Reizung der Fußsohle eine Aufwärtsbewegung der großen Zehe (Babinskisches Zeichen) und Herabsetzung des Bauchdeckenreflexes.

Die Kraft des rechten Armes und der rechten Hand ist mäßig herabgesetzt. Bewegungen werden nur langsam und mit Anstrengung ausgeführt. Die Kraft des rechten Beins ist beträchtlich herabgesetzt. In ihm bestehen starke Muskelspannungen, während solche im rechten Arme nur in geringem Maße erkennbar sind. Der Gang ist schwerfällig, das rechte Bein wird mit schleifender Fußspitze etwas nachgezogen.

Auf der ganzen rechten Körperseite ist angeblich die Berührungs- und Schmerzempfindung herabgesetzt und zwar am stärksten an der Außenseite des Unterschenkels und am Fuß, an der Innenseite des Oberschenkels, an der Außenseite des Leibes und an der Hand.

Die Untersuchung der Gehirnnerven ergab deutliches Zurückbleiben der rechten Mundhälfte beim Zähnezeigen, geringe Abweichung der Zunge nach rechts und Behinderung ihrer Bewegungen nach dieser Richtung. Die Sprache war nicht deutlich beeinträchtigt.

Zeitweise klagte L. über Kopfschmerzen und geringen Schwindel, zu anderer Zeit war er angeblich beschwerdefrei.

Begutachtung. Außer dem unbedeutenden Katarrh der rechten Lungenspitze, der mit dem Unfall nicht in Zusammenhang steht, finden sich bei L. die Zeichen einer erheblichen Schlagaderverhärtung, verbunden mit Verdickung der linken Herzkammer und Störungen in den Nieren, ferner Reste einer mit größter Wahrscheinlichkeit durch eine Gehirnblutung veranlaßten rechtsseitigen Lähmung. —

Daß die Schlagaderverhärtung und die mit ihr zusammenhängenden Zustände nicht durch den von L. geschilderten Betriebsvorgang hervorgerufen sind, ist zweifellos und bedarf keiner besondern Erörterung. Es handelt sich vielmehr nur um Beantwortung der Frage, ob der angeschuldigte Betriebsvorgang bei Entstehung des Schlaganfalls eine wesentliche Rolle gespielt hat oder ob anzunehmen ist, daß der Anfall auch ohne eine äußere Einwirkung eingetreten wäre. Hier ist zunächst hervorzuheben, daß das herabstürzende Wasser eine erhebliche mechanische Einwirkung auf den Kopf des L. nicht wohl ausgeübt haben kann. L. selbst möchte den Vorfall zwar in diesem Sinne darstellen, die durch die Zeugenaussagen gegebene Beschreibung des Förderkorbs macht aber seine Aussage in dieser Richtung unwahrscheinlich. Denn selbst wenn er gerade unter dem Dachspalte stand, so würde er seinen Kopf bei der Enge des Spaltes doch ohne weiteres durch Beiseitebiegen ausreichend haben schützen können und das ohne Zweifel schon unwillkürlich getan haben.

Es bleibt also nur zu erörtern, ob die völlige Durchnässung des L., die jedenfalls zu einer starken Abkühlung des Körpers geführt hat, als Ursache des Schlaganfalls zu betrachten ist.

Daß eine derartige Einwirkung bei völlig gesunden Gefäßsystem zu einer Schlagaderzerreißung im Gehirne führen könnte, halten wir für ausgeschlossen. Es muß aber als sicher angenommen werden, daß L. bereits zur Zeit des Unfalls an Schlagaderverhärtung litt und dadurch zu derartigen Zerreißungen geneigt (disponiert) war. Da wahrscheinlich damals auch schon eine Blutdrucksteigerung, wenn vielleicht auch nicht in dem Maße wie jetzt, bestand, so ist die Möglichkeit durchaus anzuerkennen, daß auch ohne jede äußere Einwirkung zu etwa der gleichen Zeit ein Schlaganfall eingetreten wäre. Anderseits sind wir aber nicht in der Lage, uns der Anschauung der Herren Prof. L., Dr. N. und Dr. S. anzuschließen, die in ihrem gemeinsamen Gutachten die Möglichkeit eines Einflusses der Durchnässung auf den Eintritt der Gehirnblutung völlig abweisen.

Für unsere abweichende Stellungnahme führen wir folgendes als Begründung an. Es ist eine bekannte Tatsache, daß eine Abkühlung der Haut zu einer Zusammenziehung der Hautgefäße und infolgedessen zu einer Blutdrucksteigung in den inneren Organen führt, die schon unter normalen Umständen nicht ganz unbeträchtlich ist. Wenn nun gar, wie das bei L. nach seiner Angabe der Fall gewesen zu sein scheint, die Hautgefäße infolge von Erhitzung bei der Arbeit zunächst stark erweitert waren, für das Blut also ein verhältnismäßig weites Strombett boten, und wenn nunmehr durch eine plötzliche Durchnässung eine starke Zusammenziehung dieser erweiterten Gefäße hervorgerufen wurde, so muß sich die Zunahme des Drucks in den Gefäßen des Körperinnern besonders stark bemerklich machen. Bestand nun schon vorher, wie wir bei L. an-

Digitized by Google

nehmen müssen, eine Blutdrucksteigerung und eine Verhärtung der Schlagadern, welche deren Dehnbarkeit herabsetzt, so muß eine durch die Zusammenziehung der Hautgefäße hervorgerufene Blutdrucksteigerung besonders stark zur Geltung kommen. Daß dadurch für erkrankte, einer regelwidrigen Druckzunahme gegenüber nicht mehr ausreichend widerstandsfähigen Gefäße besonders ungünstige Verhältnisse geschaffen werden, bedarf wohl keines Beweises. Nebenbei sei bemerkt, daß dieser Gefahr schon seit langem auf Grund der ärztlichen Erfahrung praktische Bedeutung beigemessen wird, wie daraus hervorgeht, daß Kranken mit Schlagaderverhärtung kalte Bäder verboten zu werden pflegen.

Wäre der Schlaganfall bei L. unmittelbar nach der Durchnässung eingetreten, so würden wir mit großer Wahrscheinlichkeit einen ursächlichen Zusammenhang annehmen. Die Schwierigkeit liegt im vorliegenden Falle darin, daß die Gehirnblutung erst nach mehr als zweitägigem Zwischenraum eintrat. Dieser Umstand kann aber nicht entscheidend sein, weil z. B. nach Verletzungen anderer Art gar nicht selten sogenannte „Spätapoplexien“ eintreten, das heißt Schlaganfälle, die als durch den Unfall veranlaßt angesehen werden müssen, obwohl sie erst nach einem mehr oder minder langen Zeitraum eintreten. Man muß in solchen Fällen annehmen, daß unter der Einwirkung der Verletzung eine Veränderung in der Gefäßwand, etwa ein Einreißen einer Wandschicht, oder ein weiteres Einreißen einer vorher bereits geschädigten Stelle eintrat, daß die Gefäßwand aber nicht sogleich vollständig zerstört wurde. Erst allmählich gibt das Gefäß dem Blutdrucke nach und wird endlich an der geschädigten Stelle soweit verändert, daß die Wand nicht mehr genügend widerstandsfähig bleibt und infolgedessen einreißt.

Ob sich bei L. ein derartiger Vorgang abgespielt hat, ist nicht mit unbedingter Sicherheit zu entscheiden. Die Möglichkeit müssen wir durchaus anerkennen, und wenn die Angaben des L. über bald nach dem Unfall eintretende und bis zum Eintritte des Schlaganfalls zunehmende Beschwerden richtig sind, scheint uns auch die Annahme einer etwas überwiegenden Wahrscheinlichkeit zugunsten eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Durchnässung und dem Schlaganfalle gegeben.

L. ist zurzeit vollständig erwerbsunfähig, und zwar sind etwa 80 % der vollständigen Erwerbsunfähigkeit den Folgen des Schlaganfalls zur Last zu legen. Am 25. Mai 1909 wird wahrscheinlich die Behinderung durch die Folgen des Schlaganfalls noch größer gewesen sein, sodaß damals L. durch ihn allein erwerbsunfähig war.“

Das Schiedsgericht schloß sich diesem Gutachten an und hielt es „unter Würdigung der sonst in Betracht kommenden Umstände für genügend wahrscheinlich gemacht, daß der Unfall vom 24. Februar 1909 wenigstens als wesentliche mitwirkende Ursache für die Erkrankung und den Schlaganfall des L. zu betrachten ist“.

Die Berufsgenossenschaft legte gegen dieses Urteil Rekurs ein, der Verletzte starb aber inzwischen und die Witwe stellte den Antrag auf Gewährung der Hinterbliebenenrente. In dem dadurch veranlaßten neuen Verfahren wurde nochmals ein Gutachten von uns eingefordert, in welchem wir folgendes ausführten:

„Die weiteren Erhebungen haben wesentlich neue Gesichtspunkte nicht erbracht, sodaß wir an unserer Beurteilung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Durchnässung und dem Schlaganfall festhalten müssen.

Zu den Ausführungen von Herrn Prof. L. bemerken wir, daß zwar die von ihm angeführte Anschauung über die Entstehungsursache von sogenannten „Spätapoplexien“ als Folge einer durch die Verletzung entstandenen Erweichung von Gehirnsubstanz, durch die erst mittelbar eine Gefäßschädigung und Blutung herbeigeführt werde, von Bollinger, der den Begriff der Spätapoplexie aufstellte, vertreten worden ist, daß wir aber diese Auffassung nicht in allen Fällen als berechtigt anerkennen können. Vielmehr trifft sicher für viele Fälle eine Auffassung zu, wie wir sie in unsern früheren Gutachten darlegten, daß nämlich durch die Unfalleinwirkung eine Schädigung einer Gefäßwand herbeigeführt wird, die in ihrer weiteren Entwicklung späterhin zu einer Blutung führt. Auf Grund dieser Anschauung, nicht der ursprünglichen, von Bollinger ausgesprochenen, übrigens von andern Untersuchern bekämpften Auffassung haben wir das Beispiel der Spätapoplexie herangezogen.

L. ist inzwischen am 3. Oktober 1910 gestorben, und zwar an einem Schlaganfall. Genauere Angaben über die dem Tode vorausgehenden Erscheinungen sind in den Akten nicht enthalten. Die Oeffnung der Leiche wurde von der Witwe verweigert.

In unserm früheren Gutachten haben wir bereits betont, daß ein Zusammenhang der Schlagaderverhärtung und der mit ihr zusammenhängenden Zustände (Herz- und Nierenveränderungen) bei L. mit dem angeblichen Betriebsunfalle vom 24. Februar 1909 durchaus abzulehnen ist, und haben uns demgemäß bei der Beantwortung der Frage nach der durch den angeblichen Unfall herbeigeführten Erwerbsbeschränkung nur mit der Entstehung des Schlaganfalls beschäftigt. Wir müssen auch jetzt an der Auffassung festhalten, daß ein einmaliger Unfall der beschriebenen Art nicht imstande ist, eine Schlagaderverhärtung hervorzurufen. Denn die Schlagaderverhärtung ist ein Leiden, welches sich im Laufe von Jahren oder Jahrzehnten ganz allmählich entwickelt. Die Annahme einer plötzlichen Entstehung läßt sich weder durch klinische Beobachtungen stützen, noch steht sie mit den anatomischen Befunden irgendwie in Einklang. Wir müssen also nach wie vor annehmen, daß zur Zeit des Unfalls bereits die Schlagaderverhärtung usw. bestand, und haben ja auch nur auf Grund dieser Annahme die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen der Durchnässung und dem Schlaganfall anerkennen können. Bei völlig gesunden Gehirngefäßen hätte die Kälteeinwirkung sicher keine derartigen Folgen haben können.

Unter diesen Umständen müssen wir die Annahme eines unmittelbaren Zusammenhangs der zum Tode führenden Erkrankung des L. mit dem Betriebsvorgange vom 24. Februar 1909 als durchaus unwahrscheinlich bezeichnen. Es bliebe also nur die Frage zu erörtern, ob ein mittelbarer Zusammenhang denkbar ist in dem Sinne, daß durch den erstmaligen Schlaganfall, über dessen Zusammenhang mit dem in Frage stehenden Betriebsvorgange sich unser früheres Gutachten geäußert hat, eine Verschlimmerung der bestehenden Schlagaderverhärtung herbeigeführt und dadurch der Eintritt eines zweiten Schlaganfalls begünstigt wurde. Auch diese Annahme müssen wir als unwahrscheinlich bezeichnen. Denn eine Gehirnblutung, wie sie L. erlitten hat, setzt nur an umschriebener Stelle des Gehirns einen Krankheitsherd, ohne die Schlagadern des Gehirns in erkennbarer Weise in Mitleidenschaft zu ziehen. Dieser Herd kann zwar durch Druck vorübergehend das ganze Gehirn beeinflußen, bildet sich dann aber zurück unter Hinterlassung einer narbenartigen Bildung. Man könnte höchstens behaupten, daß die durch den ersten Schlaganfall hervorgerufenen Beschwerden ungünstig auf den gesamten Zustand des L. eingewirkt hätten und daß hierdurch auch eine Verschlimmerung der Schlagaderverhärtung herbeigeführt worden sei. Aber auch diese Annahme hat sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich, zumal L. durch die Erkrankung veranlaßt wurde, körperliche Anstrengungen, die erfahrungsgemäß die Fortentwicklung einer Schlagaderverhärtung und der mit ihr einhergehenden Herz- und Nierenveränderungen beschleunigen, zu vermeiden.

Daß etwa die tödliche Gehirnblutung an der vollkommen gleichen Stelle stattgefunden hätte, die durch den erstmaligen Schlaganfall verändert war, ist sehr wenig wahrscheinlich, weil ein Gefäß, welches durch Einreißen zu einer Blutung Veranlassung gibt, sehr bald durch Gerinnselbildung verschlossen wird und infolgedessen verödet.

Wir müssen unter diesen Umständen die uns vorgelegte Frage, ob wenigstens mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Unfall vom 24. Februar 1909 auch als direkte oder wesentlich mitwirkende Ursache für den Tod des L. anzusehen ist, verneinen.

Zu der weiteren Frage, ob durch die Oeffnung der Leiche, die von der Witwe des L. verweigert worden ist, der Sachverhalt voraussichtlich aufgeklärt worden wäre, bemerken wir, daß der klinische Befund in diesem Fall ausreichend klar war, um eine sichere Diagnose zu ermöglichen. Da seit dem ersten Schlaganfall, dessen Beurteilung ja besondere Schwierigkeiten bot, bereits lange Zeit vergangen war, so würde die Leichenöffnung auch in bezug auf dessen Zustandekommen keine weitere Klärung gebracht haben. Wir glauben daher, die eben erwähnte Frage verneinen zu können.“

Das Schiedsgericht schloß sich auch diesem Gutachten an, und die Witwe legte gegen das Urteil keinen Rekurs ein. Das erste Urteil des Schiedsgerichts wurde vom Reichsversicherungsamte bestätigt.

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 16. September 1912.

1. B. Fischer: **Ueber ein Epitheliom der Tibia.** Bei einem 37jährigen Manne bildete sich im Anschluß an ein Trauma an der Tibia eine Geschwulst, die durch Resektion des erkrankten Knochenstücks entfernt wurde. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab, daß die Geschwulst in der Corticalis lag und ziemlich weich war. Mikroskopisch zeigte sie nicht das Bild eines Osteosarkoms, das man zuerst angenommen hatte, sondern hatte durchaus epithelialen Charakter; epitheliale Geschwülste sollen jedoch am Knochen nicht vorkommen. Die Zellen und das ganze Geschwulstgewebe hatten die größte Aehnlichkeit mit einem embryonalen Schmelzkeime der Zahnanlage, und F. kommt zu dem Schlusse, daß es sich um ein Adamantinom der Tibia handelte. Dieses sei, wie überhaupt sehr zahlreiche Geschwülste, nicht auf eine Keimversprengung zurückzuführen, sondern auf abnorme Differenzierung.

2. Großer: **Das Problem der Sommersterblichkeit der Säuglinge.** Der heiße Sommer von 1911 hat eine sehr bedeutende Säuglingssterblichkeit gebracht, besonders in den Städten, wo sie zum ersten Male größer war als auf dem Lande. Als Ursache dieser Todesfälle kommt weniger die Wärmestrahlung als die Wärmestauung in Betracht, die durch unzweckmäßige Kleidung und schlecht gelüftete Wohnungen begünstigt wird. Die aus Amerika stammenden Schilderungen von Hitzetodesfällen bei Erwachsenen zeigen viel Aehnliches mit den Erkrankungen der Säuglinge, insbesondere treten auch bei ihnen Durchfälle und Erbrechen auf. Hyperthermie braucht nicht zu bestehen und der Tod kann auch bei normaler Körpertemperatur eintreten. Es kann auch, nachdem die Temperatur wieder normal geworden ist, erst nach Tagen ein Wiederanstieg folgen und der Tod unter dem Bild einer Infektion eintreten. Der Wärmestauung sind die Säuglinge ganz besonders ausgesetzt und sie können leicht durch sie erkranken und sterben. Demgegenüber treten die indirekten Schädigungen, wie z. B. durch zersetzte Milch, zurück. Sind aber die Kinder durch die Hitze schon geschädigt, dann können auch leichte Darmstörungen verhängnisvoll werden. Nach Tageskurven von Finkelstein folgt die Säuglingssterblichkeit im Vorsommer der Erhöhung der Lufttemperatur und nimmt wieder entsprechend der Senkung der Temperaturkurve ab. Im Hochsommer tritt ebenfalls mit Erhöhung der Temperatur eine Steigerung der Sterblichkeit ein, sie fällt aber nicht sofort mit dem Sinken der Temperatur ab, sondern erst später und nur ganz allmählich. Nach Untersuchungen von Liefmann in Berlin sind im Vorsommer die Todesfälle an Krämpfen häufiger, im Hochsommer die an Durchfällen, ferner sind im Vorsommer mehr die Brustkinder gefährdet, weniger die Kellerkinder, im Hochsommer dagegen sind die Brustkinder besser gestellt und schlecht die Kellerkinder. Das beruht wohl darauf, daß mit der Hitzeschädigung die Toleranzgrenze in bezug auf die Nahrung sinkt und nun die Kinder darmkrank werden. Dann werden sie unterernährt und erliegen leichter den Infektionen Die Krämpfe dagegen sind als direkte Hitzeschädigung aufzufassen, ihr erliegt ein Teil der Säuglinge, aber nur im Vorsommer. Im Hochsommer gesellt sich zur Hitzeschädigung die enterale oder parenterale Infektion, die Ungunst der Wohnverhältnisse usw., und diesen Schädigungen erliegen die Kinder, nachdem die große Hitze vorbei ist. — Die Säuglingssterblichkeit ist zum großen Teil ein sozial-hygienisches Problem. Mit der Abnahme der Geburtenhäufigkeit geht auch eine starke Abnahme der Säuglingssterblichkeit einher, sodaß zunächst eine wesentliche Abnahme des Geburtenüberschusses nicht zu befürchten ist.

Neißer weist auf die Versuche mit Mäusen hin, die nach Einspritzung von fluorescierenden Stoffen keine Veränderung zeigen, wenn sie vor Licht geschützt werden, sofort aber aufs schwerste erkranken und zugrunde gehen, wenn sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden. Auch das Hämoglobin ist, ebenso wie die Galle, ein fluorescierender Stoff. Unter besonderen Umständen kann vielleicht auch hierdurch schwere Schädigung durch die Lichtstrahlen bewirkt werden. Hainebach.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juli 1912.

1. Stoeckel: Ueber die **chirurgische Behandlung der puerperalen Peritonitis.** Von allen puerperalen Infektionen scheint mir die puerperale Peritonitis an Frequenz am meisten abgenommen zu haben (verschärfte Prophylaxe, Vermeidung intrauteriner Manipulationen bei normalen Geburten, strengere Vorschriften für die Hebammen). Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Peritonitiden schließt sich an kriminelle oder instrumentell behandelte Aborte an. Von 15 in 1½ Jahren in der Kieler Gynäkologischen Klinik beobachteten Fällen waren 13 im Anschluß an einen kriminellen Abort oder an Abortausräumungen durch den Arzt wegen Fiebers entstanden. Die puerperale Peritonitis ist von allen puerperalen Infektionen die schwerste und von allen Peritonitiden die prognostisch ungünstigste, wahrscheinlich wegen der besonders gesteigerten Virulenz oder Invasionskraft der Keime, oder weil die Wege für die Verbreitung der Keime gangbarer sind als im nicht puerperalen Körper (enorm weite Venen und Lymphgefäße in den puerperalen Genitalien). Bei richtiger Auswahl der Fälle kann der Zeitpunkt für eine Frühoperation gefunden werden, wo die Infektion eben erst die Grenze des Uterus überschritten und das Bauchfell noch so wenig in Mitleidenschaft gezogen worden ist, daß der chirurgische Eingriff, sofern er eine weitere Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit virulenten Keimstoffen verhütet, rettend wirken muß. Zwei verschiedene Wege kommen in Betracht: entweder man behandelt die Bauchhöhle wie jede Lymphangitis oder Lymphadenitis an anderer Stelle des Körpers mit Incision oder man macht die Totalexstirpation des Uterus.

Schwierig ist die Entschlußfassung, ob man überhaupt operieren soll und wann der richtige Zeitpunkt dafür gekommen ist.

Weder das klinische Bild, noch die Untersuchung des Bluts, noch die Bestimmung des Keimgehalts in der Uterushöhle genügen im Anfangsstadium vieler Fälle zu einer strengen Indikation. Das Zuwarten ist das gefährliche. Nur die Frühoperation ist aussichtsreich. Die Gefahren steigen rapide bei längerem Aufschube. Der Uterus ist die Giftquelle, und wenn sie nicht ausgeschaltet wird, so nützt es nichts, das Bauchfell zu öffnen, weil in diesem Stadium gewöhnlich abgekapselte Eiterherde noch gar nicht vorhanden sind. Der Entschluß zur Totaluterusexstirpation muß zu einer Zeit gefaßt werden, in der nach unsern heutigen Methoden die Diagnose der Peritonitis mit Sicherheit kaum gestellt werden kann.

Bezüglich des Weges empfiehlt Vortragender bei vorausgegangenen kriminellen Aborten oder bei Verdacht eines solchen stets abdominal vorzugehen; nur auf diesem Wege können etwaige Verletzungen des Darmes erkannt werden. Auch sonst ist der Abdominalweg, weil man eben die ganze Situation im peritonealen Raume kritisch prüfen kann, der richtige. Incisionen der Bauchhöhle genügen nur in denjenigen Fällen, in denen der Prozeß schon älter ist und in denen das Peritoneum der Infektion schon soweit Herr geworden ist, daß abgekapselte Herde sich gebildet haben. In diesen Fällen spielt der Uterus nicht mehr die entscheidende Rolle. Es genügt, die ihrerseits wieder Giftstoffe produzierenden Eiterherde nach chirurgischen Regeln zu entfernen.

Von den bereits erwähnten 15 Peritonitiden waren zwei nach ausgetragenen Geburten, 13 nach Aborten. Die beiden ersteren sind nicht operiert (eine gestorben, hämolytische Streptokokken; eine geheilt, Pseudodiphtheriebacillen). Von 13 Fällen von Peritonitis nach Abort wurden acht operiert. Von diesen acht Operierten sind drei gesund geworden, bei zweien wurden Incisionen der abgekapselten Herde gemacht, bei dreien die Abdominaltotalexstirpation des Uterus im Frühstadium. Von den fünf Gestorbenen wurden zwei mit vaginaler Totalexstirpation und drei mit Incision und Drainage abgekapselter Eiterherde behandelt. Von den fünf nicht operierten Fällen sind vier gestorben.

2. Hoehne: **Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie.** H. gibt einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie, demonstriert an Tafeln die durch Kownatzki geklärten Abflußbahnen des venösen Bluts aus dem weiblichen Becken und bespricht die Berechtigung, die Leistungsfähigkeit und die Indikationsstellung der Trendelenburgschen Operation. Im Anschlusse daran berichtet er über eine prompte Heilung einer puerperalen Staphylokokkenpyämie durch Unterbindung und Excision der linken thrombophlebitischen Spermaticalgefäße und gleichzeitige Unterbindung der linken Vena hypogastrica (Vena iliaca media und Vena iliaca interna). In diesem Falle handelte es sich um eine 21jährige I-para, bei der wegen bedrohlicher Nachgeburtsblutung vom behandelnden Arzte die Placenta manuell gelöst war. Die Operation geschah auf transperitonealem Weg am 24. Wochenbettstage, am 16. Tage nach anteoperativer Reizbehandlung des Peritoneums mittels 30 ccm 1% Campheröls, nach fünf zu Hause aufgetretenen und sieben in der Klinik beobachteten, sich deutlich häufenden Schüttelfrösten. Bei der Ablösung des thrombosierten Venenpaketes vom linken Musculus psoas wurde ein in die Substanz des Muskels hineinreichender, flacher Absceß eröffnet. Die Schüttelfröste waren nach der Venenunterbindung wie abgeschnitten. Das Befinden der Kranken besserte sich zusehends; sie wurde am 20. Tage post operationem als geheilt entlassen. Später entstand an der Abtragungsstelle der linken Adnexe ein größeres Stumpfexsudat, das sich unter konsequenter Hitzebehandlung innerhalb von vier Wochen spontan zurückbildete. Die prompte Heilung der schweren Staphylokokkenpyämie ist um so bemerkenswerter, als der eitrige Prozeß nicht auf das Lumen

Digitized by Google

und die Wand der Spermaticalvenen beschränkt war, sondern auch die Umgebung der Gefäße, besonders im Bereiche des Psoas, betraf. Es widerspricht diese Erfahrung dem, was Veit in seiner Arbeit: „Die operative Behandlung puerperaler Pyämie". Praktische Ergebnisse der Geb. u. Gyn. 1912, 4. Jahrg., S. 360, sagt: „Wenn schon außerhalb der thrombosierten Vena iliaca oder spermatica schmierig-eitrige Entzündung in dem Bindegewebe besteht, dann ist die Operation mit der größten Sicherheit erfolglos". Veit verlor einen unserer Pyämie ähnlichen Fall an Peritonitis (l. c., S. 350 B_1). Der von mir operierte Fall ist nach peritonealer Vorbehandlung ohne eine Spur von Peritonitissymptomen geheilt, obwohl aus dem Psoasabsceß, aus der ödematösen Schnittfläche des linken Ligamentum latum und besonders aus dem Peritoneum am Schlusse der Operation große Mengen von Staphylokokken gezüchtet wurden.

Angezeigt ist die Venenunterbindung nur für die reinen Pyämiefälle, die also nicht durch Septicämie oder durch phlegmonöse Prozesse kompliziert sind. Sind die charakteristischen Symptome einer reinen Pyämie deutlich, so soll man bei rasch aufeinander folgenden Schüttelfrösten nicht zu lange mit der Operation warten, weil sonst schwere metastatische Erkrankungen, speziell der Lunge den Fall zu einem hoffnungslosen machen, und weil der thrombotische Prozeß leicht so weit fortschreitet, daß man eine Unterbindung centralwärts von dem infizierten und zerfallenden Thrombus nicht mehr fertig bringt. Gegen diese Operationsregel darf auch nicht die Erfahrung sprechen, daß gelegentlich die Schüttelfröste von selbst aufhören, also jeder Schüttelfrost der letzte sein kann.

3. Bitter: **Zur Technik der Sporenfärbung.** Es bewährte sich die **einfache Sporenfärbungsmethode** bei zahlreichen Versuchen mit den bekannteren aeroben und anaeroben Bacillen: 1. Ausstreichen des Materials auf gut gereinigten Objektträgern. 2. Fixieren des Objektträgerausstrichs in der Flamme. 3. Behandlung des fixierten Ausstriches mit Formalin (unverdünnt) 10 bis 20 Minuten. 4. Kräftiges Abspülen mit fließendem Wasser und Trocknen. 5. Färben mit einer alkalischen Methylenblaulösung (zwei Teile einer gesättigten alkoholischen Methylenblaulösung + acht Teile Wasser + 0,3 ccm einer 0,5 %igen Kalilauge — alkalisches Farbgemisch jedesmal frisch zu bereiten —) unter kräftigem einmaligen Aufkochenlassen über der Flamme drei Minuten. 6. Kräftiges Abspülen mit fließendem Wasser. 7. Nachfärben mit Safranin (ein Teil einer gesättigten alkoholischen Safraninlösung + vier Teile Wasser) oder mit Bismarckbraun (ein Teil einer gesättigten Lösung von Bismarckbraun in Wasser und Glycerin aa + ein Teil Wasser) 30 Sekunden. 8. Abspülen in Wasser, Trocknen usw.

Die Sporen erscheinen nach dieser Behandlung tief blau, der Bacillenleib deutlich und schön rot oder gelbbraun.

Flüssige Kulturen von sporenhaltigem Material, z. B. Milzbrandsporen, kann man, was sehr zu empfehlen ist, mit 4 % Formalin versetzen, Agarkulturen mit 4 % Formalin übergießen und abschwemmen. Derartig behandeltes Sporenmaterial bleibt jahrelang unverändert und färbt sich nach der angegebenen Methode ohne nochmalige Vorbehandlung mit Formalin außerordentlich schön. Auch beim Möllerschen Verfahren ersetzen die Formalinbehandlungen das Beizen mit 5 %iger Chromsäure vollständig. Michaud (Kiel).

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. IX. Sitzung vom 18. Juni 1912.

I. Erich Ebstein spricht **über den Perkussionshammer.** Er selbst hat einen solchen konstruiert (Firma: Bernhard Schädel in Leipzig), der im Stielende eine Nadel mit Kuppe zur Sensibilitätsprüfung enthält; im Hammerkopf befindet sich ein Haarpinsel oder Dermatograph. Der Stiel selbst trägt beiderseits ein Zentimetermaß, das E. besonders zur Ausmessung des Krönigschen Schallfeldes, Bestimmung der rechten Herzgrenze, Milzgröße und Leberresistenz verwendet. — Weiter wird die Entwicklung des von Dietrich 1841 in die medizinische Klinik eingeführten Hammers besprochen, der seit 1875 nur als Reflexhammer gebraucht wird. Als solcher wird er auch seine Bedeutung behalten. Im übrigen schließt E. mit den Worten von Carl Gerhardt, der sagte: „Tatsächlich ist weniger daran gelegen, womit man perkutiert, als wie man perkutiert und ob man durch Uebung hören gelernt hat." (Vergl. M. med. Woch., Brauers B. z. Kl. d. Tub. und Sudhoffs A. f. Gesch. d. Med. 1912.)

II. Birch-Hirschfeld: **Ueber Sonnenblendung.** Nach der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 hat B.-H. 34 Fälle (50 geblendete Augen) eingehend untersucht. Nur 4 mal war der Hintergrund normal. 19 mal fand sich eine Vergrößerung, Verschleierung und unregelmäßige Form des Fovealreflexes, 4 mal dunkelbraunrote Färbung seiner Umgebung. Am Gullstrandschen Augenspiegel konnte 2 mal eine leichte Prominenz des Fovealherds nachgewiesen werden. In 11 Fällen schwanden die Hintergrundveränderungen völlig, in 16 Fällen entwickelte sich eine unregelmäßige Pigmentierung der Macula mit punktförmigen grauen Herden und Stippchen. Eine direkte Beziehung zwischen dem Augenspiegelbefund und der Funktionsstörung war nicht vorhanden. In 12 Fällen bestand volle Sehschärfe, 19 mal mäßige und 19 mal hochgradige Sehstörung ($^6/_{18}$ bis $^6/_{60}$). Von den leicht gestörten Augen gewannen 11 nach einigen Wochen oder Monaten vollen Visus, während bei 6 Besserung, bei 2 keine Aenderung eintrat. Von den Fällen mit hochgradiger Sehstörung wurden 3 geheilt, 10 gebessert, 6 nicht beeinflußt.

Besondere Sorgfalt wurde auf die Prüfung des centralen Skotoms gelegt. Von den 50 Augen hatten 31 ein centrales, 19 ein paracentrales positives Skotom, das anfangs stets absolut war und sich später mehrfach in ein relatives umwandelte. Die Form dieses Skotoms war verschieden und ließ keine Beziehungen zu der Form der Sonnenscheibe im Moment der Blendung nachweisen, die Größe lag meist zwischen $^1/_2$ und 1 Grad. Neben diesem positiven Skotom ließ sich in fast allen Fällen ein relatives centrales Skotom feststellen (durch circuläre Prüfung), das sich excentrisch 5 bis 10 Grad erstreckte und sich meist schnell verkleinerte. Der Nachweis und die Kontrolle dieses relativen Skotoms ist prognostisch verwertbar. Ein geschlossenes Ringskotom zwischen 15 und 40 Grad, wie es Jeß beschreibt, konnte Vortragender nie beobachten. Dagegen konnte er nachweisen, daß auch das gesunde Auge im oberen inneren Sektor des Gesichtsfeldes bei 15 bis 40 Grad Seitenabstand regelmäßig eine relativ farbenblinde Zone besitzt, in der rot als gelb, gelb als weiß, grün als grau und blau ungesättigt erscheint. Diese Zone scheint in ihrer Ausdehnung von der Lage des Bulbus in der Orbita abhängig zu sein — bei tiefliegenden Augen ist sie kleiner als bei vorstehenden.

B.-H. hat weiter zur Ergänzung seiner früheren Untersuchungen Versuche über Sonnenblendung angestellt. Diese zeigten einmal, daß dieselbe Blendungsintensität beim dunkelpigmentierten Auge hochgradigere Veränderungen hervorruft als beim albinotischen Tier. Anatomisch wurde als wesentliche Läsion Zerfall der Außenglieder des Sinnesepithels, der äußeren Körner und des Pigmentepithels, Hyperämie der Aderhaut und Transsudation in die äußeren Netzhautschichten festgestellt, während die inneren Netzhautschichten intakt blieben. Auch die Frage nach der ätiologischen Rolle der verschiedenen Spektralbezirke hat Vortragender auf experimentellem Wege zu klären gesucht. Vorschaltung eines Schwerflintglases, das fast alle ultravioletten Strahlen und Vorschaltung einer Kammer mit Ferrosulfatlösung, die den größten Teil der ultraroten Strahlen absorbiert, verhinderte nicht das Auftreten typischer Blendungsherde. Hieraus ist zu schließen, daß die leuchtenden Strahlen das wirksame Agens bei der Sonnenblendung darstellen. Durch die Brechkraft der Linse und die Absorptionsfähigkeit des Pigmentepithels wird die umschriebene Wirkung der leuchtenden Strahlen auf einen kleinen, aber funktionell sehr wichtigen Bezirk der Netzhaut verstärkt. Als ausreichender Schutz des Auges bei späteren Sonnenfinsternissen ist ausschließlich der Gebrauch von Schutzgläsern zu empfehlen, die die leuchtenden Strahlen der Sonne so stark abschwächen, daß kein Blendungsnachbild entsteht.

III. Herzog demonstriert einen ungewöhnlich großen, lappig gebauten **Cysticercus im vierten Hirnventrikel;** der letztere ist enorm ausgedehnt, die Medulla oblongata hochgradig komprimiert. Aus dieser Kompression erklärt sich die Bradykardie (30 bis 40 Pulse in der Minute), die während der sechswöchentlichen Beobachtungszeit unter den klinischen Erscheinungen, die nur allgemeinen Hirndrucksymptomen entsprachen, besonders auffiel und beständig war. H. weist ferner darauf hin, daß in der Mehrzahl der Fälle von Cysticercus im vierten Ventrikel der Tod plötzlich eingetreten ist und seine Erklärung in dem durch den Blasenwurm selbst oder durch Ependymverdickung bedingten Verschluß des Foramen Magendii findet, wodurch der Abfluß der in der Hauptsache dem Plexus entstammenden Gehirnflüssigkeit versperrt wird; dadurch wird die Medulla oblongata komprimiert, es tritt Lähmung des Atemcentrums ein.

IV. Mohr demonstriert einen **recht ungewöhnlichen Urinbefund.** Der Harn (zirka 100 ccm), der von einem bereits gestorbenen Patienten, einem 51 Jahre alten Brauereivertreter E. V. stammt, stellt eine rötlichgelbe, zähflüssige, klebrige Flüssigkeit von durchaus honigartiger Konsistenz dar, die eine ausgesprochen saure Reaktion zeigt, und in der zahlreiche sagoartige Körnchen suspendiert sind. Beim vorsichtigen Erwärmen tritt keinerlei Veränderung auf, beim stärkeren Erhitzen erstarrt die gesamte Probe. Die Bestimmung des Eiweißgehalts nach Ausfällung durch Kochen mit Essigsäurezusatz und Wägung des bis zur Gewichtskonstante getrockneten Niederschlags ergab den enormen Gehalt von 46,8 ‰. Mikroskopisch zeigten sich in dem Urin sehr reichliche hauptsächlich wachsartige Cylinder von verschiedener Dicke, auch geschlängelte sogenannte Cylindroide und unregelmäßige Schollen von ähnlichem Lichtbrechungsvermögen wie die Wachscylinder. Auf einzelnen der Cylinder lagen spärliche Nierenepithelien. Keine Erythrocyten,

Digitized by Google

Aus der Krankengeschichte ist zu erwähnen, daß sich der am 14. Juni gestorbene, am 12. Juni ins Krankenhaus aufgenommene Patient, der starker Potator war, bis zum 20. Mai völlig wohl befunden haben will, nur soll im Oktober 1911 anläßlich einer ärztlichen Untersuchung zwecks Aufnahme in eine Lebensversicherung Eiweiß im Urin festgestellt worden sein, ein Befund, der auch Ende Februar d. J. bei einer weiteren ärztlichen Untersuchung erhoben wurde. Am 20. Mai will Patient plötzlich auf der Straße ein eigentümliches Stechen in der rechten Kopfseite und gleich darauf eine Schwäche des linken Armes und Beins, sodaß er von seinen Bekannten geführt werden mußte, gespürt haben. Seitdem ist er bettlägerig.

Bei der Untersuchung des fettleibigen, nicht benommenen Mannes finden sich keine Reste einer Hemiparese. Es bestehen keinerlei Oedeme, auch das Gesicht ist nicht gedunsen, nur ziemlich stark cyanotisch. Der Puls ist klein, wenig gespannt, frequent, das Herz kaum vergrößert, der Spitzenstoß nicht fühlbar, die Extremitäten kühl, livide bläulich. Auf den Lungen leichte Lobulärpneumonie, die sub finem zunimmt. Am Tage nach der Aufnahme betrug die 24stündige Urinmenge 600 ccm (zirka 52‰ Albumen nach Esbach), am Tage des Todes wurde innerhalb von sechszehn Stunden der demonstrierte Urin (zirka 100 ccm) gelassen. Der Tod erfolgte ohne urämische Krämpfe (nur sehr häufiges Erbrechen) unter zunehmender Herzschwäche.

Die Sektion (Dr. Löhlein) zeigte mäßig geschwollene, fleckig gelbliche Nieren, die mikroskopisch hauptsächlich Veränderungen der Epithelien der Harnkanälchen (in denselben reichliche Eiweißcylinder) aufwiesen, während Glomeruli und Interstitium relativ wenig verändert waren. Im Nierenbecken fanden sich bräunlich-gelbliche, sagoartige Klümpchen, die mikroskopisch aus massenhaften wachsigen Cylindern und rundlichen, den im Urin an Größe nachstehenden, ihnen aber im übrigen ähnelnden Eiweißschollen bestanden. Das Herz war nur wenig vergrößert.

Es handelt sich also wohl um eine chronische Nephritis (Potatorenniere) mit Albuminurie höchsten Grades. Anhaltspunkte für eine Fibrinurie ergab die genaue Untersuchung des eine spontane Gerinnung nicht aufweisenden Urins nicht. Der höchste von Senator (Erkrankungen der Niere, Wien 1896) bei chronischer Nephritis, bei der nach seinen Angaben höhere Eiweißgehalte als bei der akuten Nephritis beobachtet werden, gefundene Eiweißgehalt beträgt 28‰ (ebenfalls durch Wägung bestimmt). Höheren Albumengehalt als Senator hat wohl nur Bartels (in Ziemssens spez. Path. u. Ther. 1875) beobachtet, der chronische parenchymatöse Nephritiden mit Albumengehalt von 40, 50 und selbst über 60% (durch Ausfällung mit Alkohol und Wägung des Trockenrückstandes) beschreibt. So stellt der demonstrierte Urin wohl einen der eiweißreichsten bisher beobachteten dar. Mohr.

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung vom 14. September 1912.

Wirths demonstriert einen 29jährigen Patienten mit einem seit drei Wochen bestehenden **Irisciliarkörpertumor.** Der gut erbsengroße goldgelbe Tumor ist von der Kammerbucht her rapide in die Vorderkammer hineingewachsen, indem er das vordere Irisblatt vor sich hergeschiebt. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht Lues und Tuberkulose.

Schwartzkopff zeigt ein 1½jähriges Kind mit **doppelseitiger Blennorrhöe,** die zu schwerem Ectropium beider Oberlider geführt hat und jeder Behandlung trotzte. Erst nach einfacher Vernähung der Lidspalten wurde das Ectropium beseitigt.

Meinertz spricht über **einige ungewöhnliche hämorrhagische Formen innerer Krankheiten.** (Der Vortrag erschien als Original in der Med. Kl. 1912, Nr. 37.)

In der Diskussion berichtet Grünberg über einen Fall von doppelseitiger Posticuslähmung, der durch septische Blutung in die Nervi recurrentes seine Erklärung fand.

Hausmann führt mehrere Fälle aus seiner Praxis an, bei denen Magenblutungen auftraten, ohne daß Ulcus vorhanden war. Ein 21jähriges Mädchen litt an Schmerzen nach dem Essen und blutigem Erbrechen. Wurde der Magen einige Stunden nach solchem ausgehebert, so war kein Blut nachzuweisen. Operation. Chloroformspättod. Sektion ergab lediglich einige hanfkorngroße Hämorrhagien im Antrum pylori, sowie eine umschriebene Verwachsung mit einem der Nachbarteile. Bei einem zweiten Falle waren schwere Magenblutungen der Ausdruck einer Lebercirrhose. Nach Stillstand der Blutungen trat später Ascites auf. In einem dritten Falle bestand eine Achylia gastrica ohne Tumor, sowie eine starke Nephritis. Der Patient starb später unter urämischen Symptomen. In einem vierten Fall einer 62jährigen Frau führte Hausmann die Magenblutung auf mechanische Gefäßstrangulation zurück. Es bestand eine Visceraltose und ein großer wandernder linker Leberlappen. In einem fünften Fall erbrach ein 30jähriger Luetiker während eines gehirnluetischen Anfalls Blut. Experimentell haben einige Autoren Magendarmblutungen durch Läsion gewisser Gehirnbezirke hervorgerufen.

Hausmann erwähnt dann im Zusammenhang mit der Syphilis noch eine Reihe von Momenten, die eventuell zu Magenblutungen Veranlassung geben können. Daß die Magenschleimhaut verhältnismäßig leicht blutet, erklärt sich daraus, daß die Venen dortselbst wenig Anastomosen haben. Schon die bloße Contraction der Muscularis mucosa soll eine Venenstauung in der Schleimhaut hervorrufen können. B.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1912.

Vor der Tagesordnung: Sticker: **Durch Radiumstrahlung beseitigte Drüsen- und Narbenrezidive nach Ca. pharyngis.** St. stellt eine 45jährige Patientin vor, bei welcher wegen Krebs des Kehlkopfs und Schlundkopfs eine radikale Operation von Gluck und Sörensen im Mai 1911 vorgenommen werden mußte. Drei Monate später wurden die linksseitigen Halsdrüsen entfernt. Da im Beginne dieses Jahres erneute Krebsknoten auftraten und die Kranke eine abermalige Operation verweigerte, wurde die Radiumbehandlung eingeleitet. Nach einmaliger Bestrahlung verschwanden die linsen- und bohnengroßen Knoten, welche in der Nähe des Luftröhrenstumpfes aufgetreten waren; die kastanien- und pflaumengroßen Drüsenknoten am Halse konnten erst nach viermonatlicher Behandlung vollständig zum Verschwinden gebracht werden. Der Fall verdient eine besondere Beachtung, als er nicht nur zeigt, daß das so gefürchtete Krebsgewebe durch Radiumstrahlung ohne alle andern Hilfsmittel vollständig beseitigt werden kann, sondern auch zeigt, daß diese Eigenschaft der Radiumstrahlung ebenfalls dem von Hahn entdeckten Mesothorium zukommt. Obiger Fall wurde ausschließlich mit Mesothorium behandelt, welches nach dem Hahnschen Verfahren aus den wertlosen Rückständen der Gasglühstrumpffabrikation gewonnen wird. Nachdem das Radium einzig und allein auf der ganzen Welt nur in Oesterreich in ganz beschränkten Mengen gewonnen wird und der Preis geradezu unerschwinglich geworden ist — 1 mg kostet 450 M —, werden jetzt in Deutschland, wie Emil Fischer jüngst betonte, alljährlich soviel Mengen Mesothor gewonnen, wie der ganze Weltvorrat an Radiumsalzen bisher beträgt. (Autoreferat.)

Tagesordnung: A. Pappenheim: **Der Ausbau, die Entwicklung und der jetzige Stand der hämatologischen Diagnostik.**

1. Hämatologie im engeren Sinne ist die Lehre von den zelligen Bestandteilen des Bluts.

2. Die Blutzellen sind ein Zellsekret der hämopoetischen Gewebe in das Blut, und zwar finden sich im Blute normalerweise funktionell außerordentlich hoch differenzierte Gebilde, die sich selbst nicht erhalten können, sondern immer vom blutzellbildenden Apparate neu gebildet werden. Das Blut ist daher auch kein Gewebe, und die normalen Blutzellen keine Parenchymzellen des Bluts (Exemplifikation auf Spermien und Inhalt der Samenblasen).

3. Es gibt daher keine selbständigen aktiven Blutkrankheiten im hämomorphologischen Sinne (keine Hematitis); hämopathologische Blutveränderungen sind nur Symptome und zwar Symptome von Affektionen des hämopoetischen Apparats.

4. Hämatologie ist keine klinische Spezialdisziplin, wie Neurologie und Dermatologie, sondern hat ihr Analogon in der Urinologie, ist eine besondere diagnostische Methode.

5. Klinische Hämatologie ist nicht so sehr das kleine Kapitel der speziellen Pathologie, der sogenannten Blutkrankheiten i. e. der pathologischen symptomatischen Blutveränderungen beziehungsweise die Pathologie der das Blut affizierenden primären Krankheiten oder konkomittierenden Reizzustände des hämopoetischen Apparats — als vielmehr die gesamte Lehre und Methodologie der hämatologischen Blutdiagnostik. Sie ist die Lehre von der pathologischen Blutzusammensetzung und ihrer diagnostischen Bedeutung auf pathogenetischer Grundlage.

6. Zur vollständigen Krankenuntersuchung gehört ebenso sehr wie die Urinuntersuchung auch die Blutuntersuchung.

7. Die Blutveränderungen sind also nur symptomatischer Natur, zeigen zunächst nur unspecifische Affektionen des hämopoetischen Apparats an, gewöhnlich keine Krankheiten (Ausnahmen: Aufdeckung der Aetiologie im Blute, wie Malaria, specifische Degenerationen, wie Schüffnertüpfelung und Heinzkörper, Krankheiten, bei denen die Blutsymptomatologie als führendes Symptom im Vordergrunde des klinischen Bildes steht [Anämie, Chlorose, Erythrocytose] und gleichzeitig idiopathischen Wert zu haben scheint, und wo die Krankheit vom Blutsymptom den Namen hat [idiopathische Anämie, idiopathische Erythrocytose, Chlorose, Leukämie]).

Die Blutveränderungen sind zumeist weder für eigentliche Krankheiten noch für krankhafte Affektionen des hämopoetischen Apparats specifisch.

8. Positive Blutveränderungen treten nur auf, wo der hämopoetische Apparat zufällig primär oder deuteropathisch mitaffiziert ist; auch dann

Digitized by Google

sind nur positive Blutbefunde beweisend; der hämopoetische Apparat kann erkrankt sein, ohne daß das Blut in Mitleidenschaft gezogen ist; negative Blutbefunde beweisen nichts für Intaktheit des hämopoetischen Apparats (Aleukämie, pseudoaplastische Anämie).

Die Blutveränderungen sind bedingt nämlich nicht allein durch Zellbildung im hämopoetischen Apparat, sondern auch durch Mobilisation und Ausfuhr der gebildeten Zellen.

9. Ist das Blut positiv verändert, so finden sich nur in den seltensten Fällen irgendwie charakteristische, eine Krankheit oder Gruppe von Erkrankungen anzeigende specifische Einzelbefunde. Meist ist nur erst ein ganzes Blutbildensemble charakteristisch, und selbst dieses ist auch gewöhnlich nicht für eine bestimmte nosologische Entität, sondern nur für eine abgrenzbare größere Krankheitsgruppe pathognomonisch. Zur differentialdiagnostischen Aufklärung muß zumeist noch der sonstige klinische Symptomenbefund hinzutreten. Das ist ganz besonders der Fall in den sogenannten atypischen Fällen, wo der vorhandene Blutbefund nicht in typischer reiner und extremer Weise ausgeprägt ist.

10. Es gibt von solchen wohlcharakterisierten umschriebenen Gruppensymptomen oder Symptomengruppen nur eine geringe Skala; sie zerfallen, je nach der Art der zellulären Blutbestandteile, die qualitativ oder quantitativ verändert sind, in zwei Hauptgruppen; die eine zeigt sich an den roten Blutkörperchen (rotes Blutbild) und umfaßt die Veränderungen der Anämie und Erythrocytose.

Die zweite umfaßt die Veränderungen der weißen Blutkörperchen (Leukocytenbild) und tritt auf in den Erscheinungen der Blutleukämie und Leukocytose. Somit gibt es nur vier Kardinalsymptome.

Sie bauen sich ihrerseits auf aus den elementaren Einzelsymptomen qualitativer und quantitativer Natur und setzen sich weiter zusammen zu Gesamtblutbildern (Anämie + Leukocytose, Leukämie + Anämie).

11. Die Kardinalsymptome sind es, die über die vorhandenen Zustände des hämopoetischen Apparats wesentliches auszusagen imstande sind, nicht aber die qualitativ und quantitativ singulären Elementarsymptome, aus denen sie sich aufbauen.

Letztere, die direkten und unmittelbaren Feststellungen unserer hämodiagnostischen Untersuchungen, sind ebenfalls nur in den seltensten Fällen für ein Kardinalsymptom specifisch (Polycythämie für Erythrocytose). In den meisten Fällen findet sich dasselbe Elementarsymptom bei mehreren Gruppen desselben Kardinalsymptoms (Oligochromämie bei Chlorose und Anämie, Oligocythämie bei hyper- und hypochromer Anämie; verkleinerter Index bei Chlorose und hyperchromer Anämie), oder es findet sich sogar bei ganz verschiedenen Kardinalsymptomen (Hyperleukocytose bei Leukämie und Leukocytose).

12. Es bedarf also eingehendster theoretischer Kenntnis der zellulären Grundlagen und umfassendster praktischer Erfahrung, um aus den mannigfaltigen Variationen der oft untypischen Symptome im Verein mit dem sonstigen klinischen Befund die hämatologische Diagnose aus dem veränderten Blutbilde zu stellen.

13. Zum Schluß werden die hämatologischen praktischen Untersuchungsmethoden und die Verbesserungen ihres Instrumentariums geschildert, so die Bürkersche Zählkammer mit der Netzteilung von Goriaew-Pappenheim und Deckglasklammern, die Präzisionspipetten von Hirschfeld und Pappenheim und vor allem die wichtigste Untersuchungsmethode der Trockenpräparatfärbung nach Ehrlich mittels der von Pappenheim angegebenen panoptischen Universalfärbung (kombinierte May-Giemsafärbung). (Eigenbericht.)

C. A. Koch (Surinam): **Zur Behandlung der Frambösie.** Die Frambösie wurde durch Negersklaven in Amerika importiert. Sie kommt nur im heißen Klima vor. In ihrer Symptomatologie hat sie große Aehnlichkeit mit der Syphilis. Man beobachtet bei ihr drei Stadien, die gleichzeitig nebeneinander vorkommen können. Die Effloreszenzen, welche bei ihr auftreten, können zu handtellergroßen Flächen zusammenfließen. Sie sondern ein Sekret ab, das die Uebertragung der Krankheit vermittelt, und zwar findet die Infektion meistens durch einen direkten Kontakt statt, indem Kleidungsstücke, die mit Sekret beschmutzt sind, auch von Gesunden benutzt werden. Die Bekämpfung der Frombösie war trotz strenger hygienischer Maßnahmen lange erfolglos. Auch die Behandlung mit ammoniakalischer Kupfersulfatlösung nach Abkratzung des Schorfes war ergebnislos. Eine eventuelle Heilung war mit sehr störender Narbencontractur verbunden. Erst die Anwendung von Salvarsan brachte auch bei dieser Spirochätenerkrankung Erfolg, und zwar war der Erfolg überraschend und alle Erwartungen übertreffend. Sechs Tage nach der Einspritzung war wesentliche Besserung nachzuweisen und nach 14 Tagen erfolgte Heilung. Manchmal trat schon nach 24 Stunden wesentliche Besserung ein. Es wurden im ganzen 1200 Kranke behandelt, bei denen nur zehn Rezidive auftraten. Die Rückfälle können dadurch bedingt gewesen sein, daß die injizierte Menge zu gering war. Die Injektion erfolgte anfangs intramuskulär (in den ersten 20 Fällen), alle übrigen erhielten intravenöse Einspritzungen von 0,2 bis 0,4 g. Kinder erhielten entsprechend weniger. An Lichtbildern zeigte Vortragender die Symptomatologie der Frombösie und den Erfolg der Behandlung. Außerdem wurden Bilder von Patienten mit Filaria sanguinis demonstriert.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Koloniale Medizin.

Ueber das Medizinalwesen der Kolonie Kamerun

von

Regierungsarzt Dr. **Külz**, Kribi (Südkamerun).

Unter unsern deutschen Schutzgebieten steht Kamerun seit dem durch das Marokkoabkommen ihm zugefallenen Gebietszuwachs im Vordergrunde des heimischen Interesses. Nicht zum geringsten ist dieses ein hygienisches. Stellen uns doch die neugewonnenen Länder, abgesehen von allen andern Aufgaben der politischen und wirtschaftlichen Erschließung, vor die Pflicht der Bekämpfung einer der fürchterlichsten tropischen Seuchen, der Schlafkrankheit, die wir zwar über weite Flächen Altkameruns verbreitet schon hatten, die aber unter den südlichen Stämmen Neukameruns weit stärker wütet. Da außer der Bekämpfung der in der Heimat augenblicklich besonders populär gewordenen Schlafkrankheit die Lösung hygienischer Probleme für Eingeborene und Europäer überhaupt eine der obersten kolonialen Pflichten ist, wird es nicht uninteressant sein, das Gesundheitswesen Kameruns in seinen Grundzügen kennen zu lernen.

Die Einwohnerzahl des bisherigen Schutzgebiets wird bei einer Größe, die knapp der des deutschen Reiches entspricht, auf 2½ Millionen geschätzt, sodaß sich eine Bevölkerungsdichte von durchschnittlich fünf Köpfen auf den Quadratkilometer ergibt (gegen mehr als 120 vergleichsweise in Deutschland). Für dieses Gebiet sind nach dem neusten Etat von 1912 insgesamt 24 Aerzte im Dienste des Gouvernements vorgesehen. Wir haben also durchschnittlich einen Arzt auf reichlich 100 000 Eingeborene; oder, auf die Fläche bezogen, einen auf ein Land von der Größe des Königreichs Sachsen. Die Zahl muß auf den ersten Blick ungemein niedrig erscheinen. Aber wir haben zu bedenken, daß erst seit wenigen Jahren in rascherem Tempo das Inland Kameruns in Angriff genommen wurde, während sich früher die kolonisatorische Arbeit auf die Küstenstriche konzentrierte, die deshalb auch im Ausbau ihres Sanitätswesens weit voraus sind. Zu dieser anfänglichen Bevorzugung zwang vor allem auch der Umstand, daß an der Küste bisher der größte Teil der weißen Bewohnerschaft ansässig ist, auf deren ärztliche Versorgung natürlich zuerst Rücksicht genommen werden mußte. Von den rund 1500 Europäern Kameruns entfallen noch heute zwei Drittel auf die Küstenbezirke. Entsprechend unserm Vordringen ins Innere und der Etablierung der Verwaltung daselbst ist auch die Zahl der Aerzte in Zunahme begriffen. Vor zehn Jahren war noch kein halbes Dutzend im Lande. Zu den im Regierungsdienste befindlichen Kräften gesellen sich drei bis vier Bahnärzte, die ausschließlich für die beim Bahnbau beschäftigten Weißen und Farbigen engagiert sind, von welch letzteren dauernd an 6000 Mann unter den ungünstigsten gesundheitlichen Bedingungen in Arbeit stehen. Ferner hat eine amerikanische Missionsgesellschaft im Süden der Kolonie noch einige „Doktoren“ in ihrem Dienste, durch tropenhygienische Kurse und Vorlesungen in Amerika leidlich ausgebildete Laien. Von den 24 Arztstellen der Regierung entfallen 15 auf die Schutztruppe und 9 auf „Regierungsärzte“. Trotz dieses Dualismus ist doch eine gewisse Einheitlichkeit der Leitung dadurch erzielt, daß der Chefarzt der Truppe (früher Prof. Ziemann, jetzt Oberstabsarzt Dr. Kuhn) gleichzeitig Medizinalreferent des Gouvernements ist, und alle Aerzte der Kolonie ihm in „technisch-medizinischer Hinsicht“ unterstellt sind. Durchs Medizinalreferat geht aller Schriftverkehr mit dem Gouvernement, es hat den Jahresetat aufzustellen und unter die einzelnen Dienststellen zu verteilen, hat sie mit Medikamenten, Instrumenten, Verbandmitteln und Lymphe zu versorgen. Der Referent ist berechtigt, Inspektionsreisen zu unternehmen, hat dem Gouverneur Vorschläge über die Stellenbesetzung zu machen und verfügt selbständig über die Verteilung des farbigen Hilfspersonals. Außer den bisher erwähnten ärztlichen Kräften hatte man, gleichfalls unter Oberleitung des Referats, schon seit reichlich zwei Jahren zwei Aerzte mit dem Spezialauftrage zur Erforschung und Bekämpfung der Schlafkrankheit angestellt. Einer derselben (Stabsarzt Dr. Freyer), dem es in außerordentlich rascher und vollkommener Weise gelang, das

Digitized by Google

Vertrauen der auf tiefster Kulturstufe stehenden verseuchten Stämme zu gewinnen, sodaß sich sein Schlafkrankenlager in kurzer Zeit mit reichlich 200 freiwillig zur Behandlung kommenden Eingeborenen füllte, und dem wir wertvolle Grundlagen über die Ausbreitung der Seuche verdanken, ist leider Ende vorigen Jahres auf seinem Arbeitsfelde gestorben. Da sich sehr bald zeigte, daß sowohl die Ausdehnung des verseuchten Gebiets als die Zahl der Infizierten anfangs unterschätzt worden war, sind für 1912 fünf Schlafkrankheitsärzte mit dem nötigen weißen und farbigen Hilfspersonal vorgesehen. Entsprechend hat man anstatt der im Jahre 1911 bewilligten 45 000 M. diesmal 129 000 M. vom Reichtag erbeten, die hoffentlich inzwischen bereits bewilligt sind. Im stillen haben wir sogar die weitere Hoffnung, daß das Parlament, wie es das zu unserer freudigen Ueberraschung im Vorjahre tat, aus eignem Antrieb über die von der Kolonie angeforderte Summe hinausgehen wird. Es wäre dies um so erwünschter, als auch der letztgenannte Betrag noch zu niedrig gegriffen ist, um ganze Arbeit zu leisten. Hat man doch bei seiner Berechnung nur einen durchschnittlichen Bestand von 220 in Konzentrationslagern zusammengezogenen Patienten angenommen, während sie selbst der letzte amtliche Jahresbericht über die Entwicklung der Schutzgebiete auf 5 bis 600 schätzt. Ferner sind von dieser Summe nicht nur die Isolierung, Verpflegung und Behandlung der Infizierten zu bestreiten, sondern ebenso alle Gehälter der bei der Schlafkrankheitkampagne beschäftigten Weißen und Farbigen. Natürlich handelt es sich bisher nur um die verseuchten Distrikte des alten Schutzgebiets. Sobald die faktische Uebernahme von Neukamerun erfolgt ist, wird hoffentlich die Bewilligung weiterer Summen und weiterer Kräfte nicht auf sich warten lassen.

Die Schwierigkeiten, die sich teils vom Gelände, teils von der Bevölkerung her gerade in Südkamerun der Bekämpfung der Trypanosomiasis entgegenstellen, sind ganz enorme und mit denen in Ostafrika und Togo gar nicht zu vergleichen. Ich hatte die Gebiete in den Jahren 1905 und 1909 zu bereisen. Sie liegen sämtlich in einer Urwaldzone mit zahlreichen Fluß- und Sumpfniederungen; ihre spärliche Bewohnerschaft ist nicht in größeren Dörfern angesiedelt, sondern in einzelnen kleinen Niederlassungen zerstreut, dazu stellenweise erst in neuster Zeit unterworfen, scheu gegen den Europäer, wenig diszipliniert und selbst noch dem Kannibalismus ergeben. Der ganze südkameruner Schlafkrankheitsgürtel erstreckt sich in einer Längsausdehnung durchs Land, die etwa der Entfernung Berlins von Basel entspricht. Wenn wir bedenken, daß es gilt, möglichst alle Infizierten dieses Gebiets zu ermitteln und zu isolieren, so wird sich die Größe dieser Aufgabe ahnen lassen. Eine weitere, sehr erheblich ins Gewicht fallende, von Fernstehenden durchweg übersehene Schwierigkeit ist darin gegeben, daß gerade das Schlafkrankheitsterrain die Hauptproduktionsstelle des wertvollsten Kameruner Exportprodukts, des Gummis ist, daß es von vielen tausenden unter fremden Stämmen angeworbenen Händlern und Karawanenträgern durchzogen wird, sodaß eine Verschleppung der Krankheit die günstigsten Bedingungen findet. Die Maßnahmen zur Bekämpfung müssen notgedrungen Rücksicht nehmen auf die Offenhaltung dieses Verkehrs, der zwar überwacht, aber nicht unterbunden werden kann, ohne jährlich Millionenwerte zu opfern. Erreicht doch die Gummiausfuhr allein Südkameruns die jährliche Höhe von rund 10 Millionen Mark. So befindet sich der Kolonialhygieniker hier in der Lage des: Wasch' mir den Pelz, aber mach' mich nicht naß! In dem gewaltigen Verkehr liegt auch der Hauptgrund des neuerlichen epidemischen Anschwellens der seit langer Zeit endemischen Trypanosomiasis, und die Notwendigkeit, diesem möglichst energisch halt zu gebieten, um so mehr, als die im Bau befindliche und zu weiterer starker Verkehrsvermehrung führende Kameruner Mittellandbahn ihren Endpunkt gerade mitten im Schlafkrankheitsgebiet erreichen und dieses der Küste angliedern wird, wo gleichfalls in dem Vorhandensein der übertragenden Glossinen die Gefahr der Ausbreitung der Krankheit gegeben ist. Der Hauptplatz der Kolonie Duala ist bereits infiziert, wenn auch nicht von Südkamerun, sondern von der gegenüberliegenden spanischen Insel Fernandopo aus, die aber ihrerseits vom Kongobecken her verseucht wurde. Leider — kann man sagen — gehört die Trypanosomiasis nicht zu den explosionsartig in die Erscheinung tretenden Seuchen wie Pocken, Pest oder Cholera. Gerade ihre Anfangsstadien, die allein noch einer Therapie zugänglich sind, können äußerlich beinahe symptomlos verlaufen und eine längst befallene Bevölkerung als frei erscheinen lassen, bis sie auf Grund zahlreicher Blut- beziehungsweise Drüsensaftuntersuchungen als infiziert erkannt wird.

Es wird sich hoffentlich vermeiden lassen, daß die außergewöhnlichen Anforderungen, welche die Schlafkrankheitsbekämpfung an uns stellt, die Weiterentwicklung des übrigen Medizinalwesens der Kolonie beeinträchtigen. Wir haben nicht nur über einzelne Landesteile, sondern über das ganze Kameruner Schutzgebiet verbreitet, noch andere schwere Volkskrankheiten, deren Ruf zwar augenblicklich nicht so weit gehört wird, wie derjenige der Trypanosomiasis, die aber an Größe der Verluste zum Teil sehr wohl mit ihr konkurrieren können. Ich greife die Lepra, die Ankylostomiasis, die zunehmende venerische Durchseuchung und die Variola heraus, die alle unsere nachhaltige Beachtung verdienen. Sich ihnen zu widmen wird Aufgabe der in den einzelnen Bezirken stationierten Aerzte sein. Eine auch jetzt schon ohne Schwierigkeiten durchführbare und nicht unbillige Forderung ist deshalb die, für jeden kolonialen Verwaltungsbezirk mindestens einen Arzt vorzusehen; denn in letzter Linie sind alle kolonialhygienischen Probleme zugleich kolonialwirtschaftliche, da jeder Volksstamm für uns als Produzent von Ausfuhrwerten und Konsument unserer Einfuhr einen nach Möglichkeit zu erhaltenden beziehungsweise zu mehrenden Kapitalwert darstellt; die koloniale Güterökonomie ist ganz direkt abhängig von der kolonialen Menschenökonomie. Aber die Pflicht, von vornherein in das Verwaltungsprogramm eines Bezirks auch die Eingeborenenhygiene aufzunehmen, wird noch durch einen weiteren Grund bedingt. Das Einsetzen europäischer Verwaltung bringt für die Farbigen neben der völligen Umgestaltung ihrer früheren politischen und sozialen Verhältnisse auch eine Verschiebung aller ihrer Lebensbedingungen mit sich und kann gar nicht anders, als sie auch in ihrem hygienischen Gleichgewicht zu stören. Sie müssen zu den Diensten der Stationen, zur Anlage und dem Ausbau von Verkehrswegen herangezogen werden, Umsiedlungen lassen sich nicht vermeiden, Massenaufgebote von Arbeitern mit erhöhter Möglichkeit der Ausbreitung infektiöser Erkrankungen werden nötig auf den Plantagen, beim Bahnbau, im Karawanenverkehr. Die früher geringe Fluktuation auf den Haupthandelsstraßen schwillt gewaltig an, in wachsender Zahl kommt der Europäer ins Land und mit den gepriesenen Segnungen seiner Kultur treten auch ihre Gefahren an ihn heran. Auf erstere allein darf sich der Hygieniker nicht verlassen; sie haben weder die Naturvölker Amerikas noch die Australiens vor dem Aussterben bewahrt. Die noch weitverbreitete Meinung von der besonders großen konstitutionellen Widerstandskraft der Farbigen bedarf sehr der Einschränkung. Gewiß werden durch eine gründliche natürliche Auslese, die schon mit der großen Kindersterblichkeit anhebt, die Schwächlinge im ersten Lebensalter ausgemerzt, sodaß der Neger in vollkommener Weise an seine Scholle angepaßt und von erstaunlicher Leistungsfähigkeit ist. Aber auch nur auf ihr und nur unter den durch Jahrhunderte gewohnten Lebensbedingungen! Wird er irgendeinem eingreifenderen Wechsel des Klimas oder der Ernährung unterworfen, so ist er bedeutend widerstandsloser als z. B. der Angehörige der weißen Rasse. Immer schnellt die Sterblichkeit erschreckend empor, wenn ein Stamm seinen Wohnsitz verlassen muß oder sonst neuartige Verhältnisse ihn treffen. Auch in Afrika wird die Kultur allein, die wir einer durch die Kluft von Jahrtausenden von uns getrennten Bevölkerung bringen, diese nicht retten. Sie bedarf im Gegenteil des Schutzes gegen viele in ihrem Gefolge kommende Begleiter. Denken wir z. B. an die Syphilis, die für viele Inlandstämme Kameruns erst mit der europäischen Zivilisation ihren Einzug hielt und unter andern wenigstens vermehrte Ausbreitungsbedingungen fand, denken wir an den Alkoholismus durch unsern Schnapsimport und an die den Farbigen drohende Tuberkulose. Aufgabe der Kolonialhygiene ist es, forschend und helfend hier auf den Plan zu treten.

(Fortsetzung folgt.))

Reisebriefe.

Soziale Hygiene in Nordamerika

von

Dr. **Haenlein**, Berlin.

I.

Bei einer zum Studium des amerikanischen Taubstummenwesens mit Hilfe der Gräfin-Boose-Stiftung unternommenen Reise nach Nordamerika konnte ich Beobachtungen über hygienische Einrichtungen der Städte machen. Die internationale Städteausstellung zu Chicago, die Budgetausstellung der Stadt New York lieferten mir ebenfalls anschauliche Beiträge. Der Direktor der städtischen Ausstellung in Chicago war eine Dame. Aber auch sie hatte ihre Ausstellung nicht fertig bei der Eröffnung — oder vielleicht gerade deshalb.

Relativ häufig findet man in der amerikanischen Presse hygienische Fragen erörtert: „Was europäische Städte New York lehren können." — „Folgen von erblichen Krankheiten bei Kindern." — „Schwachsinnige Kinder." — „Kinderarbeit in Bergwerken und Fabriken." — Mit Hilfe packender Illustrationen wird dem Leser der Stoff kraß vor Augen geführt. Wenn die Statistik berichtet, daß 3421 Personen in 80 Städten wegen Spuckens auf das Straßenpflaster bestraft wurden in einem Jahre, so glaubt man, es werde sehr auf die Reinlichkeit der Straßen geachtet. Dies ist aber nicht der Fall. In den von New York nach Coney Island, dem Seebade, fahrenden Straßenbahnwagen, werden 500 Dollars Strafe

Digitized by Google

oder ein Jahr Gefängnis oder beides für Spucken in den Wagen angedroht. Dieses Spucken ist eine nationale Unsitte. Das Rauchen der kurzen Pfeife, die durch den Rauch der Industrie verdorbene Luft (Department of Smoke Inspection zur Unschädlichmachung des Rauches), die scharfen Getränke (Whisky) und besonders das allgemein übliche Kauen von Gummizucker (Pepsin-gum, chewing gum) befördern dieses Ausspucken. Es berührt sonderbar, wenn man zirka jeden dritten oder vierten Menschen auf der Straße Kaubewegungen machen sieht. Der Posten vor der Liberty-Statue im Hafen von New York kaute ebenso eifrig seinen Gummi, wie der hohe Chef einer städtischen Behörde zu Chicago, als er mich empfing. Und während amerikanische Damen es unanständig finden, im Restaurant eine Zigarette zu rauchen — in New York war es ihnen sogar polizeilich verboten —, kauen sie leidenschaftlich überall ihren Gummi. Außer dem Ausgespuckten bedecken Unrat von Tieren, Papier, Obstschalen und Abfallstoffe das Pflaster mehr wie wir es in Deutschland zu sehen gewohnt sind. Große Geschäftshäuser, z. B. Wanamaker in Philadelphia, lassen ihre Kisten auf dem Trottoir vor dem Geschäftshaus auspacken. Dabei verloren gehendes Packmaterial bleibt liegen. Als ich in Philadelphia nach dem Verlassen des Schiffes ans Land ging, standen um 12 Uhr mittags die Abfalleimer noch gefüllt vor den Häusern in den Straßen in der Nähe des Hafens. In New York ist es noch nicht lange her, daß das Abholen des Mülls nachts erfolgt. New York sammelt 162 Pfund Abfall pro Person, Milwaukee 218, Chicago 77. „Wo bleibt in Chicago der Rest?“ fragt die Statistik.

Der 1910 gegründete Club der Frauen Chicagos hatte in der Städteausstellung ein weit sichtbares Plakat angeheftet: „Help the woman city club: Clean up.“ Das Programm dieses Frauenklubs lautet: Reine Straßen, reine Häuser, reine Schulen, reine Straßenbahnen, Sauberkeit in Nahrung, Wasser, Luft. Solche Frauenklubs spielen in Amerika eine Rolle und setzen mancher Behörde arg zu. Während meiner Anwesenheit in Washington berichtete die Presse, daß in der Nacht gegen 11 Uhr drei Vertreterinnen eines Frauenklubs (ältere Jahrgänge) auf einer Polizeistation erschienen, um einen Polizisten baten, der sie zu den Bordells führe. Sie erhielten ihn und gingen in zwei Häuser — der „Schutz“mann wartete außen —, fragten die Wirtinnen aus, um für ihre Sittlichkeitsbestrebungen Material zu sammeln.

Um sich ein Bild über die hygienischen Verhältnisse einer Stadt zu machen, muß man auch die Straßen und Unterkunftsverhältnisse in den ärmeren Stadtteilen durchwandern. Da sind einzelne Straßen der Bowery in New York recht wenig zufriedenstellend. Zum Beweis anderseits, wie gesund das Leben in New York sei, sind auf der Städteausstellung Photographien von Straßenreinigern ausgestellt. Es sind Typen von Gesundheit, die inmitten ihrer sehr zahlreichen, sehr wohl aussehenden Kinderschar stehen. Wenn Straßenreiniger, die so viel Bacillen schlucken, so gesund sind, wie müssen es dann erst die andern Bewohner der Stadt sein!

Die Riesengebäude, die Wolkenkratzer, geben den amerikanischen Städten ihre charakteristische Note. Es steckt etwas Imponierendes in diesen Giganten. Wohl heißt es, je größer das Haus, um so kürzer die Lebensdauer seiner Bewohner, um so höher die Säuglingssterblichkeit. Aber diese mit allem Raffinement der Technik eingerichteten Massenquartiere dienen meist nur zu Geschäftszwecken. Es ist begreiflich, daß man in die nichts kostende Luft baut, wenn man hört, daß in dem Broadway in New York 850 Dollar = 3400 M für den Quadratfuß eines Platzes bezahlt wurden. Selbst die Feuerwehr, die wegen der Schwierigkeit, einem Brand in solchem Wolkenkratzer beizukommen, in ihren Zeitschriften gegen diese Häuser kämpft, vermag es nicht durchzudrücken, daß man von ihrer Erbauung Abstand nimmt. Ist nun vom hygienischen Standpunkte wenig gegen den Aufenthalt in diesen Turmhäusern einzuwenden, so muß es scharfe Bedenken erregen, daß auch bis zu zwei bis drei Etagen unterhalb des Erdbodens die Räume benutzt werden! Ich sah dies in Warenhäusern, und die geschäftliche Tätigkeit in diesen stets künstlich beleuchteten und trotz Ventilation dumpfigen Räumen muß auf die Gesundheit der Verkäufer ungünstig wirken.

In den öffentlichen Gebäuden, in Hotels, vermeidet man Staubfänger. Aber die Fußböden der Hotels findet man sehr häufig mit Teppichstoff ausgelegt. In einem Lande, wo Händearbeit so teuer bezahlt wird, läßt wohl aus diesem Grunde die Sauberkeit in Theatern, Hotels, Restaurants, Eisenbahnen oft zu wünschen übrig. Time is money. Besorgen doch vielfach Neger das Reinemachen (Kellner). Neger sein und Sinn für Reinlichkeit besitzen — das habe ich bei meinen Reisen in den Weltteilen, die ich besuchte, selten vereint angetroffen. Dabei ist der Amerikaner für seine Person sehr sauber. Das Bad spielt eine große Rolle. Bei vielen Hotels ist eine Badezelle mit jedem Zimmer verbunden. Die Zahnpflege ist Bedürfnis. Die Barbiere bearbeiten den Kunden mit Desinfektionsmitteln, heißem Wasser, um Infektionen zu verhüten, daß dem Fremden die Haut brennt. Es ist unglaublich, welche Hitzegrade der Amerikaner bei diesen Prozeduren mit nassen heißen Tüchern durch den Barbier wohlgefällig verträgt.

Auf Parkanlagen wird von den Städten große Sorgfalt verwendet. Große wie kleine Städte leisten darin Hervorragendes. In der Monatsschrift „The American city“ schätzt ein Bürgermeister den ideellen Wert eines besonders schönen alten Baums seiner Stadt auf 5000 Dollars = 20 000 M. Große Städte haben „Tree surgeons“ = Baumärzte angestellt, deren Aufgabe es ist, kranke, gerissene Bäume wieder lebensfähig zu machen. Im Gegensatz hierzu werden die Wälder zu Geschäftszwecken ohne Rücksicht auf die Zukunft ruiniert und abgeholzt.

Die gesundheitspolizeilichen Aufgaben der Städte werden von dem Department of health wahrgenommen. Diese Behörde hat überall — trotz der von einander abweichenden Verfassung und Gesetze der einzelnen Staaten eine große Machtbefugnis. In einem Lande, wo infolge der Einwanderung aus allerlei Ländern die Gefahr der Seucheneinschleppung nicht gering ist, muß dies auch sein. Es ist ein großes Verdienst der amerikanischen Gesundheitsbehörden, daß es gelungen ist, bisher größere Epidemien fernzuhalten. Welch eine Menschengattung von Einwanderern stellen polnische, galizische Landstriche! Welche Mühe gab sich der Norddeutsche Lloyd, als ich hinüberfuhr, diese Leute zur Reinlichkeit zu bringen! Eine ganze Anzahl zog sich während der Ueberfahrt nie aus, wusch sich nicht. Die ärztlichen Untersuchungen in Bremen, an Bord, bei der Einfahrt, in New York auf Ellis Island sieben die Zwischendecker gründlich. Es wird über Chikanen der amerikanischen Einwanderungsbehörden geklagt. Leute mit Sprachfehlern werden wieder zurückgeschickt; es wird Trachom diagnostiziert, wo es nicht vorhanden ist — dann muß die Schiffahrtsgesellschaft hohe Strafe zahlen und den „Kranken“ wieder zurückbringen.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Organisation des türkischen Kriegs-Sanitätsdienstes.

Wie weiteren Kreisen bekannt sein dürfte, hat erst im Herbste 1910 die Organisation des Kriegs-Sanitätsdienstes für das osmanische Heer durch den Königl. preußischen Generaloberarzt Dr. Vollbrecht begonnen. Es ist daher schwer, wenn nicht unmöglich, jetzt bereits von feststehenden Einrichtungen zu sprechen, und noch bedenklicher, die in diesen zwei Friedensjahren erzielten Fortschritte als maßgebend für die voraussichtlichen Leistungen im Kriege anzusehen. Soweit es im Rahmen eines kurzen Referats geschehen kann, möge indessen an dieser Stelle im Hinblick auf die augenblickliche Kriegslage im Balkan das notwendigste über das türkische Sanitätswesen mitgeteilt werden. Es fanden hierbei vorwiegend die maßgebenden Veröffentlichungen zweier deutscher Militärärzte, Dr. Kowalk[1]) und Vollbrecht[2]), Berücksichtigung.

Die militärärztliche Vorbildung vollzieht sich hiernach in der Weise, daß die türkischen Knaben, denen eine höhere Ausbildung zuteil werden soll, von ihrem 7. bis 13. Jahre auf Primärschulen den Elementarunterricht erhalten, um dann vom 13. bis 16. Jahre den Militärvorschulen anzugehören, deren es zwei für „Militärs“ und Mediziner gibt. Diese strenge Trennung erscheint besonders wichtig deshalb, weil sie die Ursache dafür abgibt, daß die osmanischen Militärärzte nicht mit der Waffe dienen, das heißt keinerlei militärische Ausbildung erhalten, ein Uebelstand, auf den Vollbrecht wiederholt hinweist und der auch bei der Organisation es verhinderte, daß die Führung der Sanitätskompagnien bisher einem Sanitätsoffizier anvertraut werden konnte. So gehen, um auch auf diesen Punkt hinzuweisen, etwa 40% der türkischen Offiziere aus dem Mannschaftsstande hervor, haben jedoch wenig Aussicht auf Beförderung in höhere Stellen. Diese bleiben vielmehr den auf den Kriegsschulen vorgebildeten Offizieren vorbehalten, die auch in ihrem Auftreten ihre deutsche Erziehung selten verleugnen und als einzige Berufsklasse in der Türkei, die über eine abgeschlossene Bildung verfügt, den Kern des Heeres ausmachen.

Nach Absolvierung der medizinischen Vorschule beginnt für die Schüler der Eintritt in die Kaiserlich Ottomanische Fakultät der Medizin. An ihrer Spitze steht ein ärztlicher Direktor mit dem Titel Pascha, Excellenz und Generalsrang. Hier gibt es als Professoren vorzügliche Lehrer, von denen wohl die Mehrzahl ihre Kenntnisse in Frankreich und Deutschland gesammelt oder vervollkommnet hat. Unterrichtssprache war früher ausschließlich das Französische, jetzt ist sie das Französische und Türkische. Das medizinische Studium dauert hier sechs Jahre und unterscheidet sich von dem unsrigen darin, daß erst vom vierten Jahre ab die klinischen Semester des Mediziners beginnen. Es darf diese klinische Ausbildung natürlich mit der unsrigen nach keiner Richtung hin verglichen werden, da medizinische und chirurgische Kliniken

[1]) Dr. Kowalk, Das ärztliche Bildungs- und Sanitätswesen der türkischen Armee. Berlin, Otto Enslin.

[2]) Oberst Dr. Vollbrecht Bey, Kgl. preuß. Generaloberarzt a. D., Militärärztliches aus der Türkei. (D. mil. Zt., 20. Februar 1912.)

Digitized by Google

immer noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen und es vor allem auch an dem notwendigen Leichenmaterial für die Operationskurse fehlt. Nach dem Austritt aus der „medizinischen Fakultät" kommen die für die Armee bestimmten Aerzte zur weiteren praktischen Ausbildung in das große Lazarett zu Haidar, die für die Marine vorgesehenen Aerzte in das Marinelazarett am Goldenen Horn. Der gesteigerte Bedarf an Militärärzten führte indessen in den letzten Jahren recht häufig dazu, daß die jungen Aerzte ohne vorherige Vorbereitung von der Fakultät weg direkt der aktiven Truppe oder Marine zugeteilt wurden.

Was nun die Kriegsorganisation der osmanischen Armee anbetrifft, so fußt dieselbe auf den erprobten deutschen Einrichtungen, wobei natürlich die besonderen Verhältnisse in der Türkei in Abzug gebracht werden müssen. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind hierbei die geringe Stärke des Sanitätsoffizierkorps, das Fehlen eines Reserve-Sanitätsoffizierkorps sowie die Besonderheiten der in Frage kommenden türkischen Kriegsschauplätze. Zu letzteren rechnen das wenig ausgebaute Eisenbahnnetz, der Mangel an fahrbaren Straßen, die dünngesäte Bevölkerung, schroffe klimatische Unterschiede und anderes mehr. So biwakiert die türkische Armee fast immer in Zelten oder im Freien. Es erwiesen sich auch die deutschen Feldfahrzeuge für die Zugtiere in der Türkei (Pferd und Maultier) als zu schwer und mußten so verändert werden, daß sie dem Dienst im Gebirge und in der Ebene zugleich gerecht werden konnten.

In Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte wurde durch Vollbrecht die Organisation auf folgender Grundlage geschaffen. Die Leitung des Sanitätsdienstes im großen Hauptquartier entspricht genau den Vorschriften in der deutschen Armee. Der Hygieniker beim Generalkommando erhält Mikroskop, bakteriologischen und Reagenzienkasten. Jeder Sanitätsoffizier, Sanitätssoldat und Krankenträger ist kenntlich durch die weiße Armbinde mit dem roten Halbmonde, jeder Krankenpfleger durch den roten Halbmond, aufgenäht auf den linken Rockärmel. Als Vollbrecht die Organisation übernahm, gab es nur Sanitätsoffiziere und Krankenpfleger, die Sanitätssoldaten und Krankenträger sowie die der preußischen entsprechende Ausrüstung aller vier Klassen wurden erst von Vollbrecht geschaffen und die hierzu notwendigen Sanitätsschulen im Jahre 1911 eröffnet. Eine Modell-Sanitätskompagnie diente als Muster.

Das türkische Infanterie-Regiment zu 3 Bataillonen verfügt über 1 Regimentsarzt, 3 Bataillonsärzte, 3 Apotheker und 3 Feldschere, das heißt handwerksmäßige niedrige Chirurgen, welche aufgebraucht und nicht wieder neu angestellt werden sollen. An Sanitätspersonal besitzt jedes Regiment 12 Sanitätssoldaten und 48 Krankenträger; die Musiker werden hierfür als Hilfskrankenträger ausgebildet. Jeder Offizier und jeder Soldat trägt in einer Tasche im linken Vorderschoße des Waffenrocks ein Verbandpäckchen, zusammengestellt nach Angabe von Prof. Dr. Wieting Pascha, dessen Kontrolle auch die Herstellung der aseptischen Verbandstoffe in der Verbandstoffabrik, welche der Fortbildungsanstalt Gülhane angegliedert ist, unterliegt. Beim Stabe des Regiments befindet sich ein Infanterie-Sanitätswagen, dessen Inhalt dem deutschen etwa gleichkommt und in Kisten verpackt werden kann, sodaß die einzelnen Traglasten auf Maultierrücken verladen werden können. Gewicht für ein Tier 80 kg.

Beim Stabe des Bataillons befinden sich zwei Sanitätskästen mit Arzneien (Tablettenform) und Verbandmitteln, vier Krankentragen, vier Sanitätstornister, je zehn Flanelldecken und Leibbinden. Diese Ausrüstung wird auf zwei Tragtiere verteilt. Verbandmittel sind sehr reichlich, für Stützverbände werden Schusterspan und Siebdrahtschienen bevorzugt. Als Sanitätstornister ist der von dem preußischen Oberstabsarzte Dr. von Tobold angegebene eingeführt.

Diese Ausrüstung soll die erste ärztliche Hilfe im Felde ermöglichen, ihr Schwerpunkt auf dem Regimentsverbandplatze liegen. Wenn irgend angängig, wird er sich an Gebäude anlehnen, andernfalls sollen mit Hilfe der tragbaren Zeltausrüstung größere Verwundetenzelte errichtet werden. Die Sanitätsausrüstung der Kavallerieregimenter ist die gleiche wie in der deutschen Armee. Da die türkische Kavallerie, mit Ausnahme eines Regiments, keine Lanzen führt, wird die Nottrage mit Bambusstangen versehen. Dies gilt auch für die Artillerieregimenter.

Die Sanitätskompagnie ist nach deutschem Vorbilde formiert, doch nur halb so stark wie die deutsche, ihr Kommandant ist aus dem bereits angegebenen Grunde ein Hauptmann vom Train. Als Verbindezelt wurde das deutsche Modell 1906 eingeführt. Von Acethylenbeleuchtung ist als zu kompliziert vorerst Abstand genommen. Da die Wasserversorgung in der Türkei unter Umständen große Schwierigkeiten bereiten kann, führt jeder Krankentransportwagen ein bis zwei Wasserfässer mit, außerdem werden im Lebensmittelwagen sechs Wassersäcke untergebracht. Aufmarsch und Marschordnung der Sanitätskompagnie entsprechen im großen und ganzen den deutschen Vorschriften.

Die schwierigste Aufgabe für den türkischen Sanitätsdienst im Gebirge bildet immer noch die erste vorläufige Unterkunft und der Transport der Verwundeten, zumal bei dem Mangel an Eisenbahnen und der nur dünn gesäten Bevölkerung, welche in primitivsten Hütten wohnt. Jedes Armeekorps verfügt daher über sechs Feldlazarette, welche für je 200 Verwundete eingerichtet sind und im Notfall in zwei Gebirgsfeldlazarette für je 100 Verwundete umgewandelt werden können. Das Material wird auf Tragtiere verladen. Für den Krankentransport mit der Eisenbahn wurde das System Linxweiler gewählt. Material für Sanitätszüge lagert zunächst in Konstantinopel und Saloniki, doch wird auch der Krankentransport auf Sanitätsschiffen eine große Rolle spielen.

Diese eben entwickelte Kriegssanitätsorganisation ist in einem Buch im Format der deutschen Kriegssanitätsordnung auf 43 Seiten gedruckt, Die Dienstvorschriften für die Sanitätskompagnien und Feldlazarette folgen als Anhang.

Der leitende Gesichtspunkt, den die türkische Organisation durch Vollbrecht somit anstrebte, ist der, eine möglichst leicht bewegliche Kolonne zu schaffen, die den individuellen örtlichen Verhältnissen sich rasch anzupassen vermag. Dieselbe muß vor allen Dingen ihrer Truppe schnell folgen und sich dort einrichten können, wo die Sanitätskompagnie ihren Hauptverbandplatz aufgeschlagen hat. Wenngleich die hierzu notwendigen Anordnungen noch neu sind, und ihre Feuerprobe im wahrsten Sinne des Wortes früher zu bestehen haben, als es ihrer gedeihlichen Entwicklung zu wünschen gewesen wäre, steht doch zu erwarten, daß bereits jetzt vieles sich bewähren und späterhin unter dem Einflusse der gemachten praktischen Erfahrungen die Entwicklung des Kriegssanitätsdienstes sich rascher vollziehen wird, als es sonst vielleicht der Fall gewesen wäre. Erwin Franck.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zur Einrichtung von Fortbildungskursen für Apotheker hat sich in Preußen ein Hauptausschuß gebildet, der vom Ministerium des Innern und den großen Fachkorporationen nicht nur Preußens, sondern auch Deutschlands Förderung erfuhr. Ebenso hat das Kultusministerium dem Unternehmen dadurch eine Unterstützung zuteil werden lassen, daß die Universitätsinstitute Preußens für die Abhaltung der Fortbildungskurse zur Verfügung gestellt wurden. Zum Vorsitzenden des Hauptausschusses wurde der Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin, Professor Dr. H. Thoms, bestimmt. Den Ehrenvorsitz hat der Ministerialdirektor im Ministerium des Innern, Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. Kirchner übernommen. Die Berliner Fortbildungskurse nahmen am Dienstag, 15. d. Mts., mit einem einleitenden Experimentalvortrag des Professors Dr. H. Thoms im Pharmazeutischen Institut der Universität in Berlin-Dahlem ihren Anfang. Der Genannte wird über die „Elektrochemie als Hilfsmittel der chemischen Analyse und der Fabrikation chemischer Präparate" sprechen.

— Der „Verband zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen" mit dem Sitz in Essen a. Ruhr trat in vergangener Woche unter starker Beteiligung aus dem ganzen Reich in Berlin zu einer Konferenz zusammen, um zu den vom Ministerium des Innern angeregten Verständigungsversuchen zwischen Krankenkassen und Aerzten Stellung zu nehmen. So sind hier die Zugeständnisse eingehend besprochen, die seitens der Krankenkassen gemacht werden können und im wesentlichen in Sicherung der Stellung der Kassenärzte und Erhöhung ihres Honorars bestehen sollen. Anderseits wurde seitens des Krankenkassenverbandes von der Regierung eine eingehende Einwirkung auf den „Leipziger Verband" vorausgesetzt. Inwieweit diese Zusammenkunft zu brauchbaren Ergebnissen führen wird, muß abgewartet werden. Es sei bei dieser Gelegenheit auf die kleine Schrift von Dr. Karl Wiebel (Leipzig) hingewiesen, die unter dem Titel: „Die Arztfrage in der Krankenversicherung" die einschlägigen Verhältnisse nach den verschiedenen Richtungen hin beleuchtet und geeignete Mittel zum Ausgleich der bestehenden Unterschiede in Vorschlag bringt.

— Am 29. Oktober verstarb hierselbst im 66. Lebensjahre der Kaiserliche Wirkliche Geheime Rat Dr. med. hon. c. Karl Köhler, der 1885 bis 1905 an der Spitze des Reichsgesundheitsamts stand, nachdem er vorher vortragender Rat im Reichsamt des Innern gewesen war. In den Beginn seiner Amtszeit fallen die wichtigen Entdeckungen Robert Kochs im Laboratorium des Reichsgesundheitsamts. Große Verdienste erwarb sich Köhler im besonderen um die Förderung der deutschen Tuberkulosebekämpfung.

— Am 29. Oktober wurde mit großer Mehrheit San.-Rat Dr. Mugdan, der frühere Reichstagsabgeordnete, in der Ersatzwahl für den verstorbenen Geh. Justizrat Albert Träger zum Landtagsabgeordneten für Berlin I gewählt.

— Frau Pauline Schütze, die Mutter des im Dienste der Roten-Kreuz-Expedition in Tripolis an Typhus verstorbenen Prof. Schütze vom Krankenhaus Moabit, spendete 10 000 M zur Errichtung einer nach ihr benannten Stiftung für arme Patienten.

Digitized by Google

Göttingen. Hierselbst verstarb am 23. Oktober an den Folgen eines Schlaganfalls im 76. Lebensjahre der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Ebstein. Seine Studien hatte er in Breslau und Berlin vollendet und sich 1869 in Breslau habilitiert. 1874 kam Ebstein dann als Professor eo. und Direktor der Medizinischen Klinik nach Göttingen, um hier bis zum Eintritt in den Ruhestand 1906 eine ausgebreitete praktische und wissenschaftliche Tätigkeit zu entfalten. Insbesondere war es das Gebiet der Stoffwechselkrankheiten, dessen Ausbau den Inneren Kliniker immer wieder anzog. Nebenher entstanden noch eine Reihe medizinisch-historischer Arbeiten, so schrieb er über die Pest im Thucydides und über die Krankheiten der großen Armee in Rußland. Wir werden noch an anderer Stelle auf das Lebenswerk Ebsteins eingehender zurückkommen.

Kissingen. Der hiesige ärztliche Bezirksverein beschloß einstimmig: „Die Aerztekammer möge die Königliche Staatsregierung veranlassen, beim Bundesrate den Antrag zu stellen, daß ausländischen, in Deutschland nicht approbierten Aerzten die Ausübung der Praxis in jeder Form und unter jeder Bezeichnung verboten werde, unbeschadet der für die Grenzbezirke bestehenden internationalen Vereinbarungen.“ Es handelt sich dabei im wesentlichen um die Beseitigung gewisser Uebelstände, die sich für Kissingen in den letzten Jahren aus der Anwesenheit ausländischer, besonders russischer Aerzte ergaben, die unter Umgehung der Bezeichnung „praktischer Arzt“ entsprechend § 147 Ziffer 3 der Gewerbeordnung eine ausgedehnte Praxis betrieben. In der Begründung seines Antrags weist der Bezirksverein zutreffend darauf hin, daß kein einziger der in Betracht kommenden Kulturstaaten heute noch deutsche Aerzte zuläßt. Bekanntlich hat auch Italien vor kurzem seine Gesetzgebung in diesem Sinne geändert und gibt seither, wie es auch England und die Schweiz tun, nur Aerzten jener Nationen Niederlassungsrecht, die in einem Reziprozitätsverhältnis mit ihm stehen. Oesterreich, Frankreich und Rußland dagegen kennen auch dieses Reziprozitätsverhältnis nicht, sondern schließen ausländische Aerzte in jedem Falle von der Praxis aus, solange sie nicht sämtliche Landesexamen bestanden haben. Hierin liegt aber eine Benachteiligung der deutschen Aerzte, welche das in dem vorliegenden Antrage zum Ausdruck gebrachte Vorgehen rechtfertigt.

Leipzig. Hierselbst verstarb am 23. Oktober im Alter von 62 Jahren Generalarzt a. D. Düms. Die Verdienste des Verstorbenen, der sich vielfach literarisch hervorgetan hat, liegen vor allem auf dem Gebiete des Samariter- und Rettungswesens.

Saarbrücken: Am 27. Oktober wurde hierselbst das Königliche Institut für Infektionskrankheiten in Anwesenheit der Staats-, Kommunal- und Militärbehörden und einer großen Anzahl geladener Gäste eröffnet. Anwesend waren aus dem Ministerium des Innern Ministerialdirektor Dr. Kirchner und Geheimrat Dr. Finger, weiterhin Geheimrat Prof. Dr. Gaffky, der Generalarzt des 21. Armeekorps Dr. Johannes als Vertreter des Kriegsministeriums u. a. m. Ministerialdirektor Dr. Kirchner übernahm das Institut, welches dem Direktor Prof. Dr. Lentz untersteht, und gab eine Reihe von Auszeichnungen bekannt.

Wien. In der Sitzung des Heeresausschusses der österreichischen Delegation vom 1. Oktober d. J. streifte der Kriegsminister die Frage der Militärärzte. Den Abgang an Militärärzten müsse er zugeben. Es fehlen zirka 200 Militärärzte und alle versuchten Sanierungsmaßnahmen haben bisher nur geringe Erfolge gehabt. Der ärztliche Beruf werde jetzt überhaupt weniger gesucht, da das Studium zu kostspielig und andere Berufe lukrativer geworden seien, sodaß auch im Zivil ein ganz fühlbarer Mangel an Aerzten eingetreten ist. Die Avancementsverhältnisse der Militärärzte sind eigentlich gut und werden noch weiter verbessert. Allein daß die Militärärzte auch in entlegene Stationen kommen, ist nicht zu vermeiden, in solchen Fällen verlassen aber viele Aerzte den Militärdienst. Für den Mobilisierungsfall liegen die Verhältnisse günstiger, da die Aerzte zumeist in dem wehrpflichtigen oder landsturmpflichtigen Alter sind und auch auf Freiwillige gerechnet werden kann. Diesbezüglich habe der Minister keine Besorgnis.

England: Wir berichteten an dieser Stelle bereits wiederholt über den Widerstand, dem das neue Arbeiterversicherungsgesetz bei den englischen Aerzten begegnete, sodaß seitens der British Medical Association das bekannte „Six Point Programm“ aufgestellt wurde, welches die Forderungen der Aerzte in sechs Punkten zusammenfaßt. Wäre das gegenseitige feindliche Verhältnis in dieser Form bestehen geblieben, so hätte sich am 1. Januar 1913, dem Tage des Inkrafttretens des neuen Gesetzes ein regulärer Aerztestreik entwickelt. Der Schatzkanzler Lloyd George hat sich jedoch neuerdings auf den Vorschlag der Krankenkassenkommission hin veranlaßt gesehen, nunmehr 1 Million Pfund = 20 Millionen Mark in den Etat des nächsten Jahres einzustellen, wodurch es ermöglicht wird, die Honorarfrage, welche die Bezahlung als Pauschale pro Kopf vorsieht, den Wünschen der Aerzte entsprechend zu regeln. Auch hinsichtlich der Besuche im Hause der Erkrankten sind die Bestimmungen verschärft worden, um einer mißbräuchlichen Ausbeutung der Aerzte nach Möglichkeit vorzubeugen. Wie wir noch erfahren, sind es jetzt eher die Arbeiter selbst, denen das neue Gesetz aus dem Grunde widerstrebt, weil hier zum ersten Male der Versicherte nicht mit seinem vollen Namen vertreten ist, sondern sein Name durch eine bestimmte Zahl ersetzt wird. So heißt es z. B. nicht, der Arbeiter John Smith meldet Invaliditätsansprüche an, sondern Nr. 5023 tut dies. Schließlich bleibt es immer noch fraglich, ob bei einem politischen Systemwechsel in England, wie er gerade jetzt nicht ausgeschlossen erscheint, mit dem Aufkommen einer konservativen Mehrheit das Gesetz in seinem wichtigsten Teil nicht so abgeändert wird, daß auch die Aerztefrage alsdann wieder von einem neuen Gesichtspunkt angesehen werden muß. Fr.

Kairo. Hierselbst wird Anfang November d. J. auf Grund einer Stiftung ein Erholungsheim für minderbemittelte Deutsche, „König-Wilhelm-Hospiz“ eröffnet. Vorderhand ist es in einem von einem Mitgliede des Verwaltungsrats überlassenen, in Kubbeh-les-Bains, einer Vorstadt Kairos, am Rande der Wüste günstig gelegenen Hause untergebracht, das 20 Personen Unterkunft gewährt und die notwendigen Wohnräume nebst Gesellschaftszimmer, Terrasse und Garten bietet. Es besteht die Absicht, auf dem Wege von Sammlungen später ein eigenes Gebäude zu errichten. Aufgenommen werden im allgemeinen Erholungsbedürftige aller Art, soweit sie nicht bettlägerig sind. Ausgeschlossen sind geisteskranke, tuberkulöse und an andern Infektionskrankheiten leidende Personen. Aerztlicher Beirat der Stiftung ist Prof. Dr. Engel in Kairo. Das Pfarramt der deutschen Kirche in Kairo kann Näheres mitteilen.

Als Sonderband zu der im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, herausgegebenen Zeitschrift „Strahlentherapie“ erschien eine monographische Bearbeitung der Röntgen-Tiefentherapie von Gauss und Lembcke. Seit den ersten Erfahrungen über die Schädigung der Keimdrüsen durch Röntgenstrahlen und den ersten Mitteilungen, die eine darauf begründete Therapie auf die Rückbildung der Uterusmyome hat, ist dieser therapeutische Weg von verschiedenen Seiten eingeschlagen worden. Der Nutzen des Verfahrens wurde in Verfolg der Beobachtungen und nach Einführung einer verbesserten Technik allgemein anerkannt. Die Erfolge jedoch, die in den letzten Jahren aus der Freiburger Frauenklinik bei Myomen und hämorrhagischen Metropathien mitgeteilt worden sind und auf 100% Heilungen bewertet werden, sind von anderer Seite bisher nicht erreicht worden. Unter diesen Umständen ist es von Wert, daß das gesamte Material der Königschen Klinik in dem vorliegenden Sonderband eine umfassende Darstellung findet. Es werden in ausführlicher Weise alle Einzelheiten der Technik und Methodik an Hand von zahlreichen Abbildungen geschildert. Es wird weiterhin die praktische Durchführung in ihrer fortlaufenden Entwicklung und Verbesserung dargestellt und das ausführliche klinische Material nach dem therapeutischen Erfolge durchmustert. Der Höhepunkt des therapeutischen Vorgehens liegt in der gegenwärtig geübten Methode der Intensivbestrahlung mit großen Dosen. Welche Schwierigkeiten hier überwunden werden müssen, allein schon nach der Seite hin, um Schädigungen und Verbrennungen zu vermeiden, ist dem auf diesem Gebiete Versierten geläufig, und desto wertvoller werden, zumal für diejenigen, die selbst die Tiefenbestrahlungen in der Gynäkologie ausüben, die wichtigen Beobachtungen werden, die hier niedergelegt sind. Die Umwälzungen aber, welche für die operative Gynäkologie durch die Einführung des neuen Behandlungsverfahrens gegeben sind, verleihen der Monographie eine Bedeutung, die über den Kreis des Spezialisten hinausgeht und somit das allgemeine ärztliche Interesse im besonderen Maße erregen muß. K. Bg.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. K. Gauß (Gynäkologie) der Professortitel. — Halle a. S.: Prof. Hildebrandt, Privatdozent für Pharmakologie, verstorben. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Kurt Goldstein das Prädikat Professor. Priv.-Doz. Dr. Paul Bartels, Assistent am Anatomischen Institut in Berlin, in derselben Stellung hierher berufen. — Marburg a. L.: Dr. Richard Hagemann (Chirurgie) habilitiert mit einer Antrittsvorlesung „Ueber moderne allgemeine Narkosen“.

Von Aerzten und Patienten.

Medizinische Aussprüche Napoleons.

(Bei der Geburt seines Sohnes zum Arzt:)

Vergessen Sie, daß Sie eine Kaiserin accouchieren. Mit der Mutter werde ich ein anderes Kind haben können. Behandeln Sie Marie Louise als wäre sie eine Krämersfrau aus der Rue St. Denis. Sie haben die Mutter zu retten, sie bat das Vorrecht, das ist alles, was ich von Ihnen verlange.

(Zu seinem Leibarzt Antommarchi auf St. Helena:)

Nun Doktor, was meinen Sie? Werde ich noch lange störend auf die Verdauung der Könige wirken? Lassen Sie Ihre Arcana fahren. Der Mensch ist wie eine Festung, in die weder Sie, noch ich hineinsehen können. Die Verteidigungsmittel der Festung aber sind mehr wert als Ihre Drogueu.

(Napoleon nimmt mit Widerstreben einen Teelöffel Aethersyrup und spricht zu seinem Leibarzt 31. 12. 1820:)

Einem Magen, der schon seit langem der Apotheke verfallen ist, mag das Zeug ja gut bekommen; ich habe einen jungfräulichen Magen, dem Mixturen fremd sind. Aeußerlich mögen Sie bei mir verwenden, was Sie wollen, aber mir innere Präparate aufzunötigen, die imstande sind, die kräftigste Konstitution zu zerstören, das geht nicht an! Ich will nicht zwei Krankheiten auf einmal haben, eine natürliche und eine durch Medizin hervorgerufene. Medizin ist nur etwas für alte Leute. Lassen Sie mich tüchtig Wasser trinken und nichts essen, das wird mir schon helfen.

(Als er erfuhr, daß Marie Louisens Mutter 13, ihre Großmutter 17, ihre Urgroßmutter gar 26 Kinder hatte, zu Champagny:)

Das ist gerade der Uterus, den ich zum Heiraten brauche.

* * *

Berühmte Worte und Aussprüche Napoleons von Corsika bis St. Helena. Leipzig 1906, Julius Zeitler.

Druckfehlerberichtigung. In dem Aufsatze von Dr. Max Kahane, Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten, in Nr. 43, S. 1748, Spalte 2, Zeile 25 von unten, befindet sich ein sinnstörender Druckfehler, indem statt Hebung Trübung der Herzleistung gedruckt ist.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 45 (414). 10. November 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** Rumpf, Zur Begutachtung und Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßerkrankungen. M. Marcuse, Ueber Atonie der Prostata. Heine, Erfahrungen und Gedanken über Tuberkulose und Tuberkulin. (Mit 1 Abbildung.) (Schluß.) C. Decker, Ueber Pankreascysten. Kyaw, Ueber eine neue Behandlungsweise der akuten und chronischen Gonorrhöe, der akuten und chronischen Prostatitis und der akuten und chronischen Urethritis mit Thermopenetration und Heißwasserspülungen. O. Simmonds, Thermopenetration bei Prostatitis gonorrhoica chronica. A. Adler, Die Pathogenese des akuten Gichtanfalls. H. Treber, Ueber Melubrin. A. I. M. Lamers, Noviform in der Gynäkologie. E. Steinitz, Zur Verwendung der Wassermannschen Reaktion in der inneren Medizin. J. Sellei, Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln. — **Aus der Praxis für die Praxis:** M. Kahane, Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten. (Fortsetzung.) — **Referate:** S. Rosenberg, Ueber experimentellen Diabetes und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion. (Schluß.) H. Pringsheim, Neuere Ergebnisse der Tuberkuloseforschung III. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Traumatische Amnesie. Thorium-X-Therapie. Funktionelle Nierenprüfung mittels Phenolsulfophthalein. Verwertung des Urochromogennachweises bei der Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung. Konservierte Ammenmilch. Nomenklatur medizinisch wichtiger Salze. Typhus abdominalis. Luminal. Methylenblau. — **Bücherbesprechungen:** W. v. Oettingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie. A. Hamm, Die puerperale Wundinfektion. J. Werner, Venedig und Lido als Klimakurort und Seebad vom Standpunkte des Arztes. H. Dold, Das Bakterien-Anaphylatoxin und seine Bedeutung für die Infektion. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** 1. Kongreß für biologische Hygiene in Hamburg vom 12. bis 14. Oktober 1912. Frankfurt a. M. Kiel. Marburg. Straßburg i. E. Berlin. — **Koloniale Medizin:** Külz, Ueber das Medizinalwesen der Kolonie Kamerun. (Fortsetzung). (Mit 2 Abbildungen.) — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Schadenersatzansprüche bei fehlerhaften Operationen. — **Aerztliche Tagesfragen:** Das Rote Kreuz im Balkankriege. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Zur Begutachtung und Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßerkrankungen[1])

von
Prof. Dr. **Rumpf**, Bonn.

M. H.! Zwei hervorragende Mediziner neuerer Zeit, der Berliner Pathologe von Hansemann und der Physiologe Mayerworn, mein Bonner Kollege, haben vor kurzem fast gleichzeitig und unabhängig voneinander ausgeführt, daß das, was in der Medizin als Kausalität bezeichnet wird, einer wesentlichen Umwertung bedürfe. An Stelle der einen Ursache, wie es nur in Ausnahmefällen gäbe, müsse der Begriff der auslösenden Bedingungen gesetzt werden.

Für diejenigen, welchen der Beruf Veranlassung gibt, die Beziehungen von Krankheiten zu Unfällen zu studieren, ist es eine bekannte, wenn auch nicht immer genügend scharf betonte Tatsache, daß der Unfall vielfach krankhafte körperliche Verhältnisse trifft, zu deren Entstehung die verschiedensten Bedingungen beigetragen haben, bis das als Unfall bezeichnete Ereignis als letztes hinzutretendes Moment die Resultante aus verschiedenen krankhaften Einwirkungen zutage treten läßt.

Aber neben dieser größeren Zahl von Krankheitsfällen treffen wir in der Pathologie auch solche Fälle, bei welchen anscheinend nur ein einziges schädliches Moment schwerste Störungen ausgelöst hat, wobei wir natürlich von den Zufälligkeiten des Lebens in Beziehung auf Zeit und Ort als auslösende Bedingungen absehen.

Erfreulicherweise hat die eifrige Arbeit, an der auch die der Anwesenden teilgenommen haben, uns in der Pathologie der traumatischen Herzerkrankungen, über die ich zu referieren habe, ganz außerordentlich gefördert. Sie haben in dem vorangegangenen Referat vom Kollegen Hoffmann[1]) gehört und gesehen, welche pathologischen Veränderungen des Herzens und Gefäßsystems im Anschluß an Unfälle auftreten können, und ich hoffe, daß Herr Kollege Feilchenfeld[2]) nachher unsere Kenntnisse noch weiter bereichern wird.

Diese Erfahrungen müssen die Grundlage sein, von welcher aus wir die Beurteilung und die Behandlung der einzelnen auf einen Unfall zurückgeführten Herzerkrankung zu gestalten haben. Aber wir bedürfen außerdem eingehender Kenntnisse der gesamten Pathologie des Herz- und Gefäßsystems, um nicht die eine der in Frage kommenden auslösenden Bedingungen falsch einzuschätzen.

In dem einzelnen Falle, der uns entgegentritt, haben wir naturgemäß niemals ein abgeschlossenes, nach allen Seiten klargestelltes Bild, sondern nur einen mehr oder weniger großen Ausschnitt pathologischen Lebens vor uns. Ueber die Entstehung der krankhaften Seite und über Mittel zu ihrer Beseitigung sollen wir urteilen. In einzelnen Fällen scheint der pathologische Befund ein völlig klarer. Wenn durch äußere Gewalt auf das Herz die Funktion desselben plötzlich zum Stillstande gekommen ist oder schweren Schaden erlitten hat, wenn die schweren gesetzten Veränderungen völlig ausreichen, den Tod oder das schwere Leiden zu erklären, dann können wir gewiß von einer traumatischen Ursache des Herzleidens sprechen. Ein so zweifelloses Urteil läßt sich aber nur in seltneren Fällen gewinnen.

Wir stehen viel häufiger vor der schwierigen Aufgabe, die Entstehung des uns vorliegenden krankhaften Befundes

[1]) Referat, erstattet auf dem III. Internationalen medizinischen Kongreß in Düsseldorf.

[1]) Siehe Nr. 39.
[2]) Erscheint in Nr. 46.

Digitized by Google

weitgehend zu erwägen. Aber diese Aufgabe zu lösen, genügt keineswegs die genaue Kenntnis der gesamten Pathologie einschließlich der traumatischen Einwirkungen, nicht das Studium der augenblicklich vorliegenden Erscheinungen; wir müssen, und das wird leider häufig versäumt, das ganze Leben des zu Beurteilenden mit allen guten und schädigenden Einwirkungen so weit als möglich, bis zu den Erzeugern, verfolgen, wir müssen ferner die bei dem Unfallereignis eingetretenen Aenderungen an der Hand eigner oder anderweitiger ärztlicher Beobachtung prüfen und dann in ihrem Verlaufe bis zu dem augenblicklichen Befunde verfolgen. Nur auf diesem Wege können wir den wichtigen Fragen nähertreten:

1. Welche Momente haben schon in früherer Zeit einen ungünstigen Einfluß auf das Herz ausgeübt?

2. Haben ungünstige Momente zu offenkundigen oder mit Wahrscheinlichkeit anzunehmenden krankhaften Erscheinungen geführt?

3. Welcher Einfluß auf die vorhandene Störung muß dem Unfall als auslösende Bedingung zugeschrieben werden?

Nicht in allen Fällen ergibt die Vorgeschichte sichere Anhaltspunkte zur Beurteilung des Herz- und Gefäßsystems im Augenblicke des Unfalls.

Allerdings finden wir häufig vermerkt, daß das Herz vor dem Unfalle keine wahrnehmbare Erkrankung erkennen ließ. Aber diese Angabe gibt keineswegs die Sicherheit, daß in Wirklichkeit ein gesundes Herz vorhanden war. Wir wissen, daß manche Klappenfehler an der Mitralis, seltener an der Tricuspidalis, daß gewisse Formen von Muskelerkrankung des Herzens, daß sklerotische Prozesse der Aorta und der Coronararterien sich lange Zeit der Diagnose entziehen können und auch häufig ohne wesentliche Beschwerden einhergehen. Das gleiche gilt naturgemäß für Arteriosklerose.

Indessen dürften fortgeschrittene Fälle nur ganz ausnahmsweise symptomlos verlaufen. Man kann vielleicht auch sagen, daß bei den letzteren eine Erscheinung kaum lange fehlen wird, eine Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Herzens, die naturgemäß auch eine Herabsetzung der gesamten Leistungsfähigkeit im Gefolge hat. Diese dürfte sich in anstrengender Arbeit vielfach leichter bemerkbar machen als bei den klinischen Untersuchungsmethoden, sodaß wir in vielen Fällen großer körperlicher Leistungsfähigkeit bis zu dem Augenblicke des Unfalls und Aufhebung respektive Minderung dieser vom Unfall an mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit schließen können, daß gröbere Störungen am Herzen fehlten. Ganz einwandfrei ist dieser Schluß nach den obigen Ausführungen nicht; aber für die Frage der Unfallerkrankungen ist er praktisch deshalb berechtigt, weil für die so wichtige Frage der Entschädigung der Unfall nicht die alleinige Ursache der Erwerbsstörung zu sein braucht. Es genügt vielmehr, wenn er als mitwirkende Ursache beschuldigt werden muß. Wir müssen uns aber stets klar sein, daß der ätiologisch-klinische und der gesetzliche Begriff der Unfallfolgen sich nicht immer decken.

Aber trotz dieser Erweiterung des Unfallbegriffs ist die frühzeitige sorgfältige Erhebung des Befundes einschließlich der Vorgeschichte möglichst direkt nach dem Unfalle, wie für alle inneren Erkrankungen, so auch für Herz- und Gefäßkrankheiten von größter Bedeutung. Die Untersuchung kann beispielsweise einmal einen Befund ergeben, der in keiner Weise durch den Unfall seine völlige Erklärung findet. Bei einem Falle geringer Brustverletzung mit starkem psychischen Shock kann das Untersuchungsergebnis einen ausgebildeten Klappenfehler zeigen, der dem ganzen Symptomenbilde nach schon seit Jahren bestand. Es wäre unrecht, nach dem Abklingen der wesentlich nervösen Beschwerden alle Folgen dieses Klappenfehlers der Unfallentschädigung aufzubürden. Anderseits verfüge ich über einen Fall, der nach einem schweren Brusttrauma und vorübergegangenem Shock nur subjektive Beschwerden neben Tachykardie und Beschleunigung der Atmung darbot. Vergrößerung des Herzens, Geräusche an den Klappen wurden viele Wochen von verschiedenen Untersuchern vermißt. Dann traten fast gleichzeitig trotz großer Ruhe zunächst leise, dann deutlichere systolische Geräusche an der Herzspitze und über der Aorta auf. Später konstatierte ich auch ein leises diastolisches Geräusch über dem Sternum und eine deutliche Vergrößerung des Herzens. In diesem Falle dürfte die Resorption von Blutungen in die Klappen mit Schrumpfungsprozessen nachträglich die Folgen des Traumas beleuchten.

Daß in solchen Fällen nicht allein die Perkussion und Auskultation sorgfältig vorzunehmen, daß eine eingehende Untersuchung des ganzen Herzgefäßsystems erforderlich ist, bedarf kaum der Betonung. Es muß das Verhalten des Pulses, der Blutdruck, der Gehalt des Bluts an Bluteisen, das Verhalten der Venen festgestellt werden, eine Untersuchung mit Röntgenstrahlen, sei es eine Durchleuchtung allein, sei es, je nach dem Fall, eine orthodiagraphische Aufnahme der Herzgrenzen, sollte möglichst in jedem Falle vorgenommen werden. Hieran muß sich die eingehende Untersuchung des ganzen Körpers anschließen. Daß die Urinuntersuchung nicht versäumt werden darf, ist selbstverständlich. Denn nur auf Grund eingehender Untersuchung läßt sich ein einigermaßen sicheres Urteil abgeben.

Die möglichst frühzeitige Feststellung des Befundes hat deshalb eine so große Bedeutung, weil sie für Jahre hinaus, vielleicht für die ganze Dauer des Lebens eines Betroffenen, die Basis bildet, von der aus der Fall immer erneut der Beurteilung unterliegt. Denn wenn in den Verhältnissen, welche für die Festsetzung einer Entschädigung maßgebend waren, eine wesentliche Aenderung eintritt, so kann eine neue Feststellung der Unfallfolgen getroffen, oder ein neues Heilverfahren eingeleitet werden. Nur führen manche dem Unfalle zur Last fallende Herzleiden zur völligen Arbeitsunfähigkeit und zum Tode, nachdem vielleicht in der ersten Zeit nach dem Unfalle zeitweise eine gewisse Leistungsfähigkeit bestand. Andere Fälle zeigen zunächst schwere Erscheinungen von Herzstörung mit perikarditischen und endokarditischen Geräuschen, Störungen der Respiration und der Circulation — aber nach und nach bessert sich der Zustand, die abnormen Geräusche schwinden in der Ruhe völlig und treten vielleicht nur bei stärkeren Anstrengungen auf, aber es bleibt eine Beschleunigung des Pulses bestehen, die ebenfalls bei Anstrengungen besonders deutlich wird und längere Zeit nach Aufhören der Anstrengung anhält. Wollte man in einem solchen Falle nur den augenblicklichen objektiven Befund berücksichtigen und darauf sein Urteil aufbauen, so wäre eine nicht völlig entsprechende Begutachtung zu befürchten. Die subjektiven Beschwerden könnten leicht unterschätzt und von dem Kranken eine größere Arbeitsleistung verlangt werden, als er zu leisten vermag. Hiergegen schützt nur die sorgfältige Anamnese und das Studium des ersten Befundes nach dem Unfalle, der häufig auf einen viel schwereren Prozeß hinweist, als er nach der objektiven Untersuchung vorzuliegen scheint.

Aber das Bild kann auch ein von dem geschilderten völlig verschiedenes sein. Bei einer Herzstörung nach Unfall werden nur geringe Störungen von seiten des Herzens konstatiert, aber es findet sich bei der ersten Untersuchung eine vorgeschrittene Arteriosklerose. Im Laufe der Zeit schwinden die geringen Herzstörungen völlig oder fast völlig, aber der schon vorher an der Grenze seiner Arbeitsfähigkeit nahezu angelangte Mann hat infolge der aufgezwungenen Ruhe die Energie verloren, wieder eine regel-

Digitized by Google

mäßige Tätigkeit aufzunehmen. Müssen wir diesen Verlust der Energie, der eng mit der Arteriosklerose verknüpft ist, völlig dem Unfalle zur Last legen? Meines Erachtens würde das mit Unrecht geschehen. Denn der vielleicht 50- oder 60jährige Mann hätte in ein bis zwei Jahren auf Grund der fortschreitenden Arteriosklerose vielleicht seine Arbeitsfähigkeit völlig eingebüßt oder auf ein Minimum reduziert. Nun kam der Unfall, der diesen Termin etwas früher eintreten ließ.

Derartige Fälle bieten allerdings in der Schätzung der Unfallfolgen größere Schwierigkeiten. Man wird gewiß berücksichtigen müssen, daß in der ersten Zeit nach dem Unfalle die geringe Herzstörung, welche zu der Arteriosklerose hinzutrat, die Folgen dieser stärker hervortreten ließ. Da nach dem Gesetz ungünstige Folgen des Unfalls diesem zur Last fallen, so muß die Beurteilung die ganze Erwerbsbeschränkung durch den Unfall und seine Folgen für andere Leiden berücksichtigen. Aber mit dem Rückgange der zuerst gesetzten Störungen hören diese Folgen ganz oder teilweise auf. Es ist dann Sache des Verletzten, den Rest von Arbeitskraft, der wiedererlangt ist, entsprechend zu verwerten. Tut er das nicht, so fällt die Schuld ihm zu. Allerdings wird dabei auch dem psychischen Moment eine gewisse Berücksichtigung zuteil werden müssen. Deshalb wird jeder derartige Fall eine individuelle Beurteilung erfordern. Aber dem Unfalle darf gewiß nur der Teil der Erwerbsbeschränkung zur Last gelegt werden, welcher ihm gesetzlich gebührt.

Ganz besondere Schwierigkeiten für die Beurteilung bietet eine andere Herzgefäßerkrankung, das Aneurysma, insbesondere dasjenige der Aorta. Wir wissen, daß das Aortenaneurysma in der Mehrzahl der Fälle auf syphilitischer Grundlage sich entwickelt, und wir werden deshalb bei allen Befunden, welche an eine vorausgegangene Syphilis denken lassen, das Blut auf die Wassermannsche Reaktion untersuchen oder untersuchen lassen. Wir wissen aber weiter, daß der Prozeß, durch welchen das Aortenaneurysma entsteht, auf einer ausgebreiteten Entzündung des Anfangsteils der Aorta beruht, mit Untergang der Muscularis, des elastischen Gewebes und Ersatz durch Bindegewebe, Intimawucherung usw. Dieser Prozeß mit dem Ausgang in aneurysmatische Erweiterung bedarf zu seiner Entwicklung in der Regel mehrerer Jahre. Wenn wir also bei einem früher an Syphilis Erkrankten kurz nach einem Unfall ein schon ausgedehntes Aortenaneurysma an typischer Stelle finden, so können wir fast mit Sicherheit sagen, daß dieses nicht auf den Unfall zurückzuführen ist, und diese Sicherheit wird um so größer, je weniger der Unfall geeignet war, die Entwicklung eines Aneurysmas hervorzurufen.

Aber wir haben andere Aneurysmen, bei welchen eine syphilitische Infektion nicht mit Sicherheit nachweisbar und die Entstehung durch ein Trauma denkbar ist. So befindet sich unter meinen Beobachtungen ein Fall, bei welchem eine Feilenspitze in den zweiten Intercostalraum rechts neben dem Brustbein eingedrungen war und nach längerer Zeit neben andern Symptomen eine Ausbuchtung der aufsteigenden Aorta sich fand. Hier konnte man an eine direkte Verletzung der Aorta durch die Feilenspitze und ein durch direktes Trauma hervorgerufenes Aneurysma denken. Aber die Untersuchung der Feilenspitze und der Tiefe, bis zu welcher die Spitze vorgedrungen war, ließ es als ausgeschlossen erscheinen, daß die Aorta oder das Herz von der Spitze getroffen war. Wir neigten deshalb der Ansicht zu, daß das Aneurysma mit der Brustverletzung nichts zu tun habe — der Fall erfuhr später dadurch eine Klärung, daß eine Dementia paralytica sich nach kurzer Zeit entwickelte.

Immerhin darf man nicht vergessen, daß auch leichte Erschütterungen unter besonderen Verhältnissen zu Aneurysmenbildung führen können. Mir ist besonders ein Fall in Erinnerung geblieben, der auf meiner Abteilung im Eppendorfer Krankenhause lag. Der Patient hatte eine unbedeutende Erkrankung überstanden und befand sich in der Rekonvaleszenz. Eines Tages hatte er sich über irgendein Vorkommnis auf dem Pavillon geärgert und ging zum Inspektor, um sich zu beschweren. Dieser konnte ihm nicht völlig recht geben; darüber ärgerte sich der Kranke und drehte sich mit einer kräftigen Bewegung um, wobei er mit dem Fuße heftig auftrat. In diesem Augenblicke wurde er von einem Schwindel befallen, der Inspektor ließ ihn zur Abteilung geleiten, der Zustand wurde schlimmer, Cyanose, Herzschwäche, Angst stellten sich ein und innerhalb weniger Stunden erfolgte der Tod.

Die von Herrn Prosektor Dr. E. Fraenkel ausgeführte Leichenöffnung ergab, daß die Intima der Aorta descendens einige Finger breit unterhalb des Bogens von der Muscularis in etwa dem halben Umfang abgehoben und bis tief in die Bauchaorta abgelöst war. Der dadurch entstandene Sack war mit Blut ausgefüllt und verengte das Lumen der Aorta auf eine lange Strecke in der Art, daß kaum noch ein Blutstrom hindurchging. Da der Sack unten geschlossen war, konnte sich auch keine Nebenleitung bilden. In diesem Falle muß durch die Erschütterung die atheromatöse Stelle der Aorta zu einer Ablösung der Intima geführt haben. Hinter die abgelöste Intima drang das Blut aus der Aorta ein und löste fortschreitend größere Teile der Intima ab, bis der vollständige oder fast vollständige Verschluß der Aorta den Tod herbeiführte.

Der Prozeß hätte in diesem Falle vielleicht auch anders verlaufen können, indem die atheromatöse Stelle anfangs eine kleinere, später eine größere Ausbuchtung erfuhr und zum Schluß ein Aneurysma sich dokumentierte.

Alle diese Möglichkeiten werden wir also bei der Beurteilung von Aneurysmen in Beziehung auf traumatische Entstehung berücksichtigen müssen, und es wird dann leider mancher Fall bleiben, in welchem ein sicheres Urteil nicht abgegeben werden kann.

Im allgemeinen wird aber jeder Fall von Aortenaneurysma bei dem Verdachte der traumatischen Entstehung Veranlassung geben,

1. auf vorangegangene Syphilis zu untersuchen,
2. die Art und Stärke des Traumas zu erforschen und die Möglichkeit zur Bildung eines Aneurysmas zu erwägen,
3. die Ausdehnung des Aneurysmas in bezug auf die Wahrscheinlichkeit der Zeitdauer des Bestehens desselben möglichst genau festzustellen.

Unter Abwägung jedes einzelnen dieser Punkte wird die Beurteilung zu gestalten sein. Nur dann wird der Arzt in der Lage sein, an Beziehungen eines Aneurysmas zu einem Trauma zu denken, wenn bei dem Fehlen von Syphilis das Trauma geeignet war, die Entstehung eines Aneurysmas zu veranlassen. Aber auch die Verschlimmerung eines schon vorhandenen Aneurysmas durch ein Trauma muß erwogen werden.

Anscheinend häufiger als schwere Erkrankungen des Herzens sind nervöse Störungen nach Unfällen. Wir werden hier drei verschiedene Formen zu unterscheiden haben: 1. Nervöse Herzstörungen nach Kontusionen der Brust und des Rückens, 2. nervöse Herzstörungen nach Kontusion anderer Organe, 3. nervöse Störungen infolge von Schreckwirkungen. Dieselben charakterisieren sich teils durch Veränderung und Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit, häufig mit Extrasystolen oder auch Aussetzen des Pulses, teils durch abnorme Gefühle in der Herzgegend, als Herzklopfen, Beengung, Druck, Anfälle von Herzensangst usw.

Was die erste Form betrifft, so muß immer erwogen werden, ob nicht neben dem anscheinend rein nervösen Symptom, bei welchem also Befunde einer organischen

Digitized by Google

Affektion fehlen, nicht doch anderweitige Störungen in der Muskulatur, im Perikard usw. vorhanden sind. Derartige Störungen können sich längere Zeit der Diagnose entziehen, wie der obenerwähnte Fall gezeigt hat. Ich beobachtete aber auch längere Zeit einen andern Fall, bei welchem infolge von Kontusion der Brust häufige Anfälle von Tachykardie auftraten. Weder von seiten der Herzklappen noch der Muskulatur oder des Perikards ließ sich ein pathologischer Befund erheben. Der Kranke führte ein sehr schonendes Leben, aber trotzdem ließ sich nach zwei Jahren eine deutliche Vergrößerung der Herzdämpfung konstatieren. Daß diese nur eine Folge der tachykardischen Anfälle war, ist nicht sehr wahrscheinlich.

Was die nervösen Herzstörungen nach Kontusion anderer Organe betrifft, so stehen an erster Stelle solche des Kopfes. Bei Fällen mit Hirndruck findet sich häufig Verlangsamung des Pulses, die auch vereinzelt durch Reiben schmerzhafter Teile des Schädels vermehrt oder wieder deutlich wird. Häufiger folgt für längere Zeit eine Beschleunigung der Herztätigkeit, hier und da mit Extrasystolen oder vereinzelter, nicht immer klarer Unregelmäßigkeit der Herzaktion. Dabei können die verschiedensten abnormen Sensationen von seiten des Herzens bestehen. Da diese Erscheinungen im Laufe der Zeit völlig schwinden können, so sind sie den rein funktionellen Störungen zuzurechnen.

Aehnliche Störungen können durch Kontusionen des Unterleibs ausgelöst werden. In einigen Fällen sah ich auch im Anschluß an ein Trauma einen Morbus Basedow sich entwickeln mit Schwellung der Schilddrüse, Tachykardie, Zittern der Finger. Es kann allerdings fraglich sein, ob die Entstehung eines Morbus Basedow nicht mehr auf Schreckwirkung zu beziehen ist. Es läßt sich auch kaum ausschließen, daß schon vor dem Unfall eine Disposition zu Schilddrüsenerkrankung vorhanden war. Bei selbst leichtem Morbus Basedow pflegen die Herzerscheinungen ziemlich hartnäckig zu sein; bei einfachen Schreckwirkungen ist das weniger der Fall. In einer großen Zahl von Fällen, welche nach Eisenbahnunfällen Beschleunigung des Pulses in der Ruhe und noch mehr bei Bewegungen boten, sah ich im Laufe von Monaten bis Jahren die Herzstörungen langsam zurückgehen. Bei manchen Fällen bleibt allerdings eine gewisse Labilität des Pulses zurück, welche mit mancherlei subjektiven Beschwerden bei Anstrengungen oder Erregungen leicht auftritt.

Daß infolge eines schwereren Nervenshocks ein vorhandenes Herzleiden einen rapiden Verlauf nehmen und rasch zum Tode führen kann, hat uns kürzlich Placzek an einem interessanten Beispiel gezeigt.

Die Entstehung von Arteriosklerose nach einem Unfall ist sicher keine häufige Erscheinung. Die regelmäßige Messung des Blutdrucks nach Riva-Rocci, welche ich bei allen frischen und älteren Erkrankungen traumatischer Beziehung vornehme, hat mir gezeigt, daß in einzelnen Fällen nach Traumen Blutdrucksteigerungen vorkommen und wieder schwinden, in andern mit größter Wahrscheinlichkeit schon vor dem Unfalle vorhanden waren und im Laufe der Zeit eine langsame, naturgemäße Steigerung erfuhren. Es gibt aber vereinzelte Fälle, besonders von schwerer Kopfverletzung, in welchen kurz nach dem Unfalle der Blutdruck normal gefunden wurde, aber im Laufe kürzerer Zeit mit dem Bestehenbleiben der Kopfbeschwerden, vielleicht auch unter dem Eindrucke psychischer Begleiterscheinungen, beträchtlich anstieg, ohne daß ein Nierenleiden nachzuweisen war. Ich möchte mich also Goldscheider anschließen, der für die vereinzelte Entstehung der Arteriosklerose durch Unfall eingetreten ist. Aber vielleicht haben wir in dem Unfalle nichts weiter als eines der auslösenden Momente vor uns.

Die Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßerkrankungen ist naturgemäß dieselbe wie bei Herz- und Gefäßerkrankungen überhaupt. Daß den chirurgischen Aufgaben, daß der Erhaltung der Herzkraft und der Circulation nach Möglichkeit Rechnung getragen werden muß, bedarf hier kaum der Erwähnung. Aber eine wichtige Aufgabe tritt in frischen Fällen an den Arzt heran, die möglichste Beruhigung des Kranken. Eine Spritze Morphium oder ein anderes Beruhigungsmittel pflegt bei einer traumatischen Erkrankung des Herzens häufig besser zu wirken als Campher. Auch in der späteren Zeit und nach Ablauf der ersten Erscheinungen fällt der psychischen Behandlung eine hervorragende Rolle zu. Die traumatischen Erkrankungen haben außerdem das Gemeinsame, daß häufig durch größere oder kleinere Blutergüsse in das Herz oder seine Umgebung ein hochgradiger Reizungszustand längere Zeit unterhalten wird, und von diesem Gesichtspunkt aus gehört die Verordnung von Ruhe zu den ersten und wichtigsten ärztlichen Maßnahmen. Je weniger zunächst an Reizmitteln verwendet wird, um so besser. Sorge für ausgiebigen Schlaf ist sehr wichtig, die Diät soll eine einfache, aber reichliche mit möglichst wenig Gewürzen sein. Für den Stuhl ist Sorge zu tragen. Von Badeprozeduren kommen in der ersten Periode großer Reizbarkeit und Empfindlichkeit vor allem warme Bäder von etwa einviertelstündiger Dauer in Betracht. Patienten, welche diese nicht vertragen, erhalten Teilwaschungen, warme Hand- und Fußbäder. Wird das Herzklopfen sehr unangenehm empfunden, so nützt oft ein kleiner Eisbeutel oder eine Kühlflasche über der Herzgegend. Auf die vielen Mittel zur Beruhigung einzugehen, würde zu weit führen.

Erst wenn die Reizungserscheinungen vorübergegangen sind, kann man an Mittel zur Anregung und Kräftigung der Herztätigkeit denken. Doch werden kohlensaure Salzbäder in manchen Fällen ebensowenig gut vertragen wie die Anwendung der Elektrizität in verschiedener Form. Dann kann man mit kühleren Bädern und Vibrationsmassage einen Versuch machen. Bei manchen Fällen beruht aber der Schwerpunkt in der suggestiven Behandlung, und bei denjenigen, welche einen gewissen Grad von Arbeitsfähigkeit erlangt haben, in der Aufnahme der Arbeit. Denn auch der Herzkranke vermag, wie Sachs ausgeführt hat, lange Zeit zu arbeiten. Der Fall von Insuffizienz der Mitralis und Aorta, von welchem ich Ihnen berichtet habe und dessen Röntgenphotographie ich zeigte, verdiente nach Verlauf von eineinhalbem Jahre nach seinem Unfalle wieder zwei Drittel des früheren Lohnes. ein erfreulicher Beweis dafür, daß keineswegs alle Unfallpatienten ihre Gedanken nur der Rente zuwenden.

Abhandlungen.

Ueber Atonie der Prostata

von

Max Marcuse, Berlin.

Das Interesse, das die verschiedenen Organe des Körpers verdienen und im allgemeinen auch finden, ist in hohem Maß abhängig von dem Grade, bis zu dem ihre Beziehungen zu den Nachbarorganen wie dem gesamten Organismus überhaupt noch unerforscht sind. In diesem Sinn ist die Prostata unzweifelhaft eines der interessantesten Organe; denn sie ist zum größten Teil noch immer ein Problem, und neuerdings hat dieses durch die biologischen Forschungsergebnisse der letzten Jahre sogar noch eine unerwartete Komplikation erhalten, da wir auch in der Prostata eine Drüse mit innerer Sekretion erkannt zu haben glauben.

So ist denn seit den grundlegenden Arbeiten Fürbringers bis zum heutigen Tage die Prostata stets ein bevorzugtes Objekt anatomisch-physiologischer sowie klinisch-pathologischer Untersuchungen geblieben. Daß dabei die mannigfaltigen Formen der

Digitized by Google

Prostatahypertrophie die ganz besondere Aufmerksamkeit, namentlich der Urologen und Chirurgen, auf sich gelenkt haben, begreift sich leicht, wenn man die enorme Verbreitung, die ursächliche Vielgestaltigkeit und die sowohl durch die Beschwerden wie den Befund bedingte Auffälligkeit der dadurch verschuldeten Leiden bedenkt. Immerhin bleibt eine sehr große Zahl hypertrophischer Vorsteherdrüsen noch ständig unentdeckt, ja ungesucht und somit die Ursache einer trotz alles Spritzens und Kapselschluckens nicht heilenden Gonorrhöe, einer trotz aller physikalisch-diätetischen und psychischen Behandlung unbeeinflußbaren Neurasthenie, einer trotz aller anticystitischen Medikamente fortdauernden oder doch von Zeit zu Zeit sich wiederholenden Blasenentzündung — kurz, einer Fülle mehr oder weniger beschwerlicher und bedrohlicher Symptome, die gegen jede, weil nicht-ätiologische, Therapie sich refraktär verhalten, bestehen und in der die Krankheit unterhaltenden oder verschlimmernden Richtung wirksam.

Viel häufiger aber als die Prostatahypertrophie wird die Prostataatrophie und — von der allein hier die Rede sein soll: die Prostataatonie bei den Erwägungen über die Ursache und den Herd eines Leidens zu Unrecht vergessen; ja, daß es eine solche Atonie gibt und daß sie überdies in der Urosexualpathologie eine ätiologisch bedeutsame Rolle spielt, ist wenig bekannt. Sogar die Literatur berichtet über sie sehr spärlich, und abgesehen von Porosz, der meines Wissens als erster den Symptomenkomplex unter dem Namen Atonia prostatae zutreffend beschrieben hat, scheint ihn bisher kaum jemand gebührend gewürdigt zu haben.

Die Prostataatonie ist nicht selten. Geschlechtlich noch nicht vollentwickelte Jünglinge sind allem Anscheine nach gegen die Erscheinung nicht vollkommen geschützt, und Greise leiden bisweilen ebenfalls unter ihr; am häufigsten konnte ich sie bei Männern im Anfang des dritten, demnächst im Anfang des sechsten Lebensjahrzehnts beobachten.

Die Diagnose wird durch den Palpationsbefund gesichert: man fühlt vom Rectum aus statt des — bei Erwachsenen — kastanienförmigen, ziemlich festen, dem Fingerdruck etwa nach Art eines Gummiballs nachgebenden, unschwer abgrenzbaren Prostatatumors entweder einen schlaffen, wie leeren und in sich zusammengefallenen Beutel oder eine ganz flache, sehr weiche und lockere Vorwölbung, die unscharf in das Nachbargewebe übergeht; diese Veränderungen betreffen in der Regel das ganze Organ, können sich aber auch auf einen Lappen und sogar Teile dieses beschränken. Bei Knaben ist der Befund naturgemäß viel schwerer zu erheben, weil hier schon normalerweise die Prostata kaum angedeutet ist; dennoch kann es bisweilen gelingen, die Diagnose auf Grund der auffallend lockeren und schlaffen Konsistenz der betreffenden Gewebspartie zu stellen. — Die Empfindlichkeit der atonischen Prostata scheint im allgemeinen eher geringer zu sein als die der normalen; eine deutlich erhöhte Sensibilität auf Druck und bei Massage habe ich nie festzustellen vermocht.

Das — bei Erwachsenen — aus der atonischen Prostata exprimierbare Sekret braucht sich von dem normalen Prostatasekret nicht zu unterscheiden. In vielen Fällen lassen sich aber Differenzen beobachten, die sich im einzelnen nach der besonderen Ursache der Erkrankung bestimmen. Des öfteren führt z. B. die gonorrhoische Prostatitis zu einer Atonie; daß in diesen Fällen Eiter und Gonokokken in dem Ausstrichpräparat gefunden werden können, versteht sich von selbst. Leukocyten scheinen regelmäßig in dem Sekret der atonischen Prostata vorzukommen, fehlen aber auch in dem normalen Sekret kaum je völlig, wenn sie hier auch meist viel spärlicher angetroffen werden. Auch die Prostatakörner sind in der Mehrzahl der Fälle von Prostataatonie reichlicher vorhanden als in der Norm. Eine größere Bedeutung kommt allem Anschein der Beobachtung zu, daß bei der atonischen Prostata das Rohledersche Experiment vielfach gar nicht oder nur mangelhaft gelingt; darauf hinzielende Versuche sind angesichts des sehr häufigen Zusammentreffens von Spermatorrhöe und Prostataatonie leicht anzustellen und sehr lehrreich; das spermatorrhoische Sekret zeigt unter dem Mikroskop meist nur wenige, sich sehr träge bewegende Samenzellen; durch Zusatz des durch Expression der Prostata gewonnenen Sekrets wird die Beweglichkeit — wenn die Prostata deutlich atonisch ist — nicht oder kaum, dagegen bei normaler Prostata erheblich gesteigert; die Wirkung des Sekrets der atonischen Prostata nach dieser Richtung hin ist manchmal noch geringer als die von physiologischer Kochsalzlösung. Dieses Phänomen ist jedoch namentlich dann nicht oder nur andeutungsweise vorhanden, wenn dem exprimierten Prostatasekret reichlich Samenblasensekret beigemischt ist, und das ist bei der Atonia prostatae anscheinend besonders häufig der Fall.

Dem Palpationsbefunde vom Rectum aus entspricht das Ergebnis der Urethra- respektive Blasenuntersuchung mittels Katheters, insofern gewöhnlich schon fast unmittelbar nach dem Eintritt in die Pars prostatica Urin auszufließen beginnt; damit gibt sich die geringe Höhe der Prostata zu erkennen, deren geringe Dicke durch die kombinierte Untersuchung bestätigt wird.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen liegen, soweit ich die Literatur übersehe, nicht vor, und auch ich habe Gelegenheit zu ihnen nicht gehabt. Die Frage bleibt daher offen, welchen Anteil das Muskel- und welchen das Drüsengewebe an der Atonie hat und auf welcher organischen Gewebsveränderung überhaupt die funktionelle Erkrankung beruht. Aus den Verhältnissen bei der Prostatahypertrophie und -atrophie und aus der Verschiedenartigkeit der Symptomatologie wird man schließen müssen, daß auch an dem atonischen Prozeß und Zustand in der Prostata das Muskel- und das Drüsengewebe in den verschiedenen Fällen verschieden stark beteiligt ist; in der Regel beruht allem Anschein nach die Atonie auf einer muskulären und adeniden Atrophie, beziehungsweise ist mit dieser vergesellschaftet, wobei die Entscheidung meist nicht getroffen werden kann, ob der funktionellen Atonie die Gewebsatrophie, über die neuerdings Kümmel auch für diesen Zusammenhang interessante Mitteilungen gemacht hat, als Ursache voraufgegangen oder als Wirkung gefolgt ist. Im übrigen ist die Atonie der Atrophie durchaus nicht immer an Intensität entsprechend, insofern die Schlaffheit bei einer noch umfangreicher erscheinenden Drüse größer sein kann als bei einer viel kleineren. Es ist festzuhalten, daß das pathognostische Merkmal nicht etwa die A- oder Hypotrophie, sondern lediglich die Atonie ist, wie sie oben beschrieben wurde und in allen deutlichen Fällen freilich stets mit einer erheblichen Verkleinerung des ganzen Organs einhergeht. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, daß diese Verkleinerung durch die Atonie vielfach nur vorgetäuscht wird.

Die häufige Beteiligung der Prostata an gonorrhoischen Prozessen ist bekannt, wenn auch, wie schon angedeutet wurde, in praxi noch immer nicht in dem gebührenden Maße gewürdigt. Ich habe nun mehrfach die gonorrhoische Prostatitis, und zwar anscheinend die katarrhalische Form häufiger als die parenchymatöse, in eine Atonie übergehen sehen, beziehungsweise eine solche in Fällen beobachtet, in denen eine chronische, bis dahin nicht oder unzweckmäßig behandelte Gonorrhöe noch offensichtlich bestand oder eine Gonorrhöe voraufgegangen und — ohne daß während der Krankheit jemals die Prostata untersucht worden war — „ausgeheilt“ worden ist; auch in letzteren Fällen erweist sich die Atonie durch den Gonokokkenbefund mitunter als noch gonorrhoisch, häufiger allerdings muß sie als postgonorrhoisch angesehen werden, weil Gonokokken nicht mehr auffindbar sind. Die Prostataatonie ist eine erheblich seltenere Komplikation beziehungsweise Folge der Gonorrhöe als die katarrhalische und die parenchymatöse Entzündung der Vorsteherdrüse. Besonders weisen auf sie Harnträufeln und Sexualausflüsse hin; im übrigen alle diejenigen Beschwerden und Symptome, die die Aufmerksamkeit des erfahrenen und sorgfältigen Untersuchers ohnehin auf die Prostata hinlenken; wird dann aber nicht die übliche Vergrößerung oder eine sonstige der bekannten Anomalien an ihr entdeckt, so pflegt eine Erkrankung der Prostata nicht angenommen, vielmehr — im Fall einer Atonie — mit der schriftlichen oder mündlichen Bemerkung ausgeschlossen zu werden: „Prostata nicht erkrankt, im Gegenteil: ganz weich und klein!“ —

Daß eines der häufigsten Symptome der gonorrhoischen respektive postgonorrhoischen Prostataatonie das Harnträufeln, namentlich auch das sogenannte Nachspritzen des Urins ist, steht im Einklang mit andern auf eine Schwäche des Sphincter vesic. urinaria hinweisenden Folgezuständen der Prostataatonie überhaupt. Zu ihnen gehört die Enuresis nocturna. Ueber deren Wesen und Ursache ist Sicheres und Unbestrittenes nicht bekannt, und die allerverschiedensten Auffassungen stehen hier neben- und gegeneinander. In solchen Fällen, die in unserer Wissenschaft ja nicht übermäßig selten sind, wird man für die Widersprüche vielfach den Umstand mit verantwortlich machen dürfen, daß ein und dasselbe Symptom der Ausdruck verschiedener Ursachen sein kann. Daß es nun Fälle gibt, in denen die Enuresis auf einer Schwäche der hinteren Harnröhrenpartie und des Blasenschließmuskels beruht, die ihrerseits wieder — nicht etwa eine Neurose, sondern eine Folge von atonischer Prostata ist, scheint mir nicht zweifelhaft. Bei zwei Knaben von 13 und 16 Jahren wies der objektive Palpationsbefund darauf hin, wenn auch der Kausalzusammenhang in diesen Fällen nicht mit Bestimmtheit erwiesen werden konnte, weil ich die Patienten nicht geheilt sah und ich eine lokale Be-

Digitized by Google

handlung vom Rectum aus, wie sie bei Prostataatonie sonst indiziert und meist erfolgreich ist, bei solchen Jungen aus psychischen Gründen für nicht unbedenklich hielt und um so eher unterlassen zu können glaubte, als die Enuresis nocturna ja gewöhnlich die Pubertät nicht überdauert, sondern nach erfolgter Geschlechtsreife spontan aufzuhören pflegt. Diese Zeit bedeutet unter anderen auch die völlige Entwicklung der Vorsteherdrüse, sodaß schon aus diesem Grunde der Gedanke an eine ursächliche Bedeutung einer schon normalerweise noch unvollkommen entwickelten, überdies gar pathologisch atonischen Prostata, deren Einfluß auf die Blasenfunktion ja feststeht, naheliegt. Die Prostataatonie bei Enuretikern stände auch im Einklang mit der Tatsache, daß diese Knaben meist erst später als normale mit der Pubertät fertig werden. Auch die erfolgreichen Behandlungen von Enuresis nocturna mit Schilddrüsenextrakt wären bei der Wechselbeziehung, in der die innersekretorischen Drüsen stehen, mit einer ursächlichen Bedeutung der Prostataatonie wohl zu vereinbaren. Uebrigens hat schon Dittel auf Grund seiner Beobachtung, daß bei den meisten derartigen Patienten die Prostata mangelhaft entwickelt ist, die Enuresis auf eine durch die unvollkommene Ausbildung der Verschlußvorrichtung der Blase und der Prostata bedingte Schwäche des Verschlußapparats zurückgeführt. Auch mit der Ansicht Oberlaenders, daß in einer Anzahl von Fällen der Enuresis eine angeborene Schwäche der Muskulatur der hinteren Harnröhrenpartie zugrunde liegt, ist die ursächliche Bedeutung der Prostataatonie leicht in Uebereinstimmung zu bringen, namentlich auch die weitere ganz gewöhnliche Beobachtung, daß Individuen, die in ihrer Jugend an Enuresis gelitten haben, auch nach ihrer geschlechtlichen Entwicklung nicht selten noch analoge Erscheinungen aufweisen; sie werden besonders leicht von Störungen des Urosexualapparats befallen, wie Urethrorrhoeen, häufigen Pollutionen, Spermatorrhoen usw., worauf unter andern schon Peyer und Karl Rieß hinwiesen. Ich werde noch erörtern, daß gerade bei den letztgenannten Erscheinungen die Prostataatonie eine bedeutsame Rolle spielt, und für die Fälle, in denen frühere Enuretiker spätere Spermatorrhoiker usw. werden, wird die Erklärung darin zu suchen sein, daß die Prostataatonie, vielleicht eben weil es sich in diesen Fällen um einen konstitutionellen Defekt handelt, nicht mit dem Abschluß der Pubertät von selbst behoben wird, sondern persistiert und dann entsprechend der veränderten Anatomie und Physiologie des Urogenitalapparats nur in andersartigen Störungen zum Ausdruck kommt. Ich habe auch gefunden, daß die Prostataatonie in denjenigen Fällen, in denen es sich um Individuen handelt, die in ihrer Kindheit Bettnässer waren, sich gegen die Therapie besonders refraktär verhalten und ein Dauererfolg hier sehr selten zu erzielen ist. Anderseits bleibt doch die größte Zahl jugendlicher Enuretiker nach erlangter Geschlechtsreife von allen auffälligeren urosexuellen Störungen dauernd frei; in diesen Fällen darf angenommen werden, daß die Enuresis hier eben auf andern Ursachen als einer atonischen Prostata beruht, oder daß letztere nicht eine konstitutionell angeborene, sondern eine vielleicht durch irgendwelche reflektorischen oder entzündlichen Vorgänge erworbene und spätestens mit der Beendigung der Pubertät sich ausgleichende Schwäche darstellt.

Diese Beobachtungen und Gedanken führen zu einer kurzen Erörterung der Beziehungen zwischen der nächtlichen Enuresis und den nächtlichen Pollutionen. Daß solche Beziehungen bestehen, habe ich schon seit längerem angenommen. Freilich hat, als ich die übliche Auffassung von den Pollutionen als einer normalen Erscheinung seinerzeit mit der Bemerkung abgelehnt hatte, daß die „Pollutionen ebenso eine Anomalie“ seien, „wie die unwillkürlichen nächtlichen Harnentleerungen, an denen namentlich viele Kinder leiden (Enuresis nocturna)“, Touton dagegen folgendes erwidert: „Und nun die Analogie mit der Enuresis nocturna! Hier ist es wirklich schwer, ernst zu bleiben. Bloß um die Pollution als etwas krankhaftes zu stempeln, wird an den Haaren ein anderer, anerkannt krankhafter Zustand zum Vergleich herangezogen . . .“ Darauf habe ich zunächst auf folgende Ausführungen A. Molls verwiesen: „Groß meint allerdings, die nächtliche Pollution beweise gerade, daß es nicht notwendig sei, ihrer auf dem Wege natürlicher oder unnatürlicher Unzucht los zu werden. Bei einigem guten Willen kann man bekanntlich alles beweisen. So könnte man ungefähr dasselbe in bezug auf den Urin behaupten, indem man sagte, daß es nicht notwendig sei, ihn zu lassen, da er von selber abläuft. Bekanntlich hält man nächtliches Bettnässen für krankhaft, und man verhindert es gerade dadurch, daß man die Kinder am Abend Urin entleeren läßt.“ Ferner konnte ich schon damals mich auf M. Porosz berufen, der die Enuresis und die Pollution einer anatomisch-physiologischen Vergleichung unterzogen und ihre Analogie, bei einer späteren Untersuchung sogar ihre Identität — eben auf Grund der für beide Vorgänge vielfach entscheidenden Prostataatonie — festgestellt hat. Auf eine weitere Uebereinstimmung hat unterdessen Näcke hingewiesen, indem er drei Fälle mitteilte, zwei von Kindern, einen von einem Erwachsenen, in denen — analog dem Sexualtraume bei Pollutionen — die Enuresis nocturna von einem Mictionstraum ausgelöst, beziehungsweise begleitet worden ist —, und er erinnert dabei an die Frage von Dubois: „Beruht sie“ (i. e. die Inkontinenz) „auf einem Krampf oder auf einer Parese? Kommt sie vielleicht im Traume zustande unter dem Einflusse gewisser Vorstellungen, wie der Samenerguß nach einem wollüstigen Traume?“ Ich muß nun aus eigner Erfahrung dazu bemerken, daß solche Traumvorstellungen, die Näcke als eine seltene Möglichkeit betrachtet, bei den kindlichen Bettnässern außerordentlich häufig, ja anscheinend die Regel sind; kleinere Kinder geben an, daß sie geträumt hätten, sie säßen auf dem Töpfchen, und daß sie dann losuriniert hätten; größere Knaben vertauschen das Töpfchen mit dem Klosett; sechs- bis zwölfjährige und ältere Jungen bevorzugen in ihrem Traume die öffentlichen Pissoirs. Daß der physio-psychische Mechanismus bei Enuresis und Pollution ein gleicher oder doch außerordentlich ähnlicher ist, scheint mir nach alledem zum mindesten für viele Fälle erwiesen, und die Prostataatonie ist die Grundlage dafür[1]). Wenn es im allgemeinen üblich ist, die Enuresis als einen „anerkannt krankhaften Zustand“, die Pollution dagegen als einen „normalen“ Vorgang zu betrachten, so liegt der Fehler in der Verkennung, daß eine noch so häufige und regelmäßige Erscheinung nicht im physiologischen Sinne „normal“ zu sein braucht, ihre Allgemeinheit vielmehr auf der allgemeinen Verbreitung der pathogenen Ursache beruhen kann. Für die vermeintlich „normale“ Pollution — von den anerkannt krankhaften Pollutiones nimes, dolorosae usw. ist hier nicht die Rede — sind die hinsichtlich der Frequenz ebenfalls „normale“, d. h. durch unsere ganze Kultur bedingte, in deren Interesse notwendige, die „Regel“ bildende Hinausschiebung des Beginns des regelmäßigen Geschlechtsverkehrs über die Zeit des Eintritts der körperlichen Geschlechtsreife hinaus sowie überhaupt die relative Abstinenz die in physiologischem Sinn „anomale“ Ursachen. — Das hiermit berührte, namentlich von S. Freud und von Christian von Ehrenfels bearbeitete Thema der kulturellen und der konstitutionellen Gegensätze auf sexuellem Gebiete kann hier nicht näher erörtert werden.

Die Enuresis nocturna ist nicht die einzige, überhaupt nicht die häufigste Miktions- respektive Blasenstörung bei atonischer Prostata. Das Harnträufeln und sogenannte Nachspritzen wurde bei Erörterung der gonorrhoischen Prostataatonie bereits erwähnt. Es leuchtet ein, daß hierbei die gonorrhoische Genese der Atonie ohne Belang ist und auch jede nicht auf einer Gonorrhöe, sondern auf irgend einem andern, sei es parasitären, sei es nichtparasitären Entzündungsprozeß beruhende Prostataatonie dieselben Erscheinungen hervorrufen kann. Ein Beispiel hierfür scheint mir ein Fall von Colibacillose zu sein, den W. Karo beschreibt mit der Notiz: „Prostata auffallend schlaff, nicht vergrössert“. Der möglicherweise angeborenen Atonie der Prostata ist auch schon Erwähnung getan worden, und die unvermeidbaren „kryptogenen“ Fälle fehlen auch hier nicht. Ausgesprochene Incontinentia habe ich gelegentlich ebenfalls auf eine atonische Prostata zurückführen können. Die verhältnismäßige Häufigkeit der Prostataatonie bei Männern zwischen 50 und 60 habe ich schon angedeutet. Es handelt sich hier fast immer um diejenigen Beschwerden, die wir auf eine Prostatahypertrophie zurückzuführen gewohnt sind. Es ist vielleicht verwunderlich, daß diese gleichsam entgegengesetzte Ursache die gleiche oder ähnliche Wirkung haben soll; jedoch das fände ein Analogon in der weitgehenden Uebereinstimmung mancher Symptome beim Myxödem und dem Morbus Basedow, und die Erklärung darf darin gesucht werden, daß die Folgeerscheinungen der hypertrophischen sowohl wie der atonischen Prostata weit weniger auf mechanischen als auf „innersekretorischen“ Störungen beruhen. Ich halte auch die Prostataatonie in diesen Fällen für einen Involutionsvorgang, habe sie mehrmals bei Männern angetroffen, die den ausgesprochenen Kurt Mendelschen Symptomenkomplex des Climacterium virile aufwiesen, und möchte glauben, daß die neuer-

[1]) Der Einwand, daß doch auch bei kleinen Mädchen Enuresis —, vielleicht auch Pollutionen! — vorkommen, also die Prostata beziehungsweise eine Atonie dieser an den Erscheinungen nicht ursächlich beteiligt sein kann, vermag die Auffassung von solchem Zusammenhange bei männlichen Individuen nicht zu entkräften.

Digitized by Google

dings z. B. von W. Karo unter der Bezeichnung „Prostatismus“ veröffentlichten Fälle, für die bei klarem Harn ohne Vorhandensein von Residualharn „das Symptomenbild der Prostatiker“, in dem aber „die Volumenzunahme der Prostata eine untergeordnete Rolle spielt“ — „oft ist das Organ palpatorisch gar nicht vergrößert“ — wesentlich ist, vielleicht nicht durchweg, aber doch zu einem Teile Prostataatonien sind. Ich habe derartige Fälle von „Prostatismus“ gesehen, bei denen das Organ nicht nur „palpatorisch gar nicht vergrößert“ war, sondern auch beim Bougieren und Katheterisieren sich von der Urethra aus nicht als vergrößert erwies; im Gegenteil gelangten Bougie und Katheter ohne Hindernisse ganz besonders leicht in die Blase; auch war in einigen Fällen, die das Symptomenbild des Guyonschen „Prostatisme sans prostate“, für den Kümmel vielfach eine Prostata-Atrophie verantwortlich macht, in ausgesprochener Weise boten, die Atonie palpatorisch deutlich erkennbar. Sie macht gerade den alternden Männern nicht immer diejenigen Beschwerden, die man von vornherein auf eine Erkrankung der Prostata überhaupt und auf eine Atonie insbesondere beziehen würde. Ich erwähnte schon, daß ich sie wiederholt beim „Climacterium virile“ antraf, auch in solchen Fällen, in denen dabei deutliche „prostatische“ Symptome fehlten, die ja übrigens von Mendel bei seiner Schilderung des Krankheitsbildes gar nicht genannt werden. Eine ursächliche Bedeutung dürfte hier der Prostataatonie vielleicht nur insofern zukommen, als sie die Bedeutung eines Gliedes in der Kette des ganzen „Rückbildungs- und Mauserungsprozesses“, eines den übrigen Involutionsphänomenen koordinierten Symptoms hat. Bemerkenswert ist, daß ich gefunden zu haben glaube, daß die älteren Prostataatoniker ebenso regelmäßig von Arteriosklerose frei, wie die gleichaltrigen Prostatahypertrophiker von ihr befallen sind.

Die häufigsten und wichtigsten Symptome der Prostataatonie bestehen in pathologischen Sexualausflüssen, insbesondere libidinösen Urethrorrhöen, Spermatorrhöen und Pollutionen. So wie die Prostata am Blasenverschlusse stark beteiligt ist oder — wenn man mit Posner diese Ansicht ablehnt — zum mindesten durch ihre Anordnung am Blasenhalse den Akt des Urinierens beeinflußt, so wirkt sie mit ihren den Ductus ejaculatorius umgebenden circulären Muskelbündeln am Samenblasenverschluß entscheidend mit, und bei einer Atonie der Prostatamuskulatur wird natürlich unter Umständen jene Schließung nicht so vollkommen sein wie in der Norm. Diese Unvollkommenheit des Schließens wiederum hat die mannigfaltigsten Störungen der Sexualfunktionen zur Folge. Von der Spermatorrhöe bei der gonorrhoischen Prostataatonie ist schon gesprochen worden; ebenso von derjenigen bei früheren Enuretikern infolge einer möglicherweise konstitutionellen Schwäche der Vorsteherdrüse; vor allem aber zeigt sich die Kombination von Spermatorrhöe — und allen andern anomalen Sexualausflüssen, insbesondere Pollutionen — mit einer Atonie der Prostata bei jugendlichen Individuen um die 20 herum. Bei Masturbanten und Nichtmasturbanten, bei Enthaltsamen und Excedenten, die über Sexualausflüsse klagten, habe ich die Prostataatonie feststellen können; je häufiger die Ausflüsse auftreten, um so sicherer und deutlicher war die Prostataatonie vorhanden. Und während ich sie — im Gegensatz zu Porosz — bei „gewöhnlichen“ Pollutionen doch auch recht oft nicht nachweisen konnte, fand ich sie ausgesprochen in allen den drei Fällen, in denen die Betreffenden die Pollutio interrupta übten. Rohleder hat deren Vorkommen bestritten oder doch sehr bezweifelt, weil er sie mit dem Mechanismus der Erektion und Ejakulation nicht hat in Einklang bringen können; Näcke hat als erster sie beschrieben und noch für immerhin selten gehalten; ich habe schon an anderer Stelle ihr häufiges Vorkommen betont, und selbst wenn nun auch eine Erklärung für sie nicht gefunden werden könnte, so wäre dennoch jeder Zweifel an ihrer gar nicht raren Existenz ausgeschlossen. Nun scheint mir aber überdies eine mechanische Erklärung für die Pollutio interrupta gegeben, seitdem ich in allen zur Untersuchung gelangten Fällen eben die atonische Prostata gefunden habe. Man wird künftig überhaupt auf einen etwaigen Zusammenhang von Störungen des Sexualaktes, insbesondere auch der Fälle, in denen beim Coitus statt des Spermas Urin entleert wird (Flesch), auf eine Prostataatonie regelmäßig untersuchen müssen. Welchen Ursachen nun letztere ihre Entstehung verdankt und ob die Prostataatonie stets das Primäre sein muß und nicht auch umgekehrt erst durch die infolge anderer Ursachen — Onanie, Excesse, Abstinenz, Coitus interruptus und andere — entstandenen Sexualstörungen hervorgerufen werden kann, bin ich im Begriffe, zu ermitteln; daß nach letzterer Richtung hin ein Circulus vitiosus oft wirksam ist, darf als sicher angenommen werden. In zwei Fällen, deren einer einen Kavallerieoffizier, deren anderer einen Gutsbesitzer betrifft, glaube ich die Prostataatonie, die mit Impotenz einherging, auf das viele Reiten zurückführen zu müssen, da bei beiden Patienten nach monatelangem Aussetzen des Reitens ohne andere differente Behandlung die Atonie zuerst, dann die Impotenz wesentlich gebessert wurde. Diese Beobachtungen können vielleicht für die Beantwortung der umstrittenen Frage nach der potenzmindernden Wirkung des Reitens nutzbar gemacht werden. Einige andere Beobachtungen, die mit den von Porosz gemachten völlig übereinstimmen, haben mir die ursächliche Bedeutung der sexuellen Abstinenz für die Prostataatonie und ihre Folgezustände im höchsten Maße wahrscheinlich gemacht. Die Schuld der Onanie an der Prostataatonie scheint mir im Gegensatz zu Porosz und in Uebereinstimmung mit Rohleder noch nicht sichergestellt.

Eine beachtenswerte Rolle spielt die Atonie der Prostata augenscheinlich in vielen Fällen sogenannter sexueller Neurasthenie, namentlich in denjenigen mit libidinösen Sexualausflüssen und den bekannten „Kreuz“- und „Rückenmark“schmerzen; auch einzelne Fälle von Ejaculatio praecox und Impotenz gehören unzweifelhaft hierher. Auch hier muß — wie bei der Erörterung des Climacterium virile — vermerkt werden, daß irgendwelche Sexualstörungen und sonstige als „prostatisch“ überhaupt kenntlichen Symptome fehlen können und nur diejenigen einer „vulgären“ Neurasthenie vorhanden zu sein brauchen; daß dann etwa die trotzdem bestehende Prostataatonie gar nicht in kausale Beziehung mit den Beschwerden zu bringen, sondern als zufälliger Nebenbefund aufzufassen sei, wird schon durch den Erfolg der Prostatabehandlung, beziehungsweise ihren heilenden Einfluß auf die Beschwerden ausgeschlossen. Einer meiner Patienten, ein 32jähriger Neurastheniker, der kürzlich eine sehr schwere Herzneurose durchgemacht hatte, zurzeit an den bekannten nervösen Erscheinungen litt, aber von urosexuellen Symptomen stets frei war, hatte eine offenbar konstitutionelle Prostataatonie, mit deren jeweiliger Besserung (bei Behandlung) respektive Verschlechterung (ohne Behandlung) der, anderweitig gar nicht beeinflußte, Zustand der Neurasthenie, deutlich parallel ging. Man wird in allen diesen Fällen außer oder gar statt der mechanischen wieder die innersekretorische Bedeutung der Prostata als die ausschlaggebende zu betrachten haben. Dafür spricht unter anderm ebenfalls der therapeutische Effekt, insofern ich — wenigstens in einem Falle von anscheinend nichtsexueller Neurasthenie bei ausgesprochener Prostataatonie — einen überraschenden Erfolg mit Testiculininjektionen (nach dem Vorgange Karos) erzielte.

Die Therapie der Prostataatonie ist im allgemeinen aussichtsreich und dankbar. Refraktär verhalten sich nur einige wenige Fälle, in denen, wie erwähnt, es sich wahrscheinlich um konstitutionelle Mängel handelt. Auch bei den älteren „Prostatikern“ und den die Symptome des Klimakteriums aufweisenden Fällen sind die Erfolge einer örtlichen Behandlung der Prostata nicht immer befriedigend, ob auch nicht die einer „Organotherapie“, entzieht sich gegenwärtig noch meinem Urteil. In den völlig unbeeinflußbaren Fällen, die es ganz sicher gibt, wird man, wenn die Störungen sehr beträchtliche sind, in Erinnerung an die Ueberlegungen und Erfolge namentlich Kümmels bei Prostata-Atrophie gelegentlich auch an eine Operation denken müssen. Aber in den das Hauptkontingent stellenden Fällen junger und jüngerer Sexualneurastheniker mit Prostataatonie führt eine einfache, wenn systematisch durchgeführte Lokalbehandlung der atonischen Prostata fast immer zum Ziele. Ich konnte in der Regel auf die von Porosz empfohlene Elektrotherapie verzichten und mich mit der Massage und Hitze-Kälte-Einwirkung begnügen. Auch Behandlungen von der Urethra aus waren unnötig; in einem Falle von Impotenz bei Prostataatonie habe ich versuchsweise den Colliculus mehrmals mit 20%iger Argentumlösung nach Orlowski betupft und dabei das auffällige Resultat erhalten, daß die Prostataatonie und die Impotenz verschwanden — beide aber nur für ganz kurze Zeit. Das Rezidiv behandelte ich dann in der üblichen Weise — freilich nicht mit Verzicht auf das sexuelle Verhalten regelnde Verordnungen — und erzielte einen dauernden Erfolg. Auch die gonorrhoische und postgonorrhoische Prostataatonie wird nicht anders behandelt wie eine gonorrhoische Prostatitis überhaupt; nur scheint mir hier die Urethralinjektion regelmäßig stark zu reizen und auf die Atonie selbst nicht günstig einzuwirken. Ich bin bei der Gonorrhöebehandlung überhaupt immer mehr von den Injektionen, das heißt von den wäßrigen Lösungen zugunsten der Salbenstiftbehandlung abgekommen, seitdem die Beyersdorfschen

Digitized by Google

Gonostylpräparate die Nachteile und Schäden der früheren Schmelzbougies und ähnlicher Mittel und Applikationsformen vermeidbar gemacht haben, und insbesondere bei einer Miterkrankung der Prostata, und hier wieder namentlich bei einer Atonie, leisten die Gonostyli Vortreffliches. Indessen gibt es einige wenige Fälle, in denen bei vorhandener Prostataatonie diese sowohl wie die Gonorrhöe auf alle Heilversuche ganz auffallend schwer reagieren; es scheinen das wiederum diejenigen Fälle zu sein, in denen die Prostataatonie nicht oder nicht wesentlich durch die Gonorrhöe erworben, sondern höchstens durch sie verschlimmert wurde, der Hauptsache nach aber auf einer angeborenen Minderwertigkeit des Organs beruht. Denn bei diesen Patienten habe ich wiederholt frühere Enuretiker angetroffen, des öfteren auch gleichzeitig andere konstitutionelle Defekte oder Stigmen gefunden. Auf die hier angedeuteten Zusammenhänge hat u. a. Rob. Müller hingewiesen.

Daß in jedem Falle nach einer Ursache für die Prostataatonie gefahndet und, wenn sie aufgefunden oder wahrscheinlich gemacht wird, zugleich eine ätiologische Therapie ausgeübt werden muß, bedarf besonderer Betonung kaum.

Aus der Augenklinik der Universität Kiel.

Erfahrungen und Gedanken über Tuberkulose und Tuberkulin

von

Prof. Dr. **Heine.**

(Schluß aus Nr. 44.)

2. Die specifischen Reaktionen.

Wenn ich mich jetzt zu den specifischen Reaktionen des erkrankten Organismus auf diagnostische Injektionen von Alttuberkulin (Koch) wende, so sehe ich mich angesichts des entschieden ablehnenden Standpunkts eines so hervorragenden Kenners der Verhältnisse wie Sahli gegenüber jeder diagnostischen Injektion genötigt, ein Wort der Rechtfertigung zu sagen: Es ist nicht zu verkennen, daß wir Augenärzte ein ganz anderes Krankenmaterial unter den Händen haben als der Innere Kliniker. Sahlis praktische Erfahrungen beziehen sich ausgesprochenermaßen in erster Linie auf Lungenkranke. Er legt denn auch eine Lanze ein für die „rechtzeitige" Diagnose der Tuberkulose. „Es steht aber mit der rechtzeitigen Diagnose der Tuberkulose auch ohne diese modernen Methoden (Intracutanreaktionen) nicht so schlimm für einen Arzt, der die Gesamtheit des klinischen Bildes der Tuberkulose voll beherrscht, die hereditären Verhältnisse mit berücksichtigt und auch über die enorme Häufigkeit der Tuberkulose und des Polymorphismus der klinischen Bilder orientiert ist." Wir Augenärzte dürfen, glaube ich, in der Diagnostik der Tuberkulose noch einen weiteren Schritt rückwärts, das heißt zu den noch unscheinbareren Anfängen tun, die sich aber nur uns offenbaren, da das Auge das erste Organ ist, welches sichtbar beteiligt wird. Die Lungen sind in unsern Fällen fast ausnahmslos gesund, und zwar begnügen wir uns in den meisten und besonders den prinzipiell wichtigen Fällen nicht mit unserm eignen Urteil, sondern erfreuen uns der konsultativen Beratung von seiten der Inneren Klinik (Prof. Lüthje). Die Patienten meiner Privatklientel sieht fast ausnahmslos Kollege Lüthje selbst, oft mehrmals. Daß Anamnese usw. auch meist oder oft ganz negativ ist, ist bei der Tuberkulose noch weniger verwunderlich als bei der Lues. Wo sitzt also der primäre Herd in den die Augen beteiligenden Fällen? In den Lungen wohl selten! So erklärt es sich aber auch, daß wir unter vielen Hunderten eigner diagnostischer Injektionen und unter den Tausenden der augenärztlichen Literatur nirgends einen Unglücksfall berichtet finden. Im Gegenteil steht über allen augenärztlichen Tuberkulosearbeiten gewöhnlich obenan: Geschadet hat es nie. So glaube ich auch nach wie vor, daß Injektionen nach alter Kochscher Vorschrift (1, 3, 6, 10 mg Alttuberkulin) in unsern Fällen nicht schaden. Nur die Erfahrung, daß auch geringere Mengen des „Giftes" oft schon das Bild ätiologisch genügend klären, hat uns veranlaßt, mit $^1/_{10}$, bei Kindern oder schwächlichen Personen mit suspekten Lungen mit $^1/_{100}$ ja $^1/_{1000}$ mg zu beginnen, dann auf das Doppelte, wieder auf das Doppelte und so weiter zu steigen, bis eine möglichst geringe, aber doch deutliche Temperatursteigerung erfolgt. Da wir die Injektionen zur Mittagszeit vornehmen, so ist Ausbleiben der Morgenremission am andern Tage schon verdächtig. Wird dieselbe Dosis nach einigen Tagen wiederholt, so erfolgt dann meist eine deutliche Reaktion um ein bis zwei, seltener drei Grade. Was sollen nun aber solche Reaktionen beweisen? Von seiten des Inneren Klinikers sind solche Patienten mit Irisknötchen oder Descemetschen Beschlägen „gesund". Er würde sich scheuen, ihnen gegenüber das Wort Tuberkulose überhaupt in den Mund zu nehmen. Von seiten des Augenarztes ist ein solcher Patient aber ernstlich krank, sein empfindlichstes Organ zeigt ein barometrisches Minimum. Für Lues kein Anhaltspunkt, Wassermann negativ, kein Diabetes, auch kein latenter, keine Gicht, Rheumatismus, Gonorrhöe, Influenza, Rekurrens — das Ausgefallendste wird diskutiert, nur nicht die nächstliegende und häufigste aller Ursachen: die Tuberkulose. Warum nicht? Weil sie nicht nachweisbar ist. Da tritt die diagnostische Reaktion in ihr Recht.

Wenn Sahli nun sagt, daß die diagnostische Reaktion positiv ausfallen kann, ohne daß Tuberkulose wirklich vorliege, und daß sie negativ sein könne, obwohl sicher schwere Tuberkulose vorliege, so ist zu beachten, daß er diese Bedenken im theoretischen Teil seiner Ausführungen bringt, daß sie also — vielleicht als Ausnahmefälle betrachtet — weniger praktische Bedeutung beanspruchen können. „Daß dies vorkommt (positive Reaktion, ohne daß Tuberkulose vorliegt), ist nicht zweifelhaft. Am sichersten weiß man es vom Tier." Vom Menschen also doch wohl nicht ebenso sicher? Der exakte Nachweis, daß wirklich nirgends im Körper ein kleiner Tuberkelherd sitzen könnte, scheint mir doch recht schwierig. Daß aber ein wirklich tuberkulöser Organismus doch auf Tuberkulin nicht mit Fieber reagiert, ist — wie ja Sahli selbst ausführlich bespricht, nicht so schwer theoretisch zu erklären, praktisch scheint es, was die Augenkranken anbetrifft, doch relativ selten vorzukommen. Möglich ist das letztere auch; dann würden wir eben einige Fälle ätiologisch nicht klarstellen, während wir beim Aufgeben der diagnostischen Injektion viele (sehr viele) Fälle ätiologisch überhaupt nur ex juvantibus beurteilen könnten.

Die allgemeinen Reaktionen.

Praktisch stellen sich für mich die Dinge folgendermaßen dar: Es gibt Menschen, die auch auf 10 mg Alttuberkulin (Koch) nicht reagieren, auch dann nicht, wenn sie längere Zeit mit Bacillenemulsion bis zu starken Dosen behandelt sind. Conaminis causa habe ich solche Beobachtungen mehrfach konsequent durchgeführt. Es gibt also Organismen, die man auch durch energische provokatorische Bacillenemulsioninjektionen nicht für Alttuberkulin empfindlich machen kann. Unter diesen befinden sich auch einige mit Iritis serosa e causa ignota. Halten wir an der Specificität des Tuberkulins fest, so müssen wir demnach sagen, wer auf mäßige Dosen mit Fieber reagiert, muß sich von Leuten wie den geschilderten prinzipiell unterscheiden, er muß aus irgendwelchen Gründen reizbarer sein. Diesen Reizbarkeitszustand, die Reizschwelle, suchte ich nun mit Alttuberkulin zahlenmäßig festzustellen, mit Bacillenemulsion zu beeinflussen. Ich benutzte also Alttuberkulin als Diagnostikum, Bacillenemulsion als Therapeutikum. Daß man mit jeder Alttuberkulininjektion zugleich eine therapeutische Wirkung erzielt, versteht sich von selbst, doch tritt diese bei seltenen Injektionen geringe Alttuberkulinmenge doch wohl gegenüber der diagnostischen erheblich zurück.

Injektionen begonnen mit	Allgemeine Reaktion trat ein bei:												
	$^1/_{1000}$	$^1/_{100}$	$^3/_{100}$	$^6/_{100}$	$^1/_{10}$	$^{2-3}/_{10}$	$^{5\ 6}/_{10}$	1	2-3	4-6	10		
$^1/_{10}$	1											3	Die Höhe des reaktiven Fiebers ist von der Anfangsdosis unabhängig.
$^1/_{100}$ ($^2/_{60}$)		2	2	1 8	1 5	11 7	8 13	4 9	2 3			42	
$^1/_{10}$ ($^1/_6$)							1	1	5	1	1	34	
$^3/_{10}$								26	18	3 28	1 8	11 80	
1 (2 und 2,5)									1			1	
3										2		2	
6													
	1	2	2	9	6	18	22	40	29	34	10	178	

Wo nun die primäre Reizschwelle des unbehandelten Organismus liegt, ist zahlenmäßig kaum sicher zu sagen: beginnt man eine große Serie von diagnostischen Injektionen mit 1 mg, so findet man sie zwischen 3 und 6 mg, das heißt bei der zweiten oder dritten Injektion reagieren die meisten. Beginnt man jedoch mit $^1/_{10}$ mg, so reagieren plötzlich die meisten auch bei der zweiten oder dritten Injektion, also zwischen $^3/_{10}$ und $^6/_{10}$ mg! Und manchmal — aber doch seltener — geht es mit $^1/_{100}$ mg ebenso, meist muß man dann aber doch öfter wiederholen, sodaß man oft in die zehntel Milligramm kommt. Die Temperatursteigerung tritt zwischen der sechsten und zwölften Stunde, seltener zwischen der 12. und 24. Stunde ein, sie erreicht,

Digitized by Google

wie gesagt, schnell ein bis zwei, selten drei Grade und fällt meist kritisch nach einigen Stunden ab; daß man zweistündlich messen soll, wenn man kleinste Reaktionen nicht übersehen will, ist eine altbewährte Regel.

Ist somit die Reizschwelle festgestellt, so beginnt die Behandlung mit Bacillenemulsion VI 1 Teilstrich, dann das Doppelte: 2, dann 3,5, dann 6. Dies beansprucht mindestens zwei Wochen. Nun wird mit Alttuberkulin wieder die Reizschwelle festgestellt. Sehr oft, aber keineswegs immer, finden wir nun eine erheblich erniedrigte Schwelle: ein Zehntel, ein Fünfzigstel, ja noch weniger genügt, um die nämliche Reaktion zu bewirken. Darüber vergehen meist ein bis zwei Wochen. Nun kommt Bacillenemulsion V in derselben Weise wie Bacillenemulsion VI, wozu zwei Wochen gebraucht werden, wenn keine Reaktion erfolgt. Tritt leichte Reaktion bei einer bestimmten Dosis ein, so wird diese wiederholt, denn Bacillenemulsion macht den Organismus (gegenüber Bacillenemulsion) meist nicht empfindlicher, sondern es tritt oft sofort Abstumpfung ein. Wollte man einige Tage nach einer Alttuberkulininjektion, deren Dosis etwa die Reizschwelle getroffen hat, auch nur dieselbe Dosis wiederholen, so könnte man bedenkliche, also auch für den Patienten recht unangenehme Temperatursteigerungen hervorrufen.

Es ist dies ein prinzipieller — aber nicht ausnahmsloser — Unterschied von Alttuberkulin und Bacillenemulsion. Nach längerer Applikation gestalten sich für Alttuberkulin die Verhältnisse denen bei Bacillenemulsion ähnlicher. Es ist wichtig zu betonen, daß diese primäre Empfindlichkeitszunahme gegenüber Alttuberkulin nicht nur als Fieberwirkung aufzufassen ist, denn auch ohne wesentliche Temperatursteigerung nimmt die Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin zunächst unter konsequenter langsamst ansteigender Bacillenemulsion-Behandlung schnell zu, um nicht schon bei der zweiten, sondern oft erst bei der dritten oder vierten Alttuberkulininjektion, also meist nach einer Reihe von Wochen ihr Maximum zu erreichen, dann bleibt sie wieder einige Zeit — oft einige Wochen — konstant, um dann langsam herunterzugehen. Ein gewisser — wie mir scheint, recht interessanter — Typus läßt sich hier nicht verkennen. In selteneren Fällen tritt bei Alttuberkulin sofort eine gewisse Abstumpfung ein, sodaß man sofort weiter steigen kann. Dieses ist bei Bacillenemulsion, wie gesagt, die Regel, und recht selten sind die Fälle, wo Bacillenemulsion, ähnlich dem Alttuberkulin bei Beginn der Anwendung, für Bacillenemulsion selbst empfindlicher macht. Anderseits kann man nach längerer Injektionskur mit Alttuberkulin meist unentwegt bis auf 10, ja 20 mg steigen, ohne Reizungen zu erleben. Demgegenüber kommt man bei Bacillenemulsion viel öfter schon bei mittleren, noch häufiger bei höheren Dosen (Bacillenemulsion III und II) an eine gewisse Grenze, über die man nicht hinwegkommt. Die Empfindlichkeiten gegen Alttuberkulin und Bacillenemulsion fallen also nicht zusammen, sie sind beim Individuum zu verschiedenen Zeiten — in verschiedenen Stadien der Behandlung — sehr verschieden. Mit Bacillenemulsion kann man die Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin beeinflussen, zunächst meist steigern, dann herabsetzen, der umgekehrte Einfluß von Alttuberkulin auf die Bacillenemulsion-Empfindlichkeit scheint mir weniger ausgesprochen, kommt aber auch vor.

Zahlenmäßig lassen sich Alttuberkulin und Bacillenemulsion ja nun freilich nicht vergleichen, aber gewisse klinische Beobachtungen geben doch gelegentlich für den Einzelfall eine gewisse Vorstellung von der Wirksamkeit. Wenn z. B. eine Patientin in sechs aufeinander folgenden Injektionen (im Laufe von sechs Wochen) von $^1/_{10}$ Alttuberkulin konstant mit einer Temperatursteigerung von zwei bis drei Zehntel Grad reagiert bei sonst außerordentlich konstanter Körpertemperatur, wenn sie dann auf sechs Injektionen (innerhalb von sechs Wochen) von Bacillenemulsion III 1 genau so reagiert, auf Bacillenemulsion III 2 doppelt so hoch — also etwa um $^1/_2$ Grad, dann sechs Wochen lang wieder wie zuerst auf Alttuberkulin $^1/_{10}$, so kann man für diesen Fall in diesem Stadium eine gewisse Aequivalenz von Alttuberkulin $^1/_{10}$ und Bacillenemulsion III 1 wohl annehmen. Die primäre Reizschwelle lag in diesem Falle bei 1 mg Alttuberkulin. (Siehe auch Krankengeschichte 17, Voss.)

Diese Ausführungen lassen es verständlich erscheinen, daß wir weniger Wert auf die Höhe der Alttuberkulindosis legen, auf die ein Patient reagiert, sondern mehr danach fragen, ob er überhaupt reagiert. Erfahrungsgemäß hat es aber keinen Sinn, bei Kindern weiter als bis 5, bei Erwachsenen weiter als bis 10 mg zu gehen. Reagiert der Patient auf diese oder eine weit geringere Dosis, so reagiert er gewöhnlich im Laufe der Behandlung auch auf sehr viel kleinere Dosen; reagiert er darauf aber nicht, so reagiert er auch auf größere Dosen oder auf provokatorische Bacillenemulsion-Therapie nicht.

Stock gibt an, daß seine Patienten, sofern sie auf 1 mg nicht reagiert hätten, auch auf höhere Dosen gewöhnlich nicht reagierten. Dieser Unterschied gegenüber unseren Befunden erklärt sich vielleicht zum Teil so, daß Stock oft mit $^1/_{10}$ angefangen hat; hätte er mit 1 angefangen, so hätte er vermutlich öfter Reaktionen erst bei 3 oder 6 mg eintreten sehen. Fängt man mit noch kleineren Dosen an, so reagieren die Patienten oft noch früher, wie dies oben dargelegt wurde, was aus dem primär sensibilisierenden Einfluß des Alttuberkulins ja auch relativ verständlich erscheint. Die von Herrn Lüttjohann zusammengestellte Tabelle zeigt dies auf das deutlichste (siehe oben).

Sehr wohl möglich ist aber auch, daß die Stockschen Patienten von Hause aus eine andere Empfindlichkeit besaßen, daß ihre Tuberkulose vielleicht eine andere Virulenz zeigte. Auch die klinischen Bilder Stocks sind ja andere: er hat weit häufiger die Erkrankungen der hinteren Hälfte, wir die der vorderen der Uvea.

Eine hier naheliegende Frage ist die: Sollen wir mit möglichst geringen Dosen in der Tuberkulinbehandlung auszukommen suchen, also auch mit möglichst kleinen Dosen anfangen? oder sollen wir möglichst bald eine gewisse Höhe mit einer sicheren, wenn auch subfebrilen Wirksamkeit zu erreichen suchen? Wenn wir es als ein Zeichen von Gesundheit betrachten, daß ein Mensch 5 oder 10 mg Alttuberkulin reaktionslos verträgt, so wäre es logisch, diesen Zustand möglichst schnell anzustreben und gleich mit 1 mg zu beginnen, wenn man auch die Dosis nachträglich vorübergehend reduzieren muß. Ob aber diese so erreichte Giftfestigkeit gleichbedeutend mit Heilung ist, und wie lange diese vorhält, darüber scheinen noch wenig systematische Beobachtungen vorzuliegen. Immerhin ist der Gedanke gewiß nicht von der Hand zu weisen, daß man möglichst bald wirksame Dosen anstreben soll, zumal bei akuten Fällen, wo für das Auge periculum in mora ist, während man bei den chronischen sich vielleicht ungestraft etwas mehr Zeit lassen kann. Einem kräftigen „sonst gesunden" Mann wird man also bei akuter tuberkulöser Iritis sofort 1 oder 0,1 mg geben und baldmöglichst steigern, bei Reaktion dann Bacillenemulsion in schnell steigender Dosis geben. Bei einem schwächlichen jungen Mädchen mit suspekten Lungenspitzen wird man statt dessen mit $^1/_{100}$, bei Kindern mit $^1/_{1000}$ mg beginnen. Also auch hier ist weitgehendste Individualisierung dringend geboten.

Auch uns lehrt die Erfahrung, wie ich dies auch in den Mitteilungen anderer Autoren lese, daß gelegentlich nur ein sehr bescheidener Grad von Giftfestigkeit erreicht wird, und trotzdem der therapeutische Effekt ein vorzüglicher ist. Heilung ohne Giftfestigkeit ist also sehr wohl möglich, a priori noch wahrscheinlicher wäre vielleicht die Möglichkeit der Giftfestigkeit, ohne daß Heilung eintritt. Für unsere theoretischen Vorstellungen hat die Frage gewiß ihr großes Interesse, ob die mit oder ohne Giftfestigkeit günstig verlaufenden Fälle die weniger zu Rezidiven neigenden darstellen. Ich kann darüber noch nichts Sicheres sagen.

Betreffs der „Reaktion" des Organismus ist nun keineswegs nur auf die Körpertemperatur allein zu achten. Schon Sahli hebt mit Recht hervor, daß ansteigende Pulsfrequenz allein auch eine Reaktion darstellt, eine Reaktion, von der der Patient selbst gar nichts zu merken braucht. Noch häufiger sind influenzaartige Gliederschmerzen, besonders bei Alttuberkulin, sehr viel seltener bei Bacillenemulsion. Empfindliche Patienten haben mir oft gesagt, was ich ihnen injiziert hatte: Alttuberkulin oder Bacillenemulsion, auch wenn keine Temperatursteigerung eingetreten war. „Ein gewisses Unbehagen", „flaues Gefühl", „Mattigkeit", „Schwere in allen Gliedern", „wundes Gefühl in der Brust" sind prämonitorische Symptome der Reaktion.

Mit der Zeit werden diese subjektiven Reaktionen bedeutend weniger unangenehm, die zunächst oft recht unregelmäßige Temperaturkurve (ohne daß man direkt von Fieber hätte reden können) wird ruhiger, die Differenzen zwischen Morgen und Abend werden kleiner, das subjektive Wohlbehagen hebt sich, dementsprechend das Körpergewicht. Die lokalen Erscheinungen, Descemetschen Beschläge, die Knoten, Hornhauttrübungen gehen zurück und es kann zur Restitution ad integrum kommen.

Oertliche Reaktionen.

Bevor wir in dieser Richtung weitergehen und die Heilwirkungen genauer betrachten, verdient noch ein Punkt eingehende Besprechung, das ist die „örtliche Reaktion" oder Lokal-

Digitized by Google

reaktion. Darin muß ich — entgegen z. B. dem Standpunkte der meisten Dermatologen — in diagnostischer Hinsicht, einen sehr abweisenden Standpunkt einnehmen. In klinisch einwandfreien Fällen von Iristuberkulose mit Knötchenbildung (typische siehe oben) vermissen wir die örtliche Reaktion sehr oft, meist, möchte ich sagen, und dieses in Fällen, wo auch der ganze Verlauf für Tuberkulose, nichts für eine andere Aetiologie spricht. Das Ausbleiben der örtlichen Reaktion beweist also in der Augenheilkunde nichts gegen die Tuberkuloseätiologie der vorliegenden Affektion.

Anderseits erhalten wir gelegentlich örtliche Reaktion zugleich mit allgemeiner Reaktion. Nun diese örtlichen Reaktionen müssen ja bekanntlich deshalb ganz besonders vorsichtig bewertet werden, weil sich im Fieber oft beide Augen etwas injizieren, auch ciliar und nicht nur conjunctival. Rötet sich ein Auge dabei deutlich stärker als das andere und ist dieses auch sonst injizierter oder kranker, so ist man ja leicht geneigt, diese örtliche Reaktion als beweisend anzusehen. Ich habe aber öfter auch das Gegenteil gesehen, daß sich nämlich das gesunde Auge rötete, das kranke nicht. Sollte dies etwa als (Calmettesche) Conjunctivalreaktion aufzufassen sein, wo das injizierte Tuberkulin von innen heraus auf die Bindehaut ausgeschieden wird und in die Conjunctiva des gesunden Auges entweder in größerer Menge gelangt oder hier durch zufällige lokale Verhältnisse wirksamer wird? Hat man doch die Beobachtung gemacht, daß selbst leichte Conjunctivitis follicularis und ähnliches, die ja auch einseitig stärker entwickelt sein kann, bei der Calmetteschen probatorischen Instillation stark exacerbieren kann.

Ueber diese Calmettesche Instillation fehlen mir die eigenen Erfahrungen, ich konnte mich ebensowenig wie Sahli „entschließen, ein Organ von solcher Dignität, wie das Auge, für dieses diagnostische Verfahren heranzuziehen". Schwere Schädigungen sind denn auch mehrfach vorgekommen.

Am ehesten möchte ich einer örtlichen Reaktion eine gewisse Bedeutung beimessen, wenn sie ohne allgemeine Reaktion am kranken Auge auftritt, doch das ist sicher nicht häufig. Somit reduziert sich für uns die Bedeutung der örtlichen Reaktion ganz bedenklich, denselben Eindruck gewinne ich auch aus andern Mitteilungen, z. B. denen Stocks und Anderer.

Der positiven örtlichen Reaktion steht nun aber noch eine praktisch wie theoretisch sehr interessante örtliche Reaktion entgegen, die man die negative örtliche Reaktion nennen könnte, wenn dieser Ausdruck nicht (leider) schon für die fehlende örtliche Reaktion mit Beschlag belegt wäre. Wir müssen also von einer „Abblassungsreaktion" reden. Daß wir durch allerhand fieberhafte Erkrankungen oft eine sehr günstige Beeinflussung äußerer und innerer entzündlicher Augenkrankheiten, besonders der akuten und subakuten oder selbst der chronischen, erhalten, ist eine bekannte Tatsache: ich erinnere nur an das Abblassen skrofulöser Ophthalmien bei Bronchitis und Pneumonie, besonders bei Kindern, und ähnliches. Auch lokal kann eine äußere Augenkrankheit günstig beeinflußt werden, indem eine andere Krankheit darüber hingeht, z. B. ein Trachom, eine Bindehauttuberkulose durch ein darüber hingehendes Erysipel. Mir will scheinen, hier könnten sich die Bakteriologen und Serumtherapeuten Winke entnehmen und naturam ducem sequi. So finden wir nun auch bei der Alttuberkulin- und Bacillenemulsionsdiagnostik und -therapie bei Temperatursteigerungen gar nicht selten Abblassungsreaktion, besonders häufig bei den skrofulösen, seltener bei den eigentlich tuberkulösen Affektionen. Diese Abblassungsreaktionen schließen sich oft an die positiven örtlichen Reaktionen an, das Auge rötet sich, um nachher um so blasser zu werden, sie können aber auch völlig primär auftreten und — und darauf möchte ich ganz besonderes Gewicht legen — sie können auch ohne Fieber auftreten als rein toxische Lokalwirkung. Einen recht interessanten Fall beobachtete ich vor einiger Zeit, den ich kurz skizzieren will.

Eine junge Frau litt seit zirka drei Jahren an Ophthalmien, von denen sich eine immer an die andere anschloß, sodaß sie von allem gesellschaftlichen Verkehr fast ausgeschlossen war. Von spezialistischer Seite war sie topisch behandelt — ohne dauernden Effekt. Als sie das erstemal zu mir kam, zeigte sie das Bild der heftigen Episkleritis, wie ich vermutete, tuberkulöser Natur, jedenfalls fehlte jede sonstige Aetiologie. Da sie im sechsten Monate gravid war (zweite normale Gravidität in zirka vierjähriger Ehe), so empfahl ich Alttuberkulininjektionen, nachdem die Entbindung erfolgt sei. Als Patientin dann vier Wochen post partum kam, zeigte sie das Bild der oberflächlichen skrofulösen Ophthalmie. Auf Alttuberkulin reagierte sie bei 0,1 mg mit Fieber bis 37,8, bei sonst leicht subnormaler Temperatur und Abblassung des Bulbus. Sobald die therapeutisch wirksame Dosis bei ihr erreicht war, reagierte sie 24 Stunden post injectionem mit etwas Kopfweh und Abblassung des Auges ohne Temperaturerhöhung. Diese Abblassung dauerte einen bis zwei Tage, um dann langsam wieder der gewöhnlichen Injektion Platz zu machen. Bei steigender Bacillenemulsiondosis hielt die Abblassungsreaktion länger an, sodaß die Wirkungsphasen der einzelnen Einspritzungen ineinander übergingen. Als aus äußeren Gründen in einer Woche einmal nur eine Injektion (statt zwei) gemacht wurde, rötete sich das Auge — welches jetzt dauernd blaß erschien — sofort wieder, um 24 Stunden nach der nächsten Injektion wieder abzublassen. Plötzlich trat ein Rezidiv der Episkleritis ein, genau in der Art und an derselben Stelle wie etwa ein Jahr vorher. Dieses zeigte nun auf die Bacillenemulsioninjektion positive örtliche Reaktion! Unter konsequenter Bacillenemulsiontherapie ging es aber bald zurück.

Solche Beobachtungen könnte man — glaube ich — häufiger machen, wenn man systematisch darauf achtete. Die Privatklientel bietet hierfür bessere Gelegenheit als die klinische und poliklinische. Daß die obenerwähnte Patientin nach jahrelangen Serien von Ophthalmien skrofulöser und tuberkulöser Aetiologie durch wenige Injektionen sich wie erlöst vorkam, ist verständlich. Theoretisch bemerkenswert scheint mir die positive und Abblassungsreaktion bei demselben Individium in Anbetracht des verschiedenen Charakters der Affektion.

Die auf vorstehenden Seiten zum Ausdruck gebrachten Gedanken und Erfahrungen basieren auf einem Material von über 300 durchgeführten Tuberkulinkuren. Von diesen entfielen schon über 200 auf die ersten drei Jahre meiner Kieler Zeit (Oktober 1907 bis Oktober 1910). Seitdem ist noch eine größere Anzahl hinzugekommen.

Unter der genannten ersten Serie befanden sich 71 Keratitiden, 97 Iridocyclitiden, 13 Skrofulöse, 19 Chorioiditiden, 7 Amotiones.

Auf eine Anzahl von cerebralen und retinalen Tuberkulosen werde ich später einzugehen Gelegenheit nehmen.

Die Familienanamnese war in der obigen Serie positiv für Tuberkulose 37 mal, für Lues 9 mal, die persönliche Anamnese war positiv für Tuberkulose 37 mal, für Lues 19 mal, das klinische Bild der Erkrankung charakteristisch für Tuberkulose 41 mal, der körperliche Allgemeinbefund charakteristich für Tuberkulose 73 mal, für Lues 9 mal, die Wassermannsche Reaktion war negativ 158 mal, positiv 13 mal.

Mit Alttuberkulin wurden nicht untersucht 17. Keine Reaktion auf Alttuberkulin, Neutuberkulin oder Bacillenemulsion ergaben 9 Fälle. Unter diesen letzteren befanden sich drei bemerkenswerte Fälle:

1. Mlle Blanchard: Typische schwere skrofulöse Ophthalmie (siehe Krankengeschichte 7), welche weder auf 10 mg Alttuberkulin, noch auf höchste Dosen Bacillenemulsion reagierte.

2. Frau Thomsen (siehe Krankengeschichte 9), schwere typische Knötcheniridocyclitis, welche auf Neutuberkulin und 10 mg Alttuberkulin nicht reagierte.

3. Möhle (siehe Krankengeschichte 6), typische Mikuliczsche Krankheit mit Knötcheniritis, welche auf 6 mg Alttuberkulin und Neutuberkulin nicht reagierte.

Von andern Aetiologien kam in Frage: Lues 28 mal, Gelenkrheumatismus neunmal, Gonorrhöe einmal, Malaria einmal.

Von den elf letztgenannten reagierten indes sieben auf Alttuberkulin $^1/_{10}$ bis 1 mg, einer auf Alttuberkulin 6 mg, zwei auf Alttuberkulin 10 mg, einer nicht auf Alttuberkulin 3 mg und Neutuberkulinkur.

Eine örtliche Reaktion zeigte sich unter 173 allgemeinen Reaktionen nur 41 mal (24 %).

Eine Feststellung der Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin während der Bacillenemulsionbehandlung wurde in 66 Fällen durchgeführt: eine Steigerung der Empfindlichkeit ließ sich in 29 Fällen deutlich nachweisen, in 37 Fällen nicht erkennen.

Betreffs der Aetiologie sei besonders auf den gänzlichen Mangel der Gicht hingewiesen, obwohl von mir beständig danach geforscht wurde, und obwohl sonst die Gicht hier durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört. Für gute Fleischkost, besonders vom Rind, ist Schleswig-Holstein ja bekannt. Auch lebt man in den benachbarten Hansestädten ja gern gut und reichlich in dieser Beziehung.

Auch der Diabetes tritt ganz gewiß sehr in den Hintergrund gegenüber allen andern Ursachen. Daß der Urin in jedem Falle öfter untersucht wurde, ist selbstverständlich. Einige Male wurde auch der Blutzucker zahlenmäßig bestimmt, wofür ich Herrn Kollegen Lüthje zu danken verpflichtet bin. Wo sich Zucker fand, trug ich gleichwohl doch meist Bedenken, diesen Befund ätiologisch zu sehr zu bewerten, da andere Ursachen mir, zumal bei Iritis, wesentlicher erschienen.

Was die Heilerfolge der Tuberkulinkuren anbetrifft, so ist es ja aus leicht ersichtlichen Gründen mißlich, sich auf zahlen-

Digitized by Google

mäßige Angaben festzulegen. Gleichwohl möchte ich über 125 Kuren mein Urteil dahin abgeben, daß ein primärer günstiger Einfluß in der Hälfte der Fälle unverkennbar war. Etwa ebenso oft ließ sich eine gute Beeinflussung nicht konstatieren.

Rezidive traten elfmal trotz vollendeter Kur ein, dreimal bei Unterbrechungen der Behandlung. Je frühzeitiger die Behandlung begonnen wurde, um so besser die Wirkung. Diese alte Weisheit fand auch hier täglich ihre neue Bestätigung. Scheint mir schon aus diesen Zahlenangaben — ein Vergleich mit der Vortuberkulinzeit stößt wohl auf die größten Schwierigkeiten — hervorzugehn, daß wir im Tuberkulin ein recht energisches Heilmittel besitzen, so beweisen die Angaben über das Körpergewicht und das subjektive Befinden meines Erachtens dasselbe vielleicht noch überzeugender.

In etwa der Hälfte der regelmäßig gewogenen 103 Fälle hob sich das Körpergewicht. Diese Uebereinstimmung mit der Prozentzahl der primären Heilerfolge dürfte doch mehr als zufällig sein. Keine Aenderung trat ein in einem Viertel der Fälle.

Anfänglicher leichter Abfall mit darauf folgender leichter Zunahme trat ein in einem Zehntel der Fälle.

Anfängliche leichte Zunahme mit darauf folgendem leichten Abfall in einem Zwanzigstel, dauernde Abnahme von Anfang an in einem Zehntel.

Diese Abnahme betrug nur in einem Falle höhere Grade, nämlich 14 %, und wurde durch Sistierung der Kur bald wieder ausgeglichen, ja sogar erheblich (um 7 %) überkompensiert.

Was die Gewichtsabnahmen anbetrifft, so waren sie offenbar meist durch Temperatursteigerungen bedingt und ließen sich bei größerer Erfahrung immer mehr vermeiden. Die Zunahmen dagegen — das möchte ich ganz besonders betonen — kommen nicht auf Rechnung der Anstaltsverpflegung und der Ruhe, denn erstens wurden die Patienten meist — oder doch oft — nur zwei bis drei Wochen stationär behandelt, und die Gewichtszunahme trat erst während der ambulanten Behandlung auf. Zweitens zeigte sie sich in meiner Privatklientel vielleicht noch deutlicher als bei den poliklinischen Patienten.

Sie trat — auch das scheint mir besonders bemerkenswert — auch auf ohne jede Veränderung der äußeren Lebensbedingungen und ohne irgendwelche diätetischen Vorschriften. (z. B. siehe M. Struve Krankengeschichte 18.)

Anhang: Krankengeschichten.

1. Frau Daniel, 62 Jahre, litt seit mindestens zweieinhalb Jahren an Iritis. Sie war schon wegen Sekundärglaukoms iridektomiert. Familiär war sie tuberkulös belastet, für Lues keine Anhaltspunkte. Zweites Auge normal. Klinisch bot das Auge durchaus den Anblick, wie es in Tafel-Fig. 10 von einem andern Falle (Johannsen) gegeben ist, nur daß noch ein operatives Colobom nach oben vorhanden war. Die Text-Figur stellt einen anatomischen Befund bei „getigerter Iris“ dar. Die dunklen Flecke in der Iris erklärten sich nun — zu meinem Erstaunen — als Defektbildungen im Pigmentepithel der Iris, als Löcher, die durch kleinzellige Infiltrationen bedeckt sind. Daneben fand sich eine zweifellose Riesenzelle und ein — nicht ganz typischer — Tuberkel. Bacillen konnten nicht nachgewiesen werden. Ich hatte erwartet, das Pigmentepithel gerade intakt, die darüber liegenden Irisschichten aber atrophisch zu finden, sodaß die dunklere Färbung der Irisflecke durch Zutagetreten des Pigments zu erklären sei. Nach dem anatomischen Befunde müssen wir uns meines Erachtens vorstellen, daß wir durch die mit Infiltrationen ausgefüllten Defekte des Pigmentepithels in das dunkle Bulbusinnere hineinsehen. Bei hinreichend großen Herden müßten die dunklen Stellen in der Iris bei Durchleuchtung mit dem Augenspiegel also rot aufleuchten. Recht interessant erscheint mir dieser Befund im Hinblick auf die von Krusius im Tierexperiment konstatierte Tatsache, daß Alttuberkulin, in die vordere Kammer gebracht, depigmentierend auf die Iris wirkt. (Autoreferat über Heidelberg, 37. Versammlung 1911, Klin. Mon. f. Aug., August 1911, Bd. 49.)

Demgegenüber ist in dem klinischen Bild Tafel-Fig. 8 (Frau E. Pagels) der rundliche bräunliche Fleck nasal unten nicht durchleuchtbar, das braun erscheinende ist das Pigmentepithel, über dem die Iris sehr reduziert ist. Wohl aber durchleuchtbar ist der Saum zwischen dem braunen Bezirk und dem atrophischen Pupillarrande. Hinter dieser Brücke fehlt also das Pigmentepithel. Dunkle Stellen in der Iris können demnach eine verschiedene Erklärung erfordern.

2. Frau Elsa Pagels, 25 Jahre, Familien- und persönliche Anamnese negativ. Die Krankheit wurde zufällig entdeckt, als Patientin wegen einer Strohhalmverletzung den Arzt aufsuchte. Am 18. September 1910 noch keine Irisatrophie (Dr. Schlodtmann), diese begann jedoch sehr bald und erreichte die in der Tafel-Fig 8 wiedergegebene Höhe Mitte November 1910. Für Lues nichts zu finden, auch Wassermann negativ. Tuberkulose positiv bei 3 mg Alttuberkulin.

3. Frau K., 50 Jahre, Knötcheniritis rechts. Auf dem linken Auge hatte eine rezidivierende Iritis zu heftigstem Sekundärglaukom geführt (Iridektomie). Rechts minimale ciliare Injektion. Oben außen am Pupillarrand ein minimales graues Knötchen, welches unter Hinterlassung einer kaum wahrnehmbaren Irregularität nach wenigen Tagen verschwand. Andere kamen und gingen, zum Teil blieben sie aber, wuchsen, bildeten kleine Tumoren, schließlich wurde der ganze Pupillarrand aufgelockert, depigmentiert und nasal wulstig verdickt. Wir haben hier die Genese der peripupillären Atrophie in ihren allerersten Anfängen. Wassermann negativ. Auf $^6/_{100}$ mg Alttuberkulin Reaktion bis 38°. Vier Stunden nach der Injektion „Rötung des Auges, besonders nasenwärts“. Eine Stunde lang Hitzegefühl im Auge Während konsequenter Tuberkulinkur (Alttuberkulin und Bacillenemulsion abwechselnd) ein (leichtes) Rezidiv. (Tafel-Fig. 1 uud 2).

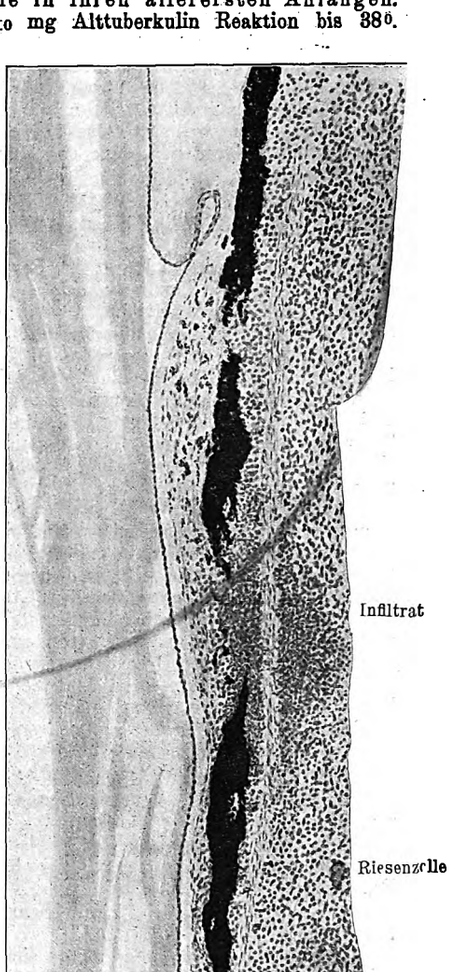
4. Dienstmagd Christine Johannsen, 51 Jahre, Augenentzündungen seit 18 Jahren. (Tafel-Fig. 10).

Links vor einem Jahre iridektomiert: absolutes Glaukom (sekundär), alte Cyklitis.

Rechts alte Präcipitate, Reste tiefer Keratitis, peripupilläre Irisatrophie und „getigerte Iris“ in der unteren Hälfte. Cataractaincipiens. Opth. nihil. Wassermann negativ.

5. Fräulein Rasch, 21 Jahre, (Tafel-Fig. 5). Knötcheniritis doppeleitig. Mutter an chronischer Iridocyklitis (Tuberkulose?) erblindet. Ein Bruder an Blutsturz gestorben. Patientin selbst hat eine „verdächtige Lungenspitze“ (Prof. Lüthje).

In beiden Iriden finden sich annähernd symmetrisch an dem nasalen Pupillarrande kleinste bis mittelgroße Knötchen. Die temporalen Pupillarrandhälften, sowie das Irisstroma sind frei. Das Bild zeigt den Uebergang von kleinsten perlenartigen Knötchen zu soliden Tumoren. Wassermann negativ. Allgemeine (keine örtliche!) Reaktion auf $^6/_{10}$ mg Alttuberkulin, später auf $^1/_{10}$ bis 38,2. Körpergewicht hob sich von 56 auf 61 kg. Wichtig erscheint mir dieser Fall besonders durch das Fehlen der örtlichen Reaktion bei sicher tuberkulöser Iritis.



Getigerte Iris.
Frau Daniel, 62 Jahre, Glauk. f. abs. secund. Iritis seit 2½ Jahren. Tuberkulöse Belastung. Nichts für Lues. Klinisches Bild wie Frau Johannsen.

6. Rob. Möhle, 17 Jahre, Hausdiener. Eltern und Geschwister gesund, eins starb an Diphtherie. Patient, abgesehen von Mumps vor der Schulzeit, nie krank gewesen. Vor fünf Wochen bemerkte er zufällig bei Verdecken des rechten Auges Nebel vor dem linken. Nach 14 Tagen geringe Rötung.

1. Mai 1908. R. V.: $^6/_5$ E. L.: $^6/_{15}$. Massenhaft speckige Präcipitate, dicke glasige Knoten in allen Partien der Iris, Hyperämie. Temperatur normal. mäßige ciliare Injektion, Glaskörper und Hintergrund normal. Der Allgemeinstatus ergab einige Drüsen am Halse, rechte Cubitaldrüse fühlbar. Haut, Lunge, Herz, Abdomen normal. Nach vier Wochen — 27. Mai — trat eine doppelseitige harte Schwellung der Parotis auf; Submaxillaris und Sublingualis beiderseits deutlich verhärtet. Tränendrüse nur rechts eben fühlbar. Alttuberkulin bis 6 mg wirkungslos. Neutuberkulin trotz sieben Monate langer konsequenter Injektionen wirkungslos (auch auf die Körpertemperatur). Blutbefund, Milz, Lungen (auch mit Röntgendurchleuchtung), Hoden normal. Bis 25. September 1908 Status idem. Als Patient sich auf unsern Wunsch 1911 wieder vorstellte, war in der Iris weder von Knötchen noch von Narben oder Atrophie etwas zu sehen.

Es handelte sich also um eine durch eine Knötcheniritis eingeleitete symmetrische Schwellung der Speicheldrüsen (Mikuliczsche Krankheit), die auf Tuberkulin nicht reagierte, aber später spontan abheilte.

Digitized by Google

7. Jeanne Blanchard, 24 Jahre, hatte als Kind „Drüsen", im 15. Lebensjahre war das rechte Auge zum erstenmal entzündet und wurde längere Zeit behandelt. Nach zwei Jahren trat ein Rezidiv auf. Jetzt ist das Auge seit zwei Monaten entzündet.

Rechts findet sich ein altes Leucoma adhaerens, daneben frische oberflächliche Infiltrationen mit Vaskularisation vom Typus der schweren skrofulösen Ophthalmie. V.: $^6/_{20}$. Auch links finden sich alte skrofulöse Makeln. V.: $^6/_{15}$. Iris frei. Ophthalmoskopisch normal.

Drüsen und Narben am Halse, sonst nichts von Tuberkulose zu finden. Kalomel wird nicht vertragen.

Vom 19. Oktober 1910 bis 15. Dezember 1910, also zirka acht Wochen lang, ließ sich der Prozeß so gut wie gar nicht beeinflussen, Alttuberkulin $^1/_{100}$ usw. bis 10 mg, Bacillenemulsion bis I drei Teilstriche, dann wieder 10 mg Alttuberkulin, waren völlig wirkungslos auch auf die Körpertemperatur, was sich keineswegs aus einer schwächlichen Allgemeinkonstitution erklären ließ, denn das Mädchen war sonst durchaus normal und kräftig.

Zusammengefaßt: Schwere skrofulöse Ophthalmie ohne jede Reaktion auf Alttuberkulin und Bacillenemulsion.

8. Dora Wiese, 42 Jahre. 25. September 1909. Iridocyclitis tuberculosa beiderseits. Familienanamnese negativ für Lues und Tuberkulose. Patientin selbst hat seit Juli 1909 einen rechtsseitigen Spitzenkatarrh (Prof. Pfeiffer) mit Schallverkürzung und Krepitieren.

23. August 1909. Aufnahme in die Dermatologische Klinik wegen Haut„sarkoiden". Reaktion auf $^1/_5$ mg Alttuberkulin bis 37,9, auf $^1/_2$ mg Alttuberkulin bis 39,1. Wassermann negativ. Wegen einer mit Knötchenbildung einhergehenden Iridocyclitis dpl. wurde Patientin in die Augenklinik aufgenommen und einer Bacillenemulsionskur unterworfen. Die Knötchen waren zunächst rötlich, nicht glasig, nahmen später glasigen Charakter an.

Im Verlauf einiger Monate trat eine ideale Abheilung der Iridocyclitis ein, die Bacillenemulsionskur wurde zu Ende durchgeführt, das Körpergewicht hob sich in einem halben Jahre von 57 auf 64 kg. Gleichwohl entwickelte sich in dieser Zeit, in der die Patientin gegen höchste Dosen Bacillenemulsion und 10 mg Alttuberkulin unempfindlich geworden war, ein typischer Lupus vulgaris der Extremitäten. Es scheint mir dieser Fall eben dadurch besonders bemerkenswert, daß eine Hautkrankheit tuberkulösen Ursprungs (Lupus vulgaris) frisch entstehen kann, während eine Augenkrankheit desselben Ursprungs (Knötcheniritis) unter Hebung des Körpergewichts glänzend abheilt, nachdem ein Tuberkulid (Sarkoid) schon vorher fast restlos verschwunden war.

9. Luise Thomsen, 51 Jahre. 14. August 1908. Zwei Geschwister sind an Schwindsucht gestorben, Vater an Asthma; Mann gesund, ebenso ihre drei Kinder.

In der rechten Iris fünf typische Tuberkelknötchen im Circulus minor, massenhafte Beschläge, mehrere hintere Synechien. V.: + 1,0 D $^5/_{50}$. Papille nicht sichtbar.

In der linken Iris zwei ebensolche Knötchen und Beschläge. Papille normal. V.: + 1,0 D $^5/_{15}$. Wassermann negativ.

Allgemeinbefund zeigt nichts sicher Pathologisches. Eine Lungenspitze suspekt. Auf 1 bis 10 mg Alttuberkulin keinerlei Reaktion. Trotz einer regulären $^3/_4$ Jahre dauernden Neutuberkulinkur kein Effekt.

Das Bemerkenswerte an dieser Beobachtung scheint mir zu sein, daß keinerlei Reaktion, weder allgemeine noch örtliche, zu erzielen war, obwohl an der tuberkulösen Natur der Knötcheniritis kaum gezweifelt werden kann.

An Stelle der Knötchen fanden sich später atrophische Stellen, ganz ähnlich dem Bilde der „getigerten Iris". Wegen absoluten Glaukoms mußte das linke Auge später enukleiert werden, das rechte Auge zeigte progressive Katarakt.

10. Hans Hübner, 22 Jahre, Dreher (Tafel-Fig. 3). Subj.: Beiderseits Lichtscheu und Tränen infolge Corp. alien. corn. Rechts, zufälliger Befund: Knötcheniritis neben Phlyktänenbildung. Der temporale Irisknoten vergrößerte sich, während der nasal unten gelegene verschwand. Aetiologie: Keine Anhaltspunkte für Lues, auch Wassermann negativ.

11. Otto Grünwald, 14 Jahre. Weder in der Familien- noch in der persönlichen Anamnese ist irgend etwas von Tuberkulose oder Lues, ebensowenig im Allgemeinbefund. Wassermann negativ. April 1909. Rechts: Iridocyclitis: Dicke Descemetsche Beschläge. Iris wulstig, einige Synechien. Temporal ein Knötchen. Auf 6 mg Alttuberkulin Allgemeinreaktion bis 39,6 und örtliche Reaktion.

Das in Tafel-Fig. 7 wiedergegebene Bild bildete sich im Laufe weniger Monate aus.

12. Marg. Würdemann, 42 Jahre (Tafel-Fig. 4), kräftige Bäckerfrau. (Körpergewicht 80 kg.) Mutter und eine Schwester an Schwindsucht gestorben. Allgemeinbefund negativ. Nichts für Tuberkulose und Lues. Wassermann negativ. Alttuberkulinreaktion auf $^6/_{100}$ bis 38,6. Keine örtliche Reaktion! Leichte pericorneale Injektion, Präcipitate. Uraninversuch rechts positiv, links negativ (alte Synechien).

Zusammenfassung: Typische Iristuberkulose ohne örtliche Reaktion bei lebhafter Allgemeinreaktion auf sehr kleine Dosen.

13. Joh. Motzen, 17 Jahre, Schlosserlehrling. Links: Heterochromiekatarakt. Noch massenhaft frische Beschläge. Aetiologie unklar. Wassermann negativ. Auch in Dosen 10 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Auch auf Bacillenemulsion in größten Dosen (I, 5 Teilstriche) keine Reaktion. Links: Iris blau. Rechts: grünlich. Links: Pupille weiter als rechts. Pupillarrand angenagt. Cat. secundaria: + 10,0 D. $^6/_{10}$ V. Vom Mai 1909 bis Juni 1911 andauernd frische Präcipitate.

Zusammenfassung: Heterochromiekatarakt bei chronischer Cyclitis ohne jede Tuberkulinreaktion. (Tafel-Fig. 6.)

14. Marie de Drusina, 18 Jahre. Irido-cyclo-choroiditis duplex. Patientin ist tuberkulös belastet, hat selbst zweimal Lungenbluten gehabt. Jetzt von Tuberkulose nichts mehr nachweisbar, auch während der Tuberkulinreaktionen nicht.

Vom Mai bis November 1907 mehrere Schmierkuren. Da jetzt Beschläge, Glaskörpertrübungen und Irisknötchen auftraten, wurden Alttuberkulininjektionen gemacht. Reaktion allgemeine (nicht örtliche!) 1. Dezember 1908 bei $^3/_{10}$ mg bis 39,7. Ohne sichtlichen Erfolg wurde die Alttuberkulininjektion vom 1. Dezember 1909 bis 4. Februar 1910 fortgesetzt. Februar-April weitere Behandlung mit Deutschmann-Serum und Schwitzen. Im Mai wieder Alttuberkulinreaktion bei $^3/_{10}$ mg bis 39,4°. Die Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin war also ganz konstant geblieben. Im Juni 1910 wurde mit Bacillenemulsion begonnen. Nach acht Wochen begann Abnahme der Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin (ohne daß eine vorübergehende Steigerung eingetreten wäre), so daß im Januar 1911 bereits 10 mg Alttuberkulin und höchste Dosen Bacillenemulsion vertragen wurden. Gleichzeitig damit heilten die Knötchen mit Hinterlassung geringer Atrophien aus, die Beschläge verschwanden, das Körpergewicht hob sich von 51 auf 55 kg. Der Visus stieg von $^1/_{30}$ auf dem rechten Auge auf $^1/_{15}$, links auf $^1/_4$. Sehr bemerkenswert erscheint mir dieser Krankenbericht dadurch, daß die Ueberlegenheit der Bacillenemulsionsbehandlung gegenüber der Alttuberkulinwirkung für den vorliegenden Fall nachgewiesen erscheint.

15. Heinrich Hasenbank, 80 Jahre. Rechts Visus $^6/_{50}$. Links $^6/_{15}$. Beiderseits symmetrische Irisatrophie (siehe Bild) wohl sicher iritischen Ursprungs. Pupillen reagieren prompt, Miose rechts gleich links. Die Pupillen erweitern sich auf Cocain, auf Homatropin und Atropin nur mäßig nach unten, nach oben gar nicht, auf Eserin werden sie nicht enger als vorher. Opticus normal, ebenso Macula. (Tafel-Fig. 12.)

Catarakta incipiens beiderseits.

16. Joh. Libba, 62 Jahre, wünscht Brille, früher nie augenkrank gewesen. Beiderseits symmetrische Irisatrophie der peripupillären Bezirke: der Sphincter pupillae erscheint wie freipräpariert. Visus rechts $^6/_{15}$, links $^6/_7$. Rechts ein Präcipitat, Uraninversuch schwach positiv. Links Iris wie rechts. Aetiologie bleibt unaufgeklärt. (Tafel-Fig. 11.)

17. Detleff Voß, 46 Jahre, persönliche und Familienanamnese negativ, ebenso Allgemeinbefund negativ. Mitte März 1911 Amotio retinae links. Visus: Handbewegungen oben. Hintere Synechien. Opacitates lentis. Wassermann negativ. Auch rechts zweifellose Reste hinterer Synechien, obwohl Patient nichts von einer überstandenen Iritis weiß.

Alttuberkulin von $^1/_{100}$ bis $^3/_{10}$ negativ. Wegen einer interkurrenten Angina wurde nach Entfieberung mit Alttuberkulin $^1/_{10}$ begonnen, worauf der Patient vier Tage lang bis 39 fieberte (ohne Rezidiv der Angina). Dabei trat keine örtliche Reaktion ein. Drei Wochen später begann ich wieder mit Alttuberkulin $^1/_{1000}$, stieg durch ständige Verdoppelung der Dosen innerhalb von 16 Wochen bis auf Alttuberkulin 10 ohne jede Reaktion. Auch hohe Dosen Bacillenemulsion erzielten keine Reaktion. Eine interkurrente Angina hatte hier also eine hohe Empfindlichkeit gegen $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin hervorgerufen, bei baldiger Unempfindlichkeit gegen 10 mg Alttuberkulin und Bacillenemulsion.

18. M. Struve, Landmann, 45 Jahre, vorerst immer gesund, fühlt sich seit einiger Zeit nicht mehr so wohl wie früher. Allgemeinbefund negativ. September 1909 heftige akute einseitige Iritis mit knötchenartigen Verdickungen, Blutungen und Synechien. Einzige Aetiologie: Tuberkulose. Reaktion auf 6 mg Alttuberkulin bis 39,5 mit zweifelhafter Lokalreaktion. Unter Behandlung mit Bacillenemulsion zunächst Sensibilisierung bis 1 mg Alttuberkulin (Reaktion 39,2), dann Abstumpfung bis 3 mg. Das Körpergewicht des Patienten hatte früher nie 70 kg erreicht, sich meist um 68 bis 69 gehalten. In der letzten Zeit sei es etwas gesunken. Im Verlauf einer regulären Bacillenemulsionskur hob es sich in einem halben Jahr um 7 kg, ohne jede Aenderung der Lebensweise! Hand in Hand damit ging eine Besserung des Wohlbefindens und eine Abheilung der Iritis mit restitutio ad integrum. Patient war drei Wochen aufgenommen, während welcher Zeit seine Nahrungsaufnahme geringer war als zu Hause, teils weil er dort bessere Verpflegung hatte, teils weil er der heftigen Schmerzen wegen ziemlich appetitlos war. Die Hebung des Körpergewichts begann dann auch erst einige Wochen nach seiner Entlassung.

Benutzte Literatur: v. Michel, Ueber das makroskopische Aussehen der geheilten Iristuberkulose beim Menschen. (Zt. f. Aug. 1908, Nr. 20, S. 577 (m. 1 Bild). — Sahli, Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität. (Basel 1910, 3. Aufl.) — Stock, Tuberkulose als Aetiologie der chronischen Entzündung der Augen. (Gräfes A. Nr. 46 H. 1. — Vossius, Ueber Iritis mit Knötchen und

Digitized by Google

tuberkelähnlichen Bildungen. (B. z. Aug. 1891, Nr. 2.) — Krückmann, Die Erkrankungen des Uvealtraktus. (Gräfe-Sämisch, Handbuch 2. Aufl. [Literatur!]) — Lubowski, Tuberkulöse Uveitis. (Kl. Mon. f. Aug. 1907.) Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der Augentuberkulose. (Med. Kl. 1911, Nr. 30.) — Igersheimer, Syphilis und Tuberkulose. (Gräfes A. Nr. 76, H. 2.) — Axenfeld, Klin. Mon. f. Aug. Januar 1911. Heidelberger Bericht 1911. — Axenfeld u. Stock, Bericht vom Internationalen Ophthalmologenkongreß. Neapel, April 1909 und Klin. Mon. f. Aug. Nr. 49, S. 28. — Brückner, Persistenz von Resten der Tun. vasc. lentis. (A. f. Aug. Bd. 56.) — Wolf, Aetiologie der chronischen Augenkrankheiten. (Gräfes A. Nr. 79, H. 2.) — Schieck, Klinische und experimentelle Studien über die Wirkung des Tuberkulins und der Iristuberkulose. (Gräfes A. Nr. 50, H. 2, S. 427. [Literatur!]) — Igersheimer u. Pöllot, Ueber die Beziehungen der Mikuliczschen Krankheit zur Tuberkulose. (Gräfes A. Nr. 74, S. 431. [Literatur!]) — Fleischer, Ueber die Beziehungen der Mikuliczschen Krankheit zur Tuberkulose und Pseudoleukämie. (Klin. Mon. f. Aug. Nr. 48, S. 289.) — Hayashi, Ueber einen Fall von Tuberkulose des Auges mit Sektionsbefund. (Klin. Mon. f. Aug. Nr. 49, H. 1, S. 724.) — Schwartz, Heilung eines Falles von Augentuberkulose (Tuberkulose der Conjunctiva) durch Marmorecks Serum. (D. med. Woch. 1905, Nr. 34.) — C. Heß, Tuberkulose des Auges. (Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht von Schröder u. Blumenfeld. Leipzig 1904, S. 805. — v. Hippel, Ueber den Nutzen des Tuberkulins bei der Tuberkulose des Auges. (Gräfes A. Nr. 59, H. 1.) — Krusius, Tuberkulosestudien. (Zt. f. Im. Bd. 9, S. 512.) — Handmann, Ueber den Beginn des Altersstars in der unteren Linsenhälfte. (Klin. Mon. f. Aug. 1909, Nr. 47, H. 2, S. 602) — Lauber, Ueber Netzhautablösung. (Zt. f. Aug. Bd. 20, S. 118 u. 208. — Tobias, Ueber eine besondere Form der Lokalreaktion am Auge nach probatorischer Tuberkulininjektion. (Klin. Mon. f. Aug. August 1911.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Vincenzkrankenhauses zu Köln (leitender Arzt Prof. Dr. Dreesmann).

Ueber Pankreascysten

von

Dr. C. Decker.

Die Cystenbildung der Bauchspeicheldrüse ist die am längsten und wohl am besten gekannteste Erkrankung dieses Organs, obwohl ihr Vorkommen immerhin selten ist.

Le Denter hat im Jahre 1862 zuerst eine Pankreascyste auf Grund einer irrigen Diagnose chirurgisch behandelt. Zwanzig Jahre später, im Jahre 1882, hat Gussenbauer zum ersten Male vor der Operation die richtige Diagnose gestellt.

Pankreascysten kommen meist bei Personen im Alter von 30 bis 50 Jahren vor, und zwar fast eben so oft beim männlichen wie beim weiblichen Geschlechte. Ganz vereinzelte Fälle sind bei Kindern beobachtet worden. Das höchste Alter, in dem eine Bauchspeicheldrüsencyste festgestellt wurde, war 70 Jahre. Auch eine von unsern Patientinnen befand sich im 70. Lebensjahre.

Es gibt echte und falsche Pankreascysten. Die echten oder wahren Cysten sind die, welche im Pankreasgewebe selbst liegen. Falsche oder Pseudocysten nennt man jene Ergüsse in die Bursa omentalis, die aus Blut und Pankreassaft bestehen.

Pathologisch-anatomisch werden die Pankreascysten folgendermaßen unterschieden: 1. Proliferationscysten oder auch Adenocystome genannt. 2. Retentionscysten. 3. Degenerationscysten. 4. Pseudocysten.

Bei den Cysten der ersten Art, also den sogenannten Proliferationscysten handelt es sich um echte Neubildungen. Sie bestehen oft aus einer Hauptcyste und mehr oder weniger zahlreichen Nebencysten. Die Cysten werden gebildet von einer derben bindegewebigen Wand, die im Innern mit Cylinderepithel ausgekleidet ist. Man hat die Beobachtung gemacht, daß das Epithel mitunter in den Hauptcysten fehlt, während es in den Nebencysten vorhanden ist oder umgekehrt. Nach Waldeyer nimmt man an, daß das Epithel durch den Druck des Cysteninhalts verschwinden kann. Lazarus dagegen ist der Anschauung, daß das verdauende Ferment des in dem Cysteninhalte vorhandenen Pankreassaftes das Epithel zugrunde richtet. Die Wand ist oft durchzogen von mehr oder minder großen Blutgefäßen. Auf der Innenfläche finden sich mitunter Balken und Leisten; in einzelnen Fällen fand man Kalkeinlagerungen. Nach Lazarus gehen die meisten Proliferationscysten vom Pankreasschwanz aus.

Was die Retentionscysten angeht, das heißt solche Cysten, die bedingt sind durch Verlegung des Ausführungsgangs des Pankreas, des Ductus pancreaticus, beziehungsweise seiner Aeste, und nachfolgender Stauung des Sekrets, so sind diese selten.

Zu den Degenerationscysten rechnet man diejenigen, die durch Erweichung und cystische Umwandlung des zerfallenden Pankreasgewebes entstehen. Sie treten mitunter bei Typhus, Sepsis oder malignen Neoplasmen der Bauchspeicheldrüse auf.

Die am häufigsten vorkommende Form der Pankreascysten ist die sogenannte Pseudocyste. Es handelt sich hier um Ergüsse von Blut und Pankreassaft in die Bursa omentalis. Im Gegensatze zu den bisher beschriebenen echten Cysten haben diese keine eigne Wand und besitzen auch kein Epithel auf der Innenfläche, sondern sie werden begrenzt von dem peritonealen Ueberzug der Bursa omentalis.

Was die Ursache der Pankreascysten angeht, so sind etwa ein Drittel aller Cysten traumatisch entstanden, während die übrigen teils Neoplasmen teils entzündliche Vorgänge in der Bauchspeicheldrüse darstellen.

Experimentell hat Lazarus bei einem Hunde eine Pankreascyste erzeugt, indem er durch ein Trauma einen Bluterguß im Pankreas hervorrief und durch Jodtinktur in der Umgebung desselben eine Entzündung erregte.

Die Entwicklungsdauer der Cysten ist äußerst verschieden. Während die einen, besonders die Adenocystome, langsam wachsen, vergrößern sich die Pseudocysten häufig sehr schnell. Man beobachtete posttraumatische Cysten, die in 13 Tagen entstanden und solche, die sich in Monaten und noch längerer Zeit entwickelten. In letzteren Fällen nimmt man an, daß durch das Trauma vielleicht eine chronische Entzündung im Pankreas entstanden ist, die später die Entstehung der Cyste bedingte.

Der Inhalt der Cysten ist in der Regel von klebriger schleimiger Beschaffenheit; er hat meist eine dunkelbraune, blutige Farbe, oft ist die Flüssigkeit jedoch auch klar und wasserhell. Sie enthält fast immer Albumen, Zelldetritus und Fettkörnchen. Außerdem findet man meist in den echten Pankreascysten Pankreasfermente, und zwar nur das eine oder andere, nie alle drei zusammen. Am häufigsten läßt sich Trypsin nachweisen. Guleke und Rostenko haben allerdings angeblich je einen Fall von Pseudocysten beobachtet, in dem alle drei Fermente nachweisbar waren. Der Nachweis von Fermenten in der Flüssigkeit einer vermutlichen Pankreascyste ist insofern diagnostisch von Bedeutung, als das Vorhandensein derselben für eine Pankreascyste, ihr Fehlen aber nicht gegen Pankreascyste spricht. Denn es wurden in anatomisch sicher nachgewiesenen Pankreascysten keine Fermente gefunden.

Eine Eigentümlichkeit, die man bei allen Arten von Pankreascysten beobachtet hat, ist das plötzliche Verschwinden des Tumors. Dies ist bedingt durch Platzen der Cyste und Entleerung der Flüssigkeit in die freie Bauchhöhle oder den Darm.

Die ersten Symptome einer Pankreascyste sind oft Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Erbrechen. Infolge der charakteristischen Lage der Pankreascysten zwischen Magen und Colon transversum kann einerseits durch das Wachsen der Cysten ein Druck auf den Magen ausgeübt werden, der diesen an der Ausdehnung bei der Nahrungsaufnahme behindert und dadurch die eben genannten Beschwerden verursacht. Eine notwendige Folge dieser Magenbeschwerden ist eine erhebliche Abmagerung des Patienten. Jedoch verursacht eine Pankreascyste nicht lediglich derartige mechanische Störungen. Es dürfte dies wohl nur bei sehr großen Cysten der Fall sein. Wir finden mitunter auch ähnliche Magenbeschwerden bei Pankreaserkrankungen anderer Art, die nicht mit einer Volumenzunahme des Organs einhergehen. Bedingt sind dieselben dann etwa durch Störungen in der Pankreasfunktion, vielleicht auch durch nervöse Beeinflussung. Durch Druck der Cyste auf die Nerven, den Plexus coeliacus, können Schmerzanfälle verursacht werden, die sich zu starken Koliken steigern können. Ferner klagen die Patienten über Druck, Spannung und Schwere in der linken Oberbauchgegend. Allmählich wird dann ein Tumor palpabel von rundlicher Gestalt, prall elastischer Konsistenz mit mehr oder minder nachweisbarer Fluktuation. Wird der Tumor sehr groß, so können Atembeschwerden, wie starke Dyspnöe, auftreten. Mitunter wird Ikterus bemerkt, wenn die Cyste im Pankreaskopf sitzt, auf den Ductus choledochus drückt und infolgedessen eine Gallenstauung verursacht. Zucker wird im Urin nur dann nachweisbar sein, wenn das ganze Pankreas zerstört ist oder degenerative Prozesse irgendwelcher Art die innere Sekretion des Pankreas, besonders die Langerhansschen Inseln vernichtet haben. Desgleichen sind Fettstühle sowie andere Symptome, bedingt durch Sekretausfall der Bauchspeicheldrüsen selten, da ja meist nur ein Teil der Drüse funktionsunfähig ist und ein Rest normal sekretierenden Drüsenparenchyms übrigbleibt. Die Cammidgereaktion

Digitized by Google

ist ebenso wie bei andern Pankreaserkrankungen ohne erhebliche Bedeutung. Durch die Pankreascyste kann auch die Pulsation der Aorta fortgeleitet werden.

Am wichtigsten für die Diagnosenstellung ist die Lage der Geschwulst zu den Nachbarorganen. Unbedingt erforderlich ist eine Aufblähung des Magens und Darmes. Die Cysten liegen in den meisten Fällen links von der Mittellinie oberhalb des Nabels zwischen Magen und Colon transversum. Eine Probepunktion zur Sicherung der Diagnose wird heute nicht mehr gemacht, weil dadurch leicht eine Infektion der Bauchhöhle eintreten kann.

In letzter Zeit wurde mehrfach darauf hingewiesen, daß zur Stellung der Diagnose Pankreascyste die Röntgenaufnahme von großem Vorteile sei. Eine Pankreascyste dürfte wohl in den seltensten Fällen einen nachweisbaren Schatten auf dem Röntgenbilde zeigen, da ihr Inhalt doch meist aus einer mehr minder klaren Flüssigkeit besteht. — Wie schwer ist es doch, eine Leber, die aus kompaktem Gewebe besteht, auf der Röntgenplatte deutlich sichtbar zu machen. — Eher nachweisbar ist die Cyste, wenn ihre Wand Verkalkungen aufweist, was ja mitunter vorkommt. Meines Erachtens ist die Röntgenuntersuchung insofern von Interesse, als man nach gleichzeitiger Bariummahlzeit und Bariumklysma, verbunden mit abdominaler Palpation, die Lage des Magens und Darmes zur Geschwulst feststellen, also eventuell die typische Lage der Pankreascyste zwischen Magen und Querkolon konstatieren kann.

Differentialdiagnostisch kommen verschiedene andere Tumoren des Abdomens in Frage. Die Unterscheidung von Ovarialcysten ist bei kleinen Cysten leicht, bei größeren schwierig. Hier ist anamnestisch zu explorieren, ob der Tumor aus dem Becken heraus oder aus der Oberbauchgegend nach unten gewachsen ist. Ferner muß eine genaue bimanuelle gynäkologische Untersuchung, vielleicht in Narkose, eventuellen Aufschluß geben.

Sodann kommen Lebercysten, zum Beispiel Echinococcus in Betracht. Jedoch wird hier die Aufblähung des Magens und Darms zur richtigen Diagnose führen, da Lebercysten vor dem Magen liegen müssen.

Möglich wäre es ferner, daß eine Geschwulst der Gallenblase mit einer nach rechts verlagerten Pankreascyste verwechselt würde. Die Gallenblasentumoren haben aber meist eine birnenförmige Gestalt und liegen gleich unter den Bauchdecken, während einer Pankreascyste, die rechts liegt, der Darm vorgelagert ist. Bei Milzcysten wird ebenfalls die Aufblähung die Diagnose sichern.

Weiterhin hat man dann an ein Aneurysma der Aorta gedacht, weil, wie oben erwähnt, die Pulsation fortgeleitet werden kann. Jedoch hört man hier auskultatorisch keine arteriellen Geräusche.

Eine Hydronephrose füllt die Lumbalgegend ganz aus, während dies eine Pankreascyste in der Regel nicht tut. Die genaue Untersuchung des Urins und eine Cystoskopie mit Ureterensondierung werden hier die richtige Diagnose stellen lassen.

Wenn auch, wie gesagt, eine Pankreascyste spontan verschwinden kann, so ist doch ein operativer Eingriff zur Beseitigung der Geschwulst der sicherste und einzig richtige Weg. Verschiedene Operationsmethoden sind hier angewandt worden. Was zunächst die Totalexstirpation der Cyste angeht, so ist dies in den meisten Fällen, wo es sich doch um Pseudocysten handelt, vollkommen unmöglich. Die Cysten sind mit der Umgebung, dem Darme, Netz und andern Nachbarorganen so fest verwachsen, daß die Ausschälung derselben kaum gelingen dürfte. Infolgedessen ist auch die Mortalität bei dieser Operationsmethode ziemlich hoch. Beträgt dieselbe doch nach Guleke bei Goebel 10,7 %. Eine bei weitem ungefährlichere und in den meisten Fällen ausgeführte Methode ist die Einnähung der Cyste und Drainage derselben. Auf diese Weise wurde von Gussenbauer im Jahre 1882 die erste Pankreascyste operiert. Diese Operation wird in der Regel einzeitig, seltener zweizeitig ausgeführt. Zweizeitig wird sie dann gemacht, wenn die Wand der Cyste sehr viele Blutgefäße enthält oder die Einnähung der Cyste mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Die Mortalität bei dieser Operationsmethode beträgt nach Gulekes Bericht bei Bessel-Hagen, Wölfler und Körte 4 bis 5 %.

Nach der Einnähung der Cystenwand verringert sich allmählich die Sekretion und die Cyste schrumpft. Es bildet sich dann langsam eine Fistel. War die Cyste an der Innenfläche mit Epithel ausgekleidet, so schrumpft dieselbe schneller, wie jene, deren Wand nicht mit Epithel überzogen ist, da die Wand der ersteren mehr zu Granulationsbildungen disponiert ist. Die Fistel schließt sich bald früher, bald später spontan. Der Schluß der Fistel kann beschleunigt werden durch Verabreichung der Wohlgemutschen Diät, oder überhaupt durch eine Diät, welche die Pankreassekretion herabsetzt. Die Patienten erhalten also zweckmäßig Fett- und Eiweißkost, ferner alkalische Wässer und als Medikament Natronbicarbonicum in großen Dosen.

Im St. Vincenzkrankenhause wurden im letzten Jahre drei Fälle von Pankreascysten beobachtet, deren Verlauf und Eigentümlichkeiten mitzuteilen gewiß von Interesse ist.

1. A. H., 19 Jahre alt, wurde am 16. Januar 1911 aufgenommen. Patientin gab an, bis vor zwölf Wochen nie krank gewesen zu sein. Damals begann die Erkrankung mit „Magenschmerzen", wenig Aufstoßen, kein Erbrechen. Die Schmerzen traten mitunter plötzlich auf, nachts angeblich stärker wie am Tage. Die Schmerzen strahlten auch in den Rücken aus. Patientin will bemerkt haben, daß der Leib, besonders in der linken Seite, stärker wurde. Die Seite wurde „so schwer" und fühlte sich hart an. Der Appetit war gut. Ikterus hat nie bestanden. In sieben Wochen will Patientin zehn Pfund an Gewicht abgenommen haben. Da der Leib immer stärker wurde, wird Patientin dem Hospital überwiesen.

Es handelt sich um eine kleine, gut genährte Patientin von kräftigem Knochenbau. Die Gesichtsfarbe ist blaß, die sichtbaren Schleimhäute sind gut gerötet. An Herz und Lunge sind keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. Der Leib ist ziemlich stark aufgetrieben. In der linken Oberbauchgegend ist ein etwa kindskopfgroßer Tumor zu fühlen, der ungefähr bis zwei querfingerbreit unterhalb des Nabels reicht und fast ebenso weit nach rechts über die Mittellinie hinaus. Der Tumor ist von prall elastischer Konsistenz. Oberhalb des Tumors tympanitischer Magenschall. In der Leistengegend finden sich geringe Drüsenschwellungen. Die Untersuchung der übrigen Organe ergab nichts Besonderes. Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Die Cammidgereaktion fiel positiv aus. Mikroskopisch fanden sich im Urin nur Phosphate und Urate.

Da man die Diagnose Pankreascyste stellte, wurde Patientin am 20. Januar operiert. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man den Magen fast senkrecht, das heißt parallel der Medianlinie, über die Mitte des Tumors verlaufend. Der Tumor wurde gebildet von einer prall gefüllten Cyste. Durch Punktion derselben entleerten sich 2125 ccm dunkelbrauner blutiger Flüssigkeit. Die Cystenwand wurde an das Peritoneum angenäht. Ein Stück der Cystenwand wurde zur mikroskopischen Untersuchung herausgeschnitten. In die Cyste wurde ein Glasdrain eingeführt.

Die mikroskopische Untersuchung der Cystenwand ergab, daß dieselbe nur aus Bindegewebe bestand.

Die Untersuchung des Cysteninhalts hatte folgendes Ergebnis: 1. In der Flüssigkeit fand sich ein diastatisches Ferment; 2. fand sich ein lipolytisches und ein proteolytisches, dessen Wirkung sich durch Aktivierung mit Enterokinase sehr beschleunigen ließ.

Es handelte sich demnach um einen schwach wirksamen Pankreassaft.

Der weitere Verlauf der Erkrankung zeigte keine Besonderheiten. Die Sekretion der Wunde respektive der Cyste nahm schnell ab, sodaß Patientin am 26. Februar mit einer etwa 8 cm tiefen Fistel, die wenig seröse Flüssigkeit absonderte, entlassen werden konnte.

Am 13. Dezember 1911 stellte sich die Patientin zur Nachuntersuchung vor. Ueber den weiteren Verlauf der Erkrankung gab sie folgendes an. Nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause war sie noch vier Wochen in ärztlicher Behandlung. Die Fistel war eine kurze Zeit vollkommen geschlossen, brach dann spontan wieder auf, um sich alsbald abermals zu schließen. Da jedoch Schmerzen an der Wunde auftraten, soll vom Arzt eine Incision gemacht worden sein, worauf sich ziemlich viel Flüssigkeit entleert haben soll. Seit dieser Zeit aber ist Patientin vollkommen gesund. Zeitweise soll etwas saures Aufstoßen bestehen. Patientin hat sich sehr gut erholt, an Gewicht angeblich zugenommen und hat zurzeit gar keine Beschwerden. Sie arbeitet seit einigen Wochen wieder als Fabrikarbeiterin. Die Narbe ist vollkommen reaktionslos, eine Fistel besteht nicht. Der Leib ist weich, es besteht keine Druckempfindlichkeit, ein Tumor ist nicht zu fühlen.

2. H. St., 70 Jahre alt, wurde am 8. Juni 1911 in das Krankenhaus aufgenommen. Bezüglich der Anamnese gibt Patientin an, daß sie seit zwei Jahren ein Stärkerwerden des Leibes bemerkt; keine Beschwerden irgendwelcher Art sollen bestanden haben. Das ganze Abdomen vom Processus xiphoideus bis herab zur Symphyse ist ausgefüllt von einer anscheinend cystischen Geschwulst, von der angenommen wird, daß es sich um eine Ovarialcyste handelt. Von der Vagina aus ist die Cyste nicht zu fühlen. Fluktuation läßt sich nicht deutlich nachweisen. Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Auch von anderer Seite wurde der Tumor für eine Ovarialcyste gehalten.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie unterhalb des Nabels liegt die Geschwulst frei. Die Milz ist durch dieselbe aus ihrer Lage nach vorn und unten gedrängt. Sie liegt auf der Cystenwand auf in der Höhe des Promontoriums. Die Wand der Cyste ist bläulich gefärbt, derber und dicker wie die einer Ovarialcyste. Da die Cyste nicht von den Adnexen ausgeht, sondern ihren Ausgangspunkt in der oberen Bauchgegend hat, wird ein zweiter Schnitt in der linken Seite gemacht. Die Cystenwand wird in die Peritonealwunde eingenäht. Durch Punktion der Cyste werden sieben Liter dünnflüssige braunrote Flüssigkeit abgelassen. Einführung einer Glasdrainage. Durch Ausspülung der Cyste wurden große Mengen alter Blutkoagula entfernt.

Digitized by Google

Der weitere Verlauf der Erkrankung war sehr wechselnd. Oefter stellten sich hohe Temperatursteigerungen ein, die nach erneuter Ausspülung der Cyste zurückgingen. Da jedoch das Fieber nicht ganz schwand, wurde in der linken Axillarlinie unterhalb des Rippenbogens eine erneute Incision der Cyste gemacht. Von dieser Wunde aus wurden abermals reichlich alte Koagula entfernt. Es wurden jetzt regelmäßige Ausspülungen der Cyste mit Perhydrol gemacht.

Bei der Entlassung der Patientin am 26. Juli bestand eine Fistel, aus der mäßig viel schmutziggraues Sekret entleert wird. Der Kräftezustand der Patientin hat sich etwas gehoben. Der Tumor ist wesentlich geschrumpft.

Nach Aussage des Hausarztes erholte sich Patientin zu Hause nicht, sondern wurde langsam elender. Aus der Fistel entleerte sich jauchiges Sekret. Der Tod trat sechs Wochen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus ein.

Bemerkenswert ist in diesem Falle die erhebliche Größe der Geschwulst und ferner die eigenartige Lage der Milz vorn auf der Cystenwand. Diese Lage der Milz läßt sich nur dadurch erklären, daß sich die Cyste retroperitoneal entwickelt haben muß.

3. Chr. P., 51 Jahre alt, wurde am 24. November 1911 in das Krankenhaus aufgenommen. Patientin ist angeblich früher nie krank gewesen. Hat elf Partus durchgemacht. Zehn Kinder leben und sollen gesund sein. Ein Kind im Alter von drei Tagen an Krämpfen gestorben. Der Ehemann soll an Magenkrebs gestorben sein. Vor zwei bis drei Jahren sollen bei der Patientin häufig Koliken aufgetreten sein. Es stellten sich Kopfschmerzen ein, heftige Schmerzen in der linken Seite, Erbrechen von galliger Flüssigkeit. Nach einem bis zwei Tagen besserte sich dann der Zustand. Seit einem Jahre verspürt Patientin dauernd ein Druckgefühl in der linken Seite. Der Leib wurde langsam dicker, besonders soll die linke Seite „angeschwollen" sein. Vor etwa acht Tagen stellte sich abermals Erbrechen ein. Im April 1911 wurde Patientin wegen Appendicitis perforativa operiert. In der letzten Zeit will Patientin an Gewicht abgenommen haben. Ikterus bestand nicht, wohl soll die Gesichtsfarbe blaß-fahl geworden sein. Status: Kleine Patientin; etwas kachektisch aussehend; schlecht entwickeltes Fettpolster. Herz und Lunge ohne pathologischen Befund. Die Bauchdecken sind schlaff, der Leib ist weich. In der rechten Unterbauchgegend eine große, reaktionslose Narbe, von der Blinddarmoperation herrührend. An derselben Stelle eine Bauchhernie. In der linken Seite, unterhalb des Rippenbogens beginnend, fühlt man eine deutliche Resistenz. Dieselbe erscheint rundlich, von prall-elastischer Konsistenz und scheint nach vorn unten einen Vorsprung zu haben. Oberhalb des Tumors tympanitischer Schall. Im Urin kein Zucker, kein Eiweiß; Cammidgereaktion war negativ. Dauernde Temperatursteigerung. Da die Diagnose Pankreascyste gestellt wurde, erfolgte am 27. November die Operation. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man in der linken Hälfte des Abdomens einen großen, harten Tumor, der mit dem Netz fest verwachsen war. Es wurde versucht, das Netz von dem Tumor abzulösen, um denselben eventuell ganz auszuschälen. Wegen sehr starker Blutung mußte jedoch davon Abstand genommen werden. Die Cyste wird dann angenäht, punktiert, incidiert und drainiert. Es entleerten sich 500 ccm dunkle blutige Flüssigkeit und sehr reichlich alte Koagula.

Die Gallenblase ist stark vergrößert und in derselben ist ein Stein zu fühlen. Daher Querschnitt unter dem rechten Rippenbogen. Es wird eine Cholecystostomie gemacht. Aus der Gallenblase entleert sich reichlich dunkelgrüne blutige Flüssigkeit, fast ähnlich dem Inhalte der Cyste. Ein großer und zwei kleinere Steine sowie zerfallene Krümel werden aus der Gallenblase entfernt. Im Ductus cysticus ein weiterer Stein zu fühlen. Schlauchdrainage der Gallenblase.

Die Untersuchung des Cysteninhalts hatte folgendes Ergebnis. Sowohl in Serumplatten wie auch im Caseinversuche waren erheblichere Mengen proteolytischen Ferments auch auf Zusatz von Darmschleimhaut (Aktivierung) nicht nachweisbar. Geringfügige Verdauungserscheinungen auf der Serumplatte sind anwesenden Bakterien zuzuschreiben. Da der Cysteninhalt auch nicht alkalisch reagiert, ist an sich ein wesentlicher Gehalt an Pankreassaft nicht wahrscheinlich.

Patientin erholt sich nach der Operation nur sehr langsam. Es stellen sich zunächst Temperatursteigerungen ein bis 39°. Die Sekretion aus der Cyste ist stark eitrig, auch stoßen sich viele nekrotische Fetzen ab. Die Cyste wird täglich mit Perhydrol ausgespült.

Patientin wird auf ihren Wunsch am 24. Dezember 1911 aus dem Krankenhaus entlassen. Es bestehen abendliche Temperaturen bis 38,2°. mäßig starke Sekretion aus der Fistel. Nach dem Berichte des behandelnden Arztes war der weitere Verlauf der Erkrankung folgender. Die noch bestehende Pankreasfistel entleerte gelbliche, zeitweise eitrige Flüssigkeit; die Temperatur war normal, das Allgemeinbefinden gut. Am 11. Januar 1912 plötzlich Temperatursteigerung bis 39,5°. In der linken Seite war wieder ein großer Tumor zu fühlen. Die bestehende Fistel wurde erweitert und viel Eiter entleert. Seit dem 23. Januar soll sich aus der Fistel verdauendes Sekret absondern (Einwirkung auf die Umgebung der Fistel). Die Fistel schließt sich langsam. Mitte März wurde Patientin geheilt aus der Behandlung entlassen. Zurzeit besorgt Patientin wieder ihren Haushalt.

In unsern eben angeführten Krankengeschichten handelt es sich jedesmal um eine Pseudocyste des Pankreas. Die Diagnose konnte in jedem Falle gestellt werden, wenn sie auch im zweiten Falle recht zweifelhaft war, bedingt durch die enorme Größe der Cyste.

In dem ersten Falle wurde schwach wirkender Pankreassaft in dem Cysteninhalte nachgewiesen. In den beiden andern Fällen war kein Pankreasferment nachweisbar.

Was die Aetiologie unserer Cysten anlangt, so ist dieselbe unklar. In keinem Falle ließ sich auch trotz genauer Anamnese ein Trauma als Ursache finden. Ob in dem ersten Falle die Cyste im Anschluß an eine akute Pankreatitis aufgetreten ist, die zwölf Wochen vor der Einlieferung ins Krankenhaus bestanden haben kann, ist zweifelhaft. Ueber die genauen anamnestischen Daten des zweiten Falles ist nichts bekannt.

Im dritten Falle konnte es sich um eine Pankreascyste handeln, die im Anschluß an eine chronische Pankreatitis entstanden ist. Hier liegt es nahe, eine chronische Pankreatitis anzunehmen, da Patientin seit Jahren Beschwerden hatte, die als Erscheinungen einer Pankreaserkrankung, bedingt durch ein altes Gallensteinleiden (cf. Operation), gedeutet werden können.

Der therapeutische Eingriff war in allen drei Fällen der gleiche und von gutem Erfolge begleitet. Eine Patientin wurde gebessert entlassen, starb jedoch bald zu Hause. Die beiden andern Patientinnen sind vollkommen geheilt und arbeitsfähig.

Literatur: 1. W. Körte, Die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Pankreas. (Deutsche Chirurgie, Lfg. 45 d, 1898.) — 2. N. Guleke, Die neueren Ergebnisse in der Lehre der akuten und chronischen Erkrankungen des Pankreas, mit besonderer Berücksichtigung der entzündlichen Veränderungen. (Erg. d. Chir. u. Orthop. 1912, Bd. 4.) — 3. Bessel-Hagen. Zur operativen Behandlung der Pankreascysten. (A. f. kl. Chir. 1900, Nr. 62.) — 4. Kostenko, Traumatische Pseudocyste des Pankreas. (Ref. Zbl. f. Chir. 1911, S. 264.) — 5. Wölfler, Zur operativen Behandlung der Pankreascysten. (Prag. med. Woch. 1907, Nr. 2.) — 6. Lazarus, Zur Pathogenese der Pankreascysten. (Zt. f. Heilk. 1902, Bd. 22, H. 6 u. 10.)

Ueber eine neue Behandlungsweise der akuten und chronischen Gonorrhöe, der akuten und chronischen Prostatitis und der akuten und chronischen Urethritis mit Thermopenetration und Heißwasserspülungen

von

Dr. **Kyaw**, Dresden,

Spezialarzt für Haut- und Harnleiden.

Es dürfte unter den Fachleuten eine bekannte Tatsache sein, daß die Resultate der Therapie der chronischen Gonorrhöe in der bisher geübten Weise den Erwartungen in vielen Fällen nicht entsprochen haben. Jedem Urologen und Dermatologen werden in seiner Praxis reichlich Fälle von Gonorrhöe vorgekommen sein, bei denen sich alle Aetzungen, Spülungen, Dehnungen als erfolglos im Sinn einer endgültigen Heilung erwiesen haben. Der Grund des Versagens der bisherigen Therapie ist aus der pathologischen Anatomie erklärlich. Bei der Erkrankung [Scholz[1])] all dieser Schleimhäute findet die Wucherung der Gonokokken wesentlich auf der Schleimhaut und zwischen den Epithellagern statt, doch kommt es den Untersuchungen von Bumm und Finger zufolge im Verlaufe der Erkrankung fast regelmäßig auch zu einem Eindringen der Gonokokken in die obersten Schichten des submukösen Bindegewebes. Nach Weichselbaum[2]) „vermag der Gonokokkus in die tieferen Schichten der Schleimhäute einzudringen und analog den Eiterkokken echte Bindegewebseiterung und metastatische Entzündungen zu erzeugen". In Berücksichtigung dieser Tatsache entspricht es den Gesetzen der Logik, daß die bisher geübte adstringierende und antiseptische Therapie der chronischen Gonorrhöe zu einer sicheren Abtötung dieser im submukösen Bindegewebe eingekapselten Gonokokken nicht kommen kann. Auch die instrumentelle Therapie der Dehnung, deren leitender Gedanke das Herauspressen der Gonokokken aus den tieferen Schleimhautschichten, den oberflächlicheren des Bindegewebes und den Drüsen ist, hat in vielen Fällen trotzdem und mit Recht im Stich gelassen. Kauterisation und Incision konnten nur eine lokale Wirksamkeit entfalten. Bei ausgedehnten, gonorrhoischen Infiltraten führt außerdem die Kauterisation dieser Stellen zu erheblicher Narbenbildung. Infolgedessen ist der Wert dieser Therapie in Anbetracht der eventuell gesetzten Schädigung (teilweise ausgedehnte Narbenbildung) ein sehr problematischer.

[1]) Scholz, Vorlesungen über die Pathologie und Therapie der Gonorrhöe des Mannes.

[2]) Weichselbaum, Parasitologie usw. 130.

Digitized by Google

Ebensowenig können kurzdauernde heiße Spülungen nach Janet, wie sie von verschiedenster Seite angewandt und empfohlen sind, unter den gegebenen Verhältnissen zum Ziele führen. In Berücksichtigung der biologischen Eigenschaften des Gonokokkus, seiner außerordentlichen Empfindlichkeit gegen hohe Temperaturen, lag der Gedanke der Awendung intensiver Hitze in der Urethra sehr nahe. Das Temperaturoptimum[1]) liegt bei 36°. Bakteriologe Versuche haben gezeigt, daß der Gonokokkus bei 39° C in zwölf Stunden, bei 40° C in sechs Stunden zum Absterben gebracht wird[2]). Beweisend sind auch die klinischen von Finger, Ghon, Schlagenhaufer gemachten Erfahrungen, daß an hochgradig fiebernden Menschen mit Temperaturen zwischen 39° und 40° gemachte Impfungen mit Gonokokkenreinkulturen stets negative Resultate hatten. Auch das Ueberimpfen von Gonokokken auf Warmblüter mit höherer als Menschentemperatur zeigt ein Mißlingen desselben. Für die abtötende Wirkung der erhöhten Körpertemperatur auf die Gonokokken spricht ferner die klinische Erfahrungstatsache, daß bei Eintritt einer gonorrhoischen Nebenhodenentzündung mit hohem, länger dauernden Fieber manchmal ein spontanes Ausheilen der gonorrhoischen Urethritis eintritt, oder doch stets eine deutliche Wachstumshemmung der Gonokokken beobachtet wird, die sich in einem zeitweisen Versiechen des eitrigen Ausflusses zeigt. Berücksichtigt man die Tatsache, daß der Temperaturunterschied von nur 1° C (39° auf 40°), die Zeitdauer der Abtötung der Gonokokken auf die Hälfte herabsetzt, so drängt sich sofort der Gedanke auf, daß es gelingen müßte, bei Erzeugung höherer, doch für die Harnröhre noch erträglicher Temperaturen, alle in ihr befindlichen Gonokokken in kurzer Zeit abzutöten.

Auf diese Weise wäre es möglich, in praktisch anwendbarer Weise, das heißt in wenigen Sitzungen alle Gonokokken, auch die in den tieferen Schichten der Urethra sitzenden Gonokokken, abzutöten und, somit entgegen den teilweise wohl nur symptomatischen Resultaten der adstringierenden und antiseptischen Therapie, eine definitive Abtötung sämtlicher Gonokokken und somit eine völlige Heilung der Gonorrhöe zu erzielen. Die bisherigen Versuche der intensiveren Einwirkung der Wärme auf Gonokokken, wie sie die hydrotherapeutischen Maßnahmen (Sitzbäder, Fangopackungen, Moor- und Sandsitzbäder) darstellen, scheitern an der physikalischen Unmöglichkeit, höhere Wärmegrade wegen der Empfindlichkeit der äußeren Haut gegen dieselbe zur Anwendung zu bringen. Deshalb sind die Resultate der physikalischen Therapie der chronischen Gonorrhöe auch nur mangelhafte gewesen. Nach den von Schmincke[3]) mitgeteilten Erfahrungen gelingt es mittels der Thermopenetration, in den von derselben betroffenen Körperteilen ohne Schädigung der Gewebe eine Temperatur von 45° bis 48° zu erzeugen. Schmincke sieht das Hauptgebiet dieser Art der Wärmeerzeugung in den subakuten gonorrhoischen Arthrititen. Außerdem hat er bei zwei Fällen von chronischer Prostatitis, sowie bei gonorrhoischen Erkrankungen der Urethra und der Epididymis gute Erfolge gesehen. Nach seinen Mitteilungen scheint er die bisher übliche Form der Anwendung der Thermopenetration benutzt zu haben, das heißt er benutzt die von der Firma gelieferten flächenhaften Elektroden, zwischen die das erkrankte Organ gelagert wird. Um eine intensivere Einwirkung der Wärme auf die Gonokokken in der Urethra und Prostata zu erzielen, führe ich eine Metallsonde, deren Umfang der Größe des Meatus urethrae entspricht, als den einen Pol in die Urethra ein, als anderer Pol wird eine Elektrode an die Außenfläche des Penis gelegt. Bei Gonorrhoea posterior benutze ich gleichfalls eine Metallsonde, bei Prostatitis ohne Urethritis beziehungsweise auch bei Gonorrhoea posterior benutze ich die von der Firma[4]) mir mitgelieferte, der Arzberger Mastdarmbirne nachgebildete Mastdarmelektrode. Mit dieser Methode ist es möglich, ohne Mitbenutzung jedes andern antiseptischen oder adstringierenden Faktors eine chronische Gonorrhöe jeder Dauer und Schwere in wenigen Sitzungen völlig schmerzlos und sicher zur definitiven Ausheilung zu bringen. Die Nachteile desselben liegen einerseits in dem hohen Anschaffungspreise des Apparats[4]) selbst und seiner Installation, anderseits darin, daß wegen der Nähe der Elektroden und der verschiedenen Intensität des Anpressens der einen Elektrode an den Körper die Gefahr der Verbrennung naheliegt, anderseits deshalb eine dauernde Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes erforderlich ist. Zur Vermeidung dieser zweifellos sich ergebenden Uebelstände der Thermopenetrationsbehandlung der chronischen Gonorrhöe habe ich auch eine andere Behandlungsweise angewandt, und zwar habe ich durch am Ende geschlossene Katheter, sowohl durch die vordere wie durch die hintere Harnröhre heißes Wasser von etwa 50° bis 52° stundenlang fließen lassen. Diese Temperaturen werden von der Harnröhre anstandslos vertragen. Dieses Verfahren dauert in bezug auf seine Wirksamkeit gegenüber den Gonokokken länger als die Thermopenetration. Eine Stunde Heißwasserkatheterspülung entspricht in ihrer Wirkung ungefähr einer viertelstündigen Thermopenetration. Vor der Thermopenetration hat sie aber den außerordentlichen Vorzug der absoluten Gefahrlosigkeit und vor allem der Möglichkeit der Selbstbehandlung des Patienten in der Wohnung des Arztes, jedoch ohne dessen ständige Beaufsichtigung. Auch mit dieser zweiten Modifikation der Wärmebehandlung ist es mir gelungen, verzweifelte Fälle von jahrelang bestehenden Gonorrhöen, die mit den bisherigen Methoden von den verschiedensten autoritativen Seiten vergeblich behandelt wurden, in kürzester Zeit zu völliger Heilung zu bringen. Unter Ausschluß jeder der bisher geübten antiseptischen und adstringierenden Behandlungsweisen wurden die chronischen Gonorrhöen mit den damit verbundenen Urethrititen in zwei bis drei Wochen völlig geheilt. Harte Infiltrate der Harnröhre wurden erweicht; weiche Infiltrate schwanden rasch und völlig (Kontrolle: Urethroskopische Beobachtungen nach Wossidlo). Der anfangs Gonokokken und Bakterien enthaltende Eiter wurde nach ein bis zwei Tagen gewöhnlich frei von Gonokokken, innerhalb der nächsten acht Tage verschwanden Stäbchen- und Kugelkokken, während der Ausfluß minimal wäßrig geworden war. Das charakteristische Merkmal und der Beweis für das Absterben der Gonokokken ergab sich sehr schön und deutlich aus den mikroskopischen Präparaten. Waren am ersten Tage noch deutlich schöne, große Gonokokken vorhanden, so zeigten sich in den nächsten zwei Tagen nur noch minimale feine, genau wie Gonokokken gelagerte Diplokokken, die ich als Jugendform von Gonokokken angesprochen habe. Diese Jugendformen traten stets nur ganz vereinzelt und in wenigen Exemplaren auf. Länger bestehen im Sekret und Präparat die Kugel- und Stäbchenkokken. Indes auch sie mußten nach fünf bis sechs Tagen der Heißkatheterspülung oder der Thermopenetration weichen.

Waren Abscesse in Urethra und Prostata vorhanden, die ziemlich oft erschienen und von verschiedenster Größe waren (urethroskopische Beleuchtung stellte sie in der Urethra, Digitaluntersuchung in der Prostata fest), so passierte es, daß der Patient eine Zeitlang minimalsten Ausfluß zeigte und womöglich aus der Behandlung wegblieb, weil er sich gesund wähnte und dann plötzlich mit abundantem Ausfluß sich dann wieder bei mir vorstellte. Solche komplizierte Fälle haben dann meiner Therapie weitere acht bis zehn Tage widerstanden.

Da mir nur Privatpatienten zur Verfügung standen und akute Gonorrhöen selten zum Spezialarzte kommen, so kann ich nicht dementsprechende Krankengeschichten und Versuche mitteilen. Soviel weiß ich aber aus meinen Erfahrungen mit den Patienten chronischer Gonorrhöen, daß es ein leichtes ist, akute, unkomplizierte Gonorrhöen in einigen Tagen mit Thermopenetration oder Heißwasserkatheterspülung zur Heilung zu bringen. Ich schließe nun meine Krankengeschichten an:

Nr. 1. 8. III. 1912. Dr. H. Gonorrhöe seit sechs Jahren, seitdem seröser Ausfluß, Druckgefühl im Mastdarme. Neurasthenische Beschwerden (Schmerzen in der vorderen Harnröhre, Mattigkeit, Energielosigkeit, Selbstmordgedanken). Mikroskop: Gc — Ep + Ek ++, Stäbchen, Kokken. Prostata an beiden unteren Polen verdickt und druckempfindlich. 8. III. 1912 bis 12. III. 1912. Prostatamassage. Guyon. Geringe Besserung der Beschwerden. 13. III. 1912. Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre. 14. III. 1912. Große Besserung im Allgemeinbefinden. Ausfluß verschwunden. Prostata weniger druckempfindlich. 15. III. bis 17. III. 1912. Massage. Prostataverdickung wird weich. 18. III. 1912. Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre. 29. III. 1912. Keine Empfindungen mehr bei Prostatamassage. Ausfluß fehlt seit 14. III. 1912. Allgemeinbefinden gut. Entlassen. Bis heute, 19. VIII. 1912, kein Rezidiv. Um Wiederholungen zu vermeiden, sind nicht alle mikroskopischen Präparate angeführt.

Nr. 2. Dr. K. 10. III. 1912. Seit sechs Jahren Gonorrhöe. Neurasthenie. Heute mäßiger Ausfluß Gc $\frac{++}{++}$ Ep + Ek $\frac{++}{++}$. Protar-

[1]) Wossidlo, 1. Die Gonorrhöe des Mannes. — 2. Abel, Bakteriologisches Taschenbuch. — 3. v. Notthoft, Taschenbuch für Dermatologen und Urologen.

[2]) Langdauernde Spülungen der Cervix mit 40° heißem Wasser töten Gonokokken. Wagner, Behandlung der Cervixgonorrhöe. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 52.)

[3]) Schmincke, Die Thermopenetrationsbehandlung. Vortrag, gehalten auf der 31. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin. (Med. Kl. [Wien] 1910, Jahrg. 6, Nr. 35.)

[4]) Gebbert, Reiniger & Schall, Thermopenetrationsapparat.

Digitized by Google

gol 1/4 %. Prostata geschwollen, druckempfindlich. Massage. Bis 13. III. 1912 dieselbe Therapie. Terminale Blutung. Guyon 1/4 %. Argent. nitr. Massage der Prostata abwechselnd. 27. III. 1912. Weggeblieben. Geringe Besserung erzielt. 15. IV. 1912. Gc — Ep + Ek +. Prostatamassage. Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre. 16. IV. 1912. Kein Ausfluß. Druckempfindlichkeit der Prostata besteht weiter. Guyon, Massage. Dieselbe Therapie bis 28. IV. 1912. An diesem Tage Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre. 29. IV. 1912. Prostata nicht mehr druckempfindlich. Neurasthenie gehoben. Geheilt entlassen. Rezidivfrei geblieben.

Nr. 3. 13. III. 1912. v. dem Br. Erste Gonorrhöe vor vier Jahren. Gc $\frac{++}{++}$ Ep $\frac{+}{+}$ Ek $\frac{+}{+}$. 1% Argonin. — 16. III. Briefliche Mitteilung einer terminalen Blutung. Weggeblieben bis 1. V. 1912. Prostata geschwollen, druckempfindlich. Prostatamassage. Hat Wasser gelassen, kein Präparat. Heißwasserspülung. 2. V. 1912. Gc $\frac{+}{+}$ Ep + Ek $\frac{+}{+}$. Argonin 1%. Diplosal dreimal 0,5. 3. V. 1912. Guyon 1/4%. Arg. nitr. Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre. 4. V. 1912. Thermopenetration der hinteren Harnröhre und Prostata. 5. V. 1912. Gc — Ep + Ek +. 1/4% Arg. nitr. Guyon. Wenig Ausfluß. 6. V. 1912. Massage der Prostata. 7. V. 1912. Gc — Ep + Ek +. Viel Schleim. 14. V. 1912. Alle Präparate von vorderer, hinterer Harnröhre, Harnfilamente und Prostata zeigen Gc — Ep + Ek +. Abreise. 25. V. 1912. Zwei Präparate brieflich gesandt. Gc — Ep + Ek +. Urethritis non gonorrhoica besteht noch. Gonorrhöe geheilt.

Nr. 4. 28. III. 1912. H. Vor 1 1/2 Jahren coitiert, Infektion geleugnet; Prostatitis, schwere Neurasthenie. Gc — Ep + Ek $\frac{+}{+}$. Massage und Guyon. Geringe Besserung bis 16. IV. 1912, an diesem Tage erste Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre, aber nur bis 0.5 Wärmeeffekt. 21. IV. 1912. Besserung des Allgemeinbefindens, Gc — Ep — Ek +, viele Stäbchen. Massage, Guyon. 26. IV. 1912. Gc — Ep — Ek +, viele punktförmige Bakterien. 28. IV. 1912. Derselbe Befund, zweite Thermopenetration der Prostata und hinteren Harnröhre. 29. IV. 1912. Kein Ausfluß. Bis 7. V. 1912 besteht noch Druckempfindlichkeit der Prostata. Dritte Thermopenetration und Massage. 12. V. 1912. Prostatitis und Neurasthenie geheilt. Bis heute, 19. VIII. 1912, kein Rezidiv.

Nr. 5. W. 28. V. 1912. Gonorrhöe vor zwei Jahren; angeblich geheilt. Heute Gc + Ep + Ek $\frac{++}{++}$, Epididymitis, Prostatitis. 24. VI. 1912 nach der üblichen Behandlung Gc — Ep $\frac{+}{+}$ Ek $\frac{+}{+}$, Epididymitis abgeheilt, Verdickung des Nebenhoden noch fühlbar, Prostata druckempfindlich. 25. VI. 1912. Gc — Ep $\frac{+}{+}$ Ek $\frac{+}{+}$, Guyon, 3/4% Argent. nitr. Eine Stunde Heißwasserkatheterspülung der hinteren Harnröhre. 26. VI. 1912. Gc — Ep + Ek +, Behandlung mit Heißwasserkatheter. 27. VI. 1912. Geringe Filamente, kein Ausfluß. 28. VI. 1912, 29. VI. 1912. Keine Filamente, keine Schmerzen bei Prostatamassage. Geheilt entlassen. Kein Rezidiv.

Nr. 6. Dr. W. M. Gonorrhöe vor einem halben Jahr akquiriert. 11. VI. 1912. Gc $\frac{++}{++}$ Ep + Ek $\frac{++}{++}$, 1/4%ige Protargollösung. 13. V 1912. Gc — Ep + Ek $\frac{++}{++}$. 14. VI. 1912. Thermopenetration mit zwei Elektroden (Flächenelektroden). 15. VI. 1912. Urethroscop. ant. zwei weiche Infiltrate und ein hartes Infiltrat. 16. VI. 1912. Abreise. 15. VII. 1912. Starker Ausfluß Gc + Ep + Ek +. 1/4% Protargol. 16. VII. 1912. Prostatalappen rechts vergrößert, druckempfindlich. Eine Stunde Prostataheißwasserkatheter früh. Nachmittags je eine Stunde vordere und ganze Harnröhre mit Heißwasserkatheterspülung behandelt. 17. VII. 1912. Kein Ausfluß. Behandlung wie am 16. VII. 1912. 19. VII. 1912. Sämtliche vier Präparate Gc — Ep $\frac{++}{++}$ Ek $\frac{++}{++}$. Kugelkokken. Urethroskopie: Nur weiche Infiltrate. 22. VII. 1912. Geringe Schwellung der Prostata. Vordere Harnröhrendilatation, wenig Ausfluß Gc $\frac{-}{+}$ Ep + Ek +. Urethroskopisch: Hinteres, weiches Infiltrat buchtet sich stark vor. Harnfilamente Gc — Ep — Ek —. Schleim. Behandlung: Heißwasserkatheter zwei Stunden. 24. VII. 1912. Profuser Eiterausfluß. Heißwasserkatheter zwei Stunden. Massage der Prostata. 25. VII. 1912. Gc $\frac{++}{++}$ Ep — Ek $\frac{++}{++}$, Heißwasserkatheterspülung zwei Stunden. 26 VII. 1912. Wenig Ausfluß. Gc — Ep + Ek +, Heißwasserkatheterspülung, je zwei Stunden, der Harnröhre, Prostataerhitzung. Fingerbeerengroße, weiche, fluktuierende Stelle in der Prostata. Massage der Prostata. 30. VII. 1912. Bis heute tägliche Heißwasserkatheterspülungen früh und nachmittags bis zu drei Stunden. Viel eitriger Ausfluß. Prostata zusammengesunken. Gc — Ep $\frac{++}{++}$ Ek $\frac{++}{++}$. Hitzebehandlung. 1. VIII. 1912. Kein Ausfluß. Behandlung wie oben. 2. VIII. 1912. Harnfilament: Gc — Ep $\frac{+}{+}$ Ek $\frac{+}{+}$ elastische Fasern. Prostata nicht druckempfindlich. Kein Ausfluß. Keine Klagen. Abreise. 9. VIII. 1912. Wohlbefinden gemeldet. 14. IX. 12. Rezidivfrei.

Nr. 7. Sch. 19. VI. 1912. Vor sechs Jahren Gonorrhöe, angeblich ausgeheilt. Seit einem Tag Ausfluß Gc — Ep + Ek ++. Prostatitis. 1/4% Protargol usw. Befund unverändert bis 3 VII. 1912. Heute Prostatitis etwas gebessert. Gc — Ep + Ek +. Heißwasserkatheterspülung der Harnröhre. Weggeblieben bis 7. VII. 1912. Ausfluß Gc — Ep — Ek +. Drei Stunden Heißwasserkatheterspülung. Prostata druckempfindlich. Gc — Ep + Ek +. 8. VII. 1912. Dieselbe Therapie. 9. VII. 1912. Kein Ausfluß. Schmerzen und Sensationen in der vorderen Harnröhre und Prostata. Heißwasserkatheterspülungen drei Stunden lang bis zum 26. VII. 1912 jeden dritten Tag. Die Sensationen in der vorderen Harnröhre sind geschwunden, die Druckempfindlichkeit der Prostata ist nicht mehr vorhanden. Geheilt entlassen. Bis heute rezidivfrei.

Nr. 8. Hpt. 5. VII. 1912. Vor sechs Jahren Gonorrhöe. Seit fünf Tagen erneuter Ausfluß. Gc — Ep + Ek ++. Bis zum 21. VII. 1912 die übliche Behandlung. Heute heftige Schmerzen beim Kotlassen. Akute Prostatitis. 27. VII. 1912. Große Prostatabeschwerden. Ausfluß. Gc — Ep $\frac{++}{++}$ Ek ++. Heißwasserkatheterspülung der hinteren Harnröhre. Mastdarmkatheter je eine Stunde. Bis 1. VIII. 1912 täglich eine Stunde Heißwasserbehandlung. Seitdem kein Ausfluß mehr, wohl aber noch Neurasthenie und Druckempfindlichkeit der Prostata. Jeden Tag bis heute, 19. VIII. 1912, Thermopenetration der Prostata und der hinteren Harnröhre. Neurasthenie bessert sich deutlich. Druckempfindlichkeit der Prostata hat abgenommen. Ist noch in Behandlung.

Nr. 9. N. Vor vier Wochen Infektion. 10. VII. 1912. Viel grüngelber Ausfluß. Gc + Ep + Ek $\frac{++}{++}$. Kugeln und Stäbchen. WE. 0,2, 15 Minuten. Thermopenetration. 11. VIII. 1912 Am Morgen ein gelber Tropfen Gc — Ep + Ek $\frac{++}{++}$. WE. 0,5, 25 Minuten. 12. VIII. 1912. Gc — Ep $\frac{++}{++}$ Ek +. Kugeln. WE. 0,2, 30 Minuten. 13. VIII. 1912. Kein Ausfluß. WE. 0,2, zehn Minuten. Geheilt. Ist noch wegen Lues weiterhin in meiner Behandlung.

Nr. 10. W. Gonorrhöe seit zwei Monaten. 20. VIII. 1912. Gc — Ep — Ek $\frac{++}{++}$. Thermopenetration. WE. 0,3, 20 Minuten. Viel Ausfluß. 21. VIII. Gc — Ep — Ek $\frac{++}{++}$. Thermopenetration. WE. 0,3, 20 Minuten. 22. VIII. Gc — Ep $\frac{+}{+}$ Ek $\frac{+}{+}$. Vereinzelte Kugelkokken. Thermopenetration. WE. 0,3, 20 Minuten. 23. VIII. Ganz geringer Ausfluß. Gc — Ep — Ek $\frac{+}{+}$. Sehr kleine Diplokokken. 24. VIII. Nur Filamente. Kein Ausfluß. 26. VIII. Kein Ausfluß. Zwei Nester Diplokokken. Gc — Ep + Ek ++. Filament. 28. VIII. Kein Ausfluß. 29. VIII. Enormer Ausfluß. Abszeß? Gc $\frac{++}{++}$ Ep + Ek $\frac{++}{++}$. Eine halbe Stunde. Heißwasserspülkatheter bis 60°. 30. VIII. bis incl. 2. IX. Dieselbe Behandlung Gc $\frac{+}{+}$ Ep — Ek ++. 3. IX. bis 9. IX. 1912. Gc — Ep — Ek ++. 12. IX. Geheilt.

Auf Grund dieser Krankengeschichten glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß mit starker Hitze eine lokalisierte, akute und chronische Gonorrhöe und Prostatitis in kurzer Zeit endgültig geheilt werden kann, daß eine Urethritis rasch heilt, harte Infiltrate in weiche übergeführt werden[1]) (Bestätigung der von Kobelt veröffentlichten Versuche) und Abscesse der Urethra und Prostata in die Harnröhre zum Durchbruch kommen. Da nun die Gonokokken die Eigenschaft haben, wie die Eiterkokken in das tiefere Bindegewebe einzudringen, so ist es klar, daß eine sofortige Heilung nicht eintreten kann, wenn die Gonokokken in tiefem Bindegewebe liegen und erst nach Proliferation der oberen Bindegewebsschichten mit abgestoßen werden. Besagte tiefsitzende Gonokokken können ja abgestorben sein und sind wahrscheinlich auch abgestorben, da mir aber ein Wärmeschrank nicht zur Verfügung stand, konnte ich nicht feststellen, ob die Gonokokken noch lebend waren. Ferner konnte ich auf Grund mikroskopischer Präparate nachweisen, daß eine enorme Einwirkung auf die Epithelien der Harnröhre bei angewandter, lokaler Erhitzung stattfindet. Zeigten doch diese Präparate alle Stadien von Mitosen, und obwohl ich in der Klinik meines hochverehrten Lehrers, Geheimrat Prof. Dr. Neißer, Hunderte von Gonorrhöepräparaten durchgemustert hatte, zeigte sich nie eine solche Fülle schönster Mitosen.

Warum nun die Thermopenetration bei verschiedenen Patienten verschieden gewirkt hat, erkläre ich mir so, daß erstens die Gonokokken verschieden tief und womöglich in vernarbtem Gewebe gesessen haben und zweitens, daß nervöse Patienten bei der Thermopenetration zuerst so ängstlich sind (da sie hauptsächlich durch ihr jahrelanges Leiden Neurastheniker geworden waren), daß sie falsche oder übertriebene Angaben von Brennen an den

[1]) Kobelt, Die Behandlung der Harnröhrenstrikturen mit Hyperämie hervorrufenden Bougies. (M. med. Woch. 1912, Nr. 30.)

Digitized by Google

behandelten Stellen machten. Auffallend war es auch, daß die Haut und Schleimhaut erst eine gewisse Zeit brauchten, um größere Mengen von elektrischen Strömen ohne Beschwerden für den Patienten hindurchzulassen. Diese den Beobachtungen am Patienten entlehnten Bemerkungen sind meiner Ansicht nach vollwertig, da die meisten meiner Patienten medizinisch gebildet waren. Je mehr ich mich von der heilenden Wirkung der angewandten Hitze überzeugen konnte, um so mehr habe ich alle andern Hilfsmittel, außer Massage, weggelassen.

Die Hitzeanwendung stellt also das Ideal einer Behandlungsweise dar, denn ohne zu schaden (bei richtiger Anwendung), ist sie ein gewaltiger Heilfaktor. Wenn es auch nicht gleich ist, ob ich eine aktive Hitze im Gewebe selbst (Thermopenetration) oder indem ich die Hitze (Heißwasserkatheter) passiv erzeuge, so bleibt doch der große Nutzen der Behandlung bestehen.

Aus dem Elektrotherapeutischen Institut für nervöse und innere Kranke zu Frankfurt a. M.

Thermopenetration bei Prostatitis gonorrhoica chronica

(Kasuistischer Beitrag)

von

Dr. **Otto Simmonds.**

Die Thermopenetration ist physiologisch aufzufassen als eine durch tiefgehende Erwärmung hervorgerufene lange dauernde Hyperämie, die einhergeht mit einer uns noch unbekannten, aber mit Bestimmtheit anzunehmenden energischen Beeinflussung der vitalen Erscheinungen der Zellen und Gewebe. Mit der Hyperämie findet fraglos auch eine erhöhte Oxydation in den Geweben statt, auch hat man der Thermopenetration baktericide Eigenschaften nachgesagt. Ganz erwiesen ist die letzte Behauptung nicht, wenn auch in hohem Maße wahrscheinlich. Insbesondere wurde ja auch schon von anderer Seite auf die erstaunlich günstige Beeinflussung gonorrhoischer Beckenerkrankungen beim Weibe hingewiesen. Ich glaube, daß der von mir beobachtete Fall wegen einiger noch zu erörternder Momente verdient, in möglichster Ausführlichkeit wiedergegeben zu werden.

Es handelt sich um einen 35jährigen Patienten, der im Alter von 20 Jahren sich zum erstenmal gonorrhoisch infizierte. Er war bis dahin im übrigen gesund gewesen und stammt aus einer Familie, in der eine „nervöse Belastung" nicht nachweisbar ist. Die Gonorrhöe heilte unkompliziert nach ungefähr sechswöchiger ärztlicher Behandlung ab. 22 Jahre alt infizierte sich Patient zum zweitenmal. Nach mehrmonatiger Behandlung waren angeblich Gonokokken nicht mehr nachweisbar, es blieb aber noch eine abnorme Empfindung, die Patient als „Reizgefühl in der hinteren Harnröhre" bezeichnet, zurück. Die Prostata war damals gesund, sonstige Beschwerden bestanden nicht. Diese wenn auch unbedeutende abnorme Empfindung blieb in den folgenden Jahren bestehen und war hauptsächlich bei gefüllter Blase oder bei einer besonders starken Defäkation etwas auffälliger. Im 27. Lebensjahre infizierte sich Patient zum dritten Male. Nach 14 Tagen waren die akuten Erscheinungen verschwunden, aber der Reiz blieb bestehen. Ein Jahr später trat nach anstrengendem sportlichen Leben stark eitriger Ausfluß auf, in dem angeblich Gonokokken nicht gefunden wurden. Da die Beschwerden des Patienten sich steigerten (es trat Druckgefühl, Spannungsgefühl und zeitweise Schmerzhaftigkeit auf) konsultierte er eine ganze Reihe von Aerzten, die sowohl eine Fülle verschiedener Diagnosen (Urethritis post., Prostatitis chron., Pyelitis (!), Cystitis und andere) stellten, wie auch dementsprechende therapeutische Maßnahmen empfahlen (Bougierung, Prostatamassage, Blasenspülungen und Medikamente). 1910 konsultierte Patient neuerdings einen Spezialisten, der anfangs keine Ursache für die Beschwerden finden konnte und deshalb Neurasthenie diagnostizierte, der sich aber bei fortdauernder Beobachtung von dem Bestehen einer Prostatitis überzeugte. Er empfahl heiße Spülungen mit per Mastdarmbirne und nun trat allmähliche Besserung ein. Patient erzielte eine Erleichterung von, wie er sagt, 50 %. Patient las zufällig in einer Tageszeitung, daß ein Verfahren es nunmehr ermögliche, Wärme im Innern des Körpers hervorzurufen und innere Organe zu durchwärmen. Patient suchte mich daher Ende Dezember 1911 auf mit dem Ersuchen, ihn wegen seiner noch immer bestehenden Beschwerden mit Thermopenetration zu behandeln. In anfangs täglich durchgeführten Sitzungen legte ich in mannigfaltiger Weise Elektrodenkissen[1]) von der Größe 9 × 12 cm so an, daß eine Elektrode auf das Perineum die andere verschieblich bald auf das Os sacrum, bald auf verschiedene Partien der Glutaei lokalisiert wurde. Das Hitzdrahtampèremeter des Apparates zeigte Stromstärken von 1 bis 1,4 Ampère, die im allgemeinen bequem ertragen wurden. Die Dauer der Sitzungen wurde von 5 auf 10 bis 12 Minuten gesteigert. Erwähnen will ich noch, daß vor Beginn der Behandlung die Dreigläserprobe positiv war. Die hauptsächlichen Klagen des Patienten waren ein ständiges Gefühl des Druckes und der Spannung, damit verknüpfte heftige Unlustempfindungen, zeitweise abnorm gesteigerte oder auch abnorm herabgesetzte Potenz. Bereits nach kaum 20 Sitzungen erklärte mir der Patient, daß er nur noch einen kleinen Rest seiner früheren Mißempfindungen verspüre und daß er durch dieses Verfahren eine so wesentliche Besserung erlebt habe, wie er sie nicht für möglich gehalten. Die Zahl der Sitzungen wurde vermindert, erst auf drei wöchentlich und schließlich auf ein bis zwei. Aber ein letzter Rest wollte nicht weichen: es blieb immer noch bei stark gefüllter Blase eine leichte Druckempfindung, die Patient natürlich nicht genau lokalisieren konnte. Ich nahm nunmehr kleinere Elektroden (6×8 cm) und verlängerte die Sitzungen auf 15 bis 18 Minuten, meistens wurde dabei ein Ampère nicht überschritten. Der Erfolg war überraschend: Nach einer geringen Zahl von Sitzungen (zirka sechs bis acht) trat gelegentlich ein einmaliger gelblich grüner Ausfluß auf, nach dem Patient den letzten Rest von Unbehagen in der Mastdarmgegend nahezu völlig schwinden fühlte. Und als acht Tage später sich abermals ein bis zwei Tropfen entleerten, fühlte er sich beschwerdefrei und ist es seitdem geblieben.

Dieser vollständige Heilerfolg berechtigt wohl zu dem Satze, daß hier mit der Thermopenetration eine Erkrankung beseitigt worden ist, die einer jahrelangen sehr intensiven (und ich darf vielleicht auch in Parenthese hinzufügen, sehr kostspieligen) Behandlung getrotzt hatte. Ich glaube, daß es von größtem Interesse ist, die Frage zu erörtern, wie die Thermopenetration hier eingewirkt haben mag, und ob dieser Erfolg nicht zu ausgedehnteren weiteren Versuchen anregen sollte.

Die therapeutische Wirksamkeit der Thermopenetration setzt sich, wie ich schon eingangs dieser Zeilen ausführte, zusammen aus zwei Faktoren:

Erstens bewirkt die Wärme eine langdauernde Hyperämie des durchwärmten Gewebes. Die Hauttemperatur steigt während der Behandlung nicht unerheblich, jedoch läßt sich mit wachsender Erfahrung diese manchmal unangenehm bemerkte Begleiterscheinung bedeutend mildern. Beginnt man nämlich mit geringen Stromstärken (0,5 Amp.) mit sehr gut mit Salzwasser durchfeuchteten Elektroden, so tritt die starke Erwärmung der Haut nicht so plötzlich auf und man kann bequem allmählich die Stromstärke steigern. Daß die Wärme in die Tiefe dringt, ist durch eine Reihe von Autoren längst experimentell festgestellt und geht auch daraus hervor, daß man bei der Thermopenetration von Gelenken z. B. folgendes beobachten kann: Die Haut zwischen den Stellen, an denen die Elektroden fest aufliegen, bleibt genau so kühl wie vor der Behandlung, aber legt man dieser Partie die Hand auf, so spürt man deutlich eine aus der Tiefe aufsteigende Wärme.

Zweitens hat, wie anzunehmen ist, die Thermopenetration überall da baktericide Wirkungen, wo durch Erwärmung auf die mit dem Verfahren erreichbaren Grade Bakterien abgetötet werden. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß selbstverständlich die Lebensverhältnisse von Bakterien im Organismus und in der Kultur verschieden sind.

Es ist nunmehr ganz klar, daß die Thermopenetration jeder andern thermotherapeutischen Methode überlegen sein muß, denn gleichviel auf welche Weise auch immer man bis jetzt versucht hat, unsern Organismus mit Wärme zu durchdringen, das Durchdringen ist eben vorher noch nie gelungen!

Welche Wirkungen nun diese hochfrequenten Ströme, deren elektrische Energie im Organismus in Wärme umgesetzt wird, physiologisch ausüben, vermögen wir heute noch nicht exakt zu sagen. Es scheint mir jedoch unbedingt sicher zu sein, daß neben der Hyperämie eine kaum belanglose Beeinflussung des gesamten Zellebens, des Zellstoffwechsels und der ganzen Dynamik der protoplasmatischen Lebenserscheinungen stattfindet. Aber beschränken wir uns auf das Tatsächliche, ohne uns spekulativer Erwägungen hinzugeben, so verlockend das auch sein mag.

In dem vorliegenden Falle bestand jahrelang eine von mehreren Seiten konstatierte Prostatitis gonorrhoica. Wenn auch bei der rectalen Untersuchung die Prostata nicht sicher als vergrößert nachweisbar war, so war sie doch druckempfindlich. Fluktuation bestand nicht. Die subjektiven Beschwerden, die anfangs längere Zeit und wiederholt als nervöse oder neurasthenische Symptome gedeutet wurden, schwanden unter der Wärmebehandlung. Schon die heißen Rectumspülungen mit der Mastdarmbirne hatten hier Gutes geleistet, ohne ganz zum Ziel zu führen. Es könnte behauptet werden, daß die Symptome unter dem suggestiven Einfluß einer neuen Heilmethode sich verloren hätten, jedoch erscheint mir der Einwand schon deshalb nicht berechtigt, weil dem Patienten ja jedes der angewandten Mittel neu war, weil aber auch später

[1]) Elektrodenkissen aus Metallgeflecht und Moos mit Rohseidebezug (Reiniger, Gebbert & Schall).

Digitized by Google

der eitrige Ausfluß mir bewies, daß ein objektiver Krankheitsherd doch noch vorgelegen hatte. Selbstverständlich ist von einer neuen Infektion keine Rede. Leider war es mir nicht möglich, den Ausfluß bakteriologisch zu untersuchen. Wie ist der Ausfluß überhaupt zu erklären? Ich glaube, es gibt nur folgende Möglichkeiten: Entweder der Ausfluß ist aufzufassen als eine Erscheinung, wie sie bekanntlich häufig genug im Verlauf chronischer Prostatitiden vorkommt. Dagegen spricht aber eigentlich (wenn auch nicht unbedingt) das Fehlen des Ausflusses während vieler Jahre bei genauer Selbstbeobachtung des Patienten. Oder aber es war zu einer kleinen, vielleicht eingeschlossenen Abscedierung gekommen, der durch die dauernde Hyperämisierung ein Abfluß geschaffen wurde, indem seither verstopfte Drüsengänge nun wieder wegbar wurden. Das erscheint mir deswegen wahrscheinlicher, weil nach der Entleerung des eitrigen Sekrets auch der letzte kleine Rest von Mißempfindung geschwunden war.

Ich möchte noch bemerken, daß es vielleicht möglich gewesen wäre, schneller zum Ziel zu gelangen, wenn ich anstatt der rein äußeren Behandlungen eine Elektrode, wie Sellheim in die Vagina, so hier ins Rectum eingeführt hätte. Aus äußeren Gründen war das in diesem Fall unterblieben. Was die Gefährlichkeit des Verfahrens anbetrifft, so ist zu sagen, daß bei einiger Uebung unter Berücksichtigung gewisser unerläßlicher Forderungen eine ernstere Schädigung so gut wie ausgeschlossen erscheint. Wenigstens ist mir in diesem und einer großen Zahl anderer mit Thermopenetration behandelter Fälle keine irgendwie nennenswerte Verletzung vorgekommen, außer zwei bis drei durch schlecht aufsitzende Elektroden verursachten linsengroßen Verbrennungen.

Nach diesen Ausführungen dürfte es wohl berechtigt erscheinen, die Thermopenetration in allen Fällen chronischer Prostatitis gonorrhoica zu empfehlen, da sie sich meines Erachtens einen souveränen Platz in der Therapie dieses Leidens erwerben wird.

Literatur: 1. Sellheim, Die elektrische Durchwärmung des Beckens als Heilmittel. (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31). — 2. Eitner, Ueber Verwendung von Thermopenetration in der Gonorrhöetherapie. (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 34) — 3. Ueber Thermopenetration und die bisher mit Thermopenetration an der med. Klinik Prof Ortners gemachten Erfahrungen. v. Zeyneck, v. Bernd, v. Preyß. (Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 15.) — 4. Ueber Thermopenetration, v. Bernd. (Zt. f. diät. phys. Th. 1909, Nr. 3). — 5. Beiträge zur Wirkung der Thermopenetration. A. Laqueur. (Zt. f. diät. phys. Th. 1909, Nr. 5.)

Die Pathogenese des akuten Gichtanfalls

von

Dr. **Arthur Adler**, Berlin.

Eine ziemlich reichliche Erfahrung in der Beobachtung akuter Gichtanfälle hat mich zu der Ansicht geführt, daß der klassische Gichtanfall im Mittelfuß-Zehengelenk der linken oder rechten großen Zehe in der Hauptsache durch eine Neuralgie beziehungsweise Neuritis im Gebiete der Zehennerven: des N. cutan. ped. dors. intern. (Zweig des N. peroneus) und des N. plantar. intern. (Zweig des N. tibialis) verursacht wird[1]).

Die Gründe hierfür sind folgende:

1. Sind bei Gichtikern überhaupt Schmerzen im Ischiadicusgebiet häufig.

2. Treten nicht selten unmittelbar nach dem Genuß schädigender Substanzen mehr weniger heftiges Brennen und Stechen in der Zehenkuppe, auch ziehende Schmerzen in der Fußsohle im Verlauf des Plantar. intern. oder auch am Unterschenkel im N. peroneus auf, welche ebenso rasch wieder verschwinden, ohne von Schwellung der Gelenkgegend gefolgt zu sein oder prämonitorisch einem typischen Gichtanfall vorausgehen.

3. Im Gegensatz zur rheumatischen Gelenkentzündung besteht beim akuten Gichtanfall eine außerordentliche Hyperalgesie der äußeren Haut, welche sich schon bei ganz leichter Berührung derselben, auch wenn jede Zerrung der tieferen Teile sorgfältig vermieden wird, geltend macht (Magnus-Levy).

4. Die Gelenkgegend ist, wie nach Beseitigung der Hyperalgesia cutis durch feuchte Umschläge festgestellt werden kann, nicht in ihrem ganzen Umfange, sondern nur an einzelnen Stellen druckschmerzhaft[2]); diese Schmerzpunkte scheinen mit den Stellen übereinzustimmen, an welchen die Nerven der großen Zehe die Gelenkgegend überschreiten. Besonders konstant scheint ein solcher Schmerzpunkt an der Seitenfläche des Fußes über dem Köpfchen des ersten Mittelfußknochens zu sein, wo ein Seitenast des Plantar. intern. über dasselbe hinwegzieht.

5. Dehnung des N. ischiadicus oder peroneus, erzeugt durch Druck von harten Gegenständen, beispielsweise beim Sitzen oder Lehnen auf einer Stuhlkante, verstärkt erheblich die Schmerzen in der großen Zehe oder bringt solche zum Vorschein.

6. Die Gichtschmerzen exacerbieren wie bei Ischias in der Nacht.

Was nun die Erscheinungen des klassischen Gichtanfalls anbetrifft, so würden, der vorstehend gemachten Annahme von der nervösen Natur desselben entsprechend, die Schwellung und Rötung der Haut in der Gelenkgegend und großen Zehe, welche sich über einen mehr weniger großen Teil des Fußes ausbreiten können, als trophoneurotisch aufzufassen sein, ebenso wie die Entzündung und Exsudatbildung im Gelenk selbst; die Hauptsache und das Primäre wäre eine Affektion der Zehennerven.

Die seröse Ausschwitzung in Weichteile und Gelenk könnte dazu dienen, überschüssige Harnsäure aus dem Blute zu entfernen, welche später entweder resorbiert oder im Gelenkknorpel, Bändern, Periost, Sehnenscheiden abgelagert wird, da diese Bindesubstanzen ihrer Natur nach eine Anziehungstendenz für Salze[1]) haben.

[1]) D. Duckworth. The pathogeny of gout (Lancet 1900) glaubt, daß beim Zustandekommen der gichtischen Paroxysmen ein in der Med. oblong. gelegenes trophisches Centrum die Hauptrolle spielt.

[2]) cf. auch Minkowski: Die Gicht (Nothnagels specielle Pathologie u. Therapie, S. 46).

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.
(Dirigierender Arzt Dr. Dorendorf.)

Ueber Melubrin

von

Dr. **H. Treber**, Assistenzarzt.

Zu Versuchszwecken zur Verfügung gestelltes Melubrin wurde während mehrerer Monate auf der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien verwendet. Vorwiegend kam es bei akutem Gelenkrheumatismus zur Anwendung. Wir gaben bei Polyarthritis acuta, je nach der Schwere der Erkrankung, unter Berücksichtigung der Konstitution und des Alters des Patienten 3 bis 8 g Melubrin am Tag in Einzeldosen von 1 g. Dabei übten wir die Praxis, dem Kranken möglichst rasch große Dosen einzuverleiben. Mit dem Sinken des Fiebers, dem Nachlassen der Gelenkschwellung und der Schmerzen gingen wir mit der Tagesdosis des Medikaments zurück, gaben es aber nach dem Schwinden aller Krankheitssymptome in kleinen Tagesdosen von 1 bis 2 g wenigstens noch eine Woche lang.

Der antipyretische Effekt des Mittels trat fast in allen behandelten Fällen prompt zutage. Sinken der Temperatur um 2 bis 3 Grad am ersten Behandlungstage haben wir oft beobachtet. Der Temperaturabfall erfolgte unter mehr oder weniger starkem Schweiße, der übrigens nur selten so stark war, daß die Kranken durch ihn erheblich belästigt wurden.

Auch bei sehr starkem Temperatursturz beobachteten wir niemals bedenkliche Erscheinungen von seiten des Circulationsapparats.

Die schmerzstillende Wirkung des Medikaments war meist gut. Dagegen gewannen wir den Eindruck, daß die Gelenkschwellungen beim Gebrauche von Melubrin nicht so rasch zurückgingen, wie wir es bei Benutzung von Acidum salicylicum, Natrium salicylicum und Acidum acetylosalicylicum zu sehen gewohnt waren.

In einer kleinen Reihe akuter Polyarthritiden wurde in zwei bis drei Tagen ein Schwinden aller Krankheitssymptome erreicht.

Diesen günstigsten Erfolgen steht eine größere Reihe von Fällen gegenüber, bei denen während der Behandlung mit Melubrin das Auftreten neuer Schübe beobachtet wurde. Die zuerst befallenen Gelenke wurden ganz oder nahezu frei, andere, bisher freie, wurden befallen, sodaß eine länger dauernde Behandlung mit mittleren und größeren Gaben von Melubrin notwendig war, um schließlich nach 14 und mehr Tagen eine vollständige Beseitigung der Krankheitserscheinungen zu erreichen.

Bei einer dritten Gruppe von Fällen versagte das Mittel. Am seltensten (nur zweimal) blieb die antipyretische Wirkung aus, häufiger die schmerzlindernde, verhältnismäßig am häufigsten blieben die Gelenkschwellungen durch das Mittel ganz oder un-

[1]) cf. Arth. Adler. Zum Verständnis einiger gichtischer Erscheinungen. D. med. Woch. 1901, Nr. 6.

Digitized by Google

genügend beeinflußt. Einige dieser letzterwähnten Fälle wurden dann in kurzer Zeit durch Salicylpräparate geheilt, die Mehrzahl erst nach längere Zeit hindurch fortgesetztem Gebrauch dieses Mittels, unter gleichzeitiger Anwendung von Schwitzprozeduren.

Rückfälle des Gelenkrheumatismus sahen wir bei genügend lange fortgesetztem Gebrauche des Melubrins etwa ebenso häufig, wie beim Gebrauche von Salicyl. Herzaffektionen waren bei den mit Melubrin behandelten Rheumatikern ebenso häufig, wie bei den mit Salicyl behandelten. Ungünstige Wirkungen auf das Herz sahen wir bei bestehenden Karditiden von der Anwendung des Melubrins nicht. Nierenentzündungen traten während des Gebrauchs von Melubrin niemals auf. Zweimal sahen wir bei Polyarthritiskranken, die mit Albuminurie und Cylindrurie eintraten, die Nephritissymptome während des Gebrauchs des Melubrins verschwinden.

Bei chronischem Gelenkrheumatismus war die Besserung der Funktion der Gelenke wohl mehr auf Rechnung der gleichzeitig verwandten hydrotherapeutischen und mechanischen Prozeduren zu setzen als auf die Wirkung des Melubrins. Doch hatten wir den Eindruck, daß auch bei diesen Kranken das Melubrin eine schmerzstillende Wirkung ausübte; mit dem Aussetzen des Mittels wurden angeblich auch die Schmerzen wieder stärker.

Von der schmerzstillenden Wirkung des Melubrins haben wir auch bei Ischias mehrfach mit gutem Erfolge Gebrauch gemacht. Auch bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker war die schmerzstillende Wirkung des Melubrins in einigen Fällen ganz eklatant. Eine Einzeldosis von 1 bis 2 g genügte, um einen guten Erfolg zu erzielen.

Bei Arthritis urica versuchten wir das Mittel während des akuten Anfalls zweimal, einmal mit recht befriedigendem Erfolge. Der Kranke wurde nach dreitägigem Gebrauche von mittleren Dosen Melubrins bei purinfreier Kost fieber- und schmerzfrei, und die recht erheblichen akuten Entzündungserscheinungen waren bei Weitergebrauch von täglich 2 g Melubrin nach acht Tagen vollkommen verschwunden. Bei einem andern Kranken, dem wir Melubrin im akuten Gichtanfalle gaben, leistete es nichts.

Von der antipyretischen Wirkung des Melubrins haben wir bei Lungenschwindsucht mit hektischem Fieber wiederholt von 4 bis 6 Einzeldosen von 0,25 g am Tage mit befriedigendem Erfolge Gebrauch gemacht. Die überwiegende Mehrzahl der Kranken nahm das Melubrin ohne jede Belästigung. Kranke, die vor der Einlieferung in das Krankenhaus mit Salicylpräparaten behandelt worden waren und unter deren Nebenwirkungen erheblich gelitten hatten, rühmten die gute Bekömmlichkeit des Melubrins. Ganz frei von ungünstigen Nebenwirkungen ist das Melubrin indessen nicht. Wir haben in letzter Zeit vier Kranke gleichzeitig auf der Abteilung gehabt, die, nachdem sie das Mittel einen beziehungsweise zwei Tage ohne Belästigung in größeren Dosen genommen hatten, am zweiten beziehungsweise dritten Tag erklärten, daß es ihnen unmöglich sei, das Medikament weiter zu nehmen. Sie empfanden die heftigste Uebelkeit und Magenbeschwerden nach dem Einnehmen des Mittels; ein Kranker bekam Erbrechen und Durchfälle, die sofort nach dem Aussetzen des Mittels aufhörten. „Aspirin löslich“ wurde von diesen Patienten ohne Beschwerden vertragen. Als nach drei Tagen zwei von diesen Kranken wieder 1 g Melubrin in Oblate gegeben wurde, traten sofort wieder Uebelkeit und Magenschmerzen auf. Immerhin sind derartige Nebenwirkungen des Melubrins recht selten. Wir hatten über 2 kg des Medikaments verbraucht, ohne eine ungünstige Nebenwirkung zu sehen, bis dann nahezu gleichzeitig bei 40 Kranken — auf verschiedenen Krankensälen — die erwähnten Nebenwirkungen des Mittels zutage traten.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das Melubrin ein gutes Antipyreticum ist, das als Antirheumaticum in seiner Wirkung die der Salicylpräparate zwar nicht erreicht, aber ihr doch nahe kommt. Bei seiner meist guten Bekömmlichkeit ist es als eine Bereicherung des Arzneischatzes anzusehen, und kann besonders in Fällen, in denen das Salicyl nicht vertragen wird, zur Anwendung bei akutem Gelenkrheumatismus empfohlen werden.

Literatur: 1. M. med. Woch. 1912, Nr. 9, 10, 11. — 2. Med. Kl. 1912, Nr. 16. — 3. Th. d. G., H. 5. — 4. Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 22.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Veit.)

Noviform in der Gynäkologie

von

Dr. **A. I. M. Lamers**, I. Assistenzarzt.

Wir haben das von der Firma von Heyden, Radebeul, uns zu Versuchen zugeschickte Noviform, das ein äußerst feines, hellgelbes, geruchloses Pulver ist, seit fast sechs Monaten auf der gynäkologischen Station im Gebrauch. Beim Verbandwechsel nach Laparotomien (wir gebrauchen nur einen leichten Verband aus steriler Gaze, seitlich mit Collodium angeklebt) und nach Entfernung der Fäden werden die Wunden mit Noviform bestreut. Sie bleiben trocken und reaktionslos, das Noviform bleibt pulverisiert und bildet keinen Schorf, der eventuell Sekretion aus einem Stichkanale verhindern würde. Im Gegenteil; Wundsekret wird sofort resorbiert. Die Verbände kleben nicht fest, wodurch den Patienten bei der Entfernung derselben unnötiger Schmerz erspart wird. Bei einzelnen, schwer aseptisch zu haltenden primären Wunden, wie z. B. bei einer Exstirpation eines Vulvacarcinoms mit Ausräumung der Leistendrüsen, haben wir das Noviform ebenfalls verwendet und waren recht zufrieden. Die Wunden heilten bis auf die Stellen, an denen die Drains gelegen hatten, primär, secernierten gar nicht, der größte Teil der Fäden konnte am zehnten Tag entfernt werden, und es haben sich glatte, lineäre Narben gebildet. Der Erfolg war bedeutend besser wie bisher mit 50%igen Alkoholverbänden. Gerade in ähnlichen Fällen scheint uns das Noviform besser anwendbar zu sein wie z. B. das Dermatol. Man kann an den der Infektion so leicht zugänglichen Stellen unter Umständen unter dem Noviform die Fäden länger liegen lassen, ohne die Gefahr einer Infektion der Stichkanäle so sehr befürchten zu müssen. Nach Dammplastiken in der Geburtshilfe und Gynäkologie scheint mir der Versuch der Noviformbehandlung empfehlenswert. Ueber Nabelbehandlung der Neugeborenen mit Noviform habe ich keine eigne Erfahrung. Auch bei Intertrigo leistete uns das Noviform gute Dienste. Durch die austrocknende und desinfizierende Wirkung sahen wir ihn oft auffallend rasch verschwinden. Sowohl bei großer Fettleibigkeit, starkem Ausfluß, Prolaps usw. wie bei Blasenscheidenfisteln und dergleichen wurde die bald einsetzende Linderung der subjektiven Beschwerden von den Patienten dankbar empfunden.

Das Noviform kann wegen seiner besondern Vorzüge, namentlich der austrocknenden Wirkung, Geruch- und Reizlosigkeit, ein das Jodoform überragendes Mittel genannt werden, ohne dessen Nachteile zu besitzen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden (dirig. Arzt: Prof. Rostoski, Prof. Arnsperger).

Zur Verwendung der Wassermannschen Reaktion in der inneren Medizin

von

Dr. **Ernst Steinitz**, Berlin,
früher Oberarzt der Abteilung.

Bei der Fülle der Wassermann-Literatur teilen wir mit möglichst wenig Begleitworten die folgenden Untersuchungsresultate mit[1]). Sie liefern statistisches Material für die Reaktion und einen Vergleich zwischen drei beziehungsweise vier Methoden ihrer Ausführung. Besonders möchten wir auf Grund unserer Ergebnisse aufs neue darauf hinweisen, daß gerade auf dem Gebiete der inneren Krankheiten die Reaktion unter Beobachtung subtilster Technik und ausgedehnterer Verwendung mancher methodischen Verfeinerungen auszuführen ist, weil gerade hier einerseits häufig schwache Reaktionen der Luesfälle, anderseits unspecifische Hemmungen in Frage kommen.

Unsere Fälle verteilen sich auf fast alle inneren Erkrankungen außer Masern und Scharlach, ferner wurden Seren von Patienten der dermatologischen Abteilung zum Vergleich mituntersucht. Die Diagnose konnte zum größten Teil auf Grund von Anamnese, früherer Beobachtung, von klinischem oder Sektionsbefund sicher festgestellt werden. Besonderen Wert haben wir darauf gelegt, auch auf Lues nicht verdächtige Sera und ebenso

[1]) Die Untersuchungen sind im Frühjahr 1911 abgeschlossen, konnten aber aus äußeren Gründen erst jetzt mitgeteilt werden.

Digitized by Google

die Spinalflüssigkeiten Syphilitischer und Nichtsyphilitischer in möglichst großer Zahl zu prüfen.

454 Sera wurden zugleich nach der Originalmethode, möglichst mit drei Extrakten, sowie nach den Methoden von Stern und von Hecht, also im aktiven Zustande, mit oder ohne Hinzufügung eines künstlichen hämolytischen Amboceptors, untersucht; etwas über 100 Sera außerdem nach der Methode von v. Dungern und Hirschfeld, worüber an anderer Stelle näher berichtet ist[1]). — Die Zahl der untersuchten Spinalflüssigkeiten betrug 57. Die Prüfung erfolgte nur nach der Originalmethode — die modifizierte Sternsche oder Hechtsche Methode unter Komplettierung durch menschliches Normalserum erwies sich uns als unzuverlässig — und zwar mit Mengen von 0,1 bis 0,4 oder 0,2 und 0,4 (auf 1/2 ccm berechnet).

Die Resultate waren:

	Gesamtzahl	+	−	Zweifelhaft
Sera.				
I. Nicht verdächtig auf Lues	203	1 (0,5 %)	198 (97,5 %)	4
II. Fragliche Fälle	62	10 (16 „)	40	12
III. Luetische und postluetische Erkrankungen	189	137 (72,5 „)	27	25
Davon:				
dermatologische Fälle	125	100 (80 „)	10	15
internistische Fälle	64	37 (58 „)	17	10
(Im letzten Jahre nicht behandelt	126	104 (82 „)	13	9)
Im einzelnen:				
Sichere Tabes	14	6 (43 „)	4	4
Sichere Paralyse	3	3 (100 „)		
Sichere Lues cerebri	7	5 (70 „)		2
Fragliche „	5		2	3
Aortenerkrankungen:				
Sicher luetisch	8	4 (50 „)	3	1
Fraglich	1	1		
Wahrscheinlich nicht luetisch	3		3	
Spinalflüssigkeiten.				
a) Nicht verdächtig auf Lues	27		26	1
b) Lues ohne Erscheinungen vom Centralnervensystem	5		5 (100 %)	
c) Fragliche Fälle	7	2	4	1
d) Luetische und postluetische Erkrankungen des Centralnervensystems	18	12 (66⅔ %)	2	4
Davon:				
Sichere Tabes	12	7	2	3
Sichere Paralyse	2	1		1
Sichere Lues cerebri	4	4		

Nur ein nicht auf Lues verdächtiger Fall (siehe Tabelle unter I) ergab positive Reaktion, und zwar komplette Hemmung nach Wassermann, Stern und Hecht. Es handelte sich um eine letal verlaufene Anthrakose der Lunge mit Bronchialstenose und schwersten Circulationsstörungen, zirka zehn Tage ante exitum. Anamnese und Sektionsbefund und boten keinerlei Anhaltspunkte für Lues. Ich möchte hier nicht zu der Annahme greifen, daß doch eine konstitutionelle Lues vorlag, sondern an eine unspecifische Hemmung glauben, besonders weil wir in ähnlichen Fällen mit schweren Circulationsstörungen zwar nie glatt positiven Ausfall wie hier, aber doch vereinzelt partielle Hemmungen, oder vollständige Hemmung im aktiven Versuch, beobachtet haben (z. B. G., Lebercirrhose mit starken Stauungen, Sektion ohne Befund für Lues: Wassermann geringe Hemmung, Stern und Hecht +. Pr., rheumatische Mitral- und Aorteninsuffizienz, Kyphoskoliose: Wassermann —, Stern und Hecht zweifelhaft). Zweifelhaft war der Ausfall sonst noch in zwei Fällen vorgeschrittener, nicht fieberhafter Tuberkulose, ganz leichte Hemmungen fanden sich in einem erheblichen Prozentsatze (11 von 35) bei Arteriosklerose, etwas weniger häufig bei Lungentuberkulose, in ganz geringem Grade bei Pneumonie, Diabetes.

Bei mehreren Fällen von Ikterus konnten wir unspecifische Hemmung nicht beobachten, die in der Literatur erwähnt wird, und es gelang uns ebensowenig, solche durch Zusatz von Rinder- oder Menschengalle in den verschiedensten Konzentrationen zum Serum zu erzielen. In einem Falle von Ikterus mit seit 30 Jahren latenter Lues erhielten wir lange nach Verschwinden des Ikterus ebenso stark positive Reaktion wie während seines Bestehens. — Das stark ikterische Serum einer akuten gelben Leberatrophie rief unspecifische Hämolyse (auch ohne Zufügung von Amboceptor) hervor.

Von den negativen und zweifelhaften Ausfällen bei sicherer Lues (siehe Tabelle unter III) waren die dermatologischen fast ohne Ausnahme nachweislich in der letzten Zeit behandelt oder seit Jahrzehnten latent. Von den internistischen Fällen gilt das gleiche nur von einem Drittel. — In den drei Fällen von Aortenlues mit negativer Reaktion handelt es sich um kachektische Personen mit schwerer Myodegeneratio cordis. Eine davon hatte in besseren Zeiten positiv reagiert.

Bemerkenswert ist, daß mehrere Fälle seit Jahrzehnten latenter Lues stark positiv reagierten. Das mahnt zur Vorsicht bei der Verwertung des Reaktionsausfalls für Prognose und Therapie.

Unter den Spinalflüssigkeiten ergab ein Fall von tuberkulöser Meningitis zweifelhafte Reaktion (siehe a).

Von einiger Bedeutung und meines Wissens von anderer Seite noch nicht hervorgehoben[1]) ist folgendes Ergebnis: bei Lues ohne Beteiligung des Centralnervensystems fällt der Wassermann, wenn auch im Blute positiv, in der Spinalflüssigkeit absolut negativ aus, während er bei luetischen und postluetischen Erkrankungen des Centralnervensystems in Spinalflüssigkeit und Blutserum fast in allen Fällen übereinstimmt. Die serologische Prüfung hat also hier eine Bedeutung für die Diagnose der Organerkrankung, nicht nur der Lues überhaupt.

Durch die von der Nonneschen Abteilung zuerst empfohlene Verwendung größerer Mengen Spinalflüssigkeit wurden die positiven Ausfälle bei Tabes um fünf, bei Lues cerebri um zwei vermehrt. Es handelt sich also um eine wesentliche Verbesserung.

Die Originalmethode und die Methoden von Stern und Hecht ergaben vollkommen übereinstimmende Resultate in 383 von 454 Fällen, also in 84 % Entgegengesetzte Resultate, nämlich Wassermann —, Stern und Hecht + fanden sich nur viermal; davon waren drei unmittelbar vorher behandelte Fälle von Lues, bei denen es also auf eine Diagnose nicht ankam, der vierte war ein schon vorher erwähnter Fall mit schweren Circulationsstörungen ohne Anhaltspunkte für Lues. Die Originalmethode ist danach am zuverlässigsten und könnte sogar als für sich allein ausreichend erscheinen. Aber in einer größeren Zahl von Fällen ergab sich zwar kein entgegengesetztes Resultat, aber doch wesentliche Unterschiede, indem die Reaktion nach der einen Methode zweifelhaft, nach der andern positiv oder negativ ausfiel. Unter diesen erweist sich nun in einer ganzen Anzahl die Prüfung des aktiven Serums als die schärfere. Außerdem gibt einem zweifelhaften Ausfall schon die Bestätigung durch eine zweite Methode größeren diagnostischen Wert. So wird durch die gleichzeitige Verwendung beider Methoden häufig ein Verdacht auf Lues bestärkt, in manchen Fällen fast sicher bestätigt. Auf eine falsche Fährte wird man dabei nur in etwa ebenso seltenen Ausnahmefällen geführt wie durch unspecifische Hemmungen bei der Originalmethode.

Die folgende Tabelle gibt eine vergleichende Uebersicht über die Ergebnisse der drei Methoden für sich und der Gesamtresultate. Gesamtresultat + wurde notiert, wenn mindestens Wassermann glatt + oder die beiden andern Methoden glatt + und Wassermann zweifelhaft positiv ausfiel oder alle drei Methoden übereinstimmend fast glatt positiv. Als negativ wurde das Gesamtresultat auch bezeichnet, wenn eine der aktiven Methoden ∓, die andern negativ ausfielen. Allen andern, nicht eindeutigen Ergebnissen entspricht das Gesamtresultat zweifelhaft.

	Wassermann	Stern	Hecht	Gesamtresultat
I. Nicht verdächtig auf Lues 203.				
Davon: positiv	1	2	2	1 (0,5 %)
negativ	198 (97,5 %)	191 (94 %)	184 (90,5 %)	198 (97,5 %)
zweifelhaft	4	5	6	4
ohne Resultat		5	11	
II. Fragliche Fälle 62.				
Davon: positiv	8	12	11	10
negativ	40	35	33	40
zweifelhaft	14	12	12	12
ohne Resultat		3	6	
III. Luetische u postluetische Erkrankungen 189.				
Davon: positiv	118 (62 %)	122 (65 %)	121 (64 %)	137 (72,5 %)
negativ	34	32	33	27
zweifelhaft	37	31	29	25
ohne Resultat		4	6	
Im letzten Jahre nicht behandelt 126.				
Davon: positiv	90 (71 %)	91 (72 %)	91 (72 %)	104 (82 %)
negativ	17	15	15	13
zweifelhaft	19	17	17	9
ohne Resultat		3	3	

Ein Teil der differierenden Resultate betraf, wie die Tabelle zeigt, in der letzten Zeit behandelte Luetiker, bei denen es auf

[1]) M. med. Woch. 1910, Nr. 47.

[1]) Inzwischen hat Stertz auf dieses Verhalten aufmerksam gemacht. (Siehe Med. Kl. 1912, H. 4, S. 136 unter IV.) — Ferner vgl. Bergl, Jahresvers. d. dtsch. Vereine f. Psychiatrie 1912.

Digitized by Google

eine Diagnose selten ankommt. Aber auch unter den übrigen Fällen finden sich noch 16 anderweitig sicher als Lues erwiesene, bei denen durch die gleichzeitige Verwendung der aktiven Methoden neben der Originalmethode die Diagnose gefördert wurde, das ist in 6,4 % aller Untersuchungen, bei denen Lues überhaupt in Frage kam. Und zwar waren es zum Teil gerade die Fälle internistischer Lues oder Metalues, in denen die klinische Diagnose schwierig war. Die Prüfung des aktiven Serums zeigte sich also in einem erheblichen Prozentsatz als diagnostisch wertvoll.

Ein fälschlicherweise positives, vom Wassermann abweichendes Resultat ergaben Stern und Hecht nur in dem einen mehrfach erwähnten Falle, also in 0,2 % aller Untersuchungen. Die Abteilung verfügt noch über einige hundert weitere Reaktionen nach Stern und Hecht, bei denen wir nie Anlaß hatten, ein falsches positives Resultat zu vermuten; allerdings fehlte die Kontrolle durch die Originalmethode, weshalb ich auch von der Aufnahme dieser Fälle in meine Zusammenstellung abgesehen habe.

Die Reaktion nach Hecht fiel nur in ganz vereinzelten Fällen schärfer aus als nach Stern. Von ihrer Verwendung kann man daher ohne Schaden absehen, zumal sie häufiger (in 5 %) — infolge Komplement- oder Amboceptormangels — ohne Resultat blieb als die nach Stern (in 3 %) — infolge Komplementmangels

Der schärfere Ausfall der Reaktion mit aktivem Serum ist nicht, wie manche meinten, durch geringere Menge des wirksamen Komplements zu erklären, da nach Feststellungen von Margarete Stern das im frischen menschlichen Serum vorhandene Komplement in der Regel der bei der Originalmethode verwandten Dosis mindestens gleichkommt. Daß es sich vielmehr um eine mehr weniger starke Schädigung des syphilitischen Reaktionskörpers durch die Inaktivierung handelt, ist uns sehr wahrscheinlich nach Versuchen mit einer Reihe von Spinalflüssigkeiten, die ja auch frisch kein Komplement enthalten; wir prüften diese mit und ohne vorhergehendes Erhitzen auf 55° und bekamen dabei teilweise eine Abschwächung der Reaktion durch die Erwärmung, z. B.:

	0,1	0,2	0,3	0,4
R, Lues cerebri, frisch	Kuppe	Hemmung	Hemmung	Hemmung
½ Std. auf 55° erhitzt	Lösung	gr Kuppe	„	„

Ein großer Vorteil der Verwendung mehrerer Methoden ist noch die Verschiedenheit der Fehlerquellen für dieselben, wodurch ein Versagen des einen oder andern Faktors der Reaktion leichter erkannt wird und die Resultate allgemein an Sicherheit gewinnen.

Die Dungern-Hirschfeldsche Reaktion habe ich nach meiner früheren Mitteilung noch weiter mit gleich gutem Erfolge angewandt, habe aber gesehen, daß das von der Fabrik gelieferte Komplement und der Amboceptor nicht immer wochenlang unverändert bleiben und ferner, daß serologisch nicht geschulte Praktiker mit der Methode nicht sicher genug arbeiten. Ich bezweifle daher mehr als früher, daß die Reaktion für den praktischen Arzt geeignet ist, obwohl sie in der Hand des serologisch Geschulten Zuverlässiges leistet.

Für diejenigen, welche die Wassermannsche Reaktion selbst ausführen, füge ich folgendes über die Technik bei:

1. Antigen. Die besten Erfahrungen machten wir mit alkoholischem Extrakt aus luetischer Fötalleber, verwandten aber gewöhnlich daneben einen wäßrigen Fötalleber- und einen alkoholischen Extrakt aus Meerschweinchen-Herzmuskel. Einer der drei Extrakte wurde immer in zwei oder drei Konzentrationen angesetzt; wenn Wechsel nötig war, wurde nur einer auf einmal gewechselt. — Für die Modifikation von Stern und Hecht muß der Extrakt ebenso wie für die Originalmethode gesondert ausprobiert und ständig kontrolliert werden. Man darf also, wenn man die Untersuchung durch Verwendung einer aktiven Methode verfeinern will, die letztere nicht, wie dies vielfach geschieht, nur in zweifelhaften Fällen anwenden, sondern muß sie regelmäßig mit ansetzen. Wie nötig eine solche Kontrolle ist, zeigte ein Extrakt, der für Wassermann und Stern gut brauchbar war, aber beim Versuch nach Hecht mit einem Teil der nichtluetischen Sera komplett hemmte. Gewöhnlich war für den aktiven Versuch ¼ der für Wassermann angewandten Dosis am brauchbarsten. Beim Ausprobieren der Extrakte sahen wir bei Verwendung stark positiver Sera zuweilen Hemmung nach Stern und Hecht noch bei fast homöopathischen Verdünnungen, wenn dieselben allmählich (immer auf die Hälfte) hergestellt wurden, bis 1/640 oder bis zur Extraktdosis 0.0008 (auf ½ ccm).

2. Sera. Die Inaktivierung geschah 30 Minuten bei genau 55 bis 56° im selbstregulierenden Wasserbade. Stärkere oder längerdauernde Erhitzung kann das Resultat beeinträchtigen. — Bei Versuchen mit verschiedenen Serummengen erzielten wir bei der Originalmethode zuweilen noch Hemmungen bis zu 1/160 Verdünnung oder 0,0032 Serum. Bei der Wirksamkeit solch geringer Dosen ist man sehr versucht, an katalytische oder fermentative Wirkungen zu denken.

3. Komplement. 1/10 Verdünnung. Da wir selten mehr als zehn Sera auf einmal zu untersuchen hatten, wäre für uns jedesmalige Tötung eines Meerschweinchens zu kostspielig gewesen. Ich machte daher in Aethernarkose (Narkosenäther!) an der Innenseite des Unterkiefers einen Einschnitt. Man findet dort rasch eine größere Arterie, aus der man 5—10 ccm Blut entnehmen kann. Klemme, Abbindung, Hautnaht. Ein Meerschweinchen von zirka 250 g lieferte uns auf diese Weise zwei- bis dreimal in Abständen von etwa zehn Tagen Komplement. Ich glaube, daß wir jedes Tier noch häufiger hätten verwenden können, wenn uns nicht infolge ungünstiger Stallverhältnisse immer ein Teil der benutzten wie der noch nicht benutzten Tiere eingegangen wäre. Eine Beeinträchtigung des Komplements durch die Aethernarkose oder durch die mehrfache Blutentziehung haben wir nie bemerkt. — Wir haben mehrfach nach dem Vorschlag von Jacobsthal versucht, die erste Phase der Reaktion, also die Komplementbindung ganz oder teilweise im Eisschrank oder auch bei Zimmertemperatur vor sich gehen zu lassen. Darunter leidet jedoch die Zuverlässigkeit; zuweilen erzielt man schärferen Ausfall, ein andermal Fehlresultate. — Mit geringeren Komplementmengen hatten wir weniger gute Ergebnisse.

4 Amboceptor. Den hämolytischen Vorversuch empfehlen wir dringend vor jedem Hauptversuch anzustellen. Man ist ohne ihn über die Stärke des jeweiligen Komplements und die Resistenz der jeweiligen Hammelblutkörperchen — Faktoren, die erheblich schwanken können — unorientiert und außerstande, das hämolytische System genau einzustellen. Wir verbinden mit diesem Vorversuche die Kontrolle auf selbstlösende Eigenschaften der verwandten physiologischen Kochsalzlösung, des Amboceptors und des Komplements. Wir haben dann folgende Röhrchen (Amboceptortiter in diesem Beispiel zirka 1 : 1600):

	1	2	3	4	5	6	7
Amboceptor	—	1/400 0,5	1/800 0,5	1/1200 0,5	1/1600 0,5	1/2400 0,5	—
Physiologische Kochsalzlösung	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Komplement	—	—	aa 0,5	aa 0,5	aa 0,5	aa 0,5	aa 0,5
5%ige Hammelblutkörperchen	0,5	0,5					

Wir stellten jede Amboceptorverdünnung aus der vorhergehenden her, nicht zwei Reihen. Die Rechnung wird dadurch freilich komplizierter, aber wir erhielten stets ein regelmäßiges Schwächerwerden der Hämolyse in der Reihe — Unregelmäßigkeiten, die als Neißer-Wexbergsches Phänomen erklärt werden, sahen wir nie. Die Genauigkeit der Amboceptordosierung kann man noch dadurch erhöhen, daß man ihn von vornherein statt auf 0,5 auf 1,5 ccm verdünnt, also z B. im Röhrchen 2 statt 0,5 1/400, 1,5 1/1200 usw., sodaß die Auffüllung mit 1,0 Kochsalzlösung auf die Gesamtmenge von 2.5 schon vorweggenommen ist. Ferner erhöht man die Genauigkeit dadurch, daß man Komplement und Blutkörperchenaufschwemmung in der Gesamtmenge für die Röhrchen 3 bis 7 mischt und dann verteilt. — Solche genaue Ausprobierung trägt wesentlich zu guten Resultaten im Hauptversuche bei. Aber trotz allem gelingt es nie, das hämolytische System das eine Mal ganz gleich wie das andere Mal einzustellen, und daran scheitert auch jede genauere quantitative Ausführung der Reaktion. Wir haben vergebens in dieser Richtung ausgedehnte Versuche mit wechselnden Extrakt- oder Serummengen angestellt.

Zur Verwendung im Hauptversuche kam die 2½fache komplett lösende Dosis. — Auch für „Stern“ wählten wir etwa die gleiche Dosis. In Parallelreihen mit verschiedener Amboceptormenge hatte sich diese niedrige Dosis am besten bewährt.

5. Hammelblutkörperchen. Die Hammelblutkörperchen sind ein durchaus schwankender Faktor. Wir haben vergeblich versucht, einen sicheren Indikator für die Herstellung der richtigen Verdünnung, im Hämoglobingehalt oder dergleichen zu finden. Die Resistenz der Blutkörperchen ist wechselnd und darüber kann man sich nur durch genaue Anstellung des hämolytischen Vorversuchs orientieren. Die Korrektur erfolgt dann durch die Wahl der Amboceptordosis. Wenn die Resistenz der Blutkörperchen sich dabei als abnorm hoch oder niedrig erwies, haben wir manchmal auch die Konzentration der Aufschwemmung geändert und einen zweiten hämolytischen Vorversuch damit angestellt. In seltenen Fällen ist das zur Erzielung eines guten Resultats nötig, aber natürlich ist es etwas umständlich und zeitraubend. — Amboceptor und Blutkörperchen wurden meist vor dem Zusatze gemischt und eine Weile im Brutschranke gehalten.

Die Ablesung im Hauptversuch erfolgte zum ersten Male nach zirka ¾stündigem Stehen im Brutschranke, wenn alle Kontrollen ohne Extrakt und das normale Vergleichsserum bereits einige Zeit gelöst waren; dann kamen die Röhrchen in den Eisschrank, und es wurde nach Aufbewahrung darin über Nacht zum zweitenmal abgelesen. Als komplett gehemmt wurden nur die Röhrchen angesehen, in denen bei der zweiten Ablesung die überstehende Flüssigkeit von jeder Rotfärbung frei war.

Kontrollen auf selbstlösende oder selbsthemmende Eigenschaften der Extrakte wurden regelmäßig mit angesetzt, und zwar mit der einfachen und der doppelten Dosis. — Die Kontrolle auf lösende Eigenschaften halten wir freilich für ziemlich überflüssig, wenn man, wie wir es stets taten, regelmäßig ein sicher luetisches und ein sicher normales Serum zur Kontrolle mit ansetzt. Extrakte, die für sich etwas lösen, sind trotzdem oft gut brauchbar — Bei der Prüfung auf Selbsthemmung ist die mit der einfachen Dosis am wichtigsten, weil bei der doppelten häufiger lösende Eigenschaften ins Spiel kommen.

Digitized by Google

Schlußfolgerungen.

1. Zur vollen Ausnutzung der Wassermannschen Reaktion für die innere Medizin ist die Prüfung der Sera im inaktiven und aktiven Zustande nötig. Neben der Originalmethode empfehlen wir daher die Anwendung der Modifikation von Margarete Stern. — Der Extrakt ist für die letztere besonders auszuprobieren und die Methode nicht nur bei zweifelhaften Fällen, sondern regelmäßig mit zu verwenden, um auf diese Weise den Extrakt beständig zu kontrollieren.

2. Teilweise Hemmungen sind stets mit Vorsicht zu verwerten. Desgleichen vollständige Hemmungen bei schweren Krankheitszuständen mit starken Stauungserscheinungen; mit einiger Reserve auch bei Arteriosklerose, schwerer Tuberkulose, Pneumonie, Diabetes, Ikterus (?), bei denen unspecifische partielle Hemmungen öfter vorkommen. — Die diagnostische Bedeutung der Reaktion wird dadurch nicht beeinträchtigt; nur muß man sich daran gewöhnen, sie ebenso wie andere diagnostische Methoden (Widal!) nicht als für sich allein maßgebend, sondern im Zusammenhange mit dem klinischen Befunde zu verwerten.

3. Bei schwer Kachektischen hat die Wassermannsche Reaktion keine Bedeutung, da sie in diesem Falle sowohl bei Nichtluetischen positiv, wie auch bei Luetikern negativ ausfallen kann.

4. Positive Wassermannsche Reaktion in der Spinalflüssigkeit zeigt luetische oder postluetische Erkrankung des Centralnervensystems an.

Herrn Professor Rostoski, der die Wassermannsche Reaktion im Laboratorium der Abteilung einführte, und Herrn Professor Arnsperger danke ich auch an dieser Stelle sehr für freundliche Unterstützung und Anregung bei diesen Untersuchungen, Herrn Professor Werther bin ich für gütige Ueberlassung von Material zu Dank verpflichtet.

Nachwort. Eine neuerdings erschienene Mitteilung von Meirowsky[1]) zeigt, daß die viel diskutierte Frage der Technik noch durchaus im Flusse ist. Wir selbst sind nach anfänglichen vielfachen Versuchen zu einer Technik gekommen, die uns befriedigende Resultate ergab, sowohl was Zuverlässigkeit als auch Zahl der positiven Ausfälle anlangt. Ich setze unsere Technik neben die von Meirowsky besprochenen Arten (auf ganze Kubikcentimeter berechnet):

	Frankfurt	Breslau (Meirowsky)	Eigne Technik
Serum	0,1	0,2	0,2
Extrakt . . .	6fach verdünnt	4 bis 5fach verdünnt	10 und 20fach verdünnt
Komplement . .	0,1	0,05	0,1
Amboceptor . .	4 bis 5fach lösende Dosis	2 respektive 3fach lösende Dosis	2½fach lösende Dosis

Wie Meirowsky sehr richtig ausführt, lassen sich möglichst viel positive Resultate erzielen durch Verminderung der lösenden und Vermehrung der hemmenden Faktoren. Nur birgt sich darin die Gefahr fälschlich positiver Ausfälle. Im Kontrollröhrchen sind mit Ausnahme des Extrakts alle Faktoren ebenfalls vorhanden. Für diese besteht also eine gewisse Kontrolle, und es wird eine im Bestreben die Reaktion zu verschärfen, falsch gewählte Dosierung derselben sich meist auch durch Hemmung im Kontrollröhrchen erkennbar machen; fälschlich positive Resultate sind daher von dieser Seite wenig zu befürchten. Anders verhält es sich bei zu hoher Dosierung des Extrakts. Wir haben daher, wie aus obiger Nebeneinanderstellung ersichtlich, die lösenden Faktoren ebenso wie Meirowsky niedrig gehalten — die größere Komplementmenge wird durch den Amboceptor ausgeglichen — und auch die höhere Serumdosis gewählt. Dagegen haben wir mit kleineren Extraktmengen gearbeitet. — Schwach positive Sera gaben uns bei wiederholter Prüfung, die wir allerdings nicht sehr oft ausführten, nie weit divergente Resultate. Fälschlich positive Resultate waren sehr selten, die Zahl der positiven Ausfälle bei Lues annähernd so groß wie bei Meirowsky.

Aus dem Bakteriologischen Institut der Universität in Budapest (Direktor: Prof. Dr. Hugo Preisz).

Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln

von

Dr. Josef Sellei.

In einer grundlegenden Arbeit über Chemotherapie[2]) sagt Ehrlich, daß wir in der Organotherapie erst solche Stoffe auffinden müssen, welche zu gewissen Organen besonders verwandt sind. Diese Stoffe können dann als Lastwagen benutzt werden, um darauf die wirkenden Mittel dem betreffenden Organ zuführen zu können. In den bekannten Versuchen Wassermanns und seiner Mitarbeiter bei Mäusecarcinom wurde ein Farbstoff, das Eosin, gewählt, um das auf die Carcinomzelle wirkende Selen in den Tumor zu bringen. Der Farbstoff diente also als Geleitmittel, um das Selen in das Carcinom zu bringen.

Bei meinen Versuchen ging ich nun von der Annahme aus, daß die Chemotherapie verschiedener infektiöser Krankheiten auf eine sichere Basis gebracht werden könnte, wenn man gewisse Medikamente mit einem solchen Stoffe verbindet, welcher eine Affinität zu dem betreffenden Krankheitserreger besitzt. Demzufolge müßte der gegen den Krankheitserreger „affine Stoff“ eigentlich die Rolle eines Vermittlers zwischen Krankheitserreger und Medikament spielen und direkt oder indirekt das wirkende chemische Mittel zum Locus morbi, also dem Erreger, bringen. Die direkte Wirkung dachte ich so zu erreichen, daß ich den „affinen Stoff“ mit dem chemischen Mittel verbinde. Die indirekte Wirkung glaubte ich auf die Weise zu erreichen, daß ich erst den „affinen Stoff“ einbringe, wodurch der Locus morbi für den auf den Krankheitserreger deletär wirkenden chemischen Stoff empfänglich wird. Während der Ausführung dieser Versuche konnte ich nun folgende Beobachtungen machen.

Wenn man Kalium cuprum tartaricum (Merck) (die Kupfersalze wurden von Finkler und seinen Schülern [Gräfin v. Linden und Andern] gegen Tuberkulose empfohlen und bei meinen Versuchen bei Tuberkulose wurde Cu als chemisches Mittel [Medikament] und Tuberkulin als der „affine Stoff“ [Transporteur] verwendet) in physiologischer Kochsalzlösung auflöst und davon 1 bis 2 cg einem Meerschweinchen subcutan einspritzt, so treten gewöhnlich nach der Injektion bei dem Tier, entsprechend der angewendeten Cu-Lösung, kurze Zeit andauernde Zuckungen auf. Während nun das mit 1 cg (auf 250 g Körpergewicht gerechnet) behandelte Tier am Leben bleibt, geht das mit 1,5 cg behandelte gewöhnlich nach zwei bis drei Tagen ein, das mit 2 cg behandelte verendet jedoch gewöhnlich schon nach 24 Stunden. Wenn wir nun diese Cuprumlösung mit Methylenblau (medicinale oder Methylenblau B. B.) mengen,[1]) und zwar von einer 1%igen oder 1‰igen Methylenblaulösung 0,20 bis 0,30 ccm zu 1,5 cg Kupferlösung, also eine subletale Cu-Dosis geben und dieses Gemisch subcutan injizieren, so können wir interessante Wahrnehmungen machen. Der Konzentration der Methylenblaulösung entsprechend — je nachdem wir nämlich eine 1‰ige oder 1%ige Farbstofflösung anwendeten — treten schwächere oder stärkere klinische Symptome in Erscheinung. Das Tier wird sofort nach der Injektion außerordentlich unruhig, läuft im Käfig auf und ab, kratzt sich öfter an Körperhaut und Schnauze und wird dann von heftigen Krämpfen befallen. Die klonischen Krämpfe übergehen nach kurzer Zeit in tonische, die Hinterbeine werden steif, das Tier legt sich auf eine Seite, stellt man es aufrecht, so behält es nur ein bis zwei Minuten diese Position, fällt dann wieder um oder streckt die hinteren Beine krampfhaft nach rückwärts und verendet, je nach der angewendeten Giftmenge, binnen ein bis sechs Stunden. Nimmt man 1,5 cg Cuprumlösung — auf 250 g Körpergewicht berechnet — als konstante Giftdosis und dazu von einer 1‰igen Methylenblaulösung 0,30 ccm, so geht das Tier meistens nach zwei bis vier Stunden ein; werden jedoch von einer 1%igen Methylenblaulösung 0,30 ccm zu der Cuprumlösung gemengt, so geht das Tier gewöhnlich nach ein bis anderthalb Stunden ein. Die Kontrolltiere, welche nur Cuprum- und nur Methylenblaulösungen erhielten, bleiben dagegen am Leben. Wie erwähnt, sind die klinischen Symptome intensiver ausgeprägt, wenn die stärker konzentrierte Methylenblaulösung zur Anwendung gelangte, doch bleibt der Sektionsbefund, gleichgültig, ob wir nun eine 1‰ige oder 1%ige Farbstofflösung gebrauchten, fast immer der gleiche. Um die Injektionsstelle ist eine starke Farbstoffimbibition zu sehen, weiter erscheint blau verfärbt das Peritoneum, die Eingeweide und die Lymphgefäße. Je nach der angewendeten Farbstoffmenge und der Länge des Zeitraums zwischen Injektion und Eintritt des Todes ist die Blauverfärbung der Bauchorgane weniger oder stärker ausgeprägt, doch ist trotzdem die arterielle Injektion des Peritoneums und der Gedärme fast immer die gleiche und, was besonders hervorgehoben werden muß, ist der Sektionsbefund in diesen Fällen ähnlich, wie bei Tieren, die ausschließlich mit dieser subletalen Cuprumlösung behandelt wurden. Die hier beschriebenen klinischen Symptome und Sektionsbefunde können auch erreicht werden, wenn wir die Cuprumlösung nicht mit dem Farbstoffe mengen, sondern die Kupfer- und Methylenblaulösung gesondert injizieren. Ja wir können das gleiche Resultat erzielen, wenn wir erst Farbstoff und später (¼, ½ bis 1 Stunde später) die weinsaure Kaliumcuprumlösung (1,5 cg) injizieren.

Zu analogen Resultaten gelangt man, wenn man statt Methylenblau Eosin (Eosin b. a.) anwendet. Ich habe mit diesem Farbstoffe dieselben Versuche, wie mit Methylenblau angestellt, und zwar wendete ich Kaliumcuprumtartaricum- und Eosinlösung miteinander gemischt in derselben Dosis wie beim Versuche mit Methylenblau + Cuprum an, oder ich in-

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 27.

[2]) Ueber die Beziehung von chemischer Konstitution, Verteilung und pharmakologischer Wirkung. 1898.

[1]) Cu- und Farbstofflösungen müssen vor dem Injizieren aufgekocht werden.

Digitized by Google

jizierte erst die Eosinlösung und später, z. B. nach einer Stunde, die Kupferlösung. Die klinischen Symptome sind beim Versuche mit Eosin + Cuprum dieselben wie in früheren Versuchen. Manchmal sind sie vielleicht noch etwas intensiver ausgeprägt und auch der Tod tritt etwas früher ein als beim Versuche mit Methylenblau + Cuprum. Der Sektionsbefund ist in beiden Farbstoffexperimenten beinahe derselbe. So wie im Methylenblauversuche sind auch hier je nach der Farbstoffkonzentration und nach der Länge des Zeitraums, welcher zwischen Injektion und Eintritt des Todes verläuft, die Bauchorgane und das Peritoneum mehr oder minder rosarot verfärbt. Peritoneum und Eingeweide sind stark injiziert.

Außer mit Cuprumkaliumtartaricum habe ich Versuche mit einigen andern schweren Metallen, respektive Metallverbindungen angestellt. Die Versuche gelingen mit den hier angeführten oder mit andern Farbstoffen. Sublimat- und Methylenblau- oder Eosinlösung (in NaCl gelöst und in der beim Cuprumversuch angegebenen Dosis) können zusammen nicht gegeben werden, da sich ein Niederschlag bildet. Es gelingt mit Farbstofflösungen, wenn man sie mit der subletalen Dosis der Metallverbindungen mengt, der Cuprumlösung ähnliche klinische Symptome und den gleichen Sektionsbefund auszulösen.

Die Wirkung war also klinisch und anatomisch bezeichnend. Die klinischen Symptome waren im großen und ganzen ähnlich dem bei der Anaphylaxie auftretenden Symptomenkomplex.

Auf einige in letzter Zeit von Andern in dieser Richtung schon angestellte Untersuchungen möchte ich kurz eingehen. So teilt Traube[1]) mit, daß gewisse Farbstofflösungen, welche relativ nicht toxisch wirken, wie z. B. das Methylenblau, Toluidinblau, Methylengrün, durch Zugabe von Natriumcarbonat sehr toxisch werden. Andere toxische Farbstoffe, wie Nilblau, Nachtblau, Malachitgrün, Fuchsin, werden durch Natriumcarbonat nicht toxischer.

Nach Traube sind die basischen Farbstoffe, welche die Oberflächenspannung des Wassers vermindern, toxischer wie jene, welche keine Verringerung der Oberflächenspannung hervorrufen. Bei meinen Versuchen fiel es nun auf, daß eine kleinere Menge Farbstofflösung eine verhältnismäßig schwächere, hingegen eine größere Menge Farbstofflösung eine relativ stärkere Wirkung hervorrufen konnte. Ich sage relativ, weil, wie wir gesehen haben, noch eine sehr geringe Menge des Farbstoffs einer 1%igen Lösung, im ganzen 0,30 ccm, schon sehr heftige Wirkungen hervorzurufen imstande ist. Nach den Gesetzen der Kolloidchemie sind die Kolloide desto wirksamer, aus je kleineren, feineren Teilchen sie zusammengesetzt sind. Nach Traube[2]) können wir Kolloidsysteme, wie Fermentlösungen, Farbstofflösungen, mittels $HgCl_2$ und Alkaloiden vergiften (Hata, Traube) und wieder durch Jod oder Schwefelkali respektive Tannin in ganz durchsichtiger Lösung und ultramikroskopischer Fällung entgiften. Es bleibt die Frage offen ob in meinen Versuchen die nichttoxisch wirkenden Farbstofflösungen, wie das Methylenblau und Eosin, durch das Cuprumkaliumtartaricum toxische Eigenschaften angenommen oder umgekehrt, ob die Toxicität der Cuprumlösung durch die Hinzugabe der Farbstofflösung erhöht wurde?

Aehnliche Wirkungen, wie mit den Farbstoffen, kann man jedoch auch mit Metallkolloiden erreichen, so z. B. mit Zinkkolloid. Von dem durch die Firma Comar et fils (Clin's laboratoires), Paris, mir zu andern Zwecken hergestellten Elektrozinkkolloid (beiläufig 0.20 g Zink auf 1 l Wasser) mengte ich 0,30 ccm zu 1,5 cg (0,015 g) einer Cuprumkaliumtartaricumlösung und injizierte dieses Gemisch unter die Haut eines Meerschweinchens. Sofort nach der Injektion bekamen die Versuchstiere überaus heftige klonische und tonische Krämpfe und gingen nach 12 bis 16 Stunden zugrunde (also etwas später wie bei den Farbstoffversuchen). Schwächere klinische Symptome beobachtete ich, wenn ich vorher das Zinkkolloid einspritzte und später (3/4 Stunden) die Cuprumlösung. Doch auch so ging das Versuchstier nach einigen Stunden ein, während die Kontrolltiere erst nach zwei bis drei Tagen (bei derselben Cuprumdosis) zugrunde gingen. Die nur mit Zinkkolloid behandelten Tiere blieben am Leben.

Bredig[1]) und seine Schüler wiesen nach, daß die katalytische Fähigkeit des Hydrogenhyperoxyds durch kolloidales Platin oder Gold, ebenso durch Blutgifte erhöht oder verringert werden kann. Die Kolloidmetalle stehen demzufolge in Analogie mit gewissen basischen, ebenfalls kolloidalen Farbstoffen, so z. B. mit dem von Traube angewendeten Nachtblau. In den schon erwähnten Versuchen von Wassermann bei Mäusekrebs wurde das Eosin mit Selen verbunden; der Farbstoff dient nach Wassermann als die Schiene, auf welcher das Selen zum Tumor transportiert wird. Es ist möglich, daß in den nun von mir mitgeteilten Untersuchungen der Farbstoff als Transporteur dient und daß die Farbstofflösungen (und Kolloide, in meinen Versuchen das Zinkkolloid) das Cuprum in jene Organe bringt, welche gegen dieses Gift am empfindlichsten sind. (Die andere Möglichkeit, daß nämlich die Toxicität des Cuprum mittels der Farbstofflösungen erhöht wurde, habe ich oben erwähnt.)

Ich muß eine Arbeit von Riquoir[2]) anführen, der verschiedene Stoffe, wie Sublimat, Arrhenal, Trypsin, mit Methylenblau vermengte und dadurch die Wirkung dieser Stoffe erhöhte; er konnte auf diese Weise verschiedene infektiöse Krankheiten und auch angeblich Carcinom heilen.

Ich habe in meinen Versuchen absichtlich mit subletalen Dosen gearbeitet, um die Intensität der Wirkung der Farbstoffe, bezw. Kolloide besser veranschaulichen zu können. Ich bin der Meinung, daß die beschriebenen Wirkungen der Farbstofflösungen und Kolloide für die Therapie nutzbar gemacht werden können.

[1]) Biochem. Zt. 1912, Bd. 42, H. 6.
[2]) D. med. Woch. 1912, Nr. 31.

[1]) Zitiert nach Traube, Berl kl. Woch. 1911.
[2]) Le monde méd., April 1912.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten

von

Dr. **Max Kahane**, Wien.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Getränke. Von größter Wichtigkeit ist die Quantität und Qualität der dem Körper zugeführten Flüssigkeiten. Jede Ueberlastung des Körpers mit Flüssigkeit, auch Wasser ist strikte kontraindiziert, weil dadurch dem Herzen eine erhöhte Arbeitslast auferlegt wird.

Die Flüssigkeitszufuhr soll in keinem Falle 1500 ccm in 24 Stunden überschreiten; Aufstellung der Flüssigkeitsbilanz: Kontrolle der 24stündigen Harnmenge und der 24stündigen Flüssigkeitszufuhr. Bei mangelhafter Permeabilität der Niere stärkere Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr unbedingt indiziert, ebenso bei fettleibigen Patienten. Im allgemeinen darf die Flüssigkeitszufuhr die Diurese um 200—300 ccm überschreiten.

Die tägliche Flüssigkeitszufuhr darf nur in kleinen Portionen erfolgen und es soll die einzelne Ration 200—250 ccm nicht überschreiten. Die Getränke dürfen weder zu heiß, noch zu kalt sein und müssen langsam, schluckweise zugeführt werden. Die besten Getränke sind einwandfreies Quellwasser und Milch; kohlensäurehaltige Getränke sind wegen Auftreibung des Magens im allgemeinen nicht empfehlenswert.

Alkoholische Getränke: Der Alkohol darf keinen Platz in der Diätotherapie beanspruchen. Der habituelle Genuß von Alkohol in Form von Branntwein, Bier oder Wein ist zu verbieten. Abstinenten darf kein Alkohol verordnet, Säufern muß der Alkohol entzogen werden. Bei Personen, welche — ohne Säufer zu sein — an Alkohol gewöhnt sind, kann man mäßigen Alkoholgenuß, 1/2 l Bier oder 1/4 l Wein pro Tag, zulassen. Alkohol ist kein Nährmittel, sondern nur ein Reizmittel für das Herz, in großen Dosen ein ausgesprochenes Herzgift. (Als Medikament kann Alkohol in Form von Champagner oder Glühwein bei akuter Herzinsuffizienz gute Dienste leisten, dagegen ist er prinzipiell aus der Diät der Herzkranken zu streichen).

Kaffee, Tee, Schokolade: Ein absolutes Verbot ist 1. bei habituellem Mißbrauch und 2. bei besonderer Uebererregbarkeit des Nervenapparats des Herzens indiziert. Sonst kann sehr lichter Kaffee, dünner Tee, eine bis zwei Tassen täglich, ohne Bedenken gestattet werden; Schokolade ist wegen ihrer mehr obstipierenden Wirkung nicht empfehlenswert. Kaffee und Tee enthalten Coffein beziehungsweise Thein, die innerhalb bestimmter Grenze eine nützliche kardiotonische und diuretische Wirkung entfalten.

Tabak. Bei habituellem Tabakmißbrauch ist das Rauchen unbedingt zu verbieten, damit der Patient die volle Verantwortung tragen muß. Zigarettenrauchen und Rauchen in geschlossenen Räumen, auch Aufenthalt in raucherfüllten, geschlossenen Räumen sind zu verbieten. Gewohnheitsrauchern, welche keine Neigung zum Tabakmißbrauch zeigen, können täglich zwei bis drei leichte kleine Zigarren gestattet werden.

Spezielle Diätkuren. Milchkur. Dauernde, absolute Milchdiät ist kontraindiziert, weil bei der Notwendigkeit, täglich 3 bis 4 l Milch zuzuführen, das Herz überlastet, auch der Verdauungstrakt geschädigt und Unterernährung bewirkt wird. Besser läßt sich Rahm verwenden, weil hier die gleiche Menge Nährstoff ohne den großen Wasserballast zugeführt werden kann.

Digitized by Google

Eine besondere Stellung nimmt die sogenannte Karellsche Milchkur bei vorgeschrittener Herzinsuffizienz mit Oedemen und herabgesetzter Diurese ein. Man gibt zunächst täglich nur 1 l Milch in vier bis sechs Portionen und beobachtet danach oft rasche Steigerung der Diurese. Die strenge Karellsche Kur ist nur für kurze Dauer geeignet.

Molkenkuren wirken bei plethorischen Fettleibigen durch Anregung der Darmfunktion günstig und stehen in dieser Hinsicht den Traubenkuren und sonstigen Obstkuren gleich.

Yoghurt, welches Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darme bekämpft, darf in der Diätotherapie der Herzkrankheiten einen Platz neben Milch und Rahm beanspruchen, ebenso dürfen feine Rahmkäse in die Diät aufgenommen werden.

Zucker. Die außerordentliche Bedeutung des Zuckers für die Herzarbeit wird noch lange nicht in genügender Weise therapeutisch gewürdigt. Bei Herzinsuffizienz ist die Darreichung von Milchzucker 50 g in 200 ccm Wasser, drei- bis viermal täglich mit Recht empfohlen worden. Auch Rohrzucker kann in Mengen bis 200 g pro die, teils rein in wäßriger Lösung, teils in Speisen zugeführt werden. Die Erfolge sind namentlich bei Herzinsuffizienz mit degenerativer Erkrankung des Myokards hervorragend.

Lakto-vegetabilische Diät: Milch, Butter, Rahm, Rahmkäse, Eier, Cerealien, Mehlspeisen, Gemüse, Obst, Kompott usw. ist bei schweren Herzneurosen, speziell solchen, die mit Hyperthyreosis zusammenhängen, von großem Nutzen, während die rein vegetarische Diät, welche stärkere Anforderungen an den Verdauungstrakt stellt, bei Herzaffektionen im allgemeinen nicht indiciert ist.

Entziehungskuren: wesentliche Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, starke Reduktion der Fette und Kohlehydrate kann bei sehr plethorischen und fettleibigen Patienten von Nutzen sein, doch dürfen derartige Kuren weder zu lange, noch zu energisch durchgeführt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber experimentellen Diabetes und seine Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion

von Dr. S. Rosenberg, Berlin.

(Schluß aus Nr. 43.)

Es entsteht nun die Frage: Wie sollen wir uns die Einwirkung des endokrinen pankreatischen Produkts auf die Zuckerverbrennung vorstellen, und da ist man dann zu einer sehr merkwürdigen Auffassung gelangt, nach welcher der pankreatische Diabetes gar kein Pankreasdiabetes, sondern ein Nebennierendiabetes sein solle. Es war nämlich von Blum vor einer Reihe von Jahren gezeigt worden, daß subcutane oder intravenöse Injektion von Nebennierenextrakten Glykosurie und Hyperglykämie zur Folge hat, Zuelzer hatte diese Tatsache bestätigt und Ehrmann gezeigt, daß die Nebennieren dauernd Adrenalin in den Organismus hinein secernieren. Nur stellte Zuelzer an durchbluteten Hundelebern fest, daß sowohl durch Adrenalininjektion, wie durch Pankreasexstirpation die Leber zur Zuckerausscheidung angeregt wird; und ausgehend von der Annahme, daß bei beiden Diabetesformen eine gleichsinnige Störung im Verhalten der Leber vorhanden sei, die aber in beiden Fällen durch entgegengesetzte Einwirkung auf dieses Organ hervorgerufen werde, und daß das Adrenalin eine Zuckerausschüttung der Leber bedinge, das „Pankreasferment" aber diese „Nebennierenfermentwirkung" neutralisiere, spritzte er Kaninchen gleichzeitig Nebennierensaft und Pankreasextrakt ein. Da trat denn keine Zuckerausscheidung ein, während dieselben Versuchstiere nach alleiniger Injektion von Nebennierensaft glykosurisch wurden. Auch blieb die Zuckerausscheidung im Harne von Hunden aus, wenn ihnen das Pankreas nach vorhergehender Unterbindung der Nebennierenvenen exstirpiert wurde. Aus diesen Versuchen zog Zuelzer den Schluß, daß dem Pankreas die Aufgabe zufalle, schädliche Substanzen auszuscheiden oder zu zerstören, die sich nach Pankreasexstirpation im Körper anhäufen. Gegen diese Auffassung einer gewissermaßen entgiftenden Wirkung der Bauchspeicheldrüse läßt sich folgende Ausführung Pflügers geltend machen: „Wird der giftige Stoff irgendwie im Organismus erzeugt, so muß er mit Lymphe und Venenblut nach dem rechten Herzen und von der linken Kammer alle Capillaren des großen Kreislaufs durchfließen. Immer würde also nur ein kleiner Bruchteil des Giftes durch die Capillaren des Pankreas gehen, sodaß eine Entgiftung durch einen einzigen Kreislauf nicht erzielt werden könnte, und zwar überhaupt um so weniger, als das Gift sich doch fortwährend neu bildet und wieder alle Bahnen des Kreislaufs betritt. Bringt man in Rechnung, daß nach ausgedehnter Partialexstirpation des Pankreas fast mikroskopische Reste genügen, um die Entstehung des Diabetes zu hindern, so folgt, daß die Annahme der entgiftenden Wirkung des Pankreas ganz und gar unzulässig ist."

Andere Autoren haben nun vielfach den Zuelzerschen Befund bestätigt, die Beobachtung aber in ganz anderer Weise zu deuten gesucht. So fanden Biedl und Offer, daß die Lymphe des Ductus thoracicus, welche — wie wir oben gesehen haben — das endokrine pankreatische Produkt der Blutbahn zuführt, eine Hemmungswirkung gegenüber dem Adrenalin besitzt derart, daß sie die durch dieses am ausgeschnittenen Froschbulbus hervorgerufene Pupillenerweiterung verhindert und die nach Injektion von Adrenalin auftretende Glykosurie nicht zustande kommen läßt. Da nun das Adrenalin erregend auf die Endigungen des sympathischen Nervensystems einwirkt, so schließen die Autoren aus ihren Versuchen auf eine hemmende Wirkung des inneren pankreatischen Sekrets und sind der Meinung, daß letzteres die Aufgabe habe, die durch Adrenalin bedingte Zuckerausscheidung der Leber auf dem Wege sympathischer Hemmung in Schranken zu halten, also eine Vorstellung, welche ganz der alten Lehre von Chauveau und Kaufmann entspricht.

Nun aber ist es doch sehr auffällig, daß — wenn die Auffassung von Biedl und Offer richtig wäre — das normal funktionierende Pankreas die Adrenalinglykosurie nicht jedesmal hemmt; und da könnte man sich allenfalls vorstellen, daß zwischen der Reizwirkung des Adrenalins und der Hemmungswirkung des inneren pankreatischen Sekrets unter normalen Bedingungen ein Gleichgewichtszustand besteht, dessen Störung durch Adrenalinzufuhr zur Zuckerausscheidung führt. Dann aber müßte doch auch eine Verminderung der Menge des endokrinen pankreatischen Produkts, wie sie nach einer weitgehenden partiellen Pankreasexstirpation unbedingt eintreten muß, gleichfalls eine Zuckerausscheidung im Harne zur Folge haben, und da das ganz sicher nicht der Fall ist, so ergibt sich daraus die Unhaltbarkeit eines derartigen Erklärungsversuchs und die Unzulänglichkeit der von Biedl und Offer gemachten Annahme.

Die hier geäußerten Bedenken müssen nun wohl andern Autoren nicht gekommen sein; denn Falta entwickelt eine Anschauung, die der von Biedl und Offer vertretenen Meinung nicht unähnlich ist. Nach ihm erfolgt die Regulation des Blutzuckergehalts von einem in der Medulla oblongata gelegenen Centrum. Von diesem gehen Erregungen auf den Splanchnicusbahnen nach dem chromaffinen System und bewirken durch Entladung von Adrenalin Mobilisierung der Kohlehydrate respektive abundante Bildung von Zucker in der Leber, während dem Pankreas die Aufgabe zufällt, mittels seines endokrinen Produkts die zuckerbildende Erregung in der Leber zu dämpfen.

Die Lehre von der Mobilisierung der Kohlehydrate durch Adrenalin ist auf Schur und Wiesel zurückzuführen und hat besonders in Frankreich eine lebhafte experimentelle Forschung angeregt. Allein die ersten Beobachter Löper und Cruzon fanden nach Adrenalinzufuhr nicht eine Entleerung, sondern eine Füllung des Glykogendepots in der Leber. Dagegen sahen Doyen und Kareff Verminderung respektive Schwund des Glykogens bei folgender Versuchsanordnung. Es wurde nach erfolgter Laparotomie zunächst ein Leberstück reseziert, dann sofort eine Adrenalinlösung in die Vena portarum eingespritzt und nach 30 Minuten abermals ein Leberstück entfernt. Die Glykogenbestimmung in den beiden Leberstücken ergab, daß nach der Adrenalininjektion der Glykogengehalt verringert war. — Dieser Versuch beweist gar nichts; denn die Autoren haben es unterlassen, Kontrollen anzustellen und nachzusehen, ob die schwere Operation an sich nicht schon den Glykogenbestand der Leber beeinflußt. Und Zweifel in dieser Hinsicht scheinen mir um so mehr berechtigt, als dieselben Autoren bei der gleichen Versuchsanordnung auch nach Pilokarpineinspritzungen das Leberglykogen abnehmen sahen. — Besser zu verwerten sind schon die Versuche von Bierry und Gatin-Gruzewska, die einen sicheren Schwund des Leber- und Muskelglykogens nachweisen konnten, allerdings auch nur, wenn ganz

Digitized by Google

bestimmte Versuchsbedingungen innegehalten wurden. Dazu war erforderlich, hungernden Kaninchen 1 mg Adrenalin pro Körperkilo zu injizieren in einer Lösung, die 0,0005 g im Kubikzentimeter enthielt, und dann 36 bis 40 Stunden zu warten. Wurden dagegen andere Zeiten oder andere Lösungsverhältnisse gewählt, so wurden mehr oder weniger große Glykogenmengen sowohl in der Leber wie in den Muskeln gefunden. Auch Drummond und Noel-Paton sahen nur nach akuten Vergiftungen mit Adrenalin eine Glykogenabnahme in der Leber, wohingegen nach chronischen Vergiftungen der Glykogenbestand unbeeinflußt erschien. — Unter allen Umständen hat sich also eine Einwirkung des Adrenalins auf den Glykogengehalt der Organe nur unter ganz bestimmten Versuchsanordnungen erkennen lassen, und von einem einwandfreien Nachweis einer Mobilisierung der Kohlehydrate in der Leber durch Adrenalin ist gar keine Rede. Aber selbst wenn ein solcher Nachweis erbracht wäre, auch dann wäre noch lange nicht sichergestellt, daß es sich dabei um eine Primärwirkung des Adrenalins handelte. Denn wir dürfen doch nicht vergessen, daß das Adrenalin eine diabetogene Komponente enthält, die die Zellen unfähig machen könnte, Zucker zu assimilieren. Dann werden diese kohlehydrathungrig und signalisieren diesen Zustand der Leber, die darauf mit Glykogenausschüttung und Zuckerneubildung antwortet. Und daß die Leber dies unabhängig von den Nebennieren leisten kann, das geht hervor aus den Versuchen von Nishi, welcher nach doppelseitiger Nebennierenexstirpation bei Kaninchen wiederholte Aderlässe von einer Steigerung des Blutzuckergehalts gefolgt sah, und aus den Befunden von Frank und Isaak, welche gleichfalls nach totaler Nebennierenentfernung bei Kaninchen einen normalen Blutzuckerspiegel konstatierten. In beiden Fällen aber muß unabhängig von den Nebennieren eine Kohlehydratmobilisierung in den Organen stattgefunden haben. — Nun kennen wir aber Versuche, welche ganz direkt gegen eine Entladung der Glykogenbestände in der Leber unter Adrenalinwirkung sprechen. Es war oben schon erwähnt worden, daß Loeper und Cruzon nach Injektion von Nebennierenextrakten ein Anwachsen des Glykogengehalts in der Leber feststellten, und der gleiche Befund wurde auch von Pollak gemeldet. Dieser Autor fand nämlich, daß, wenn man Kaninchen durch Hungernlassen oder Strychnininjektionen glykogenarm macht und dann wiederholt Adrenalin injiziert, der Glykogengehalt der Leber ein so hochgradiger ist, als wenn die Versuchstiere reichlich mit Kohlehydraten gefüttert worden wären. Falta, der diesen Befund bestätigte, nahm zu seiner Erklärung an, daß das Adrenalin nicht bloß Kohlehydrate mobilisiere, sondern auch eine Zuckerneubildung in der Leber anrege. Es ist aber keineswegs jedermanns Sache, sich vorzustellen, daß ein und dieselbe Substanz in ein und demselben Körper zu ein und derselben Zeit zwei diametral entgegengesetzte Effekte, in unserm Fall also Entleerung und Füllung der Glykogendepots in der Leber, sollte bewirken können. Bei vorsichtiger Bewertung des Beobachtungsmaterials wird man aus den mitgeteilten Versuchen eben nur auf eine Zuckerneubildung und Füllung der Glykogenlager durch Adrenalin schließen dürfen. Und mit diesem Befund in guter Uebereinstimmung stehen die Resultate von Versuchen, die gewissermaßen das Negativ der soeben berichteten darstellen, ich meine die Experimente von O. Schwarz an weißen Ratten, denen die Nebennieren entfernt waren. Diese Tiere vertragen im Gegensatz zu Hunden und auch Kaninchen die totale Nebennierenexstirpation, weil sie am Kopfe des Nebenhodens, beziehentlich im Ligamentum latum eine akzidentelle Nebenniere besitzen, die nur aus Rindensubstanz besteht. Da nun aber die Rindensubstanz derjenige Anteil der Nebennieren ist, welcher Bedeutung hat für die Erhaltung des Lebens, während das Adrenalin lediglich von der Marksubstanz produziert wird, so können diese Tiere nach Nebennierenexstirpation am Leben bleiben, werden aber arm an Adrenalin, weil in ihrem Organismus dieser Stoff nur noch von den Paraganglien des sympathischen Grenzstranges geliefert werden kann. Und diesen Anteil können wir nicht hoch einschätzen, weil er nicht einmal imstande ist, nach Nebennierenentfernung den Blutdruck auf normaler Höhe zu erhalten. Bei solchen adrenalinarmen, nebennierenlosen Ratten hat Schwarz nun einen Schwund des Leber- und Muskelglykogens gefunden, und Porges hat diesen Befund an Hunden bestätigen können. Wir haben also nach Zufuhr von Adrenalin eine Füllung der Glykogenlager, nach Verminderung desselben eine Verringerung der Glykogenbestände, das heißt genau das Gegenteil von dem, was bei einer Mobilisierung der Kohlehydrate durch Adrenalin zu erwarten gewesen wäre. Dazu kommt nun noch ein Umstand, welcher ganz direkt gegen die Mobilisierung der Kohlehydrate spricht. Wenn eine solche tatsächlich durch das Adrenalin bewirkt werden würde, dann könnte es nach Exstirpation des Pankreas, welches ja normaliter die Adrenalinfunktion angeblich hemmen sollte, niemals zu einer Glykogenablagerung in der Leber kommen. Nun wissen wir aber schon seit den alten klassischen Untersuchungen von Minkowski, daß wenn wir ein pankreasloses Tier mit Lävulose füttern, aus dieser Glykogen gebildet und in der Leber gespeichert wird. Und in dieser Tatsache haben wir, wie ich glaube, einen absolut sicheren Beweis dafür, daß das Adrenalin die Glykogendepots in der Leber nicht entleert.

Nun soll das Adrenalin nicht bloß Kohlehydrate mobilisieren, sondern auch eine Zuckerneubildung bewirken, und zwar nach Falta in einer so abundanten Weise, daß die Zellen des Organismus des sie überschwemmenden Zuckers nicht mehr Herr werden können. Auf diese Weise soll es zum Diabetes kommen. Ich habe zur Prüfung dieser Frage folgenden Versuch angestellt. Am 31. März a. c. erhielt eine 14,5 kg schwere Hündin nach 24stündigem Fasten 195 g chemisch reinen Traubenzucker (Kahlbaum) in 900 g Wasser gelöst, derart, daß in sechs Einzeldosen alle zwei Stunden je 150 g der Lösung gereicht wurden. In zwölf Stunden also war das gesamte Quantum von dem Versuchstier aufgenommen worden, und da im Harne kein Zucker erschien, so müssen diese 195 g restlos verbrannt beziehentlich gespeichert worden sein; sie können also keine Ueberschwemmung des Organismus bewirkt haben. Nun ließ ich den Hund weiter hungern und exstirpierte ihm am 2. April das Pankreas. Während der Operation trat Asphyxie ein, und es mußten minutenlang Tractionen an der Zunge und Kompressionen des Thorax vorgenommen werden, ehe es gelang, das Herz wieder zum Schlagen und die Atmung wieder in Gang zu bringen. Das hatte mich etwas ungeduldig gemacht und in dem Wunsche, die Operation schnell zu beenden, ging ich etwas hastig vor und richtete nun ein neues Unheil an; ich verletzte die Arteria pancreatico-duodenalis, sodaß ich sie und die dazugehörige Vene unterbinden mußte, wodurch ein etwa fingerlanges Duodenalstück der Ernährung beraubt wurde und gangränös zu werden drohte. Ich resezierte nun dieses Stück kurzer Hand, stellte die Kontinuität des Darmes durch End-zu-End-Anastomose wieder her, sicherte die Nahtstelle noch durch ein darübergepflanztes Netzstück und hatte nunmehr den Schaden nicht bloß wieder gut gemacht, sondern auch eine Garantie dafür gewonnen, daß die Pankreasexstirpation eine absolut totale war. Der Hund, dem die Operation sehr gut bekommen war, erhielt weiterhin keine Nahrung, sondern nur Wasser; er schied in den folgenden vier Beobachtungstagen 35,25 g, 20,4 g, 27,9 g und 18,8 g Dextrose mit dem Harn aus. Nun wissen wir aber aus den Untersuchungen Lüthjes und Anderer, daß selbst der pankreasdiabetische Organismus noch Zucker verbrennen kann. Wie groß dieser Betrag ist, ist uns unbekannt; ich will also die ganz unwahrscheinliche Annahme machen, daß der vierfache Betrag der ausgeschiedenen Menge zersetzt worden sei. Dann hätte der Hund an den vier Beobachtungstagen 141 g, 81,6 g, 111,6 g und 75,2 g in seinem Körper verwertet und im ganzen seinen Zellen die ausgeschiedenen plus der verwerteten Menge angeboten, an den vier Tagen also entsprechend 176,25 g, 102 g, 139,5 g und 94 g. Wenn nun aber, wie wir gesehen haben, 195 g in zwölf Stunden den Körper nicht überschwemmten, so werden die nach der Operation in Betracht kommenden kleineren Werte um so weniger den Organismus überschwemmt haben können, als sie seinen Zellen in 24 Stunden angeboten wurden. — Also auch die Auffassung, daß unter Adrenalinwirkung eine Ueberschwemmung des Körpers mit Zucker stattfindet, und der Diabetes aus einer solchen Ueberschwemmung herzuleiten sei, muß als unrichtig zurückgewiesen werden.

Nun lehrt schon eine kritische Betrachtung der Verhältnisse bei Kohlehydratfütterung, daß man die Bedeutung der Nebennieren für die Aetiologie des pankreatischen Diabetes ganz falsch gewertet hat. Denn wenn wir Kohlehydrate genießen, so werden dieselben unter der Wirkung des Ptyalins des Speichels, der Amylase des pankreatischen Sekrets und des diastatischen Ferments des Darmsafts, sowie unter dem Einfluß invertierender Fermente in Traubenzucker umgewandelt, der sofort in die Blutgefäße diffundiert und auf dem Blutwege den Körperzellen zugeführt wird. Dieser Zucker ist vollkommen unabhängig von den Nebennieren; er kann von ihnen nicht mobilisiert werden, da er vorher nicht gespeichert war; sie haben auch auf seine Bildung keinen Einfluß, da diese, wie wir soeben gesehen haben, unter der Wirkung saccharifizierender und invertierender Fermente vor sich geht. Dagegen steht dieser Zucker unter der Botmäßigkeit des Pankreas, bei dessen normalem Funktionieren er verbrannt oder thesauriert,

Digitized by Google

bei dessem Fehlen er restlos ausgeschieden wird. Wir haben hier also einen Fall, wo der Diabetes aus etwaigen Einwirkungen der Nebennieren schlechterdings nicht erklärt werden kann.

Wie steht es nun aber mit dem vielfach bestätigten Zuelzerschen Versuch, durch den doch eine Gegensätzlichkeit in der Wirkung von Pankreas und Nebennieren bewiesen erschien, sodaß gerade mit Rücksicht auf diese Verhältnisse die Bedeutung der Nebennieren für den pankreatischen Diabetes proklamiert wurde? Da haben denn die Untersuchungen von v. Fürth und Schwarz eine ganz eigentümliche und unerwartete Erklärungsmöglichkeit geschaffen. Die genannten Autoren fanden nämlich, daß wenn man Adrenalin und Pankreasextrakt intraperitoneal appliziert, dann zwar eine Hyperglykämie, aber keine Glykosurie eintritt. Das hat seine Ursache darin, daß peritoneale Reize verschiedener Art die Nieren derart verändern, daß sie zwar durchgängig bleiben für Harnwasser, aber gedichtet werden für gelöste Stoffe, wie Stickstoff, Kochsalz und Zucker. Nun wird die Adrenalinglykosurie durch Schädlichkeiten verschiedener Art gehemmt, so durch Fieber, Nierenschädigungen, Diuresehemmung, Injektion von Witte-Pepton, Hirudin und anderen Lymphagogis, und da Pankreasextrakte, Pankreasgewebe und Trypsin bei subcutaner Einverleibung sehr enorme Schädigungen darstellen, die zu einem schnellen Tode der Versuchstiere führen, so vermuten die Autoren, daß Pankreasextrakt auch bei subcutaner Anwendung hemmend auf die Zuckerausscheidung im Urin wirken könnte. Und diese Annahme scheint allerdings gerechtfertigt, wenn wir uns der von de Meyer an überlebenden Nieren festgestellten Tatsache erinnern, daß selbst Zuckerlösungen von nur 0,005 % das Nierenfilter passieren, daß aber Beimengungen von Pankreasextrakten zur Durchströmungsflüssigkeit die Permeabilität der Nierenzellen für Zucker sofort herabsetzen. — In jedem Fall ist durch die Untersuchungen von v. Fürth und Schwarz die Bedeutung des Zuelzerschen Versuchs wesentlich erschüttert und wahrscheinlich gemacht worden, daß bei gleichzeitiger subcutaner Anwendung von Adrenalin und Pankreasextrakt nur die Glykosurie gehemmt, nicht aber die diabetogene Wirkung des Nebennierenextrakts aufgehoben wird. Damit aber verliert dieser Versuch seine Bedeutung; und aus alledem ergibt sich in Summa, daß der pankreatische Diabetes nicht als Nebennierendiabetes, sondern eben nur als reiner Pankreasdiabetes aufzufassen ist.

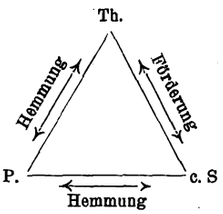
Aus den Eröterungen über die Wirkung des Nebennierenextrakts müssen wir den Schluß machen, daß eine Hyperfunktion der Nebennieren im Organismus zu einer Glykosurie führen wird, und damit gewinnen wir Analogien zu zwei andern Blutgefäßdrüsen, die gleichfalls im Zustand gesteigerter Tätigkeit öfter von Zuckerausscheidungen begleitet sind, der Thymus und der Hypophyse.

Es war den Aerzten schon lange aufgefallen, daß die Basedowsche Krankheit, welche als eine Hyperthyreose aufgefaßt wird, sich ziemlich häufig mit Diabetes mellitus vergesellschaftet. Nun ist die Basedowsche Krankheit keine Rarität und der Diabetes auch keine Seltenheit, und so lag denn der Gedanke an ein zufälliges Zusammentreffen beider Krankheiten recht nahe. Aber die ärztliche Beobachtung lehrte etwas anderes; es fiel auf, daß Patienten, denen man aus irgendeinem Grunde Thyreoidealsubstanz verordnete, bei etwas brüsker Anwendung derselben leicht glykosurisch oder selbst diabetisch wurden. Und der Zusammenhang zwischen Hyperthyreose und Glykosurie wird ganz besonders deutlich durch die Experimente von Klose und von Baruch, welche Hunden, um sie basedowkrank zu machen, Preßsäfte respektive Aufschwemmungen von Strumen einverleibten und danach Zuckerausscheidungen im Harn beobachteten.

Die gleiche Erscheinung tritt ein bei Hyperfunktion der Hypophyse, die das Symptomenbild der Akromegalie zur Folge hat, und hier konnte Borchardt in 40,3 % der Fälle Glykosurien von wechselnder Intensität auf statistischem Wege ermitteln. Wenn dieser Autor nun Hypophysenextrakt Hunden injizierte, so sah er danach gelegentlich Glykosurien auftreten, während der gleiche Eingriff bei Kaninchen fast ausnahmslos zur Ausscheidung von Traubenzucker führte. Es muß also auch hier eine Beziehung zwischen Hyperfunktion und Störung der Zuckerverbrennung vorhanden sein.

Wenn man diese Tatsache erklären will, so könnte man sich zunächst vorstellen, daß die im Uebermaß in die Circulation gelangenden inneren Sekrete der Nebennieren, Thyreoidea und Hypophyse nach Art von Giften wirken, etwa so wie das Curare oder die Inhalationsanästhetika. Wir können uns aber auch vorstellen, daß durch die gegenseitigen Beeinflussungen der Drüsen mit innerer Sekretion eine Hemmungswirkung auf das Pankreas ausgeübt und dadurch die Zuckerausscheidung in die Wege geleitet wird.

In dieser Beziehung war zuerst von Lorand darauf hingewiesen worden, daß nach Pankreasexstirpation die Thyreoidea hypertrophiert, und diese Beobachtung wurde später von Licini durch makroskopische und mikroskopische Untersuchungen bestätigt. Es muß danach also das Pankreas eine Hemmungswirkung gegenüber der Thyreoidea entfalten. Und diese Ansicht finden wir auch vertreten in den Anschauungen, welche Eppinger, Falta und Rudinger entwickeln, die durch klinische Beobachtungen und experimentelle Forschungen es sehr wahrscheinlich gemacht haben, daß Thyreoidea und chromaffines System sich im Zustand gegenseitiger Förderung, Pankreas und Thyreoidea, und Pankreas und chromaffines System sich im Zustand gegenseitiger Hemmung befinden.



Aus dem von den Autoren entworfenen und hier beigefügten Diagramm läßt sich nun ohne weiteres erkennen, welche Veränderungen in dem ganzen System eintreten müssen, wenn eine Komponente desselben sich verändert. Denken wir uns zum Beispiel, daß das chromaffine System in einen Zustand gesteigerter Tätigkeit gerät, so werden die Förderungsimpulse nach der Thyreoidea hin intensiver wirken und diese Drüse in den Zustand der Hyperfunktion versetzen. Anderseits wird auch die Intensität der nach dem Pankreas hinwirkenden Hemmungsimpulse gesteigert sein, und zwar nicht bloß vom chromaffinen System her, sondern auch von der nunmehr in den Zustand der Hyperfunktion versetzten Thyreoidea aus. Und so können wir uns vorstellen, daß infolge derartiger pankreatischer Hemmungen eine Glykosurie zustande kommen kann. Und daß derartige Vorstellungen nicht ganz so phantastisch sind, wie sie vielleicht erscheinen mögen, das hat mir ein Versuch gezeigt, bei dem ich von dem Löwischen Symptom (s. o.) ausging. Ich instillierte einem Kaninchen Adrenalin ins Auge und überzeugte mich, daß eine Reaktion nicht eintrat. 24 Stunden später injizierte ich 2 ccm Epirenanlösung 1 : 1000, also 2 mg Epirenan, und als nach drei Stunden ein stark reduzierender Urin entleert wurde, träufelte ich wieder einige Tropfen Adrenalinlösung ins Auge. Nunmehr trat eine starke Pupillenerweiterung ein, die außer von mir noch von neun ganz unbefangenen Mitbeobachtern konstatiert wurde, von denen niemand wußte, worauf es bei dem Versuch ankam. Als nach 48 Stunden die Epirenanwirkung abgeklungen war, konnte durch eine erneute Adrenalininstallation im Auge keine Wirkung mehr ausgelöst werden. Wenn nun die Löwische Reaktion ein Symptom für eine Hemmung endokriner pankreatischer Funktion ist, so gibt dieser Versuch einen Anhalt für die Annahme, daß im Sinne der obigen Ausführung die Adrenalinglykosusie auf dem Umweg über das Pankreas zustande kommt. Nun haben in dem Schema der Wiener Autoren keine Berücksichtigung gefunden die Glandula pinealis, pituitaria, die Epithelkörperchen, die Thymus, Milz, Leber, Nieren und Sexualdrüsen, die alle in innigstem Konnex stehen und sich durch ihre inneren Sekrete gegenseitig beeinflussen. Und wenn wir all diese Einflüsse berücksichtigen, dann erhalten wir ein so buntes und geradezu verwirrendes Mosaik altruistischer Beziehungen, daß es ungemein schwierig ist, sich in diesen Dingen zurechtzufinden, und daß ich es mir versagen muß, im Rahmen des heutigen Vortrags bei der vorgeschrittenen Zeit eine detaillierte Differenzierung dieser Verhältnisse auch nur zu versuchen. Ich muß mich darauf beschränken, die hier vorhandenen Möglichkeiten lediglich in ihren gröbsten Umrissen anzudeuten und darauf hinzuweisen, daß wenndiese Dinge erst einmal sorgfältiger studiert und genauer gekannt sein werden, wir vielleicht einmal in die Lage kommen könnten, jeden Diabetes als eine Folge von Hemmungen endokriner pankreatischer Funktion eventuell von solchen Formwirkungen her betrachten zu dürfen. Denn das müssen wir unter allen Umständen festhalten, daß das Pankreas bisher als das einzige Organ erkannt worden ist, welches unter physiologischen Bedingungen, absolut konstant und bei allen höheren Tierarten in gleicher Weise den Kohlehydratstoffwechsel reguliert, während dagegen der Einfluß der andern hier in Betracht kommenden Drüsen nur unter pathologischen Bedingungen im Zustand der Hyperfunktion, auch da

Digitized by Google

nicht konstant und vielleicht nur — wie wir gesehen haben — auf dem Umweg über den Pankreas zustande kommt.

Aber auch vom Pankreas wissen wir weiter nichts, als daß es durch ein inneres Sekret wirkt, dessen Existenz, wenn auch auf Umwegen, so doch mit Sicherheit erwiesen ist, dessen Art und Beschaffenheit wir jedoch nicht kennen und dessen Wirkungsweise uns bis zur Stunde rätselhaft geblieben ist.

Und wenn wir uns zum Schluß noch die Frage vorlegen, welche Aussichten sich in bezug auf die Lösung dieses Problems in der Zukunft ergeben, so glaube ich, daß die Hoffnung, auf den bisher beschrittenen Wegen zum Ziele zu gelangen, um so geringer erscheinen muß, je größer die Anzahl vergeblicher Erklärungsversuche bisher schon gewesen ist, und so fürchte ich denn, daß wenn nicht jemand kommt, der für die Diskussion dieser Frage ganz neue Gesichtspunkte eröffnet oder ganz neue Tatsachen aufdeckt, welche geeignet erscheinen, Licht in das hier herrschende Dunkel zu tragen, dann auf diesem engen Gebiet immer noch jenes Wort Geltung behalten wird, mit welchem du Bois-Reymond einst die Schranken des menschlichen Erkenntnisvermögens ganz im allgemeinen charakterisierte, ich meine sein ominöses und resignierendes Ignorabimus.

Sammelreferat.

Neuere Ergebnisse der Tuberkuloseforschung III[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Die seit Abfassung der zweiten Mitteilung im Jahre 1911 im Zbl. f. Bakt. erschienenen Beiträge zur Tuberkuloseforschung beziehen sich 1. auf die verschiedenen Färbungsverfahren für Tuberkelbacillen, 2. auf das Tuberkulin und die Deutung seiner Wirkungsweise und 3. auf die Beziehung der menschlichen zur tierischen Tuberkulose. Besonders interessant sind die Ergebnisse der Forschung aus dem letztgenannten Gebiete. Im Anschluß an diese Hauptgruppen wird noch über den Prozeß der Autolyse in Gegenwart von Tuberkulin und über die Möglichkeit der Tuberkuloseinfektion auf dem Wege des weiblichen Genitaltraktus berichtet. Auch die Frage der Infektion durch die Haut wird in einer Arbeit behandelt. —

Böhm (1) hat in seiner eingehenden Arbeit 24 Tuberkelbacillenfärbungsmethoden nachgeprüft. Er kommt zu dem Resultat, daß zur Differentialdiagnose nur die Ziehl-Färbung brauchbar ist, da sie ein ganz sicheres Resultat bietet und die einfachste ist; deshalb hält er für Sputumuntersuchungen auch heute noch die Ziehlsche Methode für die beste. Vor der Ziehlschen Methode besitzt nur die Much-modifizierte Gramsche Methode den Vorteil, daß durch sie mehr Tuberkelbacillen gefärbt werden und auch die Granula nachweisbar sind. Dagegen ist diese Methode viel verwickelter und schwerfälliger als die Ziehlsche. Auf derselben Stufe wie die Ziehlsche Methode stehen die Ehrlich-Kochsche, die Sprenglersche Pikrinsäuremethode und die Hermansche Methode, nur sind sie langwieriger. Berka hat in einer früheren Publikation (Bd. 51, S. 456) behauptet, daß für die Zahl der mit den gebräuchlichen Sputumfärbungsmethoden dargestellten Tuberkelbacillen hauptsächlich die Entfärbungsprozedur maßgebend ist. Dem ist Herman (Bd. 60, S. 601) entgegengetreten. Darauf weist Berka (2) nun nochmals auf seine Versuche, besonders die mit Umfärbungen bei steigendem Säuregrade hin. Auch bei dem Hermanschen Verfahren hat selbst kurzes Verweilen in der Entfärbungsflüssigkeit ein Verblassen der Bacillenleiber zur Folge, dem man durch wiederholtes Eintauchen mit nur momentanem Verweilen Abhilfe schaffen kann. — Veranlaßt durch eine Mitteilung von Goldmann (Bruns Beiträge 1912, Bd. 78) über denselben Gegenstand berichten Bowman, Winternitz und Evans (3) in einer vorläufigen Mitteilung über die vitale Färbung des Tuberkels. Sie injizierten Kaninchen mit Rindertuberkulose und brachten gleichzeitig Trypanblaulösung in den Kreislauf. Bei Verfolgung der Veränderungen an der Leber fanden sie, daß bei frischer Tuberkulose die Riesenzellen endothelialen Ursprungs sind und daß dieselben eine ausgesprochene Elektivität für den vitalen Farbstoff besitzen. Die Endothelzellen spielen bei hämatogenen Infektionsprozessen im allgemeinen, bei der Tuberkulose im besonderen eine wichtige Rolle. Daraus folgt nach dem Urteile der Autoren weiter, daß die Untersuchungen mit vitalen Färbungen eine Bedeutung für chemotherapeutische Bestrebungen besitzen. — Ferner beschreibt Friese (4) ein Färbegestell, welches sich zur Tuberkelbacillenfärbung besonders gut eignen soll. Es ist bei F. & M. Lautenschläger, Berlin N 39, erhältlich.

Der Einfluß des Tuberkulins auf die Autolyse frischer Organe (Lunge, Leber) wurde von Pesci (5) untersucht, der dazu das Kochsche Tuberkulin und das wäßrige Tuberkulin aus dem Institut von Maraglino verwandte. Er beobachtete, daß in Gegenwart von Tuberkulin eine bedeutende Beschleunigung des Autolyseprozesses stattfindet und daß diese Beschleunigung proportional zur Konzentration des Tuberkulins ist, welches mit dem Autolysat in Kontakt gebracht wird. Jedoch hemmt das Tuberkulin im Anfang die Autolyse und auch die Hemmung ist proportional zu seiner Konzentration.

Durch Injizieren hochmolekularer Eiweißspaltungsprodukte werden Tiere schwer affiziert; es stellt sich Temperaturerniedrigung, Atemverlangsamung und Sopor ein, und die Tiere können bei enorm niedriger Temperatur längere Zeit am Leben bleiben. Die Erscheinungen, welche so veranlaßt werden, können durch ein acetonlösliches, dialysables Eiweißderivat, das durch Behandeln von Eiweiß mit Alkalien in der Siedehitze gewonnen wird, aufgehoben werden. Diesen Hemmungskörper hat Weichhardt als „Retardin" bezeichnet. Schon früher hat derselbe Verfasser gezeigt, daß auch aus Tuberkelbacillen Spaltprodukte gewonnen werden können, die durch das Retardin entgiftet werden. In neueren Versuchen bestätigt Weichhardt (6) diese Erfahrungen. Er bediente sich der nach den neueren Erfahrungen festgelegten Methodik der Darstellung von Tuberkelbacillenendotoxinen in vitro und erhielt so gut durch Retardin beeinflußbare Präparate. Bei Mäusen als Versuchstieren beobachtete er den beträchtlichen Temperaturunterschied von $6^1/_2{}^0$ und es zeigte sich, daß sehr geringe Mengen des Hemmungskörpers genügen, um die Tiere zu schützen.

Zur Deutung der Tuberkulinreaktion sind verschiedene Erklärungsversuche unternommen worden, die von Capelle (7) eingehend besprochen wurden. Wolff-Eisner war der erste, der die Tuberkulinreaktion mit der Anaphylaxie verglich; er nimmt an, daß das Tuberkelprotein den wesentlichen Bestandteil des Tuberkulins ausmache. Diesen Anschauungen schließt sich Capelle an. Er wies nach, daß mit Tuberkulin aktive Anaphylaxie hervorgerufen werden kann und er sieht in der ihm gelungenen passiven Uebertragung der Tuberkulinanaphylaxie einen Beweis für die Wolff-Eisnersche Theorie.

Bezüglich des Durchtritts der Tuberkelbacillen durch die unverletzte Haut ist man noch zu keiner definitiven Entscheidung gekommen. Königsfeld (8) hat dieser Frage eine sehr eingehende kritische und experimentelle Studie gewidmet, in der er zum Resultat kommt, daß ein solcher Infektionsmodus sehr wohl möglich ist. Er hält die Haut von Kindern für viel gefährdeter als die Erwachsener. Durch diese Erscheinung will er die Drüsentuberkulose der Kinder erklären, die in Gestalt der Skrofulose in Erscheinung tritt. Um der Lösung der Frage experimentell näher zu treten, wurde Meerschweinchen auf die von Haaren befreite Haut ein etwa bohnengroßes Stück Vaselin, enthaltend ein zirka hirsegroßes Stück einer Glycerinagarkultur vom Typus humanus oder bovinus, eingerieben. Den Fehlerquellen, wie der Verletzung der Haut, der Inhalation der Bacillen durch die Tiere und der Infektion durch den Verdauungstraktus (durch Ablecken der beriebenen Stellen) wurde nach Möglichkeit vorgebeugt. Das Vordringen der Bacillen auf dem Wege der Haarfollikel und der Lymphspalten ließ sich genau verfolgen. Nach $7^1/_2$ Stunden dringen sie schon ins Unterhautzellgewebe, wo sie auch 24 Stunden nach der Impfung anzutreffen sind. Nach vier Tagen befinden sie sich in den regionären, den inquinalen Lymphdrüsen. Von hier scheinen sie zunächst die Iliacaldrüsen zu befallen, von wo sie auf dem Blutweg in die inneren Organe eindringen. So ließen sich Bacillen in der Milz nachweisen. In mehreren Fällen zeigte auch die Leber tuberkulöse Veränderungen.

Als ein weiterer Infektionsmodus wird von mancher Seite die primäre Genitaltuberkulose angesehen. Doch ist dieser Auffassung oft widersprochen worden und Bennecke (9) faßt die Meinung verschiedener Forscher hierüber zusammen. Er selbst hält diesen Weg der Infektion für möglich und er hält seine früheren experimentellen Studien den Angriffen v. Baumgartners gegenüber aufrecht. Zusammen mit Jung war es nämlich Bennecke gelungen, in 14,6 % der Fälle beim Kaninchen eine ascendierende Tuberkuloseinfektion zu erreichen, während in der größeren Zahl der Fälle, wie auch Baumgartner beobachtete, eine descendierende Infektion, teils mit teils ohne ascendierende, gefunden worden war.

* * *

[1]) Zweite Mitteilung Med. Kl. 1911, Nr. 28.

Digitized by Google

Vor sieben Jahren hat Weber im ersten Ergänzungsbande des Handbuchs der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann den damaligen Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere dargestellt. In der Loeffler-Festschrift (10) faßt er nun die neuen Forschungsergebnisse der seitdem verstrichenen Zeit zusammen und zwar unter folgenden drei Hauptgruppen:

I. Die Berechtigung der Typentrennung.

II. Die Differentialdiagnose zwischen den Bacillen des Typus humanus und den Bacillen des Typus bovinus.

III. Die Infektion des Menschen mit den Bacillen des Typus bovinus.

Im Jahre 1905 hat sich Weber für die Typentrennung ausgesprochen. Er sagte damals:

1. Die Säugetiertuberkelbacillen lassen sich durch die Untersuchung mittels der Kulturverfahren in zwei Gruppen trennen, in die Bacillen des Typus humanus und in die Bacillen des Typus bovinus.

2. Die Bacillen des Typus bovinus rufen in allen Fällen eine fortschreitende Tuberkulose beim Rinde hervor, bei den Bacillen des Typus humanus ist dies weder bei Infektion durch Impfung, noch durch Inhalation und Fütterung der Fall.

Diese Anschauung ist inzwischen fast allgemein geworden. Gegen sie sind ins Feld geführt worden die atypischen Kulturen und die Umwandlungshypothese. Bei genügend ausgedehnten Versuchen kann man eine Anzahl der atypischen Zwischenkulturen in dem einen oder dem andern Typus unterbringen. Besonders zu beachten ist, daß frisch gezüchtete Kulturen seltener als alte das atypische Verhalten zeigen. Jedoch gibt es trotz Vermeidung aller Versuchsfehler eine Anzahl Kulturstämme, die man weder beim Humanus noch beim Bovinus unterbringen kann. Demgegenüber muß man stark beachten, daß es Mischkulturen beider Formen auch im menschlichen Körper gibt, wie die deutsche Tuberkulosekommission schon vor der Aera der atypischen Kulturen nachwies. Gerade diese spielen jetzt in den Berichten der englischen Kommission eine große Rolle. Zu beachten ist auch, daß bei einer und derselben Person an der einen Stelle des Körpers eine Infektion mit Bacillen des Typus humanus und an anderer eine solche mit Bacillen des Typus bovinus sich finden kann. Ferner wurde beobachtet, daß die Bacillen des Typus bovinus trotz $10^1/_2$jährigen Aufenthalts im menschlichen Körper eines Knaben ihren Typus festhielten, wenn auch mit bemerkenswerten Schwankungen in der Virulenz.

Als die einzige Stütze der Umwandlungstherorie bleiben die Versuche von Eber (11), die auf einer besonderen Versuchsanstellung beruhen. Nach ihm werden zuerst Meerschweinchen mit tuberkulöser Menschenlunge subcutan infiziert. Dann wird das tuberkulöse Material der Meerschweinchen durch gleichzeitiges subcutanes und intraperitoneales Uebertragen auf Rinder gebracht, bei denen eine tuberkulöse Bauchfellentzündung die Folge ist. Aus diesen Herden werden Tuberkelbacillen gezüchtet, die nach abermaliger subcutaner und intraperitonealer Verimpfung auf Rinder sich sowohl auf künstlichen Nährböden als auch im Kaninchen- und Rinderversuche wie Tuberkelbacillen des Typus bovinus verhielten, obwohl aus dem vom Meerschweinchen stammenden Ausgangsmaterial in jedem Falle Tuberkelbacillen isoliert wurden, die alle Eigenschaften des Typus humanus zeigten. Eber vertritt daher den Standpunkt der Umzüchtungsmöglichkeit und demnach der Arteinheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbacillen.

Demgegenüber berichtet Weber, daß die Versuche Ebers im Kaiserlichen Gesundheitsamte genau nach dessen Vorschrift und in engster Fühlung mit ihm nachgeprüft worden sind und daß nicht in einem einzigen Fall eine Umwandlung eingetreten sei. Doch wird auf Nachsuchen von Prof. Eber nochmals in eine Wiederholung der Versuche eingetreten werden, da das Resultat von außerordentlicher Wichtigkeit ist.

Nach den neueren Erfahrungen empfiehlt Weber, für die Differentialdiagnose der beiden Typen des Tuberkelbacillus folgende Verfahren zu kombinieren:

1. Züchtung der Tuberkelbacillen aus dem Ausgangsmaterial gleichzeitig auf je drei bis vier Röhrchen Serum, 2%igem Glycerinserum und Lubenauschem Eiernährboden.

2. Züchtung der Kultur in zwei Generationen auf Serum und Glycerinserum.

3. Uebertragung auf Glycerinbouillon von amphoterer bis schwach saurer Reaktion.

4. Impfung von Kaninchen, und zwar erhält ein Tier 10 mg subcutan unter die Bauchhaut, ein zweites Tier 0,01 mg intravenös in die Ohrvene.

Das Kaninchen ist wegen seiner nur geringen Empfänglichkeit für den Typus humanus und seiner hohen Empfänglichkeit für den Typus bovinus das geeignetste Versuchstier.

Doch kann auch die Maus zur Differentialdiagnose herangezogen werden, denn auch dieses Tier ist gegen den Bovinustyp, wie z. B. Peters (12) angibt, weit empfänglicher als gegen den Humanustyp.

Die Details der Kulturversuche können hier nicht wiederholt werden. Soviel sei noch bemerkt, daß mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit diejenigen Serumkulturen, die eine Lebensfähigkeit von über einem Jahr zeigen, als bovine anzusehen sind.

Die Infektion des Menschen mit dem Bovinustypus ist sehr wohl möglich. Auch die weitverbreitetste und gefährlichste Form der Tuberkulose, die Lungenschwindsucht, kann auf die Infektion durch den Typus bovinus zurückgeführt werden. Dieser Typus ist imstande sämtliche Formen der Tuberkulose beim Menschen hervorzurufen. Meist ist aber hier der Verdauungskanal die Eingangspforte. Jedoch spielt, prozentisch gerechnet, der bovine Typ nur eine untergeordnete Rolle im Vergleich zum humanen, sodaß sich die Bekämpfung der Tuberkulose in erster Linie gegen die Ansteckung von Mensch zu Mensch richten muß.

Die Ausscheidungswege des Tuberkelbacillus aus dem Körper der Milchkühe und die Wege, auf denen die Bacillen in die Milch gelangen, sind von Cosco (13) studiert worden. Nach seinen Untersuchungen kann man annehmen, daß die Uebertragung von Rind auf Rind hauptsächlich durch den Kot erfolgt, der die lebenden und specifischen Bacillen enthält. Der Tuberkelbacillus kann in der Milch tuberkulöser Kühe, aber mit Eutern von durchaus gesundem Aussehen, vorkommen, auch wenn die Milch aus dem Innern der Euterdrüse ausgezogen wird, selbst bei Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln, um jede von außen kommende Verunreinigung zu vermeiden. Das häufige Vorkommen des Kochschen Bacillus in der auf gewöhnliche Weise gemolkenen Milch von tuberkulösen Kühen ohne Euterlokalisation (Milch, die sich bei aseptischer Entnahme als frei von Bacillen erwies) ist den fäkalen Verunreinigungen zuzuschreiben, die während des Melkens stattfinden. Im Vergleich zur Ausscheidung der Bacillen durch den Kot ist die durch den Mund nur sehr gering zu veranschlagen; nie ließ sich vom Autor Ausscheidung mit dem Urin nachweisen; jedoch kann sie natürlich bei Erkrankungen der Harn- und Genitalapparate erfolgen. Ein von geschlossener Tuberkulose affiziertes Rind scheidet auf keinem Wege specifische Bacillen aus. Es kann daher ohne Gefahr mit andern Rindern im selben Lokal stehen, bis mit dem Fortschreiten der Krankheit die Bacillen einen Ausweg nach außen finden.

Zum Schluß sei erwähnt, daß nach den Beobachtungen von Stoerver (14) tuberkulöse Netzhauterkrankungen keineswegs eine Seltenheit sind. Der Verfasser empfiehlt für ihre Diagnose und Therapie die Verwendung von Tuberkulin.

Literatur: Nach Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenkunde I. Abt. 1. Johann Böhm, **Ueber die verschiedenen Färbemethoden der Tuberkelbacillen und deren kritische Rezension.** (1912, Bd. 62, S. 497.) — 2. F. Berka, **Zur Tuberkelbacillenfärbung.** (1912, Bd. 61, S. 604.) — 3. Bowman, Winternitz und Evans, **Ueber die vitale Färbung des Tuberkels.** (1912, Bd. 65, S. 403.) — 4. Hermann Friese, **Eine Färbegestell zur Tuberkelbacillenfärbung.** (1911, Bd. 60, S. 333.) — 5. G. Pesci, **Einfluß des Tuberkulins auf den Prozeß der Autolyse. Verhalten des unkoagulablen Stickstoffs.** (1911, Bd. 59, S. 71.) — 6. W. Weichhardt, **Ueber die Beeinflussung von Spaltungsprodukten aus Tuberkelbacilleneiweiß.** (1912, Bd. 62, S. 539.) — 7. Th. J. v. Capelle, **Ueber Tuberkulinanaphylaxie und ihr Zusammenhang mit dem Wesen der Tuberkulinreaktion.** (1911, Bd. 60, S. 531.) — 8. Harry Koenigsfeld, **Ueber den Durchtritt von Tuberkelbacillen durch die unverletzte Haut.** (1911, Bd. 60, S. 28.) — 9. A. Bennecke, **Ueber die Ascension der Tuberkulose im weiblichen Genitaltraktus.** (1912, Bd. 64 [Loeffler-Festschrift], S. 189.) — 10. A. Weber, **Zur Tuberkulose der Menschen und der Tiere.** (1912, Bd. 64 [Loeffler-Festschrift], S. 243.) — 11. A. Eber, **Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind.** (1911, Bd. 59, S. 193.) — 12. Ernst Peters, **Zur Pathogenität der Tuberkelbacillentypen bei Mäusen.** (1912, Bd. 62, S. 1) — 13. Guiseppe Cosco, **Untersuchungen über die Tuberkulose der Milchkühe.** (1912, Bd. 61, S. 59.) — 14. P. Stoerver, **Ueber tuberkulöse Netzhauterkrankungen.** (1912, Bd. 64, S. 18.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber die **traumatische Amnesie** führt L. Picqué folgendes aus: Man kann drei Arten von Amnesie unterscheiden: die einfache, die retrograde und die anterograde. Den Typus der einfachen Amnesie repräsentiert die sich auf den Anfall selbst beschränkende epileptische Gedächtnislücke, sie kann aber auch nach Traumen konstatiert werden;

Digitized by Google

die retrograde Amnesie löscht auch die Erinnerungen im Bereich einer kürzeren oder längeren, dem Trauma vorausgehenden Zeitspanne aus, während umgekehrt bei der anterograden Amnesie der Ausfall die seit dem Ereignisse verflossene Periode betrifft. Die einfache und die anterograde Amnesie kommen auch nach rein psychischen Traumen (z. B. heftigen Gemütsbewegungen) zur Beobachtung und müssen hier wohl als hysterisch gedeutet werden, was auch für die meisten Fälle nach körperlichen Verletzungen Geltung haben mag. Für die retrograde Amnesie dagegen, deren Vorkommen so ziemlich an Schädeltraumen mit Gehirnerschütterung gebunden ist, ist die Annahme eines organischen Substrats mit Zellveränderungen nicht von der Hand zu weisen. (Presse méd. 1912, Nr. 62.) Rob. Bing (Basel).

Klemperer und Hirschfeld berichten über den jetzigen Stand der **Thorium-X-Therapie** und teilen zugleich eigene Beobachtungen an Fällen von Leukämie und perniziöser Anämie mit. Von Leukämie sind bisher 9 Fälle mit gutem, teilweise außerordentlichem Erfolge behandelt worden, diesen stehen drei Mißerfolge gegenüber. Die Verfasser halten die Thorium-X-Therapie der Röntgenbehandlung für ebenbürtig bei dieser Krankheit. Die neue Therapie hat den Vorzug der überall möglichen Anwendung und der Unabhängigkeit von einem besonderen Instrumentarium. Sie scheint bei vorsichtiger Anwendung weniger gefährlich und kann auch mit Nutzen angewandt werden, wenn die Röntgenstrahlen versagen oder Schaden zugefügt haben.

Bei der perniziösen Anämie sind bisher mit dem Thorium-X 3 Erfolge, davon 2 in sehr schweren Fällen, und 4 Mißerfolge erzielt worden. Einen Vorzug vor dem Arsen hat es nicht, doch kann es dies vielleicht ergänzen, indem es beim Versagen desselben noch wirksam ist. In einigen Fällen, in denen Arsen unwirksam blieb, wurde von der Anwendung des Antimon gute Heilwirkung beobachtet. Deshalb wird empfohlen, bei perniziöser Anämie zuerst 3 bis 4 Wochen lang subcutane Injektionen von 2 bis 10 mgr Natrium arsenicosum oder 0,1 Arsacetin zu versuchen und beim ausbleibenden Erfolg zur subcutanen Injektion von 1 bis 5 mgr Tartarusstibiatus (Lösung von 0,1 zu 20 mgr) überzugehen. Wenn auch diese Methode versagt, bleibt als letzter, nicht aussichtsloser Versuch die intravenöse Injektion von 20 bis 40 000 M.-E. Thorium-X übrig. (Th. d. G. August 1912.) Buß.

Deutsch hat die **funktionelle Nierenprüfung mittels Phenolsulfophthalein,** welche von Rowntree und Geraghty empfohlen war, nachgeprüft. Es zeigte sich, daß dieses Nierenpräparat imstande ist, Nierenschädigungen verschiedenster Art zu erkennen. Die anatomischen und funktionellen Schädigungen entsprechen anscheinend den Störungen in der Phthaleinausscheidung. Der Farbstoff vermag anzugeben, wie groß die Gesamtfunktion, respektive Einzelfunktion der Nieren ist, was sie in maximo leisten kann, und ist dadurch diagnostisch sowie prognostisch verwertbar. Das Phenolsulfophthalein, welches in Ampullen zu je 1 ccm enthaltend 6 mg der Substanz, abgegeben wird, wird in die Rückenmuskulatur injiziert. Die Blase wird vorher entleert und zirka eine halbe Stunde vor der Injektion 300 bis 400 ccm Wasser gereicht. Soweit nicht zur Prüfung einer Niere Ureterencystoskopie in Frage kommt, werden die Kranken aufgefordert, in den ersten vier halben Stunden, sowie nach der dritten und vierten Stunde, in getrennte Gefäße den Urin zu entleeren. In jede der sechs Harnportionen wird vor der colorimetrischen Messung des secernierten Farbstoffs (am einfachsten mittels des Authenriethschen Kolorimeters) je 10 ccm mit einer 5 %igen Natronlauge begossen; dadurch wird stets, ob der Urin sauer oder alkalisch war, die höchste Intensität des Farbstoffes hervorgerufen. Schmerzen oder Schädigungen werden durch die Einspritzung nie verursacht. (Wr. kl. Woch. Nr. 32, S. 1217.) Zuelzer.

Moriz und Alfred Weiß haben über die **Verwertung des Urochromogennachweises bei der Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung** in dem Palschen Institut Untersuchungen angestellt. Das Auftreten der Ehrlichschen Diazoreaktion, beziehungsweise ihres Prinzips, des Urochromogens, weist auf das Darniederliegen der Widerstandskraft der Lungenkranken hin. Von anderer Seite wurde das Bedenken ausgesprochen, bei vorhandener Diazoreaktion die Tuberkulinbehandlung einzuleiten. Verfasser haben diese Frage weiter verfolgt und gefunden, daß die genannte Ausscheidung, welche durch die Permanganatprobe nachgewiesen werden konnte, in der Tat eine Kotraindikation für die Vornahme der Tuberkulinbehandlung darstellt. Wiederholte Prüfungen des Harnes in dieser Richtung ist daher nicht nur im Beginne, sondern auch im Verlauf einer Tuberkulinkur angezeigt. (Wr. kl. Woch. Nr. 31, S. 1183.) Zuelzer.

Konservierte Ammenmilch zur Ernährung der Säuglinge empfiehlt J. Peiser. Die Brustmilch wird unmittelbar vor der Konservierung abgestrichen. Dann wird nach dem Vorgange von Mayerhofer und Pribram in folgender Weise verfahren: Auf 200 ccm Ammenmilch kommen 4 gtt Perhydrol und 0,2 g Calciumsuperoxyd (die Chemische Fabrik Coswig in Anhalt bringt das Calciumsuperoxyd unter dem Namen Kalkodat in den Handel). Die so vorbereitete Ammenmilch wird in Flaschen mit Soxhlet-Gummikappenverschluß in ein Wasserbad von 50° C gebracht und ¼ Stunde lang darin gehalten. Durch die Katalase der Frauenmilch kommt es bald zur Spaltung des Wasserstoffsuperoxyds und des Kalkodats, der Sauerstoff wird frei und entweicht durch den Spalt der Gummikappe. Es ist vorteilhaft, die Milch mehrfach umzuschütteln, sobald die Sauerstoffentwicklung im Gang ist. Hernach kommt die Milch in den Eisschrank.

Diese Milch reagiert frisch ausnahmslos alkalisch gegen Lackmus. Alle zwei Tage setzt man, selbst wenn die Reaktion alkalisch geblieben ist, wieder 2 gtt Perhydrol zu und läßt bei 50° C den nascierenden Sauerstoff einwirken. Ist die Reaktion amphoter geworden, so setzt man noch einmal 0,2 g Kalkodat zu und erreicht dadurch in der Regel eine alkalische Reaktion.

Vor der Verfütterung konservierter Brustmilch wird deren Reaktion stets nochmals geprüft. In der Regel hat der Verfasser alkalisch reagierende Brustmilch verwendet, ausnahmsweise auch amphoter gewordene. Und auch in solchen Fällen hat er trotz sorgfältigster Beobachtung nicht ein einziges Mal einen Nachteil davon gesehen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 37.) F. Bruck.

Zur **Nomenklatur medizinisch wichtiger Salze** bemerkt R. Sodemann: Man muß unterscheiden zwischen Baryumsulfid, Baryumsulfit und Baryumsulfat.

Baryumsulfid = BaS = Schwefelbaryum = Baryum sulfuratum (giftig),
Baryumsulfit = $BaSO_3$ = schwefligsaures Baryum = Baryum sulfurosum (giftig),
Baryumsulfat = $BaSO_4$ = schwefelsaures Baryum = Baryum sulfuricum (für Röntgenzwecke).

Durch eine Verwechslung von schwefelsaurem Baryum und Schwefelbaryum wurde der Tod eines Menschen herbeigeführt.

Ferner ist zu unterscheiden zwischen Chlorcalcium, Chlorkalk und chlorsaurem Calcium.

Chlorcalcium = $CaCl_2$ = Calciumchlorid = Calcium chloratum,
Chlorkalk (Formel nicht einheitlich) = Calcaria chlorata,
Chlorsaures Calcium = $Ca(ClO_3)_2$ = Calciumchlorat = Calcium chloricum.

Chlorcalcium wird neuerdings innerlich gegen Juckreiz und Blutungen gegeben.

Sehr häufig wird Chlorkalium mit chlorsaurem Kalium verwechselt:
Chlorkalium = KCl = Kaliumchlorid = Kalium chloratum,
Chlorsaures Kalium = $KClO_3$ = Kaliumchlorat = Kalium chloricum.

Nicht identisch sind also:
a) Calciumchlorat und Calcium chloratum,
b) Kaliumchlorat und Kalium chloratum.

(Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Die Prophylaxe des **Typhus abdominalis** durch **Vaccination mit lebenden sensibilisierten Typhusbacillen** (Methode von Metschnikoff und Besredka) empfiehlt Broughton-Alcock. Er ist der Ansicht, daß sensibilisierte lebende Typhusbacillen ein Analogon zu dem durch die immunisierte Kalbslymphe abgeschwächten Pockenvirus darstellen. Man kann sie sich unschwer beschaffen und ohne besondere Kautelen bis über vier Monate lebensfähig erhalten. Die erste Dosis für einen Mann von kräftiger Konstitution soll 750 Millionen Bacillen in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung betragen, für eine Frau von mittlerer Größe nur 500 Millionen. Die zweite Dosis, die sieben bis neun Tage später verabreicht werden soll, beträgt das doppelte der ersten. Die Dosis „500 Millionen" entspricht 1 ccm einer 24stündigen Agarkultur (ohne Pepton!) in 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung. In Verdünnung 1:40 und in der Quantität von 0,1 ccm fixiert sie 0.1 ccm titrierten Meerschweinchenkomplements. Die Injektion erzeugt keine allgemeine und nur eine unbedeutende örtliche Reaktion; der Patient braucht seine Lebensweise nicht zu modifizieren. Das Blutserum der mit sensibilisierten Typhusbacillen vaccinierten Personen gibt keine Komplementablenkung und agglutiniert nur ausnahmsweise eine Emulsion frischer Kulturen. Dagegen steigert es deutlich die Phagocytose und enthält wahrscheinlich auch Antiendotoxine. (Lanc. 1912, 24. August.) Rob. Bing (Basel).

Ueber **Luminal,** ein neues Hypnotikum, urteilt Rosenfeld aus der Nervenklinik der Universität Straßburg im allgemeinen günstig, er kann es als ein gutwirkendes, zuverlässiges und gefahrloses Mittel empfehlen, wenn man bei der erstmaligen Anwendung etwas vorsichtig ist und die individuelle Reaktion festgestellt hat. Man soll mit einer Dosis von 0,2 bis 0,3 g beginnen und kann diese bis 0,5 und 0,6 g steigern. Anwendung bei leichten und schweren Agrynien der hysterischen, neurasthenisch-erschöpften und circulär-depressiven Kranken, die Wirkung entspricht etwa derjenigen von 0,5 Veronal. Ein Neurastheniker hat das

Digitized by Google

Mittel während dreier Monate in einer Dosis von 0,4 bis 0,5 g fast täglich bekommen, ohne daß unangenehme Nebenwirkungen eintraten. Solche kamen nur bei Kranken vor, die eine besondere Empfindlichkeit gegen das Mittel zeigten, und zeigten sich als taumelnder Gang, betrafen aber nie die Herztätigkeit, Urinsekretion, Magendarmfunktion. Bei längerem Gebrauch soll man das Mittel nach etwa sechstägigem Gebrauch einige Tage aussetzen, zweckmäßig ist auch die subcutane Anwendung als Natriumsalz, ebenfalls mit 0,2 bis 0,3 g beginnend. (Th. d. G. August 1912.) Buß.

Auch Kino (Hohe Mark i. T.) hat Versuche mit **Luminal** angestellt, die ebenfalls recht zufriedenstellende waren. Die höchste Einzeldosis betrug 0,4, die größte Tagesgabe 0,6. Das Anwendungsgebiet war dasselbe, wie oben geschildert, aber in zwei Fällen von genuiner Epilepsie war die Wirkung des Mittels besonders auffallend. Es handelte sich um Damen, die seit Kindheit an schweren Anfällen litten, und bei beiden konnte durch allmähliche Substitution des Broms durch Luminal eine fast anfallfreie längere Periode beziehungsweise eine deutliche Reduktion der Zahl und Intensität der Anfälle erzeugt werden. (Th. d. G. September 1912.) Buß.

Dubar empfiehlt **Zusatz von Methylenblau** zu den für Lokalanästhesie gebräuchlichen Lösungen. Dieser Zusatz soll den Vorteil bieten, daß die Grenze des anästhetischen Gebiets überall (mit Ausnahme der Muskulatur) unzweideutig hervortritt, trotz aller Verschiebungen des Gewebes und selbst durch einen Jodanstrich hindurch. Das Methylenblau fließt nicht aus der Wunde, sodaß die Tampons kaum gefärbt werden. Eine Formel lautet z. B.: Novocain 1,0, Methyl. coerul. 0,005, Aq. destill. 10,0. (Presse méd. 1912, Nr. 47.) Rob. Bing (Basel).

Bücherbesprechungen.

W. von Oettingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie. Dresden und Leipzig 1912, Theod. Steinkopff. 377 S. M 9,50.

Der Verfasser hat seine reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegschirurgie, welche er während des russisch-japanischen Kriegs gesammelt hat, zu einem recht handlichen, von der Verlagsbuchhandlung sorgfältig ausgestalteten Lehrbuche zusammengefaßt. Es soll den für die gefahr- und überaus mühevolle, schwierige und sehr verantwortungsreiche chirurgische Tätigkeit auf dem Kriegsschauplatze nicht besonders für diese Aufgaben vorbereiteten Aerzten als Nachschlagebuch, den Studierenden und jungen Chirurgen als Vorbereitungsbuch dienen. Diesen Forderungen wird es in jeder Hinsicht gerecht. Die vom Verfasser vertretenen Lehren sind durchweg zu billigen. Sie werden kurz und bündig vorgetragen mit Voraussetzung minimaler chirurgischer Vorkenntnisse des Lesers. Den hohen Verdiensten der Autoren, die sich vor v. Bergmann mit der Kriegschirurgie befaßt haben, wird der Autor gerecht — ein nicht gering zu schätzendes Verdienst bei dem kurzen historischen Gedächtnis unserer Tage! Ueberall findet man eine sorgfältige Bezugnahme auf die Kriegsformationen und das Sanitätsmaterial des deutschen Heeres. 109 gute Abbildungen erleichtern das Verständnis, ein genaues Register das Zurechtfinden im wohlgeordneten Texte. So können wir das gute Buch warm empfehlen. H. Fischer (Breslau-Berlin).

A. Hamm, Die puerperale Wundinfektion. Berlin 1912. Julius Springer. 167 S. M 6,—.

Ein auf vielfach eignen Untersuchungen aufgebautes Buch, das alten Werten und gedankenlos weitergeschleppten, aber heute inhaltlos gewordenen Begriffen mit kritischer Schärfe zu Leibe geht. Der Verfasser leugnet insbesondere die reine Wundintoxikation als Ursache des Puerperalfiebers, das ihm vielmehr immer und überall, selbst bei leichtesten Temperatursteigerungen, echte Infektion ist. Besonders übersichtlich und erschöpfend ist der Abschnitt über die bei Puerperalfieber nachgewiesenen Infektionserreger. Mit Entschiedenheit schließt sich der Verfasser der Ansicht der Fachbakteriologen von der Arteinheit der Streptokokken an, bei denen er nur verschiedene Wachstumstypen auf der Blutplatte anerkennt.

Die klare, präzise, trotz weitgehendster Berücksichtigung der Literatur knappe und übersichtliche Darstellung des Stoffes ist ein besonderer Vorzug dieses guten Buches. Baisch.

Johannes Werner, Venedig und Lido als Klimakurort und Seebad vom Standpunkte des Arztes. Mit einer dreifarbigen Uebersichtskarte. Berlin 1912, Julius Springer. M 1,60.

Das vorliegende kleine Buch bietet eine Menge wissenswerter Angaben über Natur und Klima der Lagunenstadt, und der Versuch des Verfassers, Venedig als Klimakurort und Seebad vom Standpunkte des Arztes aus zu betrachten, ist mit Freuden zu begrüßen. — Verfasser bespricht zunächst die geographischen und geologischen Verhältnisse Venedigs, er erinnert an die ungeheure Reinigungsarbeit, welche die Flut leistet, die zweimal täglich Venedig bis in den innersten Kern durchspült und dadurch den Bakteriengehalt des Wassers in den Kanälen bedeutend reduziert. Interessant sind die Vergleiche mit dem Keimgehalt im Hafen von Neapel, Genua, Palermo, Kiel und in den Spreewasserkanälen in Berlin. Verfasser erwähnt die mitunter bei tiefem Wasserstande sich bemerkbar machenden übelriechenden Ausdünstungen aus den Kanälen, die aber nicht gesundheitsschädlich seien, wenigstens habe man nie eine Häufung von Infektionskrankheiten entlang dem Kanal zu Zeiten und an Stellen, wo der Geruch am schlimmsten ist, beobachtet. Die Furcht vor dem Trinkwasser ist nach des Verfassers Angaben für die ganze Stadt und alle zu ihr gehörigen Teile nicht mehr berechtigt, und er hält das Trinkwasser Venedigs dem besten Trinkwasser deutscher Städte nicht nachstehend. Was Verfasser weiter von Klima, Luftbeschaffenheit, von Untergrund und Wohnungsverhältnissen schreibt, ist für den Arzt, der Kranke zu beraten hat, sowie für den Ruhebedürftigen, der nach eigner Wahl seinen Erholungsort bestimmt, interessant und lehrreich.

Mit einer Beschreibung des Lido und dem dortigen eigenartigen Badeleben, sowie einem Kapitel über Venedig-Lido als Aufenthalt für Kranke und Kinderkurort schließt die Broschüre, die, fußend auf langjährigem Studium erfahrener Beobachter und gründlichen wissenschaftlichen Untersuchungen aus den letzten Jahrzehnten, eine schätzenswerte Ergänzung der vielen Beschreibungen der Lagunenstadt ist.

Peusquens (Köln).

H. Dold, Das Bakterien-Anaphylatoxin und seine Bedeutung für die Infektion. Mit 44 Tabellen, 6 Kurven und 4 Abbildungen im Texte. Jena 1912. G. Fischer. 78 Seiten. M. 2,80.

Dold gibt in seiner Broschüre eine objektive Besprechung des momentanen Standes der Bakterien-Anaphylatoxinfrage, die geeignet scheint, neues Licht auf die Infektion und ihre Folgen zu werfen. Das erst kürzlich erschlossene Gebiet wird wie folgt abgehandelt: Nach der Einleitung wird zuerst die Technik des Bakterienanaphylatoxinversuchs beschrieben. Dann folgt die Besprechung der Bildung des Anaphylatoxins aus verschiedenen Bakterienarten, niederen pflanzlichen Zellen (Pilzen) und Protozoen, wie die Frage nach der Bildung von Anaphylatoxin aus echten Toxinen. Das vierte Kapitel enthält: Die Bedingungen für die Bildung des Anaphylatoxins und die Bedeutung der einzelnen Komponenten (Antigen, Antikörper und Komplement). Bakterienanaphylatoxin in vivo. Virulenz der Bakterien und Anaphylatoxinbildung. Die Beziehungen der Bakteriolyse zur Anaphylatoxinbildung. Die folgenden Kapitel enthalten nacheinander: 5. Die Natur des Bakterienanaphylatoxins. 6. Die Wirkungen des Toxins. 7. Die Entstehungsweise des Toxins. Die Natur des Giftes. 8. Bakterienextrakte (gelöste Bakterieneiweißstoffe) und ihre Beziehungen zum Bakterienanaphylatoxin. 9. Der Einfluß der Immunkörper auf die Bildung des Toxins. 10. Die Bedeutung des Toxins für die Infektion.

Zuerst werden die Analogien zwischen der gewöhnlichen Anaphylaxie und der durch den bakteriellen Körper veranlaßten erörtert und die Anschauungen besprochen, auf die die verschiedenen Forscher, besonders Friedberger, die Wirkung des Bakterienanaphylatoxins zurückführen. Das Toxin läßt sich ebenso aus pathogenen wie aus saprophytischen Mikroorganismen abspalten; die Ausnahmen von dieser Regel werden erörtert. Viele der im dritten Kapitel erörterten Fragen sind noch so diskutabel, daß sie hier nicht angedeutet werden können. Was die Bakteriolyse angeht, so ist sie nicht die Vorstufe der Anaphylatoxinbildung, im Gegenteil verhindert eine rasche Bakteriolyse die Bildung des Giftes. Die Peptonnatur des Toxins ist fürs erste natürlich nicht nachzuweisen. Das Toxin ist thermolabil, da es durch kurzdauernde Erwärmung auf 65° zerstört wird. Der Verfasser glaubt, daß ein großer Teil der bei den verschiedensten Infektionen zu beobachtenden Allgemeinerscheinungen sich auf die anaphylaktischen Giftstoffe zurückführen lassen. Er nimmt an, daß die Anaphylatoxinbildung vorwiegend durch die in der Form erhaltenen Bakterien ausgelöst wird und daß die Bakteriolyse, wenn sie rasch genug geht, hindernd auf die Entstehung des Giftes einwirkt. Dadurch fällt der Bakteriolyse eine ganz neue Bedeutung als Schutzeinrichtung zu. Ebenso muß auch die Phagocytose die Absonderung des Giftes hemmen.

Die Broschüre wird für den mitten in der Forschung dieses Spezialgebiets Stehenden von Wert sein. Vielleicht wäre es besser gewesen, eine Zusammenfassung des Gebiets zu verschieben, bis die verschiedenen es betreffenden Fragen weniger diskutabel sind. Die Studie eignet sich nicht, um dem Nichtspezialisten einen Einblick in das Gebiet zu gewähren, da zuviel vorausgesetzt wird und der an sich anerkennenswerte objektive Standpunkt eine Einheitlichkeit der Auffassung hindert.

H. Pringsheim (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

1. Kongreß für biologische Hygiene in Hamburg vom 12. bis 14. Oktober 1912.

Der Kongreß, für den der — persönlich nicht erschienene — frühere Leiter des preußischen Medizinalwesens Wirkl. Geh. Rat Förster den Ehrenvorsitz übernommen hatte, war einberufen worden unter der Devise, einen „Ausgleich zu schaffen zwischen den verschiedenen Richtungen der Heilkunde und jenen Volksbewegungen, welche auf gesundheitliche Lebensreform gerichtet sind". So hatten sich zusammengefunden die Aerzte der sogenannten biologischen Methode, ärztliche Vertreter der physikalisch-diätetischen Therapie, Homöopathie, Laienpraktiker der Naturheilkunde, Impfgegner, Antialkoholiker, Vegetarier, Pädagogen mit erziehungsreformerischeren Ideen (Gurlitt, Förster, Holle), Schriftsteller (Driesmanns, Erdmann, Schmidt [Giebichenfels]), Künstler (Fidus) und Führerinnen verschiedener Richtungen der Frauenbewegung (Clara Ebert, Adele Schreiber, Elsbeth Krukenberg-Conze); auch einige wenige Aerzte der „Schulmedizin" waren erschienen. Eröffnet wurde dieser bunt zusammengesetzte Kongreß, der täglich sich zu einer Vormittags- und Abendsitzung versammelte, und dessen Teilnehmerzahl je nach der Zugkraft der Vorträge zwischen 300 bis 800 schwankte, mit einer Begrüßungsansprache des Reichstagsabgeordneten Faßbender, der dazu ermahnte, das Trennende bei den Verhandlungen zurückzustellen und das Einigende zu betonen. Er wies auf die Zusammenhänge der Hygiene mit der Politik (Fleischteuerung), mit der Ethik und dem ganzen Geistesleben hin. Wenn er gelegentlich die Behauptung aufstellte: „Quarantäne, Isolierung und Desinfektion sind die drei Begriffe, welche lediglich die heutige auf der Bakteriologie fußende Hygiene kennzeichnen; wo sie andere Wege geht, ist der Einfluß der Naturheilmethode unverkennbar", so könnte allein der Hinweis auf den Vater der modernen Hygiene, Pettenkofer, der sie mit Vorliebe als „Wirtschaftslehre von der Gesundheit" definierte und behandelte längst vor dem Modernwerden ener Methode, diese Ansicht widerlegen.

Den ersten Vortrag hielt Kost (Alsbach) über **„neues Denken in der Medizin"**. Nötig sei neben der bisherigen anatomisch-kausalen eine teleologisch-konditionale Lehre, neben dem lokalistischen das konstitutionelle Denken in der Medizin, ergänzt durch psychobiologische Forschungen. Eine knappe, klare Definition, wie sich die geforderte biologische Hygiene von dem bisher als Hygiene bezeichneten Zweige der Medizin hinsichtlich ihres wissenschaftlichen Fundaments wie ihrer praktischen Betätigung nach Ansicht ihrer Anhänger unterscheidet, gab weder dieser noch irgendein anderer Redner des ganzen Kongresses.

Als nächster Referent sprach Bachmann (Harburg) **„über den humoralen Konstitutionsbegriff"**. An Stelle des alten Konstitutionsbegriffs will er einen modernisierten setzen, an Stelle der anatomischen Pathologie eine „Lymphopathologie", die im Einklange stehe mit den neuesten Forschungen von Martius, Hansemann und Ehrlich.

Die Abendsitzung brachte zunächst einen Vortrag von Kleinschrod (München) über **„das biologische Prinzip der Ernährung"**. Er behauptete, daß die Physiologen bisher ein rein „mechanistisches" Ernährungsprinzip verträten, dem gegenüber ein biologisches zu fordern sei. Die Güte der Ernährung hänge durchaus nicht von der Anzahl der zugeführten Calorien ab, sondern von der Beschaffenheit der „Ernährungskraft". Ebenso seien viele Krankheiten, wie z. B. Rhachitis und andere konstitutionelle Leiden, lediglich auf den Mangel an dieser „Ernährungskraft" zurückzuführen. Die idealste Ernährung im Sinne seines biologischen Prinzips sei die vegetarische. Anstatt des Calorienwerts will er den „Bauwert" beziehungsweise „Bildungswert" der Nahrungssubstrate berücksichtigt wissen und die Ernährung selbst definiert er als „die materielle Zustandsänderung der lebendigen Substanz auf einen Reiz von außen her".

Nach Gisevius (Berlin), der den **„Wert der Homöopathie für die biologische Hygiene"** darlegte, sprach als letzter des Abends Lehrer Mordhorst (Hamburg) über **„Alkohol und Entartung"**. Er untersuchte an der Hand eines sehr wirkungsvoll zusammengestellten, reichhaltigen statistischen Materials und drastischer Einzelbeobachtungen die degenerativen Einflüsse des Alkoholismus auf den einzelnen wie auf Gesellschaft und Rasse. Es gelang ihm, eine einstimmige Resolution des in seiner Gesamtheit ganz sicher nicht abstinenten Kongresses im Sinn einer alkoholfreien Jugenderziehung zu erzielen.

Dank der in noch frischer Erinnerung stehenden Ermahnungen zur Mäßigung bewegten sich die Diskussionen am ersten Tag in sehr ruhigen Bahnen. Weit temperamentvoller wurden sie bereits in der zweiten Vormittagssitzung, die mit einem Referate von Frau Clara Ebert (Koburg) über **„Die Mission der Frau bei Rassenverbesserung"** begann. Von einem rein darwinistischen Standpunkt ausgehend, und unter starker Anlehnung an Nietzsche, erhob sie ihre im Endziele durchweg zu billigenden Forderungen für Rassenhygiene. Nicht fort sollst du dich pflanzen, sondern hinauf! Aber gerade ihre lebhafte Betonung der Notwendigkeit einer Rassenhygiene und das freimütige Bekenntnis zu Darwin und Nietzsche entfesselten eine jener Weltanschauungsdebatten, die ebenso schlagwortreich wie fruchtlos zu sein pflegen, und die in diesem Falle kaum noch mit der Hygiene in Zusammenhang stand. Eine gleich lebhafte Aussprache hatte der nächste Vortrag von Robert Hessen (Berlin): **„Ueber den Rückgang der Geburten"** in Deutschland im Gefolge. In fesselnder Prägnanz und mit der Würze eines durch Humor gemilderten Sarkasmus ging Referent den Gründen der gewollten und ungewollten Kinderabnahme nach. Nicht so sehr die Fähigkeit als der Wille, Kinder zu bekommen, ist geschwunden. Nicht ganz frei von Lokalpatriotismus wird ihn der objektive Kritiker sprechen können, wenn er die Großstadtverhältnisse nicht erheblich für die Erscheinung des Geburtenrückgangs verantwortlich machen will. Wenn auch Berlin z. B. vor vier Jahrzehnten mit 47 Kindern jährlich auf 1000 Bewohner die fruchtbarste Stadt Deutschlands war, so kann dieses lang entschwundene Ideal die Tatsache nicht entkräften, daß heute für dieselbe Stadt diese Verhältniszahlen 20 : 1000 sind, womit sie den in Frankreich herrschenden Zustand erreicht hat. Als Abhilfe empfiehlt Hessen den Ausbau des Mutterschutzes, hygienische Reform der Mädchenschulen auf biologischer Grundlage und eine aufbauende Hygiene im Sinne der „Ertüchtigung" Hueppes. Energisch verwirft er die Auswüchse der Frauenemanzipation und erhebt die Parole: „Zurück zur Familie!" gegenüber der einst von Clara Zetkin ausgegebenen verhängnisvollen Losung: Los vom Manne, los vom Kinde, hinein ins Berufsleben. Der letztere Angriff rief unter anderm Adele Schreiber auf den Plan, die eine Lanze für die Frauenbewegung brach.

Den Abend des zweiten Kongreßtages füllte ein Vortrag des Malers Fidus (Hoeppener-Woltersdorf), des bekannten Schülers Dieffenbachs, aus, in dem er eine große Anzahl seiner und seines Meisters Werke im Lichtbilde vorführte, die teilweise eine zweckmäßige Körperkultur predigten, teils in mystischer Symbolik oder Allegorie die tiefsten Seelenregungen des Menschen widerspiegelten.

Den dritten Kongreßtag leitete Holle (Bremerhaven) mit einem Vortrage über **„Ziele und Wege des biologischen Unterrichts"** ein, die er dahin definiert, daß der Schüler sich mit Bewußtsein als Einzelwelle des einheitlichen Lebensstroms empfinden lernt, um darauf seine Weltanschauung aufzubauen, daß er von der Tatsache durchdrungen ist, daß es der Natur aufs Einzelwesen nur insoweit ankommt, als es für das Leben der Gattung (das ist für den Menschen sein Volkstum) von Wert ist, daß er sich danach seiner Verantwortung auch für die kommenden Generationen bewußt ist. Die Wege zu diesem Ziele sind je nach der Eigenart des Schülers verschiedene.

Der letzte Abend war als Volksabend gedacht und brachte zunächst Ansprachen von v. Hartungen (Oesterreich) im Namen der Homöopathie, Kennel für die süddeutsche Gruppe des Vereins für physikalisch-diätetische Therapie, von Jaerschky im Namen der Berliner Gruppe desselben Vereins und von Paul Schirrmeister, Vorsitzenden des Naturheilvereins Berlin. Alle erklärten ihre Zustimmung zur Tendenz des Kongresses. Ihnen folgte als eigentlicher Vortragsredner Gustav Simons (Verfertiger des Simons-Brotes) mit dem Thema **„Volkswirtschaft und Volksgesundheit"**.

Im Schlußvortrage verbreitete sich Winsch (Berlin) über **„Die Verständigung der Schulmedizin mit der Naturheilbewegung"**. Den Stachel des Gegensatzes will Winsch dadurch beseitigen, daß er sagt: Die Schulmedizin ist nicht verantwortlich für ihre abweichende, falsche Stellungnahme, sondern sie mußte zu ihr kommen auf dem „sozialen Kulturniveau", das wir haben. Deshalb liegt die Versöhnung auf dem Gebiete sozialer Zukunftsarbeit. Eine Annäherung theoretischer Anschauungen der „liberalen" medizinischen Richtungen (id est Naturheilmethode + Homöopathie!) an die orthodoxen ist unmöglich, aber denkbar ist, daß man den Streit an die „neutralen Instanzen" der Presse, Regierung, Parlament und öffentlichen Meinung gibt, damit sie die Entscheidung treffen. Für völlig unmöglich aber erklärt Winsch eine Verständigung, sobald noch einmal irgendein Kurpfuschereigesetz kommt; dann „Krieg bis aufs Messer . . . ."

Külz.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 2. September 1912.

G. L. Dreyfus: **Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven nach Salvarsan.** Die Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung wurden von den ersten Beobachtern für toxische Wirkungen erklärt. Ehrlich hat aber von Anfang an betont, daß die beobachteten Hirnnervenerscheinungen lediglich syphilitischer Natur seien,

Digitized by Google

freilich sehr früh aufträten. Diese Ansicht ist jetzt von den meisten Autoren angenommen, aber trotzdem besteht ein Zusammenhang mit der Salvarsanbehandlung. Ihre Zahl hat zwar mit der jetzigen intensiveren und mit Hg kombinierten Behandlung wesentlich abgenommen, ganz verschwunden sind sie jedoch nicht. Die Neurorezidive sind besonders in der ersten Zeit bei unzulänglichen Dosen gehäuft aufgetreten, weil die Spirillen infolge anatomischer Verhältnisse in den Scheiden der Hirnnerven am ehesten der Wirkung des Mittels, wenn es in zu kleinen Dosen verabreicht wird, entgehen können. Im Gegensatz zur Lues cerebrospinalis, die sich schleichend entwickelt und langsam fortschreitet, treten die Neurorezidive plötzlich auf und haben die Neigung zu raschem Fortschreiten. Von großer prognostischer und diagnostischer Bedeutung ist die fortlaufende genaue Untersuchung der Lumbalflüssigkeit neben der Prüfung des Bluts auf die Wassermannsche Reaktion. Im Primärstadium bestehen fast nie Veränderungen der Lumbalflüssigkeit, im sekundären sind sie wohl vorhanden, im tertiären nur dann, wenn Veränderungen des Centralnervensystems bestehen. — Gegen die Giftwirkung des Salvarsans spricht, daß nur bei kleinen Dosen die Nervenerscheinungen auftreten, nicht aber bei großen, und daß sie bei intensiver Weiterbehandlung mit Salvarsan verschwinden. Bei Vergiftung von Mäusen mit Salvarsan kommt es zu typischer Neuritis, die Gehirnnerven sind in den Versuchen aber dauernd frei geblieben. Die auf der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses beobachteten 13 Fälle von Neurorezidiven sind größerenteils dauernd auch auf die Beschaffenheit der Lumbalflüssigkeit kontrolliert worden. Dabei hat sich gezeigt, daß diese ein genauer Indikator für den Erfolg der Behandlung ist. Gelingt es durch die Behandlung, die abnormen Erscheinungen im Liquor zum Rückgang zu bringen, so kann man die Prognose günstig stellen, um so günstiger, je rascher der Erfolg eintritt. Gehen die Erscheinungen nicht völlig zurück, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit ein Rezidiv zu erwarten. In einem Falle von Acusticusstörung, in dem der Liquor normal war, trat Besserung erst auf Salicylbehandlung ein; es handelte sich auch der Anamnese nach um eine rheumatische Affektion. Die Lues ist um so schwerer, je stärker die Lymphocytose in der Lumbalflüssigkeit ist, ein steigender pathologischer Wert des Gesamtbildes in dieser entspricht immer auch einem ansteigenden entzündlichen Prozeß, und eine Besserung des Gesamtbildes einem abnehmenden. Bei allen Neurorezidiven bestehen mehr oder minder schwere Acusticusaffektionen, die auch ohne subjektive Störungen einhergehen können. — Zur Verhütung der Neurorezidive ist vor allen Dingen eine genügende Behandlung des einzelnen Falles erforderlich, wobei die Untersuchung des Bluts auf Wassermannsche Reaktion und der Lumbalflüssigkeit außerordentlich wichtige prognostische Hilfsmittel sind. Ferner muß das Nervensystem, insbesondere Opticus und Acusticus, aufs genaueste beobachtet und die Behandlung dem einzelnen Fall angepaßt werden. Die Behandlung der Neurorezidive geschieht am besten mit Salvarsan, und zwar so früh wie möglich. Man muß vorsichtig beginnen und nach Möglichkeit eine Herxheimersche Reaktion vermeiden, dann aber intensiv behandeln. Vorbehandlung mit Quecksilber ist sehr zu empfehlen. Die Behandlung soll solange fortgesetzt werden, bis der Liquor normal ist. Dabei ist nicht nur die Wassermannsche Reaktion desselben maßgebend, da schwere Veränderungen auch bei negativer Reaktion bestehen können. Fieber soll vermieden werden und jedenfalls vor Fortsetzung der Behandlung abgeklungen sein. Die Dosen müssen genügend groß gewählt werden. Manche Patienten vertragen allerdings die energische Behandlung nicht.

Diskussion: Herxheimer hält es ebenfalls für erwiesen, daß die Neurorezidive syphilitischer Natur sind und keine Vergiftungen. Früher sind sie häufig aufgetreten als man noch mit zu kleinen Salvarsandosen behandelte, jetzt bei Anwendung großer Dosen und Kombination mit Hg sind sie viel seltener geworden. Bei den letzten 1000 Patienten der Klinik für Haut- und Geschlechtskranke sind nur drei Fälle beobachtet worden. Ehrlich: Das Salvarsan dringt nur sehr schwer in die Lumbalflüssigkeit ein, daher ist auch die Behandlung der Nervenerscheinungen sehr schwierig. Da ist es als günstig zu bezeichnen, daß Entzündungen eintreten, die die Endothelien ja für Eiweiß durchgängig machen, weil dort, wo Eiweiß durchtreten kann, auch das Salvarsan dazu imstande ist. Zur Vermeidung jeder Reaktion muß darauf geachtet werden, daß das verwandte destillierte Wasser frei von jeder bakteriellen und chemischen Verunreinigung ist. Selbst bleihaltiges Glas, in dem das frisch destillierte Wasser aufgefangen wird, kann durch die geringen Bleimengen, die in Lösung gehen, Reaktion hervorrufen. Altmann: Das sicherste Mittel gegen Neurorezidive ist energische Behandlung. Auf der Klinik wird der Salvarsanbehandlung stets eine Kalomelbehandlung mit Injektionen verausgeschickt und dann die Salvarsanbehandlung mit mindestens 0,4 g begonnen. Die Einspritzungen werden nach vier bis fünf Tagen unter Steigerung der Dosen fortgesetzt, bis die Wassermannsche Reaktion negativ wird. Je schneller dies eintritt, um so günstiger ist die Prognose. Hainebach.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juli 1912.

1. Hoehne: Ueber **Lagebestimmung der Ovarien** an der Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung. H. teilt die Resultate seiner gemeinsam mit Linzenmeier angestellten Untersuchungen über die Lokalisierungsmöglichkeit der Ovarien an der Lebenden mit und erläutert die Resultate an der Hand von zwei Tafeln. Die erste Tafel zeigt das Lageverhältnis der bei liegender Frau nach der Bauchhaut projizierten Ovarien zueinander und zu fixen Punkten der Körperoberfläche (Spinae iliacae anteriores superiores und oberer Rand der Symphyse) in 59 Fällen; die zweite Tafel demonstriert die mit besonderer Methode gemessene Tiefenentfernung der Ovarien von der Außenfläche der Bauchhaut in 19 Fällen. Die Distanzgröße der Projektionspunkte beider Ovarien schwankt nur in geringen Grenzen und beträgt in der Regel 9 bis 10 cm, woran sich auch in den ersten Wochen der Gravidität nichts ändert. Sie nimmt zu bei besonders starker Anteversion des Uterus und wird geringer bei Retroversio uteri. Je stärker der Uterus antevertiert ist, um so mehr rücken die Projektionspunkte der Ovarien symphysenwärts; je stärker er retrovertiert ist, um so mehr nähern sie sich der Verbindungslinie der beiden Spinae iliacae anteriores superiores. Die Entfernung der Ovarien von der plangemachten Hautoberfläche (auf die Spinae iliacae anteriores superiores und auf die Symphyse aufgelegter Metallbogen) beträgt 4½ bis 7½ cm, im Mittel rechts knapp 6½ cm, links zirka 6 cm. Sie verkleinert sich mit zunehmender Anteversion des Uterus und wird größer bei Retroversio uteri. Die Aufrichtung des retrovertierten Uterus ist verbunden mit zahlenmäßig nachzuweisendem Symphysenwärtswandern, Auseinanderrücken und Annäherung der Ovarien an die Bauchdecken und umgekehrt.

Die exakte Lagebestimmung der Ovarien kann man bei entsprechender Bestrahlungstechnik (Meyer) mit großem Vorteil für die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie verwerten. Handelt es sich nicht um Uterusmyome, so wird die genaue Lokalisierung der Ovarien in einem großen Prozentsatze der Fälle möglich sein. Gelingt aber der palpatorische Nachweis der Eierstöcke aus irgendeinem Grunde nicht, so hält man sich an die von uns angegebenen Mittelzahlen, unter Berücksichtigung der jeweiligen Uteruslage. Man wird so mit einer großen Wahrscheinlichkeit die Ovarien richtig treffen, weil nach unsern Untersuchungen ihre Lage nur wenig schwankt, sowohl bezüglich der gegenseitigen Entfernung als auch bezüglich der Distanz von der Außenfläche der Bauchdecken. Einen retrovertierten Uterus richtet man zweckmäßig vor der Bestrahlung auf, um die Ovarien der Körperoberfläche zu nähern und damit der Strahlenenergie zugänglicher zu machen. Daß die Bestrahlung bei leerer Harnblase und bei möglichst entleertem Darme zu geschehen hat, ist selbstverständlich. Bei einer etwaigen Bestrahlung der Ovarien von hinten beziehungsweise von der Seite hat man mit viel ungünstigeren Chancen der ovarialen Strahlenabsorption zu rechnen, weil die Ovarien unter diesen Bedingungen wesentlich weiter von der Strahlenquelle entfernt und durch Knochen von ihr getrennt sind. Eine Bestrahlung der Ovarien von der Vagina aus fügt man vielleicht zweckmäßig der Bestrahlung von den Bauchdecken her hinzu.

Bei dem Uterusmyom ist die Sachlage insofern anders, als nach neueren Untersuchungen festzustehen scheint, daß es nicht allein auf dem Umwege über die Ovarien, sondern auch direkt durch Röntgenstrahlen beeinflußt wird (Kelen, Robert Meyer, Gräfenberg). In Myomfällen gilt es danach, sowohl die Ovarien als auch das Myom selbst mit wirksamen Strahlen zu treffen. Nach unsern allerdings bisher nur wenigen Beobachtungen tritt durch das wachsende Myom eine wesentliche Verschiebung der Ovarien nicht ein, trotzdem die Gestaltung des myomatösen Uterus eine so außerordentlich verschiedene sein kann. Wir fanden die Ovarien hinter dem myomatösen Uterus im kleinen Becken wenig unterhalb der Beckeneingangsebene oder dicht über der Beckeneingangsebene auf dem Musculus psoas.

2. Bering: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Lichtes.** Die wissenschaftlichen Grundlagen der Lichttherapie sind heute noch sehr lückenhaft. Nach zwei Richtungen hin können wir durch Versuche in die Natur der durch die Lichtstrahlen gesetzten Störungen im Chemismus des Zellebens Einblick gewinnen, durch den Nachweis specifischer Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung bestrahlten Gewebes und durch Erforschung des Einflusses der Strahlen auf fermentative Prozesse. Neuberg hat nachgewiesen, daß die an und für sich nicht photosensiblen Eiweißkörper, Kohlehydrate und Fette lichtempfindlich werden, wenn sie mit Mineralstoffen zusammentreffen. Quincke wies nach, daß die oxydierenden und reduzierenden Funktionen der Zelle durch Licht gesteigert werden, wie auch von Hertel und Vortragendem bestätigt wurde. Der Körper benutzt das Licht als Reduktionsmittel zur Sauerstoffspeisung des Gewebes, indem es die Sauerstoffabspaltung aus seiner Hämoglobinverbindung erleichtert. Auf die Oxy-

Digitized by Google

dationsfermente — die Untersuchungen wurden mit der Meerrettichperoxydase angestellt — hat das Licht Einfluß: bei kleinen Dosen zeigt sich auch starke Förderung der Fermentwirkung, die von einer bestimmten Dosis ab ins Gegenteil umschlägt und, wenn die Dosis groß genug ist, stets zu einer vollkommenen Zerstörung führt. Die äußeren ultravioletten wirken stets im Sinn einer Schädigung, die inneren ultravioletten und blauen zeigen bei geringer Dosis eine Förderung, bei höherer eine Schädigung des Ferments. Dieser Strahlen bedient sich der Körper in erster Linie bei der Lichtwirkung. Gegen die schädigenden ultravioletten Strahlen schützt sich der Körper durch die Epidermis, gegen einen übermäßigen Lichtgenuß durch das Pigment, welches die blauen und violetten Strahlen zur Hälfte auffängt. Die grünen und gelben Strahlen zeigen stets eine Förderung der fermentativen Kraft der Peroxydase, allerdings erst bei größeren Lichtquanten; die roten bleiben ohne Wirkung. Die Beeinflussung der Peroxydase geht parallel mit der chemischen Wirkung des Lichtes, ist aber umgekehrt proportional ihrer Penetrationskraft. Bei allen Strahlen gelingt es durch geeignete Sensibilisatoren — die Versuche wurden mit Farbstoffen, Galle, Eisensalzen und Hämatoporphyrin augestellt — eine Steigerung bis zu einer Schädigung der Fermentwirkung zu erzielen, vor allem bei den grünen, gelben und den ohne Zusatz unwirksamen roten. Auch in überlebendem Gewebe kann man dieselbe fördernde, schädigende und zerstörende Wirkung des Lichtes beobachten, wenn man sich der von Unna ausgearbeiteten Reaktionen zum Nachweise der Sauerstoff- und Peroxydaseorte in den Zellen bedient.

G. Rost, **Ueber Salvarsanbehandlung der Frambösie.** R. hatte Gelegenheit, 1910/11 in Westindien (Trinidad) mit als erster Salvarsan bei Frambösie anzuwenden und die zauberhaft schnelle Wirkung dieses Mittels hierbei festzustellen. Behandelt wurden über 1000 Fälle; bei den ersten 500 von diesen konnte bezüglich der Dauer des Erfolgs nach einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von drei bis elf Monaten festgestellt werden, daß sämtlich rückfallfrei geblieben waren, also 100% Heilung erzielt war. Und zwar waren geheilt nach einer Injektion 81,8%, nach zwei Injektionen 15%, nach drei Injektionen 3,2%. Anwendungsart des Salvarsans war die Methode der intramuskulär applizierten Oelemulsion, die bei richtiger Technik gute Resultate ergibt. — Als Folge der hervorragenden Wirkung des Salvarsans ist bereits jetzt festzustellen, daß die Frambösie, die sehr häufig vorkommt, sehon fast völlig ausgerottet ist; sie wird voraussichtlich von insularen Gebieten wenigstens bald ganz verschwinden. Die Isolierhospitäler sind bereits sämtlich geschlossen. — Die bei dieser Krankheit erzielten Erfolge sind um so bemerkenswerter, als die Frambösie der Syphilis sehr nahesteht. Der Erreger, Spirochaete pertennis, von dem Vortragender Präparate zeigt, sowohl wie das klinische Bild weisen viele gemeinsame Züge auf. Beide Erkrankungen stammen wahrscheinlich aus gemeinsamer Wurzel, sind Schwestererkrankungen, von denen Frambösie die weniger bösartige ist. Da bei dieser Krankheit die Therapia sterilisans magna im Sinne Ehrlichs praktisch fast verwirklicht ist, darf der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, daß dies bei Lues auch noch gelingen wird.

Michaud (Kiel).

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 31. Juli 1912.

Berblinger: 1. **Herzveränderungen bei Diphtherie.** Anatomisch untersucht wurden die Herzen von acht Kindern, welche an schwerer Diphtherie erkrankt, in der ersten oder zweiten Krankheitswoche unter den Zeichen der Herzlähmung gestorben waren. Vortragender bespricht an Hand von Präparaten den Verlauf der specifischen Muskelsysteme des Säugetierherzens und die Lagebeziehung der Herzganglien zu jenen Systemen.

An den Ganglien konnten schwerere anatomische Veränderungen nicht nachgewiesen werden, dagegen an den Fasern des Atrioventrikularbündels, besonders an seinem linken Schenkel, scholliger Zerfall der Muskelfasern, Verfettung, zellige Wucherung um atrophische Fasern (Exitus fünf Wochen nach der Infektion), isolierte Verfettung des Bündels fand sich nur in einem Falle. Siebenmal fanden sich mehr oder minder starke subendocardiale Blutungen zum Teil im Kammerknoten, zum Teil im Gebiete des linken Schenkels. Klinisch bestanden Verlangsamung der Herzschlagfolge, Störungen im Herzrhythmus.

Diese zum Teil allein auf die Ventrikel beschränkte Verlangsamung der Schlagfolge kann durch eine Ueberleitsstörung II. Ordnung infolge der degenerativen Prozesse an den Systemfasern bedingt sein, aber auch Vagusreizung kann jene ventriculäre Bradykardie hervorbringen (Rihl, Hering). Die subendocardialen Blutungen geben in gewissen Fällen schon bei der Obduktion einen Hinweis darauf, daß eine Reizung des Vagus bestanden hat. Die Erregung dieser Nerven ist vielleicht eine reflektorische durch CO_2-Anhäufung im Blute (drohende Erstickung). An den Halsvagi und den Aesten wurden sichere degenerative Vorgänge nicht beobachtet, was nach dem klinischen Verhalten auch nicht zu erwarten war.

Berblinger: 2. **Ueber röhrenförmige Blutungen und Erweichungen im Rückenmark.** B. demonstriert das Rückenmark eines mehrere Monate nach Wirbelsäulenfraktur an Sepsis gestorbenen Arbeiters. Es ist das Rückenmark unterhalb der Lendenanschwellung gequetscht und taillenartig eingeschnürt. Querschnitte über der Kompressionsstelle zeigen eine weiche, weiße Masse im Bereiche der grauen Centralsubstanz. Durch den Nachweis von Körnchenkugeln und geschrumpften Ganglienzellen ist das intravitale Zustandekommen der ganzen Veränderung sichergestellt. Das Besondere dieser Kompressionsmyelitis ist ein stiftförmiges Hinaufschieben erweichter Massen im ventralen Hinterstrangsfeld und Einbruch derselben in den Centralkanal. Eine zweite, gezeigte Rückenmarkveränderung kann als Hämatomyelie aufgefaßt werden. Im Sakralmark ist hämorrhagisch erweichtes Rückenmark durch Piarisse ausgetreten, bis ins Halsmark reichen hämorrhagisch erweichte Bezirke, fortlaufende Strangdegenerationen fehlen, Teile grauer Substanz sind durch Blutungen sequestriert. Die Aetiologie ist im vorliegenden Falle nicht ganz geklärt.

Hübner: **Ueber eine bisher nicht bekannte Wirkung des Yohimbins.** Vortragender berichtet, daß er vier Kaninchen mit Yohimbin behandelt habe, und zwar wurden den Tieren in 1%iger Lösung 0,05 bis 0,2 g des Präparates mittels der Schlundsonde einverleibt. Bei zwei von diesen Tieren fand sich nach der Gabe von 0,015 g eine leichte Trübung des Urins bei der Kochprobe; bei allen vieren ergab sich bei der Sektion trübe Schwellung der Nierenepithelien mit Uebergang in fettige Degeneration.

Der Befund legt doch den Gedanken nahe, ob ein derartiger Reizzustand nicht zu entzündlichen Veränderungen des Nierenparenchyms führen kann.

Georg Magnus.

Straßburg i. Els.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 27. Juli 1912.

Keiner: **Demonstration eines Urethralsteines bei einem Kinde.** Es handelt sich um einen Knaben, der wegen länger andauernder Blasenbeschwerden in die Klinik gebracht wird. Seit drei Jahren besteht eitrige Cystitis. Vor sieben Jahren hat das Kind ein Malum Potti durchgemacht. Die Affektion ist jetzt geheilt.

Ueber der Symphyse besteht eine Dämpfung bis zum Nabel. Oberhalb der Peniswurzel ist durch den Daumen ein harter Tumor zu fühlen. Beim Katheterisieren stößt man am Bulbus auf einen Widerstand. Auf der Röntgenplatte ist ein deutliches Konkrement zu sehen. Durch Urethrotomia posterior wurde der Stein entfernt. Chemisch besteht der Stein aus reinem Calciumcarbonat. Das Kind wurde geheilt entlassen. Harnkonkremente beim Kinde sind im Elsaß selten.

Chiari: **Demonstrationen zur senilen Schädelatrophie.** Die Untersuchungen erstrecken sich auf die symmetrische senile Atrophie des Schädels. Rechts und links von der Mittellinie befinden sich am Schädeldache grubige Vertiefungen, die gegen das Licht zu durchsichtig sind. Diese Gruben sind manchmal porös. Die Lamina compacta schwindet zuerst, bis die Lamina interna erweicht ist, der Schwund geht von außen nach innen vor sich. Die Lamina interna bleibt intakt. Diese Erscheinung kommt auch bei jüngeren Individuen vor. Mit Fagus oder Tophi hat sie nichts zu tun. Nach Desperes können die Atrophien durch Zug von der Galea aponeurotica erzeugt werden. Diese Atrophie soll sich nach Virchow auch auf das Occiput, selbst auf das Stirnbein fortpflanzen. Bei einem 87jährigen Arzte, der seinen Leichnam dem pathologischen Institute zur Verfügung stellte, fand Chiari eine symmetrische parietale Atrophie, die sich vom linken Scheitelbein auf das linke Stirnbein fortsetzte, die ferner das rechte Stirnbein und die Synoma ossis occipitis einnahm. Es handelte sich hier also um eine symmetrische grubige Atrophie, die den größten Teil der Calvarea eingenommen hatte. Dieser Befund kann nur mit der musculären Funktion in Einklang zu bringen sein. Es müssen nicht nur die Frontales und Occipitales, sondern auch die Temporales eingewirkt haben. In den Plana temporalia müßte man eigentlich häufiger solche grubige Vertiefungen finden. Die senile Schädelatrophie ist auf eine starke Funktion der Muskeln und eine geringe Widerstandsfähigkeit der Knochen zurückzuführen. Es ist von praktischem Interesse, weil durch relativ geringfügige Traumen eine Schädelfraktur entstehen kann.

E. Meyer: **Ein Fall von Hypophysiserkrankung mit Diabetes insipidus.** 32jähriger Mann aus gesunder Familie. War mit Ausnahme eines Typhus abdominalis, den er in der Jugend durchmachte, immer gesund. Im Jahre 1897 traten die jetzigen Erscheinungen auf. Großer Durst, er bemerkte, daß er fetter wurde und sich Impotenz einstelle. Zeitweise Entleerung von 14 bis 16 l Urin. Eine Kur in Karlsbad verschlimmerte

Digitized by Google

natürlich den Zustand. Im Jahre 1904 partielle Gesichtsfeldeinschränkung und temporale Abblassung der beiden Papillenhälften festgestellt. Damals konnte Patient nicht zum Schwitzen gebracht werden. Er fühlte sich matt und schwach, klagte über Sehstörungen. Gegenwärtig ist Patient sehr fett, die Anordnung des Fettes ist wie bei Frauen im Klimakterium, die Behaarung fehlt vollständig. Impotenz, Libido vollständig erloschen. Pupillen reagieren normal. Es bestehen Abblassung der temporalen Papillenhälften und unvollständige bitemporale Hemianopsie. Es handelt sich um einen Fall von Dystrophia adiposo-genitalis.

Es ist darauf hingewiesen worden, daß solche Fälle mit der Hypophyse im Zusammenhange stehen. Von Knoblauch sind ähnliche Fälle beschrieben. Am Röntgenbilde konnten in der Gegend der Hypophyse konkrementartige Gebilde nachgewiesen werden. Wie es sich mit der Schilddrüse verhält, ist nicht zu sagen, sie kann nicht abgetastet werden und ist am Röntgenbilde nicht zu sehen. Interessant ist der Blutbefund bei dem Kranken. 54 % der Leukocyten sind Lymphocyten. Diese Lymphocytose bei Hypophysiserkrankung wurde in letzter Zeit von Meyer noch in zwei Fällen gesehen. Dies ist von Bedeutung, weil die Lymphocytose auch bei Erkrankung von andern Drüsen mit innerer Sekretion vorkommt. (Morbus Basedowii.) In Fällen von Athyreoidosis mit Myxödem kommt die Lymphocytose auch vor. Wassermannreaktion war bei dem Patienten immer negativ.

Der Diabetes insipidus besteht schon seit 1897. Bei Diabetes insipidus hat Meyer keine Veränderung am Herzen und am Circulationssystem nachweisen können. Das scheint Meyer wichtig in bezug auf die allgemein geltende Auffassung, daß die große Flüssigkeitsmenge, die durch den Organismus durchgepumpt wird, von schädlichem Einfluß auf Herz und Gefäße sein soll.

Ist die Polyurie überhaupt etwas Krankhaftes oder nehmen die Individuen nur viel Flüssigkeit auf und scheiden deshalb viel aus? Gibt es Fälle, in denen wir keinen Anhaltspunkt für diese geistige Anomalie haben? Es existieren sicher solche Fälle. Die Urinmenge ist nicht abhängig von der zugeführten NaCl-Menge und H_2O-Menge, sondern von der ausgeführten NaCl-Menge. Die Leute entziehen das Wasser dem Organismus, wenn man ihnen NaCl zuführt und kein Wasser. Patient zeigt große Schwankungen im Körpergewicht innerhalb weniger Tage. Beim Aufstehen am Tage sind die Harnmengen geringer, in der Nacht im Bett sind sie größer, bei Bettruhe ist die Ausscheidung in der Nacht und am Tage gleich. Der Wasser- und Salzstoffwechsel des Kranken in der Zeit wo er im Bette liegt und außerhalb desselben sich befindet, ist verschieden. Ist er außer Bett, so nimmt das Körpergewicht zu, die Wasserausscheidung bleibt zurück gegenüber der Aufnahme, die NaCl-Ausscheidung beim Herumgehen ist gering, er retiniert NaCl. Beim Liegen wird das Gewicht geringer, die Wasser- und NaCl-Ausscheidung größer. Der Typus ist ähnlich dem der orthostatischen Albuminurie. Diese Erscheinung scheint Meyer in Beziehung zu stehen mit der myxödematösen Veränderung der Haut des Kranken.

Wenn Patient auf ist, vermag er das Wasser nicht aus dem Organismus herauszubringen und retiniert NaCl, liegt er, so vermag er das Wasser und NaCl auszuscheiden. Er kann keinen konzentrierten Harn produzieren, er braucht viel Wasser, wenn er das Salz aus dem Organismus bringen will. Es handelt sich also um eine primäre Polyurie.

Durch Reiz nervöser Centren in der Rachengrube, des Splanchnicus kann die NaCl-Ausscheidung des Harns variieren; zum Beispiel kann durch Stich in die Rautengrube eine Erhöhung der NaCl-Ausscheidung erzielt werden.

Eine vollständige Erklärung des Falles kann nicht gegeben werden. Es handelt sich um einen Diabetes insipidus bei sicherer Hypophysiserkrankung, eine orthostatische Veränderung der NaCl-Ausscheidung mit myxödematösen Veränderungen der Haut.

Steiner: **Demonstration von zwei Fällen hereditärer Ataxie (Friedreich).** Demonstration einer Kranken mit breitspurigem, stampfenden Gang und leichter Ataxie. P. S. R. und A. S. R. fehlen. Patientin kann die Hand nicht rasch öffnen (Nonnesches Symptom). Genese ist nicht ganz klar. Licht- und Konvergenzreaktion sind normal, Sensibilität intakt, Wassermannreaktion negativ.

Der zweite Fall betrifft die Schwester. Die Beschwerden und objektiven Erscheinungen sind viel schwerer. Die Sprache ist undeutlich, verwaschen; luetische Infektion liegt nicht vor. Das Erheben aus liegender in die sitzende Stellung fällt Patientin sehr schwer, Gehen ist nur mit Unterstützung möglich. Sehnen- und Bauchdeckenreflexe fehlen vollständig. Sensibilität ist erhalten, Blasen-Mastdarmstörungen fehlen. Der Vater und eine Stieftochter sind unter ähnlichen Symptomen gestorben. Bei der Patientin finden sich noch leichte Muskelatrophien an der Hand und den Schulterblättern. E. Hirsch.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktober 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. Paul Lazarus: **Aktinium-X-Behandlung der perniciösen Anämie.** Aktinium-X produziert die kurzlebigste Emanation, die während ihrer Passage durch den Organismus in wenigen Sekunden zu einem aktiven Niederschlag abgebaut wird. Auch dieser zerfällt unter heftigen atomistischen Explosionen und Entsendung von α-β-γ-Strahlen größtenteils innerhalb einer Stunde. Bericht über eine Reihe von Aktiniumversuchen an Tier und Mensch bei verschiedenen Krankheitszuständen. Darstellung eines Falles von schwerster perniziöser Anämie, der sich trotz Arsenkur verschlimmerte und auf Aktinium-X (Injektion von 50 elektrostatischen Einheiten intramuskulär, mit anschließender Aktinium-X-Trinkkur, 20 bis 30 elektrostatischen Einheiten durch neun Tage) eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits, Gewichts und des Blutbildes zeigte. Die Zahl der Erythrocyten stieg nach der ersten Aktinium-X-Kur von 1,3 auf 2,6 Millionen und nach der zweiten Kur auf 6½ Millionen. Tierversuche zeigten eine deutliche Organotropie des Knochenmarks für Aktinium-X. Skelett und Leber von mit Aktinium-X intravenös gespritzten Versuchstieren waren deutlich photoaktiv. Die Therapie der perniciösen Anämie mit strahlender Materie verdient weiteres Studium. Wenn sie auch als Reiztherapie nur bei radiosensiblem Knochenmarke symptomatischen Erfolg haben dürfte, so hat sich dieser gerade bei Fällen eingestellt, bei denen die bisherige Therapie (einschließlich Arsen) ergebnislos war. (Autoreferat.)

2. Plesch stellte zwei bereits in einer früheren Sitzung vorgestellte Patienten vor, von denen der eine Fall wegen perniziöser Anämie, der andere wegen myeloischer Leukämie mit Mesothorium behandelt worden war. In beiden Fällen waren Rezidive eingetreten, wodurch die Voraussetzung, daß die Strahlentherapie nicht die Krankheitsdisposition heile, ihre Bestätigung findet. Die Anwendung des Mesothoriums ist heut nicht mehr so gefährlich wie anfangs, weil man gelernt hat, das Mittel genau zu dosieren und gleichsam beliebig die Zahl der Leukocyten vermindern kann. P. berichtet weiter über einen Patienten, der bei einem Blutdrucke von 220 mm an Anfällen von Angina pectoris gelitten hat. Eine einmalige Injektion von Thorium X hat die Anfälle dauernd beseitigt und der Blutdruck ist auf 150 mm gesunken und dauernd auf dieser Höhe geblieben. Schließlich demonstrierte P. eine Patientin, bei der ein Mediastinaltumor durch Mesothoriumbehandlung zu einer sehr bedeutenden subjektiven und objektiven Besserung gebracht wurde.

Tagesordnung: G. Wolfsohn: **Die Erfolge und Mißerfolge der Vaccinationstherapie.** Die Vaccinationstherapie hat sich in letzter Zeit von der Bestimmung des opsonischen Index so gut wie freigemacht. Gegenstand der Behandlung sind besonders chronische, abgekapselte Infektionsherde. Gute Erfolge, meist mit Autovaccine, werden erzielt bei Acne und Furunkulose, selbst in sehr hartnäckigen Fällen, fernerhin bei chronischen Ekzemen, Schweißdrüsenabscessen und chronischen Nebenhöhlenentzündungen der Nase.

Die bisherigen Erfolge bei Staphylomykosen werden noch übertroffen durch ein von W. modifiziertes Vaccin, das außer mit abgetöteten Kokken auch mit Toxinmengen in steigender Dosis immunisiert.

Streptokokkeninfektionen sind der Vaccintherapie im allgemeinen weniger zugänglich. — Eine günstige Beeinflussung zeigen zum Teil die chirurgischen Tuberkulosen, besonders die Arthritiden, die tuberkulösen Lymphome und Fälle von Lupus. Durch specifische Behandlung von Mischinfektionen wird die Tuberkulintherapie oft sehr unterstützt. Bei Gonorrhöe wurde das Scheringsche Vaccin „Arthigon" angewandt, mit ausgezeichnetem Erfolge bei gonorrhoischer Arthritis, mit gutem Resultat auch bei chronisch verlaufender Epididymitis. Die Urethritis ließ sich nicht beeinflussen.

Coliinfektionen der Harnwege, die jeder andern Therapie trotzten, besserten sich mitunter bei Behandlung mit autogenen Vaccinen.

Die Vaccinationstherapie ist unschädlich und verdient, unter kritischer Auswahl der geeigneten Fälle, eine weitere Ausbreitung. (Autoreferat.)

J. W. Samson: **Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen.** Vortragender empfiehlt, die Behandlung Fiebernder zu beginnen mit Dosen von 0,0001 bis 0,00001 mg Alttuberkulin oder Bacillenemulsion oder 0,0000005 mg der Meyerschen S.B.E. (sensibilisierten Bacillenemulsion). Die Injektionen könne man getrost jeden dritten bis fünften Tage wiederholen unter Vermeidung jeder Reaktion, das heißt jeder Steigerung über das gewohnte Fieber hinaus. Die Steigerung der Dosen müsse unter strengster Berücksichtigung der Tuberkulinempfindlichkeit des Patienten in außerordentlich vorsichtiger Weise erfolgen. Es kommt lediglich darauf an, eine Entfieberung zu erreichen, nicht eine hohe Enddosis. In einer Reihe von Fällen, die nicht zu vorgeschritten sind, läßt sich gleichzeitig mit

Digitized by Google

der Entfieberung eine Ausheilung des Lungen- oder Kehlkopfherds erreichen, häufig gelingt es aber nur, die Krankheit auf ihren Herd zu beschränken, durch die Entfieberung aber eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes herbeizuführen. In andern Fällen dagegen geht trotz der Entfieberung der Kranke an dem progredienten Prozeß zugrunde. Ganz allgemein gilt der Satz: Je vorgeschrittener der Fall, desto geringer trotz der Entfieberung der Tuberkulin-Dauererfolg, je länger die Dauer und je größer die Schwankungen des Fiebers, je mehr es sich der sogenannten hektischen Form nähert, desto geringer die Aussicht auf Entfieberung mittels Tuberkulin. Am ehesten lassen sich die subfebrilen Kurven zur Norm bringen. Indiziert sind alle Fälle von Lungen- und Kehlkopftuberkulose, wo durch die üblichen hygienisch-diätetischen Mittel das Fieber nicht heruntergeht und wo die Anlage des künstlichen Pneumothorax kontraindiziert ist. Theoretisch ist die entfiebernde Wirkung des Tuberkulins zu erklären durch die Anreicherung von Receptoren, welche die „Herdtuberkuline" verankern. Eine Gefahr, die natürliche Ueberempfindlichkeit des Tuberkulösen gegen Tuberkulin durch kleinste Dosen zu steigern, ist ausgeschlossen, dies geschieht nur durch zu große Dosen und durch zu schnelles Ansteigen der Dosis. (Folgt die Demonstration von Kurven, welche die entfiebernde Wirkung des A.-T., B.-E. und S.-B.-E. dartun.) (Autoreferat.)

Die Diskussion über beide Vorträge wurde vertagt.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Koloniale Medizin.

Ueber das Medizinalwesen der Kolonie Kamerun

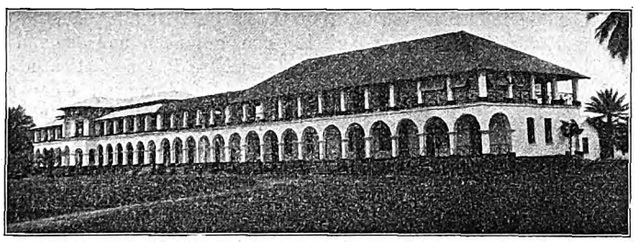
von

Regierungsarzt Dr. **Külz**, Kribi (Südkamerun).

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

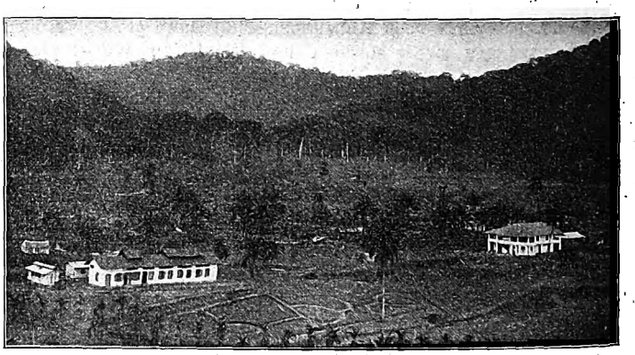
Wie schon erwähnt, hat die Entwicklung des Gesundheitsdienstes in Kamerun an der Küste einen bedeutenden Vorsprung gegenüber dem Inlande. Die drei Hauptplätze der ersteren: Duala, Viktoria und Kribi sind am längsten mit Aerzten besetzt und haben bisher auch allein eine Hospitalanlage für Weiße und Farbige; alle drei zu verwalten war mir längere Zeit vergönnt. Auf den Inlandsstationen ist die Zahl der Europäer meist noch zu gering, als daß der Bau eines Europäerhospitals nötig erschienen wäre, wohl aber sind auch dort an sämtlichen Plätzen, die überhaupt mit Aerzten besetzt sind, Lazarette und Polikliniken für Eingeborene ins Leben gerufen.

Alle Fragen des Baues und des Betriebes kolonialer Krankenhäuser unterscheiden sich in vielen wesentlichen Punkten von den heimatlichen. Ohne auf alle diese Unterschiede im einzelnen hier eingehen zu können,



Europäerhospital in Duala.

sei nur darauf hingewiesen, daß sie nicht allein durch Rücksichten aufs Tropenklima bedingt sind, sondern ebenso durch den kolonialen Charakter der Verhältnisse. In vorher unberechenbarer Weise vollzieht sich die Entwicklung der einzelnen Orte; der eine eilt weit voraus, der andere zögert, wieder andere sind zum Stillstande verurteilt. Die Zukunft des einen ist für alle Zeiten gesichert, die des andern liegt völlig im Ungewissen. Ja oft genug sind schon Plätze, die zunächst als Stützpunkte der Verwaltung erwählt waren, völlig wieder aufgegeben und durch geeignetere ersetzt worden. So hat Duala, der Haupthafen Kameruns, mit reichlich 400 Weißen seine Einwohnerzahl in zehn Jahren verdreifacht, Kribi hat sie in fünf Jahren verdoppelt, während Viktoria am Fuße des Kamerungebirges, das ihm den freien Zugang zum Hinterlande sperrt, seit Jahren einen völligen Stillstand zeigt. Es ist einleuchtend, wie schwer beim Projektieren eines kolonialen Hospitalbaues schon die Bedürfnisfrage zu beantworten ist, denn ein Gebäude, das den Anforderungen des laufenden Jahres vollkommen genügt, kann in kurzer Zeit durchaus unzulänglich sein, falls nicht von vornherein auf die Möglichkeit seiner Erweiterung Rücksicht genommen wurde. Anderseits ist es nicht angängig, eine Hospitalanlage zu errichten, die weit über die Größe des gerade vorliegenden Bedarfs hinausgeht. Nicht zu vergessen ist ferner, daß bis zum Einsetzen der Dernburgschen Aera das Mutterland nur wenig für seine Kolonien übrig hatte, sodaß sie nicht wagen konnten, mit größeren Forderungen vor das Parlament zu treten. Dadurch ist wie alle übrige koloniale Entwicklung so auch die des Sanitätswesens schwer beeinträchtigt worden. Auch heute noch erfordert der (mit Ausnahme der aus Reichszuschuß bestrittenen Militärverwaltung) auf Selbsterhaltung der Kolonie gestellte Etat in allen Ressorts die größte Sparsamkeit. So kommt es, daß unsere drei Europäerkrankenhäuser keine stolzen Bauten sind, sondern sich auf der Grundlage des unbedingt Nötigen erheben. Das älteste, größte und komfortabelste von ihnen ist das Dualas mit rund 30 Betten (s. Abb.). Es wurde im Jahre 1897 mit 16 Betten erbaut und 1909 durch einen stattlichen Erweiterungsbau zu seiner jetzigen Größe umgestaltet. Es steht unter Leitung eines Regierungsarztes, dessen Stelle indessen seit einer Reihe von Jahren in Personalunion mit der des Chefarztes der Truppe und des Medizinalreferenten gebracht worden ist. Neu aus Deutschland kommende Aerzte pflegen sich hier eine Zeitlang in die Pathologie und Therapie der Tropenkrankheiten einzuarbeiten. An weißen Hilfskräften sind ein Lazarettinspektor, ein Hospitalverwalter und vier bis fünf Schwestern des „Deutschen Frauenvereins vom roten Kreuz für die Kolonien" vorhanden. Zwei der letzteren sind geprüfte Hebammen und werden im Bedarfsfalle nicht nur in den Ort Duala, sondern auch ins Inland zur Ausübung ihres Berufs entsandt. Eine ansehnliche Schar farbiger Angestellter: Koch, Waschmann, Heilgehilfen, Krankenwärter, Hausjungen usw. vervollständigen das Personal. Der größte Teil von ihm findet gleichzeitig Verwendung im Farbigenhospital, auf das wir noch zurückkommen. Von großen



Hospital für Europäer (rechts) und für Farbige (links) in Victoria am Fuße des Kamerunberges.

Krankensälen sieht man zweckmäßigerweise in den Tropen ab, und so sind die einzelnen Zimmer mit zwei bis höchstens vier Betten ausgestattet. Alle sind mit Moskitosicherung versehen. Die bei einem Tropenhause unerläßliche breite, gedeckte, ringsum laufende Veranda ermöglicht eine ausgiebige Ventilation und erspart überdies jedes Korridorsystem. Außer den Krankenräumen und den Wohnungen der europäischen Angestellten birgt das Erdgeschoß des Baues in je einem Raum ein ärztliches Konsultationszimmer, das Bureau, die Apotheke, ein geräumiges Laboratorium mit vier Arbeitsplätzen, die umfangreiche pathologisch-anatomische Sammlung, die Bibliothek und in centraler Lage den Operationssaal. Auf der Rückseite sind durch je einen verdeckten Gang zwei Anbauten mit dem Hauptbau verbunden, deren einer die Küche, Vorrats- und Wirtschaftsräume, der andere die Bade- und Klosetteinrichtungen enthält. Im inneren Betriebe sind zwei Verpflegungsklassen eingerichtet, deren Satz für den Tag 10 beziehungsweise 6 M beträgt, wobei zu bedenken ist, daß der Lebensunterhalt in Kamerun etwa den doppelten Aufwand erfordert wie in der Heimat. Alle Gouvernementsangehörige haben völlig freie Verpflegung und ärztliche Behandlung; für Mitglieder von staatlichen Expeditionen, Postbeamte, Angehörige der Marine, Missionare und alle Familienmitglieder der hier aufgezählten Kolonisten bestehen ermäßigte Taxen.

Entsprechend ihrem centralen Charakter ist der Dienststelle Dualas das Sanitätsdepot für die ganze Kolonie angegliedert, aus dessen Beständen alle Aerzte ihren Arznei-, Verbandmittel- und Instrumentenbedarf zu decken haben. Neben ihm besteht seit einigen Jahren am Orte eine Privatapotheke. Weiterhin gehört zu den Obliegenheiten des Regierungsarztes von Duala die Aufsicht über das Seesanatorium Suellaba, das im Jahre 1900 auf einer in dreistündiger bequemer Dampfbootfahrt zu erreichenden schmalen Landzunge errichtet wurde. Der aus verschaltem Wellblech aufgeführte, auf $2^1/_2$ m hohen Eisenpfeilern ruhende Bau bietet außer einem gemeinsamen Eßraum in vier Zimmern Platz für acht

Digitized by Google

Pensionäre und wird von einem europäischen Verwalter bewirtschaftet. Viele Kranke, die in der Pflege des Hospitals nur eine zögernde Genesung erreichen, erholen sich weit rascher im Sanatorium, das in seiner Ruhe und namentlich durch seine Lage im direkten Bereich einer starken, erfrischenden Seebrise große Vorzüge gegenüber der schwülen Atmosphäre des im Mündungsbecken des Kamerunflusses gelegenen Duala bietet.

Weit kleiner, primitiver in Bauart und Ausstattung und gewissermaßen noch im Werden begriffen sind die beiden andern Krankenhäuser Kameruns in Viktoria und Kribi (s. Abb.), von denen ersteres im Jahre 1907, letzteres 1908 erbaut wurde; beide haben seither jährlich irgendeinen Ergänzungs- beziehungsweise Erweiterungsbau erlebt. Früher diente eine zweizimmerige Döckersche Baracke in Viktoria zur Aufnahme Schwerkranker, während in Kribi eine Hospitalbehandlung überhaupt ausgeschlossen war, und im günstigsten Falle der Patient bei zufälliger Dampfergelegenheit dem sieben Seefahrtstunden entfernten Duala überwiesen werden konnte. Infolge des rapiden Aufblühens Kribis durch den lukrativen Gummihandel und die dadurch herbeigeführte starke Zunahme der nach Südkamerun kommenden Europäer ist das Hospital dieses Orts besonders rasch erweiterungsbedürftig geworden. Da es aber keineswegs sicher ist, daß dieser Aufschwung anhält, da möglicherweise durch den an Südkamerun stoßenden Gebietszuwachs eine Verschiebung beziehungsweise teilweise Ablenkung des Verkehrs nach einem der neu gewonnenen Küstenplätze stattfinden wird, bestehen berechtigte Bedenken gegen einen den jeweiligen Bedarf überschreitenden Ausbau. Der Betrieb der Krankenhäuser Viktorias und Kribis entspricht im allgemeinen dem Dualas, nur ist die Sorge für die Verpflegung der Patienten einer Krankenschwester zum Tagessatze von 6 M übertragen; verschiedene Klassen bestehen nicht.

Unter den Zugängen unserer Kameruner Hospitäler sind erklärlicherweise die wegen rein tropischer Krankheiten vorherrschend. In der Führung behauptet sich immer noch mit großer Ueberlegenheit die Malaria, obwohl ihr prozentualer Anteil an der Gesamtmorbidität von Jahr zu Jahr zurückgeht. Unter 316 Hospitalaufnahmen Dualas im Jahre 1909 bis 1910 waren beispielsweise 112 (= 35 %) Malariakranke, sowie 28 (= 9 %) Schwarzwasserpatienten; erstere ohne, letztere mit 5 Todesfällen. In gleicher Höhe wie das Schwarzwasserfieber hielt sich der Zugang an Dysenterie, sodaß diese drei tropischen Seuchen über die Hälfte aller Behandelten ausmachten. Keine einzige Erkrankung reicht an Frequenz auch nur annähernd an sie heran; am nächsten steht ihnen noch die Gruppe der venerischen Infektionen. (Fortsetzung folgt.)

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Schadensersatzansprüche bei fehlerhaften Operationen.

Das Reichsgericht hat über die Frage der Aufklärungspflicht eines Arztes vor einer Operation und die Beweislast bei einem Kunstfehler eines Arztes eine interessante Entscheidung gefällt, die wir nach der „Juristischen Wochenschrift“ nachstehend wiedergeben. Der Beklagte litt infolge von Knochenwucherungen — Exostosen — im rechten Gehörgang an Störungen der Hörfähigkeit dieses Ohres. Der Kläger (ein Arzt) versuchte zunächst die Wucherungen auf elektrolytischem Wege zu beseitigen und schritt, als dies nicht gelang, zu ihrer Beseitigung mit dem Meißel. Da hierbei ein abgemeißelter Knochensplitter vor das Trommelfell fiel und nicht entfernt werden konnte, empfahl der Arzt seinem Patienten, sich einer größeren Operation zwecks Entfernung des Knochensplitters zu unterwerfen und nahm die Operation mit Einwilligung des Beklagten vor. Infolge dieser Operation stellte sich aber eine Lähmung des Gesichts- und des Gehörnerven der rechten Kopfseite ein, von denen die erstere allmählich zurckging, während die letztere die dauernde Taubheit des Beklagten auf dem rechten Ohre zur Folge gehabt hat. Diese Erscheinungen sind durch eine innere Verletzung des Ohres bei der Operation verursacht worden.

Als nun der Arzt auf Bezahlung der Vergütung für seine ärztlichen Dienstleistungen klagte, bestritt der Patient die Berechtigung dieser Forderung wegen des ungünstigen Endergebnisses und forderte in einer Widerklage den Ersatz des ihm entstandenen Schadens, und zwar Zahlung einer bestimmten Summe sowie die Feststellung, daß der Kläger verpflichtet sei, ihm allen durch seine ärztlichen Eingriffe entstandenen und noch entstehenden Schaden zu ersetzen.

Während das Kammergericht zugunsten des Patienten erkannt hatte, gab das Reichsgericht der gegen dieses Urteil eingelegten Revision statt. Das Kammergericht hatte angenommen, daß der Arzt den Schaden, der dem Beklagten durch die Lähmung des Gesichts- und Gehörnerven entstanden sei, schuldhaft verursacht habe, und sah dieses Verschulden erstens darin, daß er den Beklagten nicht vorher auf die Gefahren, die mit der Vornahme der Operation möglicherweise verbunden sein könnten, insbesondere auf die Gefahr, das Gehör auf dem rechten Ohre zu verlieren, aufmerksam gemacht habe, und zweitens in einem Kunstfehler, der dem Kläger bei der ersten und dritten Operation zur Last falle. Zu dem ersten Punkte stellt das Reichsgericht folgende allgemein wichtigen Grundsätze auf: „Eine Verpflichtung des Arztes, den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise bei einer dem Kranken angeratenen Operation entstehen können, kann nicht anerkannt werden. Die Annahme einer derartigen Verpflichtung läßt sich weder aus der Uebung der pflichtgetreuen und sorgfältigen Vertreter des ärztlichen Berufs noch aus inneren Gründen herleiten. Eine umfassende Belehrung des Kranken über alle möglichen nachteiligen Folgen der Operation würde nicht selten sogar falsch sein, sei es, daß der Kranke dadurch abgeschreckt wird, sich der Operation zu unterwerfen, obwohl diese trotz der damit verbundenen Gefahren geboten oder doch zweckmäßig ist, sei es, daß der Kranke durch die Vorstellung der mit der Operation verbundenen Gefahren in Angst und Erregung versetzt und so der günstige Verlauf der Operation und der Heilung gefährdet wird. Auch die besondere Lage des vorliegenden Falles rechtfertigt nicht die Annahme einer solchen Verpflichtung des Klägers.“

Gegen die Ausführungen des Kammergerichts bezüglich der Annahme eines Kunstfehlers des Klägers wendet sich das Reichsgericht unter anderm mit folgenden Erwägungen: „Wie man auch grundsätzlich die Beweislast regeln mag, keinesfalls kann die Unmöglichkeit, die Ursache einer bei der Operation sich ereignenden Verletzung des Kranken sicher festzustellen, zu Lasten des Arztes gehen. Auch der operierende Arzt wird unter Umständen nicht bestimmt angeben können, wodurch die Verletzung herbeigeführt ist, und wenn er auch selbst eine bestimmte Meinung hierüber hat, so wird er vielfach außerstande sein, die Richtigkeit dieser Meinung im Streitfalle zu beweisen. Denn auch die von ihm zur Hilfeleistung oder sonst herbeigezogenen Aerzte und sonstigen Personen vermögen vielfach nicht jede Bewegung des Arztes so genau zu verfolgen, daß sie ein Urteil hierüber abgeben können. Mit Recht führt die Revision aus, daß auch der geschickteste Arzt nicht mit der Sicherheit einer Maschine arbeitet, daß trotz aller Fähigkeit und Sorgfalt des Operateurs ein Griff, ein Schnitt oder Stich mißlingen kann, der regelmäßig auch dem betreffenden Arzte selbst gelingt. Alle nachteiligen Folgen, die im allgemeinen nicht eintreten, im einzelnen Fall aber ohne jedes Verschulden des Arztes an die Operation sich knüpften, würden, wenn man der Auffassung des Kammergerichts beiträte, von dem Arzte zu verantworten sein, wenn ihm nicht der positive Beweis seines Nichtverschuldens gelingt, ein Beweis, der vielfach schlechterdings nicht zu führen ist. Daß aber eine solche Verantwortung dem Arzte nicht aufgebürdet werden kann, ist selbstverständlich!“

Aerztliche Tagesfragen.

Das Rote Kreuz im Balkankriege.

Dem Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz gelang es diesmal mit überraschender Schnelligkeit, die notwendigen Vorbereitungen und Maßnahmen zur Entsendung von Hilfsexpeditionen auf den Kriegsschauplatz zu treffen. Es will dies um so mehr sagen, als die Fonds des deutschen Roten Kreuzes ausschließlich für die Mobilmachungsaufgaben der eignen Kriegsmacht sowie für die großen Friedensobliegenheiten bestimmt sind und die notwendigen Mittel zur Lösung internationaler Aufgaben daher immer erst durch Sammlungen der deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz aufgebracht werden müssen. In Deutschland wurden derart für die Tripolisexpedition des deutschen Roten Kreuzes im Frühjahre dieses Jahres binnen kürzester Zeit 500 000 Mark gesammelt[1]).

Nachdem Ihre Majestät die Deutsche Kaiserin mit einer Gabe von 40 000 Mark jetzt den Anfang gemacht hatte, gelang es leicht, verschiedene Großindustrielle und sonstige vermögende Persönlichkeiten für das Vorhaben zu interessieren, sodaß von einem öffentlichen Aufruf und damit verbundenen Sammlungen vorerst noch abgesehen werden konnte. So wurden in der vergangenen Woche insgesamt fünf Hilfsexpeditionen vom Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz ausgerüstet und auf den Kriegsschauplatz entsandt. Dieselben setzen sich wie folgt zusammen:

1. Abordnung nach Bulgarien: Privatdozent für Chirurgie Dr. Kirschner (Königsberg i. Pr.), Assistenzarzt Dr. Schubert, vier Schwestern aus dem Clementinenhaus in Hannover, vier freiwillige Krankenpfleger. Diese in Sofia stationierte Abordnung, deren Lazarett 250 Verwundeten und Kranken Aufnahme gewährt, erwies sich ärztlich als zu schwach besetzt, sodaß noch zwei Aerzte und vier Schwestern telegraphisch nacherbeten wurden und am 8. November nach dem Kriegsschauplatz abreisten. Ein Röntgenapparat und weiteres Verbandmaterial wurden mitgegeben.

[1]) Vergl. Med. Kl. 1912, Nr. 6.

Digitized by Google

2. Abordnung nach der Türkei I: Spezialarzt für Chirurgie Dr. Liebert (Ulm), Assistenzarzt Dr. Hitzler, zwei Schwestern aus dem Karl-Olga-Krankenhaus in Stuttgart, vier freiwillige Krankenpfleger.

3. Abordnung nach Griechenland: Professor für Chirurgie Dr. Coenen (Breslau), Dr. Thom, acht Schwestern vom Anschar-Krankenhaus in Kiel, zwei freiwillige Krankenpfleger.

4. Abordnung nach der Türkei II: Dr. Luxembourg (Köln), Assistenzarzt Dr. Jurasz, vier freiwillige Krankenpfleger. Aus eignen Mitteln schloß sich dieser Abordnung Dr. Feist-Wollheim an.

5. Abordnung nach Serbien: Dr. Richard Mühsam, Chirurg (Berlin-Moabit), Dr. Schliep und Dr. Willem, sechs Schwestern von der Krankenpflegeanstalt Rotes Kreuz in Kassel, vier freiwillige Krankenpfleger.

Es reiste schließlich Prof. Richard Bier, der frühere Assistent von Bergmanns und Leibarzt Abdul Hamids, in Begleitung einer Anzahl von Pflegern nach dem Kriegsschauplatz ab, um sich dem türkischen Halbmond zur Verfügung zu stellen.

Auch das österreichische Rote Kreuz begann seine Tätigkeit mit der Aussendung von sechs Expeditionen, deren drei ihre Tätigkeit bereits angefangen haben.

Nach Montenegro, das den Krieg begann, ohne in sanitärer Beziehung irgendeine Vorsorge getroffen zu haben, ging unter Führung des Oberstabsarztes Dr. Steiner und Dr. H. v. Schrötter eine Ambulanz mit Aerzten, Pflegern, Pflegerinnen, Gebirgskrankenkarren, sowie einem Spital von 50 Betten, welches in Skutari aufgestellt werden soll.

Nach Bulgarien übernahm die Führung Prof. Dr. Clairmont mit vier Aerzten, zehn Rudolfinerinnen und zwei Waggons, beladen mit Sanitätsmaterial aller Art.

Die für die westliche Türkei mit Saloniki als Hauptstandort ausgerüstete Sanitätskolonne des österreichischen Roten Kreuzes leitet Dr. Richard Pucher, Assistent des Hofrats v. Eiselsberg. Weitere österreichische Expeditionen nach Serbien, Griechenland und der östlichen Türkei sind vorgesehen und stehen zur Abreise gerüstet da.

Es bedarf wohl keines Hinweises, daß selbst im Fall eines frühzeitigen Friedensschlusses die Tätigkeit dieser Hilfsexpeditionen noch lange nicht abgeschlossen ist, sondern es wochenlanger Arbeit bedürfen wird, um die Nachbehandlung der Verletzten oder epidemisch Erkrankten soweit zu fördern, daß sie ohne Gefahr abgebrochen werden kann.

Werden in die vorstehende Aufzählung noch diejenigen Hilfsexpeditionen einbezogen, welche die andern europäischen Kulturstaaten, wie Frankreich, Rußland und die Schweiz, auf den Kriegsschauplatz entsandten, so ergibt sich ohne weiteres, daß gerade in diesem schwierigen Falle die Gesamtorganisation des Roten Kreuzes sich glänzend bewährt hat und mit der „sanitären Schlagfertigkeit" als einem für das Kriegswesen der Gegenwart ebenso unentbehrlichen wie wichtigen Faktor auch in Zukunft nunmehr mit Sicherheit gerechnet werden kann.

E. Fr.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Ueber das Bevölkerungs- und Rassenproblem in den Kolonien und seine hygienisch-wirtschaftlichen Folgerungen sprach am 31. Oktober in der Deutschen Kolonialen Gesellschaft Prof. H. Ziemann (Charlottenburg), der frühere leitende Arzt Kameruns. Der Vortrag bot in seiner Art ein großzügig durchdachtes koloniales Programm und gab in hygienischer Hinsicht eine Reihe wichtiger neuer Anregungen. Vermehrung der Europäer, Hebung des kulturellen Durchschnitts der Eingeborenen sind als Hauptforderung zu stellen. Der Europäer kann sich in den Tropen nur dauernd aklimatisieren in Gebirgsgegenden von 1000 m über dem Meer, im Niederungsklima zunächst nur relativ und temporär. Durch entsprechende technisch leicht ausführbare Wohnungskühlung in den Tropen muß daher ein künstliches gemäßigtes Klima geschaffen werden, wie wir hier im Winter die fehlende Wärme auch künstlich ersetzen. Die Malaria-, Pocken- und Tuberkulosebekämpfung sind noch mehr als bisher zu verfolgen, auch der Kampf gegen den Alkoholismus ist mit allen Mitteln weiterzuführen. Zu fordern ist weiterhin eine Verbesserung der Kinderernährung und allgemeinere Verbreitung der Körner- statt der Knollenfrüchte zur Beschaffung von Dauernährmitteln. Neben der Vermehrung der Aerzte und Tierärzte tut vor allem ein tropisches Seuchengesetz not, auch die Errichtung einer tropenmedizinischen hygienischen Sammlung hier in Berlin würde auf die Vorbildung der Beamten, Lehrer und Missionare nur von Vorteil sein. Ziemann empfiehlt ebenso die Einführung von Kinos in die Kolonien zwecks hygienischer Belehrung von Europäern und Farbigen. Erst das Zusammenwirken aller dieser Faktoren würde ein „deutsches Indien" möglich machen.

Fr.

— Der Berliner Verein für ärztliche Mission, der vor zwei Jahren seinen ersten Arzt, Dr. Oehme, nach Kidugala in das Njassaland (Deutsch-Ostafrika) entsandte, sucht wieder nach einem geeigneten Arzte, der als zweiter Missionsarzt entweder ebenfalls in das Njassaland oder nach Usaramo entsandt werden könnte. Meldungen werden erbeten an Herrn Baron v. Watter, Berlin-Grunewald, Siemensstr. 37, von welchem ebenfalls alle weiteren Mitteilungen über die Bedingungen des Eintritts in den Dienst des genannten Vereins gegeben werden. Ebenso werden jüngere unverheiratete Aerzte im staatlichen Kolonialdienst noch gebraucht; Meldung: Reichskolonialamt Berlin W., Wilhelmstrasse 62.

Berlin. Nach einer Bekanntmachung des Ministeriums des Innern wurden im Prüfungsjahr 1911/12 insgesamt 197 Kandidaten die Approbation als Arzt beziehungsweise Zahnarzt für das Deutsche Reich erteilt. Unter den Bestandenen befinden sich 12 Damen und zwar 8 Aerztinnen und 4 Zahnärztinnen.

— Dem deutschen Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen ist vom Reichskanzler eine einmalige Beihilfe von 5000 M zu den Kosten der ersten Einrichtung der Wanderausstellung für Schulzahnpflege bewilligt worden.

— Der neue Flottenarzt der Hochseeflotte, Marine-Generaloberarzt Dr. Uthemann, ist zum Marine-Generalarzt und der Marine-Oberstabsarzt Bütow zum Marine-Generaloberarzt befördert worden.

Dresden. Das neu eingerichtete Königlich Sächsische Landesgesundheitsamt hat vor kurzem seine erste feierliche Gesamtsitzung abgehalten unter Teilnahme von Vertretern aller Ministerien, des Dekans der medizinischen Fakultät in Leipzig und der Rektoren der Technischen und Tierärztlichen Hochschule in Dresden. Auch der Minister des Innern Graf Vitztum v. Eckstädt war erschienen und begrüßte das Landesgesundheitsamt im Namen der Staatsregierung mit dem Wunsche, daß seine Arbeit dem Lande zum Segen gereichen möge. Der Präsident des Landesgesundheitsamts dankte dem Minister und seinen Räten für das bei der Umgestaltung bewiesene Wohlwollen. Er glaubt getrost das Versprechen abgeben zu können, daß das neue Landesgesundheitsamt die Erwartungen, die zu seiner Begründung geführt haben, vollauf erfüllen und das ihm entgegengebrachte Vertrauen in aller Zukunft zum Besten des Allgemeinwohls rechtfertigen werde. Die erste erweiterte Sitzung der I. medizinischen Abteilung des Landesgesundheitsamts unter Zuziehung der außerordentlichen ärztlichen Mitglieder ist auf Montag, den 25. November dieses Jahres, anberaumt.

— Die Stadtverordneten von Dresden haben der Anstellung von Zahnärzten bei den städtischen Krankenanstalten grundsätzlich zugestimmt.

Wien. Das Verzeichnis der ärztlichen Fortbildungskurse der freien Organisation für die medizinischen Kurse an der Universität für das neue Semester ist erschienen. Es bringt unter der deutschen Anzeige der einzelnen Kurse und Vorlesungen die englische und französische Uebersetzung.

Königsberg i. Pr. Der Physiologe der hiesigen Universität, Geh. Med.-Rat Professor Dr. Ludimar Hermann, tritt mit Ende des Winterhalbjahrs von seinem Lehramte zurück. Im Jahre 1838 zu Berlin geboren, studierte Hermann hierselbst und habilitierte sich 1865 als Privatdozent für Physiologie in Berlin. 1868 folgte er einem Rufe nach Zürich, um von 1884 ab dem Physiologischen Institut in Königsberg vorzustehen. In Gemeinschaft mit Kühne, von Recklinghausen und Andern begründete er 1862 das „Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften", seit 1886 gibt Hermann auch den physiologischen Teil der „Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie" heraus.

Hochschulnachrichten. Berlin. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Direktors der Universitäts-Kinderklinik Geheimen Med.-Rats Prof. Dr. Heubner sind vorgeschlagen worden: 1. Czerny (Straßburg), 2. Finkelstein (Berlin), 3. Salge (Freiburg). — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Georg Stertz (Bonn) zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik als Nachfolger von Prof. Alzheimer. — Gießen: Dr. August Brüning (Chirurgie) zum Professor a. o. — Tübingen: Dr. Heinrich Schlössmann habilitiert für Chirurgie. — Lausanne: Prof. a. o. Beitzke (Pathologie) zum Prof. ord. ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Man liest jetzt gewöhnlich: Behandlung der Krankheiten nach den neuesten Erfahrungen und Methoden. Wäre es nicht besser, wenn man läse: Nach den ältesten, das heißt den durch die Zeit bewährtesten?"

* * *

„. . . Die beste Benutzung des Stethoskops ist die, zur Entdeckung einer vorhandenen Schwangerschaft, bei Ungewißheit oder auch absichtlicher Verheimlichung, in den ersten Monaten, durch das Auffinden und die Verschiedenheit des Pulsschlages im Foetus."

* * *

„. . . Alle Menschen, die einen guten Magen haben, sind Optimisten."

* * *

„. . . Auf die künstlichen Mineralwässer sollte man die Jahreszahl schreiben, so gut wie auf die Weine. Karlsbader, Emser usw. vom Jahre 1824, 30, 40 usw. Denn wie verschieden sind die von Bergmann und die jetzigen, und wie werden sie es in zehn Jahren seyn."

* * *

„. . . Die geographische Lage der Teile des menschlichen Körpers und ihre Bedeutung verdienten mehr Beachtung."

* * *

Aphorismen und Denksprüche von Chr. W. Hufeland. Herausgegeben von O. Rigler und Prof. H. Strauß. Leipzig 1910. Ambros. Barth.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 46 (415). 17. November 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** A. Hoffmann, Die Frühdiagnose der aktiven Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenauswahl. (Mit 2 Kurven.) J. Peretti, Gynäkologie und Psychiatrie. Nohl, Zur Aetiologie und Therapie der Mastitis puerperalis. (Mit 1 Kurve.) L. Feilchenfeld, Feststellung der Unfalltatsache durch die Obduktion bei Erkrankungen der Gefäße. V. Forli, Ueber die klinische Bedeutung der „Fernreaktion auf Entartung" von Ghilarducci. P. von Szily, Zur Chemotherapie der Lues oculi. Herzberg, Ueber die Behandlung des Pruritus vulvae mit Pittylen. Stephan, Ueber Plattfußbehandlung. (Mit 1 Abbildung). H. Fraenkel und K. Hauptmann, Chineonal als Mittel gegen Keuchhusten. M. Nassauer, Die Pulverbehandlung beim Ausfluß aus der Scheide. (Mit 1 Abbildung). A. Jacobsohn, Die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Descendenztheorie. — **Aus der Praxis für die Praxis:** Niewerth, Praktische Winke! — **Referate:** H. Königsfeld, Ueber die Fortschritte in der serologischen Geschwulstdiagnose. A. Laquer, Physikalische Therapie. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Das fettspaltende Ferment des Blutserums. Warmwasserheizung. Prostatahypertrophie. Jodostarin. Adalin. Autohämotherapie bei Krebskranken. Stillung des Nasenblutens. Todesfall nach Neosalvarsaninfusion. -- **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Hediosit. **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Hochkant gekrümmte Raspel zum Oeffnen und Bearbeiten von Gipsverbänden nach Dr. Heß. — **Bücherbesprechungen:** H. Bischoff, W. Hoffmann, H. Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene. P. Manasse, Die Ostitis chronica metaplastica der menschlichen Labyrinthkapsel. C. Oppenheimer, Grundriß der Biochemie für Studierende und Aerzte. Legrand, Pratique médico-chirurgicale à la campagne. H. Schieß, Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkomodationsanomalien. F. Koelsch, Bernardino Ramazzini, der Vater der Gewerbehygiene. A. Kornfeld, Ueber die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** H. Engel, Perniziöse Anämie nicht Unfallfolge. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** Der 3. Deutsche Kongreß für Säuglingsfürsorge, Darmstadt, September 1912. Braunschweig. Frankfurt a. M. Kiel. Berlin. — **Reisebriefe:** Haenlein, Soziale Hygiene in Nordamerika. (Schluß.) — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Zur Auslegung des Impfgesetzes. — **Aerztliche Tagesfragen:** Aerztliche Urteile über die Bewertung des Gefrierfleisches. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung der Akademie für praktische Medizin Düsseldorf.

Die Frühdiagnose der aktiven Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenauswahl[1])

von

Prof. Dr. **Aug. Hoffmann.**

M. H.! Die Fürsorgetätigkeit, welche auf dem Gebiete der Tuberkulose so großzügig eingesetzt hat, stellt an den Arzt ganz besondere Anforderungen. Es ist vielleicht den wenigsten Mitgliedern derjenigen Behörden, bei denen der größte Teil dieser Fürsorge liegt, bekannt, welche Schwierigkeiten zu überwinden sind, wenn, wie es die Absicht ist, diese Tätigkeit denen zugute kommen soll, für die sie bestimmt ist, und den auf diesem Gebiete klinisch Erfahrenen muß der leise Zweifel beschleichen, ob nicht das große Gebäude der Statistik, welches uns über die Erfolge dieser Fürsorge belehrt, im Fundament einige schwache Stellen hat. Ich meine hier die Fürsorge für die beginnende Lungentuberkulose, deren wichtigster Zweig die Heilstättenbehandlung ist. Es werden alljährlich erfreulicherweise viele Millionen aufgewandt, um solchen Kranken zu helfen. Was die Verhältnisse der Versicherungsanstalt Rheinprovinz anbetrifft, so wurden im Jahre 1910 9296 Anträge auf Behandlung in einer Lungenheilstätte gestellt und 4936 Patienten den Heilstätten zugeführt, was einen Kostenaufwand von nahezu zwei Millionen erforderte (Schellmann). Außer von der Versicherungsanstalt Rheinprovinz werden hier noch von andern Wohlfahrtskomitees zahlreich Patienten zur Heilstätte geschickt, sodaß die Gesamtzahl weit größer ist. Die ärztliche Tätigkeit bei der Fürsorge für diese Kranken kommt gegenüber der großen Verwaltungstätigkeit natürlich weniger in Betracht. Und doch sollte man sich ärztlicherseits mit diesen Problemen mehr beschäftigen als es im allgemeinen geschieht.

Der Weg, auf welchem die Kranken in die Heilstätten kommen, ist in der Regel der, daß ein Attest des behandelnden Arztes vorgelegt wird, dieses wird von dem ärztlichen Berater der Versicherungsanstalt geprüft und falls es positiv lautet, wird der Kranke der Heilstätte überwiesen. Im andern Falle, namentlich wenn der Begutachter es empfiehlt, wird der Kranke einer sogenannten Vorstation überwiesen, die sich in einem der dazu bestimmten Krankenhäuser des Bezirks befindet und dort wird er beobachtet und noch einmal begutachtet. Von dieser nochmaligen Begutachtung wird aber nur ein relativ kleiner Teil getroffen, die übrigen werden, da das erste Gutachten keine Zweifel äußert, sofort dem Heilverfahren zugeführt.

Da nun die Anzahl der heilungsuchenden Kranken größer ist als die Zahl der verfügbaren Betten der Heilstätten, so hat die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, um nicht kostbare Zeit vor der Einführung des Heilverfahrens zu verlieren, solche „Leichtkranke", wenn sie nicht sofort in den Heilstätten Platz finden, einzelnen Krankenanstalten, die sich dazu bereit erklärten, zunächst zur Vorbehandlung überwiesen. Sie warten dort und werden behandelt, bis Platz in der Heilstätte frei wird. Dies ist in der Regel in einer oder zwei Wochen der Fall. Eine solche Durchgangsstation von 18 Betten ist auch in der Medizinischen Klinik der allgemeinen Krankenanstalten der Stadt Düsseldorf eingerichtet und besteht nunmehr zwei Jahre.

Im Jahre 1911 hat Schellmann über die Frage der Durchgangsstation auf der Tuberkulosekonferenz vom Stand-

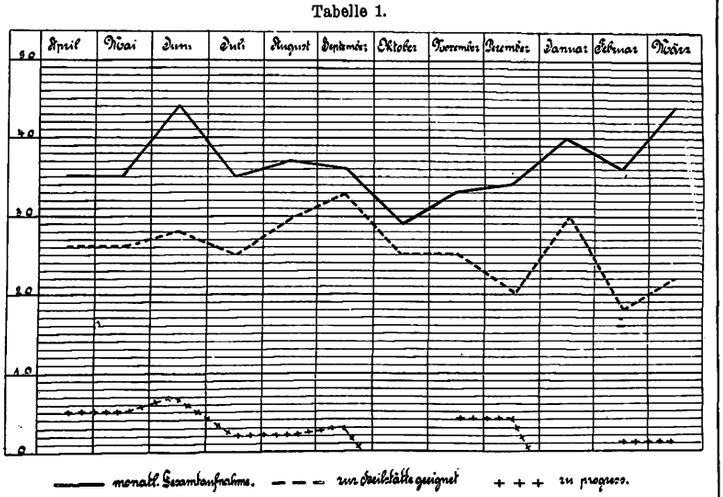
[1]) Nach einem im Kursus der sozialen Medizin für Kreisärzte an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

punkte des Verwaltungsbeamten berichtet. Ich möchte hier die in der mir unterstellten Durchgangsstation gemachten ärztlichen Erfahrungen besprechen, da dieselben mir nicht unwesentlich erscheinen und auch in klinischer Beziehung einiges Interesse erwecken dürften.

Es hat sich nämlich aus der Durchgangsstation eine Art Filter entwickelt, eine Art Verteilungsstation, in der allerdings nur ein kleiner Bruchteil, der im Jahre 1911 500 Fälle betrug, also etwa der zehnte Teil aller in die Heilstätte Ueberwiesenen, nochmals durchgesiebt wurde. Ich bemerke dabei, daß alle diese Fälle seitens der Landesversicherungsanstalt zunächst für heilstättenbedürftig gehalten werden mußten, entsprechend dem Gutachten des vorbehandelnden Arztes. Die Tabellen I und II zeigen in der oberen Kurve die Gesamtzahl der von Monat zu Monat seit Bestehen der Durchgangsstation in dieser beobachteten und behandelten Fälle. Die mittlere Kurve zeigt die Zahl der zur Heilstättenbehandlung geeignet Befundenen und die kleine untere Kurve zeigt die Anzahl der wegen zu schwerer progresser Erkrankung Zurückgewiesenen. Es ist daraus ersichtlich, daß anfangs ein geringer, dann aber ein immer steigender Prozentsatz der in die Durchgangsstation Eingeführten nicht zur Heilstätte kam, ein Prozentsatz, der in den letzten Monaten zwar immer noch etwas nach abwärts neigt, aber doch nahezu stationär geblieben ist.

Tabelle 1.



Das uns zugeführte Krankenmaterial ist ein außerordentlich wechselndes, mitunter haben wir von den zirka 40 bis 50 Fällen, die im Monat eintreten, relativ viele schwer progresse, die nach dem Grundsatze der Landesversicherungsanstalt für ein Heilverfahren nicht in Betracht kommen. In andern Monaten häufen sich wieder außerordentlich nicht als tuberkulös von uns angesehene Erkrankungen. Ein bestimmter Einfluß der Jahreszeit ist dabei aus den Tabellen nicht ersichtlich. Der Verlauf der Kurven zeigt an, daß wir, als wir vor die neue Aufgabe gestellt wurden, im Anfang etwas zögernd vorgegangen sind und das ist voll verständlich für den, der die ungeheure Schwierigkeit kennt und dabei die Verantwortung bedenkt, die es mit sich bringt, wenn man sagen soll, ein Mensch leidet sicherlich nicht an beginnender aktiver Lungentuberkulose. Aus zahlreichen Arbeiten der letzten Zeit, wie von Röpke, ferner von Friedr. Müller, Köhler und Andern, um nur wenige zu nennen, die in den letzten Jahren sich zu dieser Frage geäußert haben, ist es allgemein bekannt, daß die Diagnose der inzipienten Lungentuberkulose außerordentlich schwierig sein kann, aber noch schwieriger ist es, zu beurteilen, ob jemand nicht tuberkulös ist.

Alle Einzelheiten der Diagnostik müssen dabei herangezogen werden und es ergibt sich mit der Zeit, wenn man viele derartige, meist recht zweifelhafte Fälle untersucht hat, allmählich ein von der üblichen Wertschätzung recht abweichendes Urteil über die Zuverlässigkeit der gebräuchlichen Untersuchungsmethoden. So halte ich die Perkussion der Lungenspitzen für sehr wenig zuverlässig zur Feststellung der beginnenden Tuberkulose. Die Ausmessung der Spitzenfelder haben wir längst aufgegeben, da der äußere Rand auch bei ganz normalen Menschen nicht scharf festzustellen ist. So wird eine äußere Randverwischung, die in vielen Gutachten als klinische Feststellung eine große Rolle spielt, von uns überhaupt nicht bewertet. Die vielen subjektiven Momente, welche der Perkussion innewohnen, vom aufgelegten Plessimeterfinger an bis zum Gehör des Untersuchers, müssen uns an den Resultaten der Lungenspitzenperkussion lebhaft zweifeln lassen. Sagt doch auch Fr. Müller[1]): „Geringfügige Verschiedenheiten im Schalle der beiden Lungenspitzen sind ohne große Bedeutung, es sind mir nicht wenige Fälle bekannt, wo Patienten wegen Lungenspitzendämpfung jahrelang als tuberkulös behandelt und selbst in Davos gewesen waren und wo dann schließlich die Obduktion völlig normale Verhältnisse beider Lungenspitzen ergeben hat usw."

Die Frage der Auskultation bringt besonders da Schwierigkeiten, wo Muskelgeräusche im Spiele sind. Es gehört schon mehr als Durchschnittserfahrung dazu, um diese Muskelgeräusche sicher von Veränderungen des eigentlichen Atemgeräusches zu differenzieren.

Tabelle 2.

Das verschärfte Exspirium der rechten Seite ist so häufig physiologisch, daß es als diagnostisches Moment kaum in Betracht kommt, überhaupt scheint mir, daß vielfach auf allerfeinste Nuancen im Atemgeräusch ein zu hoher Wert gelegt wird. Namentlich wird dies unsicher, wenn „abgeschwächtes Atmen" konstatiert wird. Die Lungenspitzen der einzelnen Individuen ventilieren außerordentlich verschieden und „abgeschwächtes Atmen auf beiden Lungenspitzen" ist etwas, was im allgemeinen wenig besagt. Erst die pathologischen Nebengeräusche, Knacken, Rasseln, der fixe Rhonchus sind es, die das Auskultationsergebnis einigermaßen sichern. Zur auskultatorischen Diagnostik ziehen wir stets nach Krönigs Vorgang die Vorbehandlung mit Codein und Jod heran, wir verabreichen dem Kranken abends 1 g Jodnatrium in Wasser gelöst und dazu 0,02 g Codein, oft lassen wir die Codeingabe in den frühen Morgenstunden noch einmal wiederholen. Bei dieser Vorbehandlung sahen wir nicht selten vorher zweifelhafte Geräusche sich verstärken und neue auftreten. Das leise Knistern, welches oft im Beginn forcierter Atmung bei solchen auftritt, die gewöhnlich oberflächlich atmen und auf Entfaltung der Alveolen beruht („Randgeräusch", v. d. Velden), ist zu beachten.

Ueber den Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum, der leider beim Material der Durchgangsstation nur aus-

[1]) Zt. f. Fortb. 1912, Nr. 14.

Digitized by Google

nahmsweise zum Ziele führt, ist kein Wort zu verlieren. Ist dieser gesichert, so ist damit jede weitere diagnostische Erwägung erledigt. Die specifische Diagnostik vermittels Tuberkulin ist leider bei diesen inzipienten Fällen ebenfalls ein recht unzuverlässiges Hilfsmittel. Wir fanden zahlreiche Fälle, bei denen wir mit den übrigen klinischen Methoden eine aktive Tuberkulose feststellen konnten, sogar Bacillen im Sputum fanden, bei denen die Tuberkulinprobe in den gebräuchlichen Dosen äußerst unsichere Resultate gab, und umgekehrt fanden wir, namentlich wenn wir größere Dosen Tuberkulin gaben, bei Fällen, die wir klinisch nicht mehr als aktiv ansehen konnten, positiven Ausfall, namentlich verschleppte Reaktionen. Wir injizieren zunächst 0,0005, dann 0,001 und dann 0,003 Alttuberkulin. Bei höheren Dosen wird die Reaktion sehr unsicher. Die Pirquetsche, die Morrowsche und Calmettesche Reaktion, von denen wir letztere gar nicht mehr anwenden, sind bei Erwachsenen wertlos.

Die serologischen Untersuchungsmethoden wenden wir wegen ihrer Unsicherheit nicht an. Von ganz besonderm Werte scheint mir bei den Kranken der Durchgangsstation nach unsern Erfahrungen das Röntgenverfahren, namentlich seit von jedem Fall eine Uebersichtsphotographie des Thorax gemacht wird. Man ist in der Regel erstaunt, wie viel mehr auf der Röntgenplatte zu sehen ist als man vorher klinisch feststellen konnte. Bei den mehr wie 700 Röntgenplatten, die wir inzwischen angefertigt haben, sind viele Fälle, bei denen die klinische Untersuchung vorher in ihren Ergebnissen durchaus zweifelhaft war, bei denen die Röntgenplatte deutliche Abschattungen der Spitze oder die charakteristischen nebelfleckenartigen Trübungen zeigte. Von Interesse mußte sein, festzustellen, in wie vielen Fällen von den im Röntgenbilde gesicherten, die Tuberkulose auf einer und in wie vielen auf beiden Seiten der Lungen zu sehen war, da daraus wohl ein Rückschluß auf die Häufigkeit einseitigen oder doppelseitigen Beginns erlaubt ist. Von 200 daraufhin untersuchten Platten zeigten 114 doppelseitige Veränderungen, 86 einseitige, und zwar war in 36 Fällen die linke, in 50 die rechte Seite anscheinend allein erkrankt. Es fällt dabei auf, daß in allen diesen auf der Röntgenplatte gesicherten Tuberkuloseherden sich eine Fortsetzung oder Beziehung zum Hylus nachweisen läßt. Die Herde liegen durchaus nicht immer in der Spitze, sondern in nicht wenigen Fällen auch seitlich vom Hylus und strahlen dann in Form eines Dreiecks, dessen Spitze im Hylus liegt, in das Lungengewebe aus. Die Feststellung des Zusammenhangs der Schattengebilde mit dem Hylusschatten halte ich in zweifelhaften Fällen für diagnostisch wichtig. Umgekehrt fanden wir in sehr vereinzelten Fällen auf dem Röntgenbilde nichts oder doch nichts Sicheres, während die klinische Untersuchung eine Lungentuberkulose ergab. Unter unserm Material sind es fast ausschließlich die Fälle mit initialer Hämoptöe, welche auf dem Röntgenbilde nichts Sicheres ergeben, und gerade für diese Fälle möchte ich das Röntgenverfahren als nicht maßgebend hinstellen. Für die meisten andern Fälle gilt der Satz, daß, wenn man klinisch etwas Sicheres findet, man auch röntgenologisch die Restätigung selten vermißt und umgekehrt. Ich weiß, daß diese Anschauung nicht unwidersprochen ist, ich glaube aber, wenn das Röntgenverfahren mit guten Momentaufnahmen, denn nur die Photographie beweist etwas, als Untersuchungsmethode regelmäßig angewandt würde, ein großer Fortschritt für die Diagnostik zu erwarten wäre.

Der Umstand, daß die initiale Blutung häufig kein Schattenbild gibt, ist durchaus verständlich, wenn man die Pathogenese derselben sich vor Augen hält.

Die genaue Beobachtung der Temperatur und des Pulses ist ein wichtiges Rüstzeug der Diagnostik, und zwar muß sie durch mehrere Tage respektive Wochen hindurch erfolgen. Ebenso wichtig ist die Kontrolle des Körpergewichts. Allerdings machen wir da die Beobachtung, daß die Kranken, nachdem sie in die Durchgangsstation eingetreten sind, in wenigen Tagen oft eine rapide Zunahme des Gewichts zeigen. Gewichtszunahmen von drei bis fünf Pfund in der Woche sind nicht selten. Es ist die körperliche Ruhe, die neue und calorienreichere Kost, die diese Zunahme bewirkt. Eine solche Gewichtszunahme beweist natürlich nichts gegen eine bestehende Tuberkulose, bleibt sie aber aus, so ist dies eher zu veranschlagen.

Die anamnestischen Angaben sind natürlich von großem Wert, aber auch da darf man nicht gewissen Momenten übertriebene Bedeutung beilegen. Tuberkulose bei Familienmitgliedern findet sich nur in 18 % unserer Krankheitsfälle, umgekehrt finden wir unter den nichttuberkulösen Kranken auch häufig Fälle, bei denen in der Familie Tuberkulose angegeben wird. Abmagerung, Mattigkeit und ähnliches fordern nur dazu auf, noch nach weiteren ursächlichen Möglichkeiten zu forschen, wenn wir mit der klinischen Untersuchung nichts auf den Lungen finden können.

Ein wichtiges Moment sind Schmerzen. Es kommen jedenfalls in der Durchgangsstation mehr Patienten mit Schmerzen als solche mit Husten vor, und geradezu auffallend ist es oft, daß bei einer ganzen Serie von Kranken kaum einer über Husten klagt, und wenn man ihn auffordert, zu husten, er es gar nicht einmal kann, dagegen über Schmerzen klagen die meisten. Es sind das Rückenschmerzen, Brustschmerzen, Seitenschmerzen und ähnliches. Ich halte streng darauf, daß jeder genau mit dem Finger die Stelle bezeichnet, wo er Schmerzen haben will und habe dabei die merkwürdige Erfahrung gemacht, daß die Schmerzen bald im Unterleib und sehr häufig im Kreuze, ja sogar in den Armen angegeben wurden, wenngleich sie in der Vorbegutachtung als Brustschmerzen Erwähnung fanden. Die Bedeutung der Brustschmerzen bei inzipienter Lungentuberkulose ist eine relativ geringe. Ich habe zum Vergleich die schweren Fälle von echter progresser Lungentuberkulose herangezogen und fand nur in 4 % bei genauester Nachfrage, daß jemals Schmerzen bestanden haben sollen. In der diagnostischen Bewertung der Brust- und Rückenschmerzen ist also wohl größere Vorsicht am Platze.

Nach unsern Erfahrungen birgt also auch dasjenige Krankenmaterial, welches unmittelbar der Heilstätte zugeführt wird, einen großen Prozentsatz von Fällen, die wir nicht als aktiv tuberkulös diagnostizieren können, und zwar scheint es nach den Befunden der letzten Monate etwa eine Zahl von nahezu 50 % zu sein. Daß diese Resultate um einige Prozente an andern Stellen verschieden sein werden, ist unbedingt zuzugeben, ebenso wie sie nach den Jahreszeiten und sonstigen Verhältnissen schwanken mögen.

Woran leiden nun die klinisch nicht als tuberkulös Angesehenen? Wenn ich von vereinzelten Fällen, von Diabetes mellitus, Nephritis chronica, Bandwurm, Bestehen einer Halsrippe, absehe, so sind ein großer Prozentsatz (15 %) solche, die an akuten Bronchitiden leiden, daneben kommen besonders Fälle von Nervosität und Neurasthenie in Betracht. Ferner findet sich Emphysem mit chronischer Bronchitis, und bei einer ganzen Anzahl von Leuten sind die Verdauungsorgane affiziert, durch unzweckmäßige Lebensweise, Alkoholismus und dadurch sind jene in einen Zustand schlechter Ernährung und schlechten Allgemeinbefindens geraten. Ein ziemlich großer Prozentsatz von denen, die wir zurückweisen mußten, fällt auf solche, welche bereits vorher in einer Lungenheilstätte waren. Gerade bei solchen Individuen, die vor einem, zwei oder fünf Jahren in einer Heilstätte waren, wurde sehr häufig auf dem Röntgenbilde nichts gefunden, in andern dagegen auch die Zeichen der geheilten Tuberkulose, scharfe punkt- und strichförmige intensive Schattenbilder. Gerade die Feststellung einer geheilten, früher aktiven Lungentuberkulose macht große Schwierigkeiten und meines Erachtens haben wir im Röntgen-

Digitized by Google

verfahren eines der besten Mittel, dies einigermaßen festzustellen. Aber trotz aller angewandten Sorgfalt muß ich es immer und immer wieder betonen, daß die Diagnose der beginnenden Lungenschwindsucht eine der schwierigsten, häufig unmöglichen Aufgaben für den Arzt darstellt. Ich halte es in vielen Fällen für direkt unmöglich, sogar durch die Beobachtung in der Durchgangsstation sicherzustellen, daß der Betreffende nicht tuberkulös ist. Wenngleich bei einem großen Prozentsatz unserer Fälle mit einiger Sicherheit Lungentuberkulose ausgeschlossen werden konnte, so möchte ich doch für keinen eine absolute Sicherheit in Anspruch nehmen und das muß uns auf neue Wege sinnen lassen, wie wir mit möglichster Schonung für die Kranken einerseits, anderseits aber auch mit möglichster Sicherheit unsere diagnostischen Hilfsmittel ergänzen und verschärfen. An dieser Stelle aber ist eine prinzipielle Auseinandersetzung nötig.

Die Heilstättenbehandlung soll solchen an Tuberkulose erkrankten Versicherten zuteil werden, welche Aussicht zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit bieten. Es sind also zwei Momente, die zu beobachten sind:

1. Leidet der Betreffende an Lungentuberkulose?

2. Ist Aussicht auf Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit vorhanden?

Das letztere festzustellen ist, wenn die Diagnose der Lungenerkrankung sicher gestellt ist, relativ einfach, das erstere ist die größere Schwierigkeit. Diese Schwierigkeit wird noch dadurch vermehrt, daß über den Begriff der tuberkulösen Erkrankung die Anschauungen weit differieren. Daß die Tuberkulose in der Regel in der Kindheit erworben wird und in Form einer Bronchial- oder sonstigen Drüsentuberkulose durchgemacht wird, ist die Anschauung weiter ärztlicher Kreise. Wenn schon 70% der elfjährigen Kinder tuberkulöse Herde, die in den meisten Fällen inaktiv sind, tragen, so müssen wir auch annehmen, daß mindestens 70% der Erwachsenen inaktive tuberkulöse Herde im Körper haben. Pirquet unterscheidet nun drei Stadien der Tuberkulose, ein primäres, ein sekundäres und ein tertiäres, von denen das primäre in der Kindheit durchgemacht wird, das sekundäre entweder bis zum Lebensende besteht oder durch eine schwere tuberkulöse Erkrankung, in der Regel der Lunge, in das tertiäre Stadium übergeht. Diese Anschauung hat besondere Bedeutung gewonnen durch die Arbeiten von Schnitter und von Kurashige, die nicht nur bei allen an Tuberkulose Erkrankten, sondern auch an nicht der aktiven Tuberkulose Verdächtigen nachweisen konnten, daß im Blute säurefeste Bacillen sich fanden, die sie als Tuberkelbacillen ansprachen. Eine Bestätigung haben diese Angaben durch die Untersuchungen von Liebermeister gefunden, der ebenfalls nicht nur im Blute von Tuberkulösen, sondern auch in solchem von Rheumatischen und andern Erkrankungen diese Bacillen fand und auch in einer kleinen Anzahl von Fällen im Tierversuche sie als virulente Tuberkelbacillen identifizieren konnte. Weiter möchte ich hinweisen auf die interessanten Arbeiten von Poncet und Lériche: Le Rheumatisme tuberculeux und La Tuberculose inflammatoire[1]), von denen gewisse Formen des deformierenden Gelenkrheumatismus als tuberkulös bedingt angesehen werden. Durch diese Untersuchungen kommt ein neues, geradezu verwirrendes Moment in die Frage der Frühbehandlung der Tuberkulose hinein. Meines Erachtens können aber, wenn wir auch den Begriff der sogenannten sekundären Tuberkulose annehmen wollen, diese Fälle nicht Gegenstand der Behandlung in Heilstätten sein. Würden sie es sein, so hat überhaupt die Diagnose der beginnenden tertiären Tuberkulose, um vom Standpunkte dieser Lehrmeinung zu sprechen, gar keinen Sinn, denn dann sind wir gezwungen, einfach jeden Menschen, der irgend etwas klagt oder schlecht ernährt ist, der Lungenheilstätte zuzuführen. Ich glaube, auch heute noch müssen wir verlangen, daß eine lokale Erkrankung spezifischer Natur auf den Lungen nachweisbar sein muß, um die Kranken als lungenheilstättenbedürftig zu erklären, und wenn uns auch die Untersuchung aller übrigen Organe keinen sicheren Aufschluß gibt, warum der betreffende Patient etwa sich schlecht fühlt, so dürfen wir, wenn wir keine weiteren Anhaltspunkte für bestehende Lungentuberkulose finden, sein Leiden doch als solches nicht diagnostizieren.

Es würden nun die Resultate unserer Beobachtung sehr unsicher erscheinen können, wenn wir nicht nach Mitteln getrachtet hätten, unsere Befunde weiter zu kontrollieren. Durch Entgegenkommen der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz wurde es uns ermöglicht, diejenigen Kranken, bei denen wir nach einer gewissen Beobachtungszeit in der Durchgangsstation zu der Ueberzeugung kamen, daß eine aktive Lungentuberkulose nicht vorliege, aber anderseits auch nicht mit Sicherheit das Nichtbestehen derselben behaupten konnten, insofern wir nicht eine bestimmte andere Ursache für die angeblichen Beschwerden nachweisen konnten, vor allen Dingen auch alle als Neurastheniker oder mit ähnlicher Diagnose Entlassenen nochmals in Zwischenräumen von zwei zu zwei Monaten zu untersuchen. Diese regelmäßigen Nachuntersuchungen, die inzwischen bei etwa 100 Fällen stattgefunden haben, ergaben nun, daß von dieser Gesamtzahl nur sechs nachträglich noch von uns in die Heilanstalt überwiesen wurden, und zwar konnte in keinem dieser sechs Fälle bei der Nachuntersuchung und wiederholten Beobachtung die Diagnose einer bestehenden Lungentuberkulose gesichert werden, sondern der Grund, weshalb sie nachträglich einer Heilanstalt überwiesen wurden, war der, daß sie weiter abgemagert waren oder doch etwas verdächtiger auf Tuberkulose erschienen, wie zuvor. In allen übrigen Fällen konnten wir andauernde Erwerbsfähigkeit feststellen bei weiterem Fehlen jeden objektiven Lungenbefundes.

Da die Heilstättenkur in der Regel zwei bis vier Monate dauert, so würde, wenn die Kranken die Zeit in der Heilstätte verbracht hätten, dieser normale Befund ebenfalls zu konstatieren gewesen sein. Dabei muß ich auf eins aufmerksam machen. Das in der Durchgangsstation gewonnene Mehrgewicht verlieren die Kranken, wenn sie wieder zur Arbeit gehen und in ihre häuslichen Verhältnisse zurückkehren, in der Regel bald wieder. Dann pflegt sich das Gewicht aber konstant zu halten. Es scheint mir nach unsern Resultaten demnach diese Durchgangsstation als eine sowohl vom Standpunkte der Verwaltung, wie auch vom ärztlich klinischen Standpunkt aus wünschenswerte Einrichtung zu sein, und zwar sollte diese Durchgangsstation versorgt werden von in der gesamten inneren Medizin gut ausgebildeten Aerzten. Mir scheint nach den gemachten Erfahrungen die Tatsache nicht von der Hand zu weisen zu sein, daß manche Aerzte sich einseitig mit der Tuberkulose, besonders mit der beginnenden Tuberkulose allzu weitherzig befassen. Ich habe unter meinen Mitarbeitern Herren gehabt, die in Heilstätten früher jahrelang tätig waren, und solche, die in Privatheilanstalten sich ausgebildet hatten. Beide betonten mir, daß das Krankenmaterial der Heilstätten ein durchaus anderes sei als der Privatheilanstalten. Während in letzteren sich fast durchweg Leute mit objektivem Lungenbefunde befanden, gehörte in ersteren bei vielen Fällen eine starke Dosis Autosuggestion dazu, etwas auf den Lungen zu finden. Es ist besser, daß die erste Auswahl der Kranken möglichst vom behandelnden Arzte gemacht wird, daß aber hier, wenn nicht ein sicherer objektiver Befund vorliegt, und das ist in vielen Fällen nicht der Fall, möglichst der Antrag auf eine Beobachtung gestellt wird. Ich traue mir am allerwenigsten zu, durch eine einmalige Untersuchung in der Sprechstunde die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose mit Sicherheit stellen zu können, wenn

[1]) Paris 1909 u. 1912, Octave Doin et fils.

Digitized by Google

sie in ihren allerersten Anfängen ist, am wenigsten aber das negative Urteil aussprechen zu können, und damit werden mit mir alle erfahrenen Internisten einig sein, und so kann man es von keinem Arzte verlangen, daß er in den vielen zweifelhaften Fällen sofort eine bestimmte Entscheidung gebe. Wir müssen vom wissenschaftlichen und praktischen Standpunkt aus zugleich wünschen, daß die Lehre von der beginnenden Tuberkulose weiter geklärt wird, und der gegebene Weg der Durchgangsstation mit nachfolgender regelmäßiger Nachuntersuchung scheint mir hier ein gangbarer zu sein.

Von großem Interesse mußte es sein, solche Patienten, die bereits vorher in einer Heilanstalt waren und solche, die als schwere Phthisiker ins Krankenhaus kamen, zu Vergleichen heranzuziehen. Die dabei gemachten Feststellungen sind folgende:

Innerhalb des letzten Jahres wurden in der Klinik insgesamt 32 schwer erkrankte progresse männliche Phthisiker behandelt. Die Zahl ist deswegen so gering, weil die Tuberkulosenabteilung, da sie von den übrigen Abteilungen isoliert werden mußte, für die Bedürfnisse viel zu klein ist und deshalb die Schwerkranken, wenn eben möglich, in kleine ländliche Krankenhäuser der Umgegend verschickt werden, ein nicht gerade erfreulicher Zustand. Von diesen Schwerkranken waren insgesamt zehn früher in einer Heilstätte gewesen, von denen wiederum zwei nur wenige Tage in der Heilstätte behalten wurden und schon damals als zu progreß entlassen wurden. Sie gehören also eigentlich auf die andere Seite, auf die Seite derjenigen, die niemals vorher in einer Heilanstalt waren. Diese Zahlen beweisen uns allerdings nur an einem kleinen Material, daß 75% der schweren Phthisiker überhaupt nicht zur Heilstättenbehandlung gekommen sind. Zähle ich die Frauen hinzu, so ergibt sich ein noch viel größerer Prozentsatz, da von den in der Klinik behandelten schwer phthisischen Frauen nur 10% früher eine Heilstättenkur durchgemacht hatten. Es besteht also noch ein sehr erhebliches Bedürfnis, daß die Tuberkulose in ihren frühen Stadien besser erkannt und zur Heilstätte geführt werde, in denen aber vielleicht mancher Platz durch Nichtheilstättenbedürftige ausgefüllt wird.

Eine weitere Zusammenstellung betrifft die Fälle, welche früher in Heilstätten schon Kuren durchgemacht hatten und nun wieder in der Durchgangsstation erschienen. Es sind dies insgesamt 76 Fälle von 500 der Vorstation, von denen manche sogar schon mehrere Kuren in den Heilstätten durchgemacht hatten und bei denen nochmals eine Wiederholung beantragt war. Von diesen wurden von uns 45 wieder der Heilstätte zugeführt, darunter allerdings fünf mit unsicherem Befund, also als „Prophylaktiker“ und drei in einem Stadium II nach Gerhardt und Turban, die übrigen im Stadium I, 28 mußten als nicht aktiv tuberkulös ausscheiden. Von diesen wurden nur fünf zur Nachuntersuchung nach zwei Monaten wiederbestellt und dann auch als aktiv nicht tuberkulös befunden. Als zu progreß mußten drei abgewiesen werden. Es ist also mehr als ein Drittel der schon in Heilstätten Gewesenen und wieder für solche Vorgeschlagenen von uns als nicht heilstättenbedürftig angesehen worden.

Aus den bei uns gemachten Beobachtungen sind folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Zur Ueberweisung in eine Heilstätte genügt nur in einem geringen Prozentsatze der Fälle eine ambulante Untersuchung, es ist zu erstreben, daß alle für die Heilstättenkur in Betracht kommenden Kranken einer Vorbeobachtung in einer klinischen Station überwiesen werden.

2. Bei allen diesen Fällen ist auch eine photographische Uebersichtsaufnahme der Lungen zu machen, dadurch erübrigt es sich, daß in den Lungenheilstätten, denen Platten respektive Abzüge zur Verfügung gestellt werden müssen, weitere Röntgenaufnahmen gemacht werden.

3. Die nicht zur Heilstätte gesandten Insassen der Vorstation sollen möglichst nach zwei und vier Monaten nachuntersucht beziehungsweise nachbeobachtet werden.

4. In die Heilstätte gehören nur solche Kranke, bei denen der Verdacht einer aktiven Lungentuberkulose wirklich begründet ist, Prophylaktiker und andere, bei denen sich keine Anhaltspunkte einer aktiven Tuberkulose ergeben, können in Walderholungsstätten oder sonstigen Aufenthaltsorten behandelt werden.

5. Es wird die Lungentuberkulose bei unverhältnismäßig zahlreichen Menschen progreß, ohne daß ein rechtzeitiger Versuch zur Heilung gemacht wird, zum Teil mag dies daran liegen, daß, wie sich aus den Krankengeschichten ergibt, den ersten Zeichen einer Erkrankung ein rasches Fortschreiten folgt, zum Teil aber auch daran, daß die Kranken nicht frühzeitig genug sich der ärztlichen Hilfe versichern.

Abhandlungen.

Gynäkologie und Psychiatrie[1])

von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **J. Peretti**, Düsseldorf-Grafenberg.

Die Vorstellung von dem Zusammenhange psychischer und nervöser Störungen mit dem weiblichen Genitalapparat ist so alt wie die Psychiatrie, sie mußte sich bei dem häufigen Auftreten von Psychosen in Verbindung mit den Generationsvorgängen naturgemäß jedem Beobachter aufdrängen und die Hoffnung auf eine erfolgreiche Therapie durch lokale Eingriffe an dem Genitale nahelegen. Der radikalste Eingriff, die Kastration, die übrigens schon in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts (Weikard) und 1802 von Cabanis aus dem Grunde, weil Wahnsinn nie vor der Pubertät entstehe, empfohlen worden war, trat in den Vordergrund des Interesses, als die „Kastration beim Weibe“ im Jahre 1872 gleichzeitig von Battey in Amerika, Hegar in Freiburg und Tait in Birmingham inauguriert wurde. Damals wurde über Kastration, besonders bei Hysterie, überaus viel geschrieben, es ist wohl die Zeit, die Rieger im Auge hat, wenn er in seinem Buche über die Kastration schreibt: Die Frauen zeigen dabei häufig einen wahren Furor operativus passivus, die Aerzte einen Furor operativus activus. Es war um dieselbe Zeit, als Friedreich seine jetzt ganz vergessene Klitoriskauterisation gegen die Hysterie empfahl und Goodell die Meinung aussprach, die Sanitätspolizei solle durch Kastration geisteskranker Frauen und Männer die Geisteskrankheit fernerhin unmöglich machen. Bald machte sich die Opposition gegen die „normale“ Kastration geltend, ich nenne Landau und Remak, Fritsch und vor allem Spencer Wells, der schon 1882 seine warnende Stimme erhoben hatte und 1891 sagte: „Die Kastration ist in beinahe allen Fällen von nervöser Reizbarkeit und von Irrsinn durchaus verwerflich, im Falle von Nymphomanie und Geisteskrankheit kann sie — um mich auf das mildeste auszudrücken — nie gerechtfertigt werden.“

Aber das Augenmerk war einmal viel mehr als früher auf den Genitalapparat gelenkt und einer gynäkologischen Behandlung nervöser und psychischer Erkrankungen wurde mehr oder weniger Wert beigemessen. Besonders in England und Amerika tauchte mehrmals die Behauptung auf, daß viele Frauen in den Irrenhäusern zurückgehalten würden, welche nur an Reflexirritation infolge vernachlässigter Erkrankungen des Sexualsystems litten und heilbar seien. Madden, der übrigens eine gynäkologische Untersuchung und Behandlung nicht ohne absolute und klare Notwendigkeit vorgenommen wissen will, verlangt deshalb, daß gesetzlich ein tüchtiger Gynäkologe den Anstalten zugeteilt werde. Schon drei Jahre vor Madden hatte B. S. Schultze in Jena 1880 den Vorschlag gemacht, den er, wenn er im Staat etwas zu sagen hätte, zum Gesetz machen würde, daß in jeder Irrenanstalt, öffentlichen sowohl wie privaten, auch in jeder Heilanstalt für nervöse und gemütskranke Frauen einer der Assistenten ein fertiger Gynäkolog sei.

[1]) Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster i. W. am 17. September 1912.

Digitized by Google

Im Jahre 1892 untersuchte Rohé 35 geisteskranke Frauen und fand bei 26 Erkrankungen der Ovarien und der Tuben. Von den 22, die er operierte, sind zwei an Septikämie gestorben, vier sind genesen, davon eine an Hysteroepilepsie mit Manie leidend, die ein Jahr später in einem Krampfanfalle starb, elf sind gebessert, von denen eine vier Wochen später wahrscheinlich durch Selbstmord endete, vier zeigten keine psychische Aenderung, bei einer war die Operation zur Zeit der Veröffentlichung noch zu kurz vorüber, als daß man ein Resultat hätte erwarten können. Die Psychosen, an denen die Operierten litten, bezeichnet Rohé als Melancholien, verschiedene Formen der Manie, einen Fall als Paranoia und einen als epileptische Geistesstörung.

Ich würde diese weit zurückliegende Veröffentlichung nicht erwähnen, wenn nicht neuerdings Schultze wiederholt auf sie als beweiskräftig hingewiesen hätte, zugleich mit zwei Fällen Hanleys von schneller Heilung schwerer Psychosen unmittelbar nach gynäkologischer Operation und mit drei Fällen Schockaerts von Heilung schwerer Melancholie nach Reposition des retroflektierten Uterus.

Etwa zehn Jahre später als Rohé wollte Hobbs — ich zitiere nach Schultze — die Gynäkologie als regelmäßig anzuwendende Heilmethode in denjenigen Häusern einführen, in welchen, wie er sich ausdrückt, so manche Frau, der auf operativem Wege hätte geholfen werden können, nun eingesperrt bleibt bis an ihr Lebensende, um unsägliches Elend zu erdulden. Hobbs hat im Laufe von fünf Jahren bei 1000 untersuchten Frauen in seiner Anstalt zu London, Ontario, 253 mal einen pathologischen Befund an den Beckenorganen gefunden; er operierte diese Fälle, an der Operation starben 5, genesen sind von ihrer Psychose 100, gebessert wurden 59. Nach seiner Bezeichnung handelte es sich um Fälle von Manie, Melancholie und circulärem Irresein; richtig war es, daß er alle organische Psychosen, angeborene Zustände und senile Erkrankungen ausschloß. Er hatte also unter den an sich prognostisch nicht alle ungünstigen Fällen 159 = 62.8% Genesungen und Besserungen. Bei Rohé waren es sogar 70%.

Das muß fürs erste überraschen, denn im allgemeinen rechnen wir bei Psychosen nicht mit einer so hohen Ziffer günstigen Ausgangs. Indessen wissen wir auch, daß die manischen und depressiven Formen, nicht zum wenigsten auch die auf dem Boden von Neurosen erwachsenen, eine verhältnismäßig bessere Zustandsprognose bieten.

In den rheinischen Provinzialanstalten sind in den Jahren 1897 bis 1911 zu einem Bestande von 1374 geisteskranken Frauen überhaupt 16188 neu aufgenommen worden, von diesen 17562 kamen 7014 genesen und gebessert zur Entlassung, das sind 40%, und diese Zahl erhöht sich auf rund 45%, wenn man 1000 von dem gebliebenen, sich auf 2757 belaufenden Bestand als voraussichtlich später genesen oder gebessert zu entlassen hinzurechnet, eine Zahl, die gewiß nicht zu hoch ist.

Aus äußeren Gründen lassen sich die an manischen und depressiven Formen Erkrankten nicht allein herausziehen. Doch kann ich wenigstens bezüglich der einfachen akuten und chronischen Psychosen in der Grafenberger Anstalt anführen, daß in den ersten 25 Jahren, 1876 bis 1901, von den an diesen Formen behandelten 4693 Frauen als genesen und gebessert 2406 oder 51,2% entlassen, eine Zahl, die sich mit Zurechnung der mutmaßlich von dem Bestande später noch ebenso Entlassenen auf etwa 54% erhöhen würde.

Wenn man bedenkt, daß unter den „einfachen“ Psychosen der Statistik alle senilen, paranoischen und Verblödungsformen, also solche mit von vornherein ungünstiger Prognose ihren Platz haben, so wird der Unterschied zwischen den Hobbschen Prozentzahlen und den unsrigen nicht mehr als eminent anzusehen sien.

Von den in den letzten fünf Jahren, 1907 bis 1911, aus der hiesigen Anstalt entlassenen 525 Frauen, die an manischen oder depressiven Zuständen gelitten hatten, waren 374 genesen oder gebessert, das macht sogar 72,2%. Man wird entgegenhalten, daß die Zahl der Entlassenen allein nicht maßgebend ist, da die Ungeheilten meistens eben in der Anstalt zurückbleiben. Aber der große Wechsel unserer Anstaltsbevölkerung, bei der auf der Frauenabteilung die Aufnahmen bis zu 90% des Bestandes ausmachen, und die dadurch bedingte Notwendigkeit der Ueberführung Unheilbarer in Pflegeanstalten lassen eine Ansammlung Unheilbarer nicht aufkommen. Die angegebene Zahl wird also wohl etwas, aber nicht beträchtlich zu reduzieren sein.

Mag man auch an meinen Zusammenstellungen und dem Vergleiche das eine oder andere aussetzen, jedenfalls verlieren aber danach die Hobbsschen Zahlen an dem Werte, mit dem sie bisher den Gynäkologen imponiert haben mögen. Man kann einwenden, die Heilungen wären bei uns häufiger oder schneller erfolgt, wenn eine gynäkologische Behandlung stattgefunden hätte. Dieser Einwand läßt sich nicht direkt widerlegen, anderseits läßt sich aber auch nicht beweisen, daß ohne eine Operation in den Hobbsschen Fällen eine Heilung oder Besserung nicht eingetreten wäre. Hobbs zwar glaubt den Erfolg seiner operativen Behandlung aus der Zunahme der als geheilt und gebessert entlassenen Frauen um 35% gegenüber der Zeit vor der Einführung der Operationen annehmen zu dürfen. Die Zahlen lassen sich nicht nachprüfen. Sollten sie richtig sein, so hätte man wohl erwarten dürfen, daß Hobbs' Beispiel wenigstens in Amerika Nachfolger gefunden haben und der Krankenbestand an Frauen in den Anstalten beträchtlich zurückgegangen sein würde, aber davon ist in den zehn seitdem verflossenen Jahren nichts verlautet. Im Gegenteil, trotz Hobbs und Rohé, trotz Henry, der bei 16 gynäkologisch operierten geisteskranken Frauen zehnmal vollen Heilungserfolg sah und das Ausbleiben des Erfolgs bei den andern darauf schob, daß sie nicht frühzeitig genug in Behandlung kamen, trotz Carpenter, der nicht selten, wenn auch nicht mit Sicherheit, glänzendste Erfolge von gynäkologischer Behandlung in Aussicht stellte, scheinen doch die Stimmen anderer Autoren, wie Stucky und Tomlinson, die gegen diesen Enthusiasmus auftraten, in Amerika mehr Anklang gefunden zu haben. Denn nur so erklärt es sich, daß der Sekretär der Americ. assoc. of Obstetrics and Gynaecologists, Zinke, auf eine Anfrage Schultzes am 15. Dezember 1911 schreibt: „Das Interesse für die Sache (systematische Untersuchung der Genitalien bei geistig erkrankten Frauen) ist, hierzulande wenigstens, schlafen gegangen. Ich kenne nicht ein einziges Irrenhaus in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada, in dem zurzeit systematisch Untersuchungen dieser Art betrieben werden.“

Von den Engländern haben sich auch nur einige für gynäkologische Untersuchung und Operation Geisteskranker erwärmen können, andere, so Yellowless und Halliday Croom sogar erklären die Versuche als völlig gescheitert und selbst der von Schultze als lebhafter Anhänger der Einführung gynäkologischer Diagnose in den Irrenanstalten bezeichnete Jones Macnaughton erklärt eine Untersuchung beim Fehlen von sexualen Symptomen für nicht gerechtfertigt.

In den 30 Jahren, die seit der Forderung Schultzes, es dürfte in den Irrenanstalten keine organische Störung des weiblichen Genitalapparats unerkannt und unbehandelt bleiben, verflossen sind, haben sich in Deutschland Gynäkologen und Psychiater in ihren Anschauungen mehr und mehr genähert, und ich stelle mich ganz auf die Seite Siemerlings, der behauptet, daß gerade die Gynäkologie es ist, die sich die Lehren der Psychiatrie zu eigen macht und daß der ablehnende Standpunkt der Psychiater gegen die alten Vorstellungen von der reflektorischen oder ausstrahlenden Entstehung der Neurosen aus gynäkologischen Leiden und gegen die Anschauungen von der Besserung beziehungsweise Heilung dieser Störungen nach Beseitigung der gynäkologischen Affektionen sich nicht geändert, sondern eher unter der Mitwirkung der Gynäkologen sich verstärkt hat. Von letzteren sind zu nennen: Krönig, Veit, Freund, Wille, Uherek, Martin. Ich verweise auch auf die Verhandlungen der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel 1903, wo nach der Diskussion über die Referate Krönigs und Eulenburgs: Die Beziehungen der funktionellen Nervenkrankheiten zu den Erkrankungen der Genitalorgane, der erste Referent in seinem Schlußworte die Beifallspendung aus der Mitte der Gynäkologen bedauerte, als Binswanger gesagt hatte, die Gynäkologen behandelten oft eine Patientin monatelang vergeblich, die dann erst in der Behandlung des Neurologen gesunde. Also Gynäkologen für den Neurologen!

Bei derselben Gelegenheit berichtete Baisch, daß bei den in Invaliditäts- und Unfallsangelegenheiten untersuchten, an funktionellen Neurosen leidenden Patientinnen mit lokalen Veränderungen am Genitale trotz Beseitigung und Heilung der gynäkologischen Erkrankungen keine besseren Heilresultate gefunden wurden, als bei denen ohne pathologische Befunde an den Genitalorganen, bei beiden Gruppen ein Drittel der Fälle, ein sicherer Beweis, daß nicht die Genitalerkrankung die Ursache der neurasthenischen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden war.

Dämpfend auf die „Operationswut in der Gynäkologie“ (Pristley) mußte das Ergebnis einer Zusammenstellung wirken, die Angelucci und Pieraccini 1897 nach einer Rundfrage bei zahlreichen Psychiatern Italiens und anderer Länder veröffentlichten. Unter 117 Fällen von gynäkologischen Operationen bei Hysterischen und Geisteskranken wurde sechsmal nur eine Schein-

Digitized by Google

operation gemacht, aber der Erfolg war befriedigend. Von den andern 111 Fällen hatte nur in 17 Fällen die Operation einen günstigen Erfolg, 12 davon litten an „nervösen Störungen", also wahrscheinlich nicht an schwerer Hysterie, jedenfalls nicht an Psychose. Bei 23 blieb der Zustand derselbe wie vorher, bei 20 vor der Operation Hysterischen und 24 Nichthysterischen war der Erfolg der, daß sie geisteskrank wurden, bei weiteren 25, die vorher geisteskrank und hysterisch waren, der, daß sich der Zustand verschlimmerte und bei 2 Nichthysterischen, daß sie neuropathisch wurden. Die Erfolge erklären sich vermutlich hauptsächlich durch suggestive Wirkung.

Noch ungünstiger sind die Resultate, die Raimann 1904 speziell über Psychosen veröffentlichte. Unter dem reichen Wiener Material konnte er nur zwölf Fälle von funktionellen Psychosen zusammenstellen, in denen eine Beziehung zu Geschlechtsvorgängen vorzuliegen schien und deshalb die Kastration vorgenommen worden war. Die Ergebnisse waren vorwiegend negativ. Raimann stellt zwar als theoretische Forderung hin, in jedem Falle von Psychose bei Frauen den Status somaticus durch einen Genitalbefund zu ergänzen, aber er hält es doch für erwiesen, daß wir nur selten hoffen dürfen, durch eine eingreifende Operation eine Geisteskrankheit eher zur Heilung zu bringen.

In einer mir nur durch Referat bekannt gewordenen Arbeit berichtet Palotai über eine gynäkologische Behandlung von 54 mit Genitalleiden behafteten geisteskranken Frauen, unter denen 29 % Paralytische und 19 % Paranoische waren. In drei Fällen operierte er, zwei Curettagen hatten günstigen Einfluß, eine Tu norexstirpation an der Klitoris blieb ohne Einfluß auf nymphomanische Symptome. In weiteren zwei Fällen hatte die gynäkologische Behandlung günstigen Einfluß auf den Verlauf der bestehenden Amentia. Vier Besserungen bedeuten kein glänzendes Resultat.

Alles in allem genommen waren die Erfolge gynäkologischer Behandlung nicht derartig durchschlagende, daß man sie als das Hauptheilmittel der Psychosen bei Frauen hinzustellen berechtigt wäre. Nicht unbeachtet bei der Bewertung der Operation als Heilmittel darf man die Todesfälle lassen, die bei dem kleinen Material Rohés sogar in 9 %, bei dem größeren von Hobbs aber auch noch in 2 % der Fälle als direkte Folge der Operation eingetreten sind. Derartige Todesfälle können, worauf auch Siemens hinweist, für eine Anstalt unter Umständen recht unangenehm werden.

Wenn der Gynäkologe Martin in Uebereinstimmung mit dem Neurologen v. Voß der Auffassung ist, daß Hysterie nicht häufiger auf dem Boden weiblicher Genitalerkrankungen als auf dem Boden anderer Organerkrankungen überhaupt entsteht, und wenn Martin bei Hysterie und Hermkes auch bei Psychosen nur bei schweren örtlichen Veränderungen und bei solchen, die auch ohne das Bestehen der Psychose ein chirurgisches Eingreifen erfordern würden, eine chirurgische Behandlung angebracht halten, so dürfte damit der richtige Standpunkt eingenommen werden.

Nun ist vor einigen Monaten ein Buch: „Die gynäkologische Prophylaxe bei Wahnsinn", von dem Vorsteher der Universitäts-Frauenklinik in Genua, Professor Bossi, erschienen, der, wie er glaubt, Tatsachen anführt, die in der Geschichte der Gynäkologie neu sind. Diese Tatsachen, die seiner Ansicht nach eine wohltätige Umwälzung auf dem Felde der weiblichen Irrenheilkunde darstellen und von großer sozialer Tragweite sind, bestehen darin, daß er durch ein „selbständiges Vorgehen, das kühn erscheinen könnte", Patientinnen unmittelbar aus dem Irrenhaus in die gynäkologische Klinik überführte und heilte und daß er in der Klinik „eine Abteilung zur Unterbringung und Behandlung Hysterischer, Geisteskranker und Irrsinniger einrichtete, zum Zwecke, die irrtümliche Einschließung derselben in eine Irrenanstalt zu vermeiden".

Als Provinzialverwalter und Gynäkologe fordert er Untersuchung des Genitalapparats und, wenn krankhafter Befund vorhanden, Behandlung vor Einschließung einer Patientin in eine Irrenanstalt und Einrichtung von einigen Räumen für gleichzeitig an Eierstock-Uteruserkrankungen und Erscheinungen von an Irrsinn leidenden Patientinnen an allen gynäkologischen Instituten.

Man mag dem Italiener Bossi manches zugute halten müssen, wenn er in seinem nicht in der Sprache seines Heimatlandes geschriebenen Buche Sprachausdrücke und Redewendungen gebraucht, die uns befremden, aber dagegen müssen wir Psychiater doch angehen, daß er „aus Mitleid" von einer Unterbringung in die Anstalt abrät, daß er von dem „traurigen Mal", von „Schande und Schaden der Einschließung in ein Irrenhaus" spricht, daß er wörtlich sagt: „nach Verurteilung wegen Verbrechens ist es die größte dem Menschen aufzuerlegende Kränkung, ihn für unzurechnungsfähig zu erklären und in ein Irrenhaus einzuschließen", und daß er sich zu der Frage versteigt: „Ist es billig, ist es anständig, daß so viel und so lange dauerndes Unglück ungestraft bestehen und noch immer geschaffen werden darf, jetzt, nachdem die Aufmerksamkeit des Publikums, der Aerzte, Gynäkologen, Neuropathologen, Psychiater nicht nur auf die Möglichkeit solch verhängnisvoller Irrtümer, sondern auch auf die Weise sie zu vermeiden, gelenkt ist?"

Ich glaube nun nicht, daß in absehbarer Zeit das Unterlassen gynäkologischer Untersuchung jeder geisteskranken Frau und die Ueberführung jeder in ihrem Genitale nicht völlig normalen Geisteskranken in eine Irrenanstalt statt in eine Frauenklinik vor dem Forum der Aerzte und der Juristen als Kunstfehler und strafbare Handlung angesehen werden wird. Aber ich halte solche Anklagen gegen die Psychiater, die nach Bossi von den gynäkologischen Lehrstühlen aus unter Aerzten und Studenten und durch Schriften und Vorträge im großen Publikum verbreitet werden müßten, für überaus geeignet, das Vorurteil gegen die Irrenanstalten, das erfreulicherweise nachgelassen hat, wieder zu stärken und damit den Geisteskranken und auch der Allgemeinheit zu schaden.

Die Anschauungen Bossis sind um so mehr zurückzuweisen, als seine Behauptungen doch durchaus nicht über jeden Zweifel erhaben sind. Soviel ich die Literatur zu übersehen vermag, findet Bossi selbst in den Kreisen der Gynäkologen kaum unbedingte Anhänger. Auf dem Gynäkologenkongreß in Paris im Oktober 1911 allerdings wurde einstimmig das Votum angenommen: Die französische gynäkologische Gesellschaft hält es für nötig, daß jedes Mädchen oder jede Frau vor der Aufnahme in eine Irrenanstalt untersucht würde, um den organischen und funktionellen Zustand des Genitalapparats festzustellen. Anders war es auf dem italienischen Gynäkologenkongreß in Rom im Dezember 1911. Der Gynäkologe Mangiagalli, der sich auch schon seit 20 Jahren mit der Frage beschäftigt, erklärte die übrigens nicht neuen Vorschläge Bossis als wissenschaftlich unbegründet; die anwesenden Psychiater Bianchi, Mingazzini und Tamburini widersprachen ebenfalls energisch, befürworteten aber doch die Bildung einer aus Gynäkologen und Psychiatern zusammengesetzten Kommission mit der Aufgabe, die Frage weiter zu studieren und neue Tatsachen beizubringen.

Von deutschen Gynäkologen wiesen Walthard und Stoeckel die Anschauungen und Vorschläge Bossis entschieden zurück. Ersterer, der vorwiegend die hysterischen und nervösen Erscheinungen in Betracht zieht, erblickt in der psychoneurotischen Anlage das hauptsächliche ätiologische Moment für das Auftreten nervöser Symptome bei materiellen Erkrankungen des Genitale und betont, daß das Auftreten von Psychoneurosen und ihre gelegentliche Steigerung im Anschluß an Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett, aber auch außerhalb dieser Zeiten in ganz gleicher Weise wie bei krankem auch bei gesundem Genitale beobachtet wird. In der Klinik der Neurologen Dubois und Schnyder sah er alle Varianten psychoneurotischer Erscheinungen, trotzdem 90 % aller Untersuchten einen normalen Genitalstatus aufwiesen. Die ätiologische Therapie ist für Walthard nur Psychotherapie und er verspricht sich von der Beschäftigung der Gynäkologen mit Psychotherapie den Erfolg, daß die Zahl der gynäkologischen Operationen und Lokalbehandlungen abnehmen, aber die Zahl der Heilerfolge in der Gynäkologie zunehmen wird.

L. Landau stimmt in einem eben erschienenen Aufsatze Walthard darin vollkommen zu, daß es den Gynäkologen zunächst weniger darauf ankommen darf, alle ins gesunde oder auch in das veränderte Genitale verlegten psychoneurotischen Erscheinungen zu heilen, als vielmehr darauf, sie als funktionelle Symptome zu erkennen und deshalb von jeder gynäkologischen örtlichen Behandlung auszuschließen, das heißt derlei Kranke psychotherapeutisch zu behandeln.

Stoeckel macht auf die Kluft aufmerksam, die zwischen der Anschauung Bossis und derjenigen der deutschen Gynäkologen besteht, die das Bossische Intrauterin-Pessar als schädlichen, eine Endometritis veranlassenden Fremdkörper perhorreszieren und von denen die meisten immer noch nicht den „schneckenförmigen" Uterus palpieren können. Mit Recht nennt Stöckel es einen Widerspruch, daß in manchen Fällen Bossis alles darangesetzt wird, eine Amenorrhöe zu beseitigen, während in einem andern Falle bei einer jungen Frau der Uterus exstirpiert wird, und mit Recht sagt er: „Merkwürdig bleiben die Bemühungen, bei amenorrhoischen Frauen, deren geistiges Verhalten nicht ganz normal ist, mit lokalen Maßnahmen Menstruation zu provozieren.

Digitized by Google

Hoffentlich werden die unbeabsichtigten und beabsichtigten kriminellen Aborte dabei nicht gefördert."

Auf die gynäkologischen Fragen einzugehen, halte ich mich nicht für kompetent; ich erlaube mir kein Urteil darüber, wieviele nicht nervöse und nicht geisteskranke Frauen an lokalen Genitalerkrankungen leiden, speziell an der von Bossi besonders für „Selbstmordmanie" verantwortlich gemachten Retroflexio und Retroversio uteri mit nachfolgender infektiöser Endometritis.

Doch will ich nur kurz bemerken, daß nach Martin „ein großer Teil der früher in diesem Zusammenhange (Hysterie und Genitalerkrankungen) ganz besonders betonten Leidenszustände, in erster Reihe die Retroflexio uteri mobilis und die Endometritis sicherlich nur unerhebliche Befunde sind, selbst wenn sie mit Dysmenorrhöe und Sterilität einhergehen."

Tierversuche mit normalem und mit von Amenorrhoischen herrührendem Scheidensekret sollen nun nach Bossi ergeben haben, daß die Ausscheidung der Amenorrhoischen unbedingt toxisch ist, jedoch nicht immer in gleichem Grade. Von elf mit normalem Sekret injizierten Tieren erkrankten drei für kurze Zeit und zwei verendeten, während von den 17 mit pathologischem Sekret behandelten weißen Mäusen 13 verendeten, die andern etwas leidend waren, sich dann aber erholten. Bei der Verwertung dieser Versuche dürfte nicht außer acht zu lassen sein, daß es nur sieben und nicht 17 verschiedene Frauen sind, von denen das pathologische Sekret entnommen und daß mindestens sechs von den verendeten Tieren mit Sekret ein und derselben Amenorrhoischen behandelt wurden und daß diese zudem epileptisch war. Die 13 Verendungen verteilen sich auf das Sekret von fünf, die andern vier Versuche auf das von zwei Frauen. Wieviele Frauen zu den Versuchen mit normalem Sekret herangezogen wurden, ist nicht angegeben, und so läßt sich kein genauer Vergleich ziehen. Da aber auch bei diesen Versuchen fast die Hälfte der Tiere erkrankte oder starb, so kann man die Injektion von normalem Sekret doch nicht als gefahrlos ansehen. Jedenfalls sind die Resultate nicht einwandfrei und nicht zahlreich genug, um zu so weitgehenden Schlüssen zu berechtigen, wie sie von Bossi gezogen werden.

Weiter wird, um auf das Psychiatrische zu kommen, Bossis „gynäkologische Klassifikation der durch die Genitalerkrankungen verursachten oder damit zusammenhängenden Psychosen" in ihren Einzelheiten wohl keinen Anklang finden. Besonderes Gewicht legt er bei der ersten Gruppe, der toxisch-infektiösen Psychose auf die lokalisierte schleichende Infektion, ausgehend von ein oder zwei Ulcerationen am Uterushalse, wo es leicht gelingen soll, den „Faktor zu entfernen, der allerdings nur in einem dazu veranlagten Gehirne, mit beginnender geistiger Entartung, schwere geistige Störungen bis zu Delirium, zum Irrsinn auszulösen vermag. Es sind dies Erkrankungen, welche als Herde chronischer infektiöser Prozesse manchmal das klinische Bild einer Dementia praecox geben."

Die Frage der inneren Sekretion ist jetzt gewiß eine aktuelle (ich erinnere unter anderm an die hypothetischen Betrachtungen Münzers bezüglich der Puerperalpsychosen) und wir werden von dem Studium dieser Frage zweifellos Fortschritte in der Psychopathologie erwarten können. Bossi macht es aber doch etwas einfach, wenn er in der zweiten Gruppe seiner Klassifikation die Psychosen infolge von Autointoxikation durch Eierstockerkrankungen in zwei Gruppen einteilt: 1. Fälle mit ungenügender oder fehlender Sekretion (angeborene Insuffizienz, Pubertätsstörungen, vorzeitige Menopause, Kastration), die im allgemeinen die Form von Melancholie und bei Individuen in der Vollkraft des Geschlechtslebens auch der Dementia praecox annahmen, und 2. Fälle, bei denen Hypersekretion des Eierstocks infolge plötzlicher Unterbrechung der Menstruation besteht, mithin plötzliche Hyperabsorption der generischen Stoffwechselsubstanzen und bei denen die Psychose im allgemeinen durch einen aufgeregten, manchmal maniakalischen Zustand charakterisiert ist, manchmal von menstruellen Deliriumanfällen begleitet, manchmal mit einer so hochgradigen Steigerung der Aufregung, daß sie Epilepsie vortäuscht.

Von den Psychiatern sind in Deutschland Siemerling, in Italien Bianchi, Mingazzini und Tamburini mehr oder weniger scharf Bossi entgegengetreten. Man erklärt seine Verallgemeinerung des Zusammenhangs zwischen Psychosen beziehungsweise Neurosen und Genitalerkrankungen für unrichtig und seine Fälle als nicht beweisend für seine Schlußfolgerungen, man hebt die Häufigkeit der Genitalerkrankungen bei Frauen überhaupt, die vollständige Genesung vieler geisteskranken und hysterischen Patientinnen ohne gynäkologische Eingriffe, das Vorkommen von Hysterie bei Männern und auch bei Kindern hervor.

Es ist nicht leicht, zu den psychiatrischen Diagnosen Bossis Stellung zu nehmen, seine Nomenklatur deckt sich nicht mit der bei uns gebräuchlichen, eine Selbstmordmanie, einen depressiv-maniakalischen Wahnsinn kennen wir nicht, wir bezeichnen auch nicht vorübergehende Verstimmungen zur Zeit der Menses als schwere Melancholie, nicht stuporöse Zustände als vollständige und schwere Verblödung.

Wenn Bossi der Ueberzeugung ist, daß die menstruellen Störungen und ganz besonders die Amenorrhöe die vornehmste Ursache der Dementia praecox bei der Frau ist und daß bei der Mehrzahl der Fälle die Wiederherstellung der menstruellen Funktion genügt, um den Wahnsinn zu verhüten und, wenn ausgebrochen, ihn zu heilen, so wird er auf wenig Zustimmung rechnen können. Verstehe ich ihn recht, so glaubt er, mit der Diagnose Dementia praecox werde Mißbrauch getrieben, und er will demnächst beweisen, daß viele als Dementia praecox diagnostizierte und als solche für immer in das Irrenhaus eingeschlossene unglückliche Gebärmutterleidende sich dagegen in den gynäkologischen Instituten befinden sollten. Ueber den Begriff und die Bezeichnung Dementia praecox zu diskutieren, dürfte Bossi besser den Psychiatern überlassen. Das bestätigt mir unter anderm einer seiner Fälle (XI), bei dem er mit Sicherheit behauptet, die Psychiater würden die Diagnose Dementia praecox gestellt haben, der aber, soweit sich aus der Krankengeschichte ersehen läßt, gewiß von Psychiatern anders beurteilt worden wäre.

Bei einem andern als Dementia praecox diagnostizierten Falle läßt sich der Einwand erheben, daß eine nach der Operation aufgetretene Furunkulose zu der Besserung beigetragen hat. Zutreffend betont Bonhoeffer, daß die Unkenntnis des Verlaufs gewisser Geisteskrankheiten leicht zu falscher Beurteilung der Heilerfolge führt und daß die überraschende Sozialisierung, die man gelegentlich bei alten Katatonikern anschließend an irgendwelche mehr oder weniger eingreifende Veränderungen ihrer äußeren Lebensumstände oder im Gefolge akuter körperlicher Erkrankungen sieht, gewiß gelegentlich auch eintreten kann, wenn durch einen Eingriff ein gynäkologisches Uebel beseitigt wird.

Die Unwahrscheinlichkeit des Zusammenhangs der Dementia praecox mit menstruellen Störungen wird auch dadurch verstärkt, daß diese Psychose bei Männern nicht seltener ist als beim weiblichen Geschlechte. Nach Kraepelin sind beide Geschlechter in gleichem Maße beteiligt und nach dem letzten Bericht aus der Münchener Klinik überwogen sogar die Männer.

Um zu prüfen, ob wirklich die Dementia praecox häufig mit Störungen der Menses einhergeht, habe ich die zurzeit in der Grafenberger Anstalt befindlichen, sicher an Dementia praecox leidenden Frauen unter 45 Jahren daraufhin angesehen und fand, daß unter 113 Fällen nur sieben sind, bei denen die Menses fehlen, und daß diese bei 24 nicht immer ganz regelmäßig alle vier Wochen auftreten; Beschwerden waren dabei in keinem Falle vorhanden. Das spricht sicherlich nicht für eine Abhängigkeit der Dementia praecox von Amenorrhöe.

Gegen die Ueberschätzung der Menstruationsstörungen als ätiologisches Moment bei den Psychosen lassen sich auch Beobachtungen von Martin anführen. Er hat sieben junge Damen behandelt, die überhaupt noch nicht menstruiert oder die Regel wieder verloren hatten und die seitdem an zunehmender Erregung erkrankt waren, wobei diese sich in zyklischer Weise etwa im Typus der Menstruation wiederholte. Anämie, Chlorose oder Lokalerkrankungen bestanden nicht. Zweimal hat Martin versucht, durch vierwöchentlich wiederholte Scarificationen am Uterus vikariierende Blutungen herbeizuführen; wenigemale schien dadurch Erleichterung einzutreten, dann aber nahm die Psychose ihren raschen Verlauf. Er übergab deswegen die späteren Fälle regelmäßig unmittelbar einer psychiatrischen Pflege.

Die weitaus meisten der 32 Bossischen Fälle betrafen hysterische Zustände und daß seine Behandlung in solchen Fällen Erfolg gehabt hat, soll durchaus nicht in Abrede gestellt werden; aber „ob diese Erfolge alle nur seinen oft sehr geringfügigen operativen Maßnahmen zu verdanken sind, ob nicht der psychische Einfluß der Persönlichkeit Bossis eine ebenso große Rolle spielt, läßt sich nicht entscheiden". Diese Bemerkung eines gynäkologischen Referenten (Aschheim) möchte ich ebenso unterschreiben, wie dies auch die Psychiater Siemerling und Morselli tun. Denn daß es Bossi verstehen muß, auf hysterische Patientinnen zu wirken, möchte man schon aus der Darstellungsart in seinem Buche schließen, die stellenweise den Eindruck macht, als ob sie

Digitized by Google

mehr für das große Publikum als für Aerzte berechnet wäre, so, wenn er unter anderm schildert, wie es ihm gelingt, eine Frau, durch die Bemühungen einer edlen Freundin unterstützt, aus der Anstalt zu befreien und so einem heiligen Wunsche der Familie zu entsprechen, wenn er nicht zögert, auszusprechen, daß die ihm telephonierte freudige Botschaft von dem Eintritt einer ergiebigen Menstruation zu einem Feste für die ganze Klinik wurde, an dem sogar die Oberschwester teilnahm, und wenn er ausmalt, wie an dem Tage, wo eine Genesende mit dem Kind in den Armen in der Schlußvorstellung erscheint, die Tränen in den Augen der Männer und Frauen, Aerzte und Studenten die beredtste und überzeugendste Zustimmung zu seinen Grundsätzen darstellten.

Schade ist, daß Bossi nur über die günstig verlaufenen Fälle berichtet, denn man kann doch nicht annehmen, wie Mangiagalli treffend hervorhebt, daß bei allen Fällen, die Bossi beobachten und behandeln konnte, die gynäkologische Therapie ausnahmslos eine Heilung der geistigen Erkrankung mit sich gebracht habe.

Ist es doch trotz widersprechender Aeußerungen von Macnaughton, Krönig und Andern bekannt, daß bei psychopathisch veranlagten Frauen gerade nach gynäkologischen Operationen verhältnismäßig häufiger als nach Operationen an andern Organen Psychosen auftreten. Allerdings wird eine gynäkologische Operation allein eine nervengesunde Frau weder hysterisch noch geisteskrank machen, aber es ist doch beachtenswert, wenn Kaiserling in der Poliklinik der hydrotherapeutischen Anstalt in Berlin in einem Jahre 29 Fälle, in denen nach gynäkologischen Operationen entweder eine Nervosität überhaupt erst auftrat oder eine schon bestehende sich verschlimmerte, gesehen hat, und Martin aus kurzer Zeit über drei postoperative Psychosen berichtet.

Gewiß müssen wir Psychiater uns hüten, in die Lage des Pathologen zu kommen, der chirurgische Leistungen nur nach letalen Fällen beurteilt (Sick), den Tatsachen können wir uns aber nicht entziehen, und wir Anstaltsärzte sehen nicht selten Psychosen nach gynäkologischen Operationen.

In einer 1883 erschienenen Arbeit konnte ich über mehrere Fälle schädlicher Wirkung gynäkologischer Maßnahmen bei psychopathischen Frauen berichten und kann aus der letzten Zeit weitere anführen.

Vor einigen Jahren sah ich eine Frau, die nach einer Operation wegen Gebärmutterknickung an einer vier Monate dauernden Melancholie erkrankte, nachher eine Frau, die wegen Krampfanfällen durch Erweiterung der Portio behandelt wurde und im Anschluß daran eine dreimonatige Melancholie durchmachte, und eine epileptische Frau, die nach einem im Wochenbette vorgenommenen Curettement an einem Zustande von halluzinatorischer Verwirrtheit erkrankte und nach sechs Monaten genas. Bei einer 70jährigen Frau, die im Alter von 52 Jahren wegen Unterleibsleiden behandelt worden war, fand sich zwei Monate vor der Aufnahme in die Anstalt starker Fluor und Ulcerationen an der Portio, hervorgerufen durch ein Pessar, von dem die Patientin angeblich keine Ahnung hatte, das also wahrscheinlich von der Behandlung vor 18 Jahren herrührte. Unter spezialistischer Behandlung heilten die Ulcerationen in vier bis fünf Wochen, aber dann entwickelte sich eine senile Depression mit vorwiegend hypochondrischen Wahnideen. Die erfolgreiche gynäkologische Behandlung hat den Ausbruch der Psychose, wie ich zugeben will, nicht verschuldet, anderseits auch nicht verhütet.

Eine erblich stark belastete Dame, die stets an profusen Menses gelitten hatte, wurde im Alter von 44 Jahren durch Schreck deprimiert, die Abtragung einer kleinen Geschwulst an der Portio, die man als Ursache der profusen Menses und der psychischen Veränderung ansah, brachte keine Besserung, sondern hatte eine ängstliche Erregung zur Folge, die acht Monate anhielt und dann langsam in Genesung überging. Auch während der Rekonvaleszenz waren die Menses profus. Ich will durchaus nicht in Abrede stellen, daß nicht auch ohne die Operation die Psychose sich bis zu derselben Höhe entwickelt haben würde, genutzt hat der Eingriff jedenfalls aber nicht.

Aus den letzten Monaten kann ich noch drei Fälle anführen, wo eine gynäkologische Operation, gemacht in dem Gedanken einer günstigen Beeinflussung der Psychose (zweimal Dementia praecox, einmal periodische Manie), keinerlei Aenderung des psychischen Zustandes herbeiführte.

Als ich meine Arbeit fast abgeschlossen hatte, wurde der Anstalt ein Mädchen zugeführt, bei dem eine mehrmalige gynäkologische Operation (Entfernung der Ovarien und Behandlung einer Retroflexio) nicht vermocht hatte, hysterische Erregungszustände zu bessern.

Bei Gelegenheit einer Besprechung des Bossischen Buches durch Ennen in der Juniversammlung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz wurde von einer Seite bemerkt, man solle nicht zuviel Aufhebens von den Veröffentlichungen Bossis machen. Ich bin indessen der Ansicht, man darf sie nicht ignorieren, denn falsche Hoffnungen machen, ist gefährlich, und Bossi sucht solche bei Aerzten, beim Publikum und bei den Behörden zu erwecken. Deshalb operiert er eine Kranke in Anwesenheit der Schriftstellerin Flavia Steno, die solche Fälle zum Gegenstand ihrer Studien macht, er freut sich, daß die Propaganda seiner „Ideen sich auch in den minder intellektuellen Klassen Bahn bricht", was ihm ein Fall beweist, wo die Angehörigen eine Kranke aus Furcht, der Psychiater möchte sie in eine Irrenanstalt schicken, zu ihm (Bossi) begleiteten und dies später als eine Eingebung Gottes betrachtete. Diese Propaganda ist irreführend, bedenklich und geeignet, den Furor operativus passivus, den v. Voß ein künstlich gezüchtetes Symptom der Hysterie nennt, zu steigern. Für bedenklich halte ich es auch, daß er einer 39jährigen, erblich belasteten, seit der Pubertätszeit an hysterischen Zuständen leidenden Diakonissin, die wegen schweren Aufregungszuständen mehrere Jahre in einer Anstalt behandelt und gebessert wurde, die dann acht Jahre in der Krankenpflege tätig war und die er, als sie wegen nervöser Abspannung an der See weilte, operierte und heilte, darauf mit „gutem Gewissen" riet, sich bei darbietender Gelegenheit zu verheiraten. Aus welchen positiven Tatsachen übrigens Bossi schließen will, daß diese Patientin ohne gynäkologische Behandlung unabänderlich im Irrenhause geendet hätte, ist nicht klar, sie war doch früher in einem solchen von ihren psychischen Störungen erheblich gebessert worden, ohne daß sich die Symptome allmählich systematisiert hatten, Erregungszustände waren in den späteren Jahren trotz der Mißbildung des Uterus und der von Bossi angenommenen Intoxikation des Nervensystems nicht wieder aufgetreten und ob bei Annäherung des kritischen Alters sich die lokalen und allgemeinen Zustände verschlimmert hätten, wie er annimmt, erscheint immerhin fraglich, da denn doch die Gefahr der Aufsaugung von im Uterus und den Eileitern gestauten Flüssigkeiten im Klimakterium eher abnehmen muß.

Bedenklich ist es schließlich auch, wenn Bossi mit seinen Veröffentlichungen den Glauben erwecken will, als ob durch seine Behandlungsmethode die Anzahl der weiblichen Pfleglinge in den Irrenanstalten wesentlich vermindert und so den Kommunen Kosten erspart würden. Auch Schultze hatte sich bereits 1902 im Hinweis auf die Hobbssche Arbeit in einem Rundschreiben an die Psychiater und die Verwaltungsbehörden gewandt, in erster Linie des großen Gewinns in humaner und sozialer Richtung, dann aber auch des ökonomischen Vorteils wegen, der daraus erwachsen würde, wenn 5, 10 oder noch mehr Prozent weiblicher Irren, anstatt jahrelang, vielleicht zeitlebens verpflegt zu werden, durch gynäkologische Behandlung bald zur Heilung und Entlassung kommen könnten. Ich halte die Hoffnung, die Anzahl der geisteskranken Frauen durch prophylaktisch-gynäkologische Behandlung wesentlich herabzumindern, für eine Utopie. Keineswegs will ich leugnen, daß in einzelnen Fällen bei Geisteskranken eine gynäkologische Operation indiziert ist, wie ich auch die Oophorektomie für berechtigt halte, die Davidson in zwei Fällen von Epilepsie, bei denen die Anfälle mit der ersten Menstruation einsetzten und sich anfänglich nur zur Zeit der Menses wiederholten, ausgeführt hat und wie ich auch an die Heilung einer Nymphomanischen in der Anstalt Valduna glaube, der auf eignen Wunsch die Klitoris und der Uterus mit Adnexen entfernt wurden.

Die ausnahmslos vorgenommene innere Untersuchung jeder weiblichen Geisteskranken vor oder sofort nach der Aufnahme in eine Anstalt halte ich für unnötig und im Hinblick auf etwaige psychische Folgen für gefährlich, und ich glaube, daß mir darin kaum ein Psychiater widersprechen wird. Der Gedanke an eine gynäkologische Polypragmasie war auch der Grund, daß ich seinerzeit den Schultzeschen Vorschlag von dem gynäkologischen Assistenten an jeder Irrenanstalt als nicht unbedenklich bezeichnete. Wünschenswert ist gewiß, worauf auch Siemens in seiner Antwort auf das Schultzesche Rundschreiben hinweist, wenn einer der Anstaltsärzte spezialistische Kenntnisse in der Gynäkologie besitzt und unter Anweisung des Direktors bei Gelegenheit verwendet, und die Verwaltungen sind geneigt, ihren Anstaltsärzten eine Ausbildung in Spezialfächern zu gewähren; aber bei dem Assistentenmangel ist dies nicht so leicht durchzuführen. Wir werden uns damit begnügen müssen und können, in den wenigen in Betracht kommenden Fällen die Hilfe eines Gynäkologen heranzuziehen; eines so häufigen Gynäkologenbesuchs, wie ihn Schultze im Auge hat, alle 8 oder 14 Tage, bedarf es jedoch nicht.

Bemerkenswert ist bei den Vorschlägen Schultzes, daß er im Gegensatz zu Bossi die Behandlung in der Irrenanstalt als das Richtige fordert und schon die Ueberführung in eine Frauenklinik als nicht frei von Nachteilen für die Kranken bezeichnet. Damit fällt eigentlich das einzig Neue an den Ideen Bossis, die

Digitized by Google

Befreiung aus der Anstalt und die Errichtung einer psychiatrischen Abteilung an den Frauenkliniken.

In Weiterführung seiner Anschauungen kommt Schultze jetzt zu dem Vorschlag, einmal bei Neubesetzung einer Direktorstelle einen als Diagnostiker und Operateur bewährten Gynäkologen zum Direktor einer großen Weiberirrenanstalt einzusetzen, der, psychiatrisch gebildete Assistenten zur Seite, allen Indikationen gerecht werden würde. Es ist mir sehr fraglich, ob eine Provinzial- oder Stadtverwaltung den Versuch — nur um einen solchen scheint es sich, worauf das Wörtchen „einmal" hindeutet, handeln zu sollen — machen würde, und noch viel fraglicher ist es mir, ob ein bewährter gynäkologischer Operateur sich bereit finden ließe, eine jedenfalls pekuniär einträglichere Praxis mit einer Stellung zu vertauschen, in der ihm, selbst wenn es sich um eine Riesenanstalt mit 1000 weiblichen Aufnahmen handelte, eine befriedigende operative Tätigkeit nicht erwachsen würde und in der er als Direktor in irrenärztlichen Fragen von Assistenten abhängig wäre.

Ich bin mir wohl bewußt, daß ich neue Gesichtspunkte zum Thema Gynäkologie und Psychiatrie nicht habe beibringen können. Angesichts neuer gynäkologischer Aufstellungen erschien mir jedoch eine nochmalige Erörterung nicht unangebracht. Eine Anschauung, die von der Frauenklinik in Genua als „große Wahrheit verkündet" und „in etwas übertriebener Weise in den Worten ausgedrückt ist: propter solum uterum mulier id est quod est" und die sich in dem von Bossi als glücklich bezeichneten Ausspruche Peters wiederspiegelt: „La femme est un utérus avec des organes tout autour", kann als alleiniger und maßgebender Faktor in der Therapie der Psychosen nicht anerkannt werden, und Ansichten, wie die einer gynäkologisch behandelten Hysterika, durch die Operation sei die Verbindung zwischen Kopf und Unterleib durchschnitten und dadurch Genesung von nervösen Leiden herbeigeführt worden, dürfen wir Aerzte nicht züchten. Es wäre sehr schön, wenn der meisten geisteskranken Frauen „ewig Weh und Ach aus einem Punkte zu kurieren" wäre, aber so leicht ist der Geist der Psychiatrie doch nicht zu fassen. Gynäkologen und Psychiater müssen sich jetzt noch und voraussichtlich für unabsehbare Zeit ohne ein Allheilmittel gegen die Psychosen der Frau begnügen und deshalb ernstlich, vor allem aber auch kritisch weiterforschen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Aetiologie und Therapie der Mastitis puerperalis

von

Dr. **Nohl**, prakt. Arzt,

Müllheim in Baden.

Nur allzuoft muß man noch heutzutage von dem Vorkommen eitriger Mastitis im Wochenbette hören, dieser die Frauen nach den Anstrengungen der Geburt häufig noch an den Rand ihrer Kräfte bringenden Erkrankung, die zudem durch Abstillen meist auch das Kind stark beeinträchtigt. Ja, durch Angst vor Neuerkrankung in weiteren Wochenbetten wird, wenn nicht direkt neue Conception verhütet wird, mindestens das Stillen leicht nie mehr versucht werden, auch wenn die Brustfunktion, nicht wie leider so oft, durch die Mastitis gelitten hat.

Gerade aus einem speziellen Interesse für die Pädiatrie heraus war mir deshalb die neue Auffassung über die Pathogenese der Mastitis und die daraus entspringende Aenderung und Verbesserung der Therapie, wie sie Schiller[1]) brachte, von größtem Interesse.

Die bis jetzt geltende Lehre über die Entstehung der Mastitis und die danach getroffene Unterscheidung in sogenannte einfache Stauungsmastitis und in die phlegmonöse eitrige Form, letztere von infizierten Schrunden der Brustwarze ausgehend, ist nach Schillers Darlegungen, die er durch ausgezeichnete praktische Erfolge stützt, ungültig. Die neue Auffassung ist aber so durchaus plausibel und eröffnet so erfreuliche Perspektiven für die konservative Behandlung der Mastitis, daß ich kaum glauben wollte, daß sie nicht schon längst in den Lehrbüchern verbreitet wird.

Als ich jedoch selbst die verschiedenen Kompendien darauthin durchsah, mußte ich Schiller recht geben, daß seine gleich näher zu erörternde Behauptung, jede Mastitis beginne als Stauungsmastitis und sei deshalb in diesem Sinne zu behandeln, noch nirgends scharf als Richtschnur der Therapie gezogen wurde. Da aber dadurch bisher die Erfolge wenig erfreulich waren, und Schillers Aufsatz, an weniger zugänglicher Stelle erschienen, der Aufmerksamkeit aller Praktiker wert ist, so möchte ich einen Beleg aus der Praxis für die Richtigkeit von Schillers neuen Richtlinien anführen.

Noch in der neusten Auflage von Penzoldt-Stintzing[2]) lesen wir von E. Kreuter, daß kleine infizierte Wunden die Ausgangspunkte für die Mastitis puerperalis sind, die von der Stauungsmastitis ausdrücklich getrennt wird. Dies Urteil des Chirurgen fällt auch Tillmanns[3]), der ausdrücklich erwähnt, früher sei auch fälschlich Milchstauung als Ursache angenommen worden.

Nur aus der vorgeschlagenen Therapie kann man erkennen, daß auch Lejar[4]) und Albert[5]) damit übereinstimmen. Naturgemäß stammt die Auffassung von gynäkologischer Seite, weshalb auch K. Franz[1]) sie noch in diesem Jahr aufrecht erhält. Die Rhagaden sind nach ihm Quelle und Weg der Mastitis, die Infektion erfolgt selten durch die Milchkanälchen. Aber Ahlfeld[2]) betont schon, daß es neben den Schrunden einer besonderen Disposition bedürfe, damit Mastitis entstehe. Demselben Autor entgeht auch nicht die Tatsache, daß, wenn es auch in der Klinik öfter gelang, eine beginnende Mastitis zu coupieren, die Frauen doch ab und zu draußen noch eine eitrige Brustentzündung durchmachen mußten. Bringt Ahlfeld nun für diese zweite Tatsache keine Erklärung, so ergänzt hier der Praktiker den Kliniker und Spezialisten, und Schiller findet in der Stauung der Rätsel Lösung.

Das Wichtigere ist nun, daß die oben skizzierte alte Anschauung auch noch heute die Therapie lahm legt. Man trennt in „leichte" Stauungsmastitis und „schwere" eitrige Entzündung. Erstere geht auf Eisapplikation oder fleißiges Saugenlassen der Kinder oder Abmelken oder Absaugen der Milch und Suspension der Brust schnell zurück, letztere von vornherein bösartig, bedarf meist der Incision. Der Infektion liegen gewöhnlich Staphylokokken zugrunde, seltener Streptokokken oder andere Bakterien. So Kreuter (l. c.), Tillmanns, Franz, Ahlfeld. Die beiden letzten Autoren trennen nun die Formen nicht so scharf, aber dadurch, daß sie bei fortschreitender Entzündung das Kind natürlich vor allem von der kranken Brust abzusetzen raten, und Ahlfeld gar beobachtet haben will, daß Eiterung und Schmerz an der kranken Brust bei Fortstillen an der gesunden Mamma eher heftiger werden, fallen sie deutlich dem alten Irrtume zum Opfer. Dieser Fehler des Abstillens wird auch dadurch nicht aufgewogen, daß sich die neueren Autoren, wie Franz und Kreuter, die Biersche Saugtherapie mit ihren vortrefflichen Wirkungen zunutze machen wollen, weil sie sie meist zu spät anwenden. Deshalb rechnen sie auch gleich mit der Abscedierung als etwas rasch Herbeizuführendem und raten zur Stichincision. Die älteren Autoren versuchen, wenn das Eis nicht mehr vertragen wird (Albert rät sogar durchaus vom Eis ab), wenn Oedem sich zeigt, feuchtwarme Umschläge, Laxantien, Unguentum cinereum. Albert beschreibt sehr dramatisch die drei- bis fünftägigen Qualen, die die armen Frauen bis zur Abscedierung auszuhalten haben. „Man kann die großen Leiden der Patienten nicht wesentlich mildern und muß auf Abscedierung warten." Lejar und Ahlfeld raten jedoch, die Incision möglichst früh zu machen; Lejar incidiert auch, wenn noch keine deutliche Fluktuation da ist, ebenso Tillmanns, der dadurch sogar Eiterung verhüten will, und Ahlfeld betont die besseren funktionellen Resultate auch für spätere Wochenbetten bei dieser Methode.

Biedert[3]) erwähnt das „altberühmte Milchfieber" vom dritten oder vierten Tage des Puerperiums durch Milchüberschuß, das er einerseits hier und da in Mastitis übergehen sieht, während er anderseits die Rhagaden und infektiöse Keime vom Munde des Kindes als Hauptursachen neben Stauung beschuldigt. Durch Forttrinkenlassen des Kindes an der kranken Brust (zweimal in 24 Stunden) hat jedoch Biedert „häufig die Mutter vor schmerzhafter Eiterung und dem Kinde zum Weitertrinken die Mutterbrust gerettet". So hat der Kinderarzt die richtige Therapie mehr unbewußt schon gefunden.

Alle diese Behandlungsmethoden lassen das Moment der Milchstauung als Ursache für Beginn, Fortbestehen und Verschlimmerung der Entzündung mehr oder weniger außer acht. Darauf weist Schiller, um dessen Erfahrungen nun etwas genauer zu besprechen, mit Recht hin.

---

[1]) Dr. A. Schiller (Karlsruhe): Zur Pathologie und Therapie der laktierenden Mamma. Aerztl. Mitteilungen aus und für Baden. 1911, Nr. 8. u. 9.

[2]) Penzoldt-Stintzing, Handb. der gesamten Therapie. 4. Aufl., 1911, Bd. 6. S 284ff.

[3]) Tillmanns, Lehrb. der Chirurgie. 7. Aufl., Bd. 2, 1. Teil, S. 657.

[4]) Lejar, Dringliche Operationen. 4. deutsche Aufl. Dr. H. Strehl. 1909, Gust. Fischer, Jena, S. 277ff.

[5]) Albert, Eulenburgs Realencyklopädie. 3. Aufl., Bd. 4, Artikel Brustdrüse, S. 87.

[1]) Penzoldt-Stintzing, Handb. 4. Aufl., 1912, Bd. 7, S. 227.

[2]) Ahlfeld, Lehrb. der Geburtshilfe. Grunow, Leipzig 1898.

[3]) Ph. Biedert, Die Kinderernährung im Säuglingsalter. (5. Aufl. Ferd. Enke, Stuttgart, 1905, S. 118 u. 212.)

Digitized by Google

Er betont, daß die Infektionswege von der Rhagade aus doch cutan, subcutan und interstitiell sich fortsetzen müßten, während die Mastitis gleich parenchymatös beginnt und der prämammäre subcutane Absceß selten ist. Die Mastitis bleibt lange streng lokal und beschränkt sich zunächst auf einen Drüsenlappen, sie entsteht auch, wo keine Schrunden der Mammilla vorhanden sind, sie führt selten zu Pyämie. Viel wahrscheinlicher scheint es dem Autor da, eine Analogie mit den Stauungsentzündungen in der Gallenblase, Nierenbecken, Blase, Talgdrüsen der Haut anzunehmen. Die in den Milchkanälchen saprophytisch lebenden Mikroorganismen werden auf dem guten Nährboden der gestauten Milch pathogen. Das häufige Zusammentreffen von Rhagaden und Mastitis erklärt sich nun sehr einfach so, daß bei Schrunden die Schmerzhaftigkeit des Saugakts eine ungenügende Entleerung der Brust verschuldet. Aber es gibt noch mehr Gelegenheiten, die auf dem Umwege der Stauung zur Mastitis führen; außerdem durch irgendeine Notwendigkeit verursachten Absetzen des Kindes sind hier zu schwaches Saugen, zu häufiges oder jeweils doppelseitiges Anlegen des Kindes und Hohlwarzen zu nennen. Rascher Wechsel in der Milchabsonderung, wie er durch Verminderung jeweils vor dem Termin der Menses auch ohne Eintreten der Menstruation und dann durch Vermehrung sich zeigt, oder die verminderte Inanspruchnahme der Brust bei reichlicher Milchabsonderung bei Frauen, die in der Klinik eventuell zwei Kinder gestillt haben und nach der Entlassung nur noch ihr eignes Kind zu stillen brauchen, erzeugen ebenso Inkongruenz zwischen Sekretion und Abfluß. Jede „einfache Stauungsmastitis“ kann der Anfang einer Phlegmone sein, wobei die andern Acini nach Nichtgebrauch der erkrankten Brust sich mit Milch auch anfüllen und vereitern können und bei völligem Abstillen des Kindes auch die noch gesunde Brust erkranken kann. So kommt dann in Praxis wie Klinik oft die doppelseitige Mastitis zustande. Nach der Art und Höhe des Fiebers ist keine Unterscheidung zu treffen, indem auch der Beginn, obgleich manchmal mit Febris alta bis 40°, doch bei entsprechender Behandlung von einem harmlosen Verlaufe gefolgt sein kann. Der Autor läßt die Frage offen, ob das Fieber zunächst aseptisches Resorptions- oder toxiinfektiöses Fieber ist.

Sicher sind es, was der Autor nicht erwähnt, neben der Stauung auch gelegentlich andere Ursachen, die zur Mastitis führen. Es wäre z. B. zu denken, daß besonders pathogene Bakterien auch ohne Stauung eine parenchymatöse Entzündung durch Einwanderung in die Milchkanälchen von der Mammilla aus erzeugen, wohin sie etwa aus dem Munde des Kindes bei Soor oder von den Fingern der Wöchnerin gelangen können. Auch hört man doch nicht selten, daß Erkältung eine Rolle spielt, weshalb ja auch von altersher der Rat gegeben wird, die stillende Brust warm zu halten. Was nun hauptsächlich für Schillers Auffassung spricht, sind seine therapeutischen Erfolge.

Prophylaktisch richtet er seine Therapie zunächst auf die Heilung der Rhagaden. Es werden zu ihrer Vermeidung respektive Ausheilung vierstündige Nahrungspausen gemacht, sodaß jede Brust in 48 Stunden fünfmal entleert wird, bei Schrunden wird eine Naphthalansalbe appliziert (Ac. bor. 5,0, Zinc. oxyd. 10,0, Naphthalan, Adip. lan. aa 25,0), von der die Mammilla vor dem Trinken des Kindes jeweils mit Oel und Watte gereinigt wird. In zwei bis drei Tagen sind die Fissuren meist geheilt. Selten bedarf man der Hilfe von 10%iger Anästhesinsalbe oder von Orthoform, die zwar die Schmerzen lindern, aber ebensowenig zur Heilung beitragen wie Tanninglycerin oder Argentum nitricum-Touchierung. Im Notfalle muß man sich eines Saughütchens bedienen, die aber, auch wenn sie die Milch leidlich entleeren lassen, doch die Ergiebigkeit der Brust entschieden mindern[1]). Schiller ließ sich durch Rhagaden nie zum Rate des Abstillens zwingen. Das acute Ekzem der Mammilla behandelt er auch wie üblich mit Puder und Salben (Naphthalansalbe), eventuell bei Nässen mit feuchten Umschlägen. Ist nun trotzdem aus diesen oder andern Ursachen, wie zu häufiges oder zu seltenes Anlegen oder zu schwaches Saugen des Kindes oder sonstwie, eine Mastitis im Anzuge, so empfiehlt Schiller mit Andern vor allem die Biersche Saugglocke, aber diese nicht allein, sondern er legt großen Wert auf regelmäßige Entfernung der gestauten Milch auf irgendeine Weise. Die Milch wird nach der Applikation der Saugglocke, die ein- bis zweimal täglich 3/4 Stunden lang streng nach Bierscher Vorschrift geschieht, mit der Milchpumpe oder durch Ausstreichen der Brust entfernt. Dies soll auch jedesmal dann geschehen, wenn das Kind an der gesunden Brust, an der es unter allen Umständen weitertrinken soll, angelegt wurde. Zwei- bis dreimal täglich soll auch die kranke Brust benutzt werden, nachdem vorher „ein genügendes Quantum“ Milch durch Abpumpen oder Ausdrücken entleert worden ist, sodaß mit der Entleerung bei der Bierschen Glocke die Brust mindestens dreimal im Tage gründlich ausgesaugt wird. Die Mastitismilch schadet dem Kinde nicht oder nicht ernstlich. In den Pausen werden nach Einfettung der Mammilla 50%ige Alkohol- oder 2%ige Liquor-Al.-ac.-Umschläge gemacht und die Brust unter mäßiger Kompression hochgebunden, sodaß die Brustwarze in der Mitte der Brust steht. Dabei wird Bettruhe eingehalten.

Tritt nun trotzdem Vereiterung ein, was viel seltener als früher geschieht, so kann man, falls der Absceß klein ist und die Incision genügend weit von der Brustwarze entfernt liegt, durch entsprechenden Verband das Stillen auch an der kranken Brust noch weiter ermöglichen oder nach möglichst kurzer Pause fortsetzen, während das Saugen an der gesunden Brust auf jeden Fall weiter geschehen soll. Ja, Schiller hält das Saugen eben gerade selbst für heilsam im Bierschen Sinne durch Erzeugen aktiver Hyperämie, die auch beim Stillen nur an einer Seite in beiden Brüsten erzielt wird. So kam er dazu, sogar bei gar nicht versuchtem Stillen die Milchsekretion bei Mastitis zunächst auf der gesunden Seite in Gang zu bringen und nach Besserung der kranken Brust auch an dieser, was in einem Falle nicht nur eine rasche gute Heilung der Mastitis, sondern auch für drei Monate die Brusternährung als Gewinn für das Kind brachte! Das ist gewiß ein erfreulicher Erfolg. In seltenen Fällen geht nun der Absceß sogar ohne Incision unter Bierscher Therapie zurück. Sonst aber, wenn der Eiterherd deutlich ist und sich eher vergrößert, ist Schiller mit Recht eher für größere, radiäre Incisionen und Drainage anstatt nur für bloße Einstiche und Biersche Saugbehandlung. Er zieht hierbei die Verhältnisse der allgemeinen Praxis in Betracht, wobei jedoch auch Kliniker wie Ahlfeld, Biedert, Lejar, Tillmanns der gleichen Meinung sind. Die Saugglockenbehandlung wird aber damit so lange kombiniert, auch die Milch soll täglich abgepumpt oder exprimiert werden, bis das Kind wieder an der operierten Brust angelegt werden kann.

Betreffs der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

Falls nun auch die Stauung nicht die einzige Ursache der Mastitis von der einfachen bis schwersten Form ist, so ist sie doch eine Hauptursache oder Hauptkomplikation. Ihrer Bekämpfung gilt auch die wirksame Therapie, die oft konservative Behandlung erlaubt oder, falls chirurgische Eingriffe doch nötig werden, deren schlimme Folgen für die Funktion der Brustdrüse auf das Mindestmaß herabsetzt und, was dem Kinderarzte vor allem wichtig ist, dem Kinde die Brust rettet.

Ich habe in einem recht schwierigen Falle nach diesen Grundsätzen mit Erfolg gehandelt. Ich möchte als neuen Beleg den Verlauf dieser Mastitis hier kurz beschreiben.

Frau E. N., 24 Jahre, sonst gesund, bekam nach der ersten Geburt am 26. März 1911 (sie stillte das Kind) am 27. Mai Stiche auf der linken Seite in Brust und Rücken, seit 29. Mai auch Schmerz in der unteren Hälfte der rechten Mamma mit Temperatur von 37,7°. Fleißiges Aufwärmen mit Kleiesäckchen und Bettruhe beseitigen die leichte Mastitis schon am nächsten Tage. Das Kind trank weiter. Die Ursache der Mastitis blieb unklar. Patientin vermutete Erkältung. Schlechtes Trinken des Kindes oder Aenderung der Sekretion durch die Menses lag nicht vor.

Bei dem zweiten Partus vom 6. Juni 1912 trat nun am elften Tage (nach Erkältung?) wieder eine schmerzhafte Knotenbildung in der Brust mit subfebriler Temperatur (siehe Kurve) auf, erneut wieder am 17., ebenso links am 21., und nach Besserung links wieder zweimal rechts am 27. und 28. Tage (p. p.), diesmal mit höherer Temperatur. Der niedrige Puls zeigte die noch immer relative Gutartigkeit der Mastitis an (z. B. bei 39,9° nur 80 in der Minute).

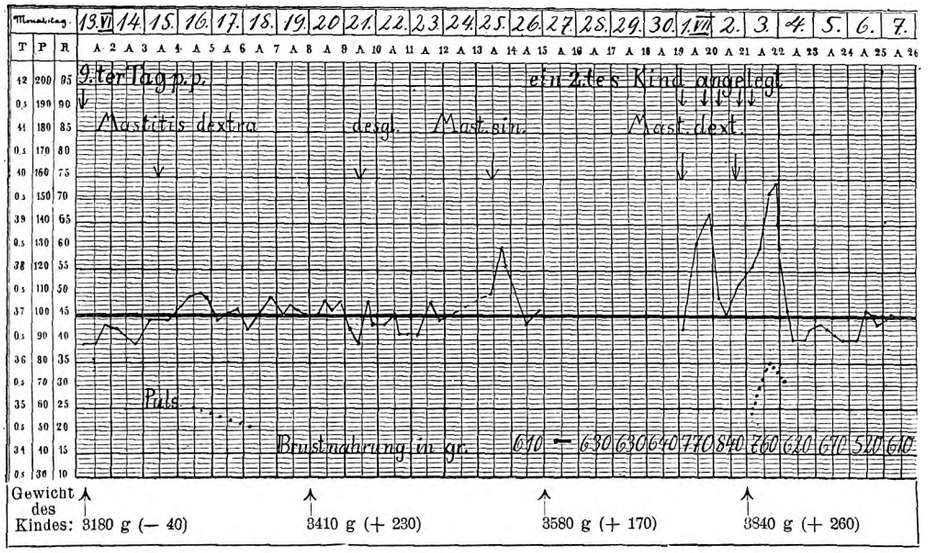
Aber diese mehrfache Knotenbildung erzeugte heftiges Stechen in der Brust, die Knoten persistierten, das Stillen wurde jeweils, auch als das Fieber gewichen war, zur Qual, sodaß die Frau dringend abzustillen wünschte. Die Ursache der Mastitis lag offenbar in dem zu schwachen Saugen des zarten Kindes (das erste Kind trank zirka 800 g Tagesmenge, dieses nur zirka 600 g), sodaß vor allem der Milchüberschuß beseitigt werden mußte. Dies gelang jedoch mit der Milchpumpe nur unvollkommen. Ein Saughütchen mit Gummischlauch und Mundstück zum Selbstabsaugen funktionierte besser; aber das Absaugen war doch sehr ermüdend und unvollkommen. Das Abdrücken der Milch war zunächst zu schmerzhaft. So wurde das Kind häufiger angelegt. Vier Tage später, nachdem in der Zwischenzeit eine Gastroenteritis mit starkem Leibweh durchgemacht worden war, zeigt sich wieder links ein neuer Knoten.

[1]) Daß das Saughütchen außerdem auch dem Kinde schaden kann, sah ich neulich bei einem dreiwöchigen Brustkind, das durch ein von der Klinik aus verordnetes Gummisaughütchen (Infantibus) ein zirka zehnpfennigstückgroßes Geschwür am Gaumen bekam.

Digitized by Google

Wieder bessern Fomente, auch beim dritten Mal; das Kind trinkt 60 bis 110 g bei einer Mahlzeit, Abpumpen vor oder nach dem Trinken ergibt nie mehr viel Milch, trotzdem das erste Kind 160 bis 200 g an der Brust bekam. Die Brust wurde zunächst nur durch ein gut sitzendes Leibchen suspendiert, da keine eigentliche Hängebrust vorhanden und die Mamma relativ klein war und stärkere Suspension das Versiegen der Milchsekretion befürchten ließ. Die Brustnahrung sollte jedoch dem Kinde mitten im Sommer möglichst erhalten werden. Es gedieh trotz der Mastitis. Es

Fieberkurve:



wird beim vierten Anfalle nun das Mitstillen eines zweiten Kindes versucht, wodurch aber die Brust zu sehr gereizt wird und mit einer noch heftigeren Entzündung antwortet. Man kann also auch hierin zu viel des Guten tun. Meine Anfrage bei einer gynäkologischen Autorität ergab den prompten Rat, abzustillen, da bei der hohen Temperatur wohl doch schon Eiterung da sei. Mein vorheriger Versuch, durch Heftpflastersuspension die Brust zu heben — andere Bandagen wurden zunächst bei der großen Hitze und wegen sehr empfindlicher Haut strikte abgelehnt —, war auch umsonst. Trotz des klinischen Rats versuchte ich noch einmal feste Einwicklung mit Trikotbinden und jeweiliges Anlegen des Kindes an beiden Brüsten alle drei Stunden. Eine Brust wurde immer leergetrunken, an der andern ließ ich nur jeweils fünf Minuten saugen. Beiderseits, rechts mehr, waren schmerzhafte Knoten. Die Fomente leisteten jeweils ähnliche ausgezeichnete Dienste und waren einfacher als die Biersche Therapie. Wie die Kurve zeigt, gelang es nun endlich doch, trotz erheblicher Kompression und Suspension, durch diese Saugtherapie und aktive Hyperämisierung nach einer Woche wieder normale Stillweise und reine Brusternährung noch für einige Wochen durchzuführen, sodaß trotz mehrfacher Attacken das Kind doch elf Wochen gestillt wurde und erst dann wegen Mangels an Milch allmählich abgewöhnt wurde, aber nicht früher als das erste Kind!

Epikritisch wäre zu bemerken, daß sich auch bei einer kräftigen Suspension und Kompression der laktierenden Mamma bei fleißigem Anlegen des Kindes die Milch nicht zu verlieren braucht. Wahrscheinlich hätte ich durch frühere Verwendung der Kompression die mehrfachen Rezidive vermieden. Gegen die Knotenbildung und Schmerzen empfiehlt sich als altes Volksmittel sehr das Aufwärmen. Es gibt dafür besondere Apparate. Ich fand einen einfachen Ersatz in folgender Weise praktisch: Eine größere Pfanne mit Stiel wird zu zirka einem Drittel mit Wasser gefüllt, in sie hinein umgekehrt ein Deckel geklemmt, der gerade bis zum Wasserspiegel reicht. Stützsteine oder Gläschen in der Pfanne (ich nahm zwei eckige 20-g-Fläschchen für Campheröl) hindern das Einkippen des Deckels in das Wasser und damit das Naßwerden der Wärmesäckchen. Ein passender Deckel kommt auf die Pfanne, in den Hohlraum zwischen die Deckel die Kleiesäckchen und unter die Pfanne eine kleine Spiritusflamme, sodaß die Patientin die Säckchen vom Bett aus wechseln kann. So hat man einen einfachen Apparat in jedem Haushalte, da weder die Biersche Glocke noch besondere Wärmapparate so ubiquitär sind.

Jedenfalls würde ich vor Applikation von Eis oder kühlen Umschlägen diese Fomente probieren, die so heiß als möglich bis zur Schmerzlinderung ständig zu applizieren sind. Den Fehler des zu häufigen Anlegens, eine unvollständige Entleerung der Brust, habe ich dadurch vermieden, daß ich jeweils wenigstens eine Brust völlig leertrinken und dann noch etwaige Reste exprimieren ließ, als die Schmerzen es erlaubten.

Um den Einfluß der Mastitis auf die Milchsekretion zu sehen, ließ ich durch die Wage einige Wochen lang jeweils die getrunkene Menge (meist auch jede Brust gesondert bei doppelseitigem Anlegen) bestimmen. Das Ergebnis der zirka 170 Wägungen, die sehr verläßlich gemacht wurden (ihre an sich interessante tabellarische Zusammenstellung unterblieb hier der Kürze halber), zeigt trotz wechselnder Brustfunktion doch jeweils eine genügende und ziemlich gleichmäßige Tagesmenge, wobei die geringen Mengen abgesaugter oder exprimierter Milch nicht berücksichtigt werden konnten. Ich brauchte also trotz der Mastitis nur selten Beinahrung zu geben.

Daß das Absaugen auch reizen kann, lehrt die Erfahrung mit dem Mitstillen eines zweiten Kindes, das „sehr gut zog". Zwar wurde die Milchmenge auf 840 respektive 770 von 560 g gesteigert, aber zugleich die Mastitis hochgradig vermehrt. Aus der „einfachen Stauungsmastitis" hätte im Handumdrehen eine ernstere Entzündung werden können, wie ja der Gynäkologe eine phlegmonöse Mastitis annahm. Ich ließ mich jedoch unter dem Einfluß der Schillerschen Erfahrungen auch jetzt noch nicht zum Abstillen verführen und hatte endlich die große Genugtuung, ohne daß es zur Abscedierung kam, ohne daß die Funktion eingestellt wurde, noch bei konservativer Behandlung vollen Erfolg zu erzielen.

Jetzt sind die restierenden Verhärtungen der Brüste unter Kompression völlig geschwunden (Ende August).

Hier sehen wir gut den fließenden Uebergang zwischen sogenannter einfacher und phlegmonöser Mastitis. Die bisherige Trennung war künstlich und wirkte verwirrend auf die Therapie. Der chirurgische Rat der Frühincision wird bei der Saugtherapie wohl überflüssig, ohne sie bleibt er jedoch noch immer zu beachten. Was die künstliche Entleerung der Milch aus der kranken Brust betrifft, so gehört dazu bei der Schmerzhaftigkeit der Affektion und bei langsam trinkendem Kinde sowie schlecht gehender Brust oft unendliche Geduld von seiten des Arztes und der Patientin oder der Pflegerin respektive des Ehemanns, die hier helfen. Es gilt hier ganze Arbeit tun und dabei doch wieder die Brust nicht zu sehr zu reizen, sodaß man meist lieber etwas weniger Milch abpumpt oder absaugen läßt, als daß man die Steigerung der Mastitis incipiens provoziert.

Die Anregung der Laktation noch Wochen nach der Geburt bei Mastitis als therapeutischer Versuch ist ein sehr beachtenswerter Vorschlag Schillers. Ob er öfter gelingen wird, ist allerdings zweifelhaft, da an Arzt und Mutter hierbei doch hohe Ansprüche gestellt werden und viele Hinderungen auch von seiten des Kindes in den Weg treten können. Doch wäre der Versuch jeweils unbedingt der Mühe wert.

Es würde sich also die neue Behandlung jeder Mastitis auf Anwendung der Fomente im ersten Beginn und Suspension und Kompression der Brust erstrecken bei Bettruhe. Dabei Behandlung etwaiger Schrunden oder Ekzeme, Weitertrinkenlassen des Kindes oder Absaugen oder Melken der Milch, bei Verschlimmerung oder auch sofort Biersche Therapie. Ist die Abscedierung nicht zu umgehen, in Fällen, wo man zu spät gerufen wurde, breite Eröffnung und Drainage, Weiterstillen des Kindes an der gesunden, baldigstes Zurückführen an die kranke Brust.

So werden die leichten Mastitiden ohne Operation geheilt, die schweren zu leichten, die einseitigen werden nicht doppelseitig und vor allem wird die Funktion der Brust meist zur Norm zurückgeführt werden können, anstatt daß langwierige Eiterung die Drüse zerstört, die Patientin schwer herunterbringt und die Kinder der Brust beraubt. Die Behandlung der Mastitis ist vor allem ein Gebiet des praktischen Arztes. Durch genaue Individualisierung und Geduld wird er hier der Klinik in den Erfolgen den Rang ablaufen können.

Feststellung der Unfalltatsache durch die Obduktion bei Erkrankungen der Gefäße[1])

von

Dr. **Leopold Feilchenfeld**, Berlin.

Seit längeren Jahren beschäftige ich mich mit der Frage: Inwiefern kann die Obduktion dazu beitragen, objektiv

[1]) Vortrag, gehalten auf dem III. Internationalen Unfallkongreß zu Düsseldorf, 6. bis 10. August 1912.

Digitized by Google

festzustellen, ob ein Unfall vorgelegen hat oder nicht? Aus dem von mir gesammelten Material einer großen Berufsgenossenschaft und mehrerer privater Versicherungsgesellschaften wählte ich 18 Fälle von Gefäßerkrankungen aus, um sie meiner Erörterung zugrunde zu legen. Ich habe sie in drei Gruppen eingeteilt, die Erkrankungen der Hirngefäße, der Herzgefäße und der großen Schlagader des Herzens.

In den Fällen von Herztod, die mit einem Unfall in Zusammenhang gebracht werden, ist der Obduktionsbefund gewöhnlich ein negativer. Die Verkalkung der Arteria coronaria ist sehr vorgeschritten, das Lumen durch harte Einlagerungen verengt, der Eintritt des Gefäßes in die Herzmuskulatur verlagert. Zumeist ist auch eine hochgradige Entartung des Herzmuskels für das bloße Auge oder durch das Mikroskop deutlich zu erkennen. Von einer Verletzung ist nichts nachzuweisen. Wir würden als Zeichen einer traumatischen Verursachung des Todes Blutungen in der Herzgegend, in der Haut und den darunter liegenden Schichten erwarten. Wir finden in diesen Fällen eine perikarditische Entzündung, gewöhnlich hämorrhagischer Art oder auch, wie ich in einem Falle gesehen habe, eine Zerreißung eines Klappensegels. Nichts von alledem fand sich in den von mir angeführten Fällen von Herztod. Und trotzdem wurde der Unfall einigemal als Ursache des Todes anerkannt, weil das Ereignis des Unfalls ein erhebliches war und weil es von einem längeren Krankenlager gefolgt war, oder auch weil neue, schwere, bisher nicht aufgetretene Symptome nach dem Unfalle beobachtet wurden. Es ist durchaus erklärlich, daß bei erheblichen Veränderungen am Herzen und an den Gefäßen die mit einem Unfalle verbundene Blutzufuhr zum Herzen zusammen mit der seelischen Erregung eine plötzliche Insuffizienz des Herzens und dadurch z. B. einen asthmatischen Anfall herbeiführen kann. Freilich werden wir das dem Herzen nicht ansehen können, sondern wir sind hier vollkommen auf die Kenntnis von dem Unfallereignis und dem Krankheitsverlauf angewiesen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Zerreißung der Aorta. In meinem Falle war die Anstrengung während des Betriebes eine außerordentliche und daher wurde der Unfall anerkannt.

Schwieriger liegt die Entscheidung bei den Zerreißungen der Hirngefäße. In einer Reihe von Fällen ist für den Unfall recht charakteristisch die Tatsache, daß die Blutung eine atypische war. Sie fand sich zwischen den Hirnhäuten, in den Schädelhöhlen oder in der Hirnsubstanz selbst. Sehr häufig konnte ein Unfall darum ausgeschlossen werden, weil die Blutung an den für Apoplexie typischen Stellen gefunden wurde, also in der Fossa Sylvii und in den Hirnhöhlen, während keine Anzeichen einer äußeren Gewalteinwirkung weder in der Haut des Schädels noch in den Hirnhäuten beobachtet werden konnten. Diese Fälle wurden als Unfälle zurückgewiesen, da auch die Art des Unfallereignisses gegen eine Beschleunigung des bei der Beschaffenheit der Gefäße wohl zu erwartenden Schlaganfalls sprach. Die Schwierigkeit entsteht nun, wenn sich bei der Sektion Blutungen an den typischen und an atypischen Stellen im Gehirne finden. Es kann vorkommen, daß jemand wegen einer beginnenden spontanen Blutung einen Schwindelanfall bekommt und infolgedessen einen schweren Fall erleidet. Dann kann nur eine genaue Nachforschung nach dem Verhalten des Verstorbenen vor seinem Unfalle Klarheit schaffen. Nicht selten werden auch, namentlich innerhalb der öffentlichen Versicherung, wirkliche Schlaganfälle als Unfälle entschädigt, weil eine außerordentliche Anstrengung vorangegangen war. Ich möchte zwei besonders charakteristische Fälle kurz erwähnen. Ein Werkmeister in einer großen Fabrik wurde schleunigst herbeigeholt, weil ein Wasserrohr geplatzt und der Hof unter Wasser gesetzt war. Als er die Treppe herunterstürzte und über einige Pfützen gesprungen war, zeigte sich plötzlich bei ihm eine halbseitige Lähmung. Der zweite Fall: Bei Glatteis wurde ein schwerer Sarg einen Abhang hinuntergetragen, einer der Vordermänner glitt aus und der andere Vordermann mußte die ganze Wucht des Sarges allein aushalten. Er brachte den Sarg glücklich zum Boden, aber dann schwankte er und erlitt einen Schlaganfall, der ebenso wie der vorige als Unfall anerkannt wurde.

Recht bemerkenswert erscheinen mir die beiden Fälle von Aneurysma, von denen in einem die Ablehnung erfolgte, weil der Gefäßsack, der im rechten Scheitellappen lag, bereits so verdünnt war, daß nur ein geringfügiger Anlaß ausreichte, um das Platzen zu bewirken. In dem andern Falle handelte es sich um ein Aneurysma der Arteria vertebralis, das nach einem Fall auf das Hinterhaupt eine drei Wochen währende Krankheit auslöste und die Erscheinungen einer schweren Reizung der Hirn- und Rückenmarkshäute erzeugte. Diese Entscheidung des Reichsversicherungsamts entspricht den Gepflogenheiten dieser Behörde bei der Perforation von Darmgeschwüren. Hier gibt die Obduktion allerdings ein sehr klares und einwandfreies Bild. Die spontanen Geschwüre, die sich übrigens auch stets im Magen oder im Duodenum befinden, führen zu einer wie mit dem Locheisen geschlagenen Oeffnung. Innen ist der Rand von einem starken Wall umgeben, der ein Beweis ist für die lange Zeit bestehende Reizung. Außen sind keine Zeichen einer Verletzung an der Serosa zu bemerken. Bei den traumatischen Darmgeschwüren aber, die an einer beliebigen Stelle des Darmes vorkommen können, sind die flottierenden Teile des zerrissenen Stückes erhalten. Sie sehen schmutzig aus, sind gelblich oder rötlich verfärbt, sind von Hämorrhagien umgeben oder mit den benachbarten Därmen oder dem Peritoneum verklebt. Gewöhnlich befinden sie sich in der Mitte eines durch die Quetschung verursachten gangränösen Bezirks.

Ich habe meinen Erörterungen einige Thesen beigefügt und glaube, daß ich nicht nötig habe, etwas zu ihrer näheren Begründung zu sagen. Ich möchte nur noch betonen, daß der Obduzent unbedingt sowohl von den näheren Umständen bei dem Unfallereignis als auch von dem Krankheitsverlaufe Kenntnis haben muß. Wie sollte er z. B. Auskunft geben über eine etwa vorhandene Suggilation in der seitlichen Rippengegend, wenn nicht direkt hiernach gefragt wird? Was die zweite These betrifft, so entspricht sie einer Ausführung des Herrn Professors Orth. Ich glaube, daß in der Tat bei der großen Zahl von Krankenhäusern, die einen ständigen pathologischen Anatomen beschäftigen, die Obduktion von Unfallverletzten mit größerem Erfolge von diesen berufeneren Aerzten ausgeführt werden müßte. Nach meinem Studium der Unfallakten kann ich nur sagen, daß das allerdings schon zumeist geschieht, und, wo es nicht der Fall ist, die Obduktionsberichte sehr oft durchaus unzureichend sind.

Es ergaben sich aus meinen Darlegungen somit die nachfolgenden Leitsätze:

1. Die Obduktion ist bei jedem gegen Unfall Versicherten erforderlich, sobald ein Zusammenhang des Todes mit einem Unfall in Frage kommt.

2. Die Obduktion muß stets von einem pathologischen Anatomen oder pathologisch-anatomisch geschulten Obduzenten ausgeführt werden.

3. Der Obduzent muß vor der Vornahme der Obduktion genaue Kenntnis von dem stattgefundenen Unfallereignis und von den beobachteten oder behaupteten Verletzungen haben.

Aus der Elektrotherapeutischen und Radiologischen Anstalt der Universität Rom.

Ueber die klinische Bedeutung der „Fernreaktion auf Entartung“ von Ghilarducci

von

Priv.-Doz. Dr. **Vasco Forli,**

Assistent der Psychiatrischen Klinik.

Verschiedene klinische Charaktere erlauben es, die Muskelatrophien im Gefolge von Verletzungen oder Erkrankungen des peripherischen, motorischen Neurons (myeolopathische oder neuritische Atrophie) zu unterscheiden von jenen, welche einen andern Ursprung haben (primäre Muskelatrophie, Atrophien nach cerebralen Affektionen, Inaktivitätsatrophien, Atrophien nach Ueberanstrengung usw.). Aber unter allen Unterscheidungsmerkmalen ist das wichtigste ohne Zweifel gegeben in den qualitativen Aenderungen der galvanischen Erregbarkeit der betroffenen Muskeln, also in dem Nachweise der Erbschen Entartungsreaktion in ihrer vollständigen und unvollständigen Form. Man darf aber nicht vergessen, daß die Feststellung der Erbschen Reaktion nur während einer verhältnismäßig kurzen Periode der Krankheit möglich ist, denn bei vorgeschrittener Atrophie antwortet der Muskel nicht mehr auf elektrische Reize. Daher kommt es nicht selten vor, daß in Fällen, die erst spät zur Beobachtung des Nervenarztes kommen, dieses diagnostische Kriterium nicht mehr angewendet werden kann.

Die Erbsche Reaktion ist jedoch nicht das einzige Kriterium, das man der elektrischen Prüfung verdankt; es gibt noch eine andere charakteristische Reaktion mit dem galvanischen Strom, eine Reaktion, die sich nur findet an Muskeln mit degenerativer Atrophie und die sich viel länger nachweisen läßt als die Erbsche

Digitized by Google

Reaktion. Es ist die sogenannte Fernreaktion, die 1895 von Ghilarducci beschrieben wurde. Die Technik der Probe ist ziemlich einfach. Damit die Reaktion eintritt, müssen die Elektroden entfernt vom degenerierten Muskel aufgesetzt werden und dieser muß sich zwischen den Polen befinden. Im allgemeinen setzt man die indifferente Elektrode im Nacken, am Brustbein, in der Lendengegend auf. Die differente Elektrode setzt man auf die Sehne (falls der zu untersuchende Muskel eine lange und dünne Sehne hat) oder in ihre Nähe (falls der Muskel eine kurze und dicke Sehne hat). Unter diesen Umständen tritt im Momente des Stromschlusses eine deutliche Muskelkontraktion auf.

Trotz ihrer Wichtigkeit ist die Reaktion von Ghilarducci wenig bekannt und geübt. Die Schuld daran ist wenigstens zum Teil in dem Umstande zu suchen, daß in vielen Handbüchern der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie eine Verwirrung herrscht in betreff der Bezeichnungen und der Namengebung, sodaß man oft die longitudinale Reaktion von der Fernreaktion, und die Reaktion von Doumer von der Reaktion von Ghilarducci nicht zu unterscheiden vermag.

Tatsächlich hat Doumer[1]) 1891 ein besonderes Verhalten gegenüber dem elektrischen Strom bei Muskeln beobachtet, deren Nerven seit längerer Zeit zerstört waren. Während der elektrische Reiz am Muskel selbst ohne Erfolg blieb, genügte es, die Elektroden so zu verteilen, daß der Strom in der Längsrichtung den Muskel durchlief, um eine Reaktion bei Stromschluß und Stromöffnung zu sehen, aber stärker am positiven Pol als am negativen. Der genannte Autor[2]) wiederholte 1897 die Wichtigkeit der genannten Merkmale, indem er die von Ghilarducci vorgeschlagene Bezeichnung „Fernreaktion" ablehnte, und die andere „longitudinale Reaktion" verteidigte, weil sie besser den physikalischen Bedingungen entspräche, unter denen die Reaktion eintrete. Er fügte hinzu, daß er noch wenig wisse über die wirkliche pathologische Bedeutung dieser Reaktion und daher aus ihr keinerlei besondere Anzeichen ziehen könne.

Eine verschiedene und klarere Darstellung von dem Phänomen hatte dagegen Ghilarducci, als er, ohne die kurze vorhergegangene Notiz von Doumer zu kennen, noch die sich darauf beziehende Bemerkung von Huet[3]), seine Reaktion beobachtete und beschrieb, wobei er ihre Semiologie erläuterte, ihre genetische Theorie erfaßte und ihre diagnostische und prognostische Bedeutung festlegte. Die Ghilarduccische Reaktion beruht nicht darauf, daß der Strom parallel durch die Muskelbündel durchfließt, sondern hat seine theoretische Ursache in einer Verlangsamung der elektrischen Welle infolge des weiter Auseinanderrückens der Elektroden (Thompsonsche Formel); also keine „longitudinale Reaktion", sondern Fernreaktion. Sie bezeichnet nicht bloß, daß der jedem nervösen Einfluß entzogene Muskel sich besser zusammenzieht, wenn er in der Längsrichtung erregt wird als in der Schrägrichtung[4]), sondern daß die galvanische muskuläre Uebererregbarkeit, die so charakteristisch ist für die ersten Phasen des Entartungsprozesses, nur scheinbar verschwindet, in Wirklichkeit aber bleibt[5]). Sie ist nicht stärker am positiven Pol als am negativen (Doumer), sondern im Gegenteil, die Energie der Zuckung und ihr Ueberwiegen an der K.S. stellt den deutlichsten Charakter der Entartungsfernreaktion dar (Ghilarducci). Von ihr kann man schließlich nicht sagen, daß man ihre pathognomische Bedeutung nicht kennt, denn Ghilarducci stellt auf Grund von zahlreichen und Jahre hindurch beobachteten Fällen klar fest die diagnostische und prognostische Wichtigkeit[6]), eine Wichtigkeit, welche meine eignen Beobachtungen vollständig bestätigen: Die Fernreaktion begleitet die klassische Entartungsreaktion in den verschiedenen Stadien der Entartung, aber sie allein dauert durch Monate und Jahre, nachdem jede Spur von Erregbarkeit, direkter und indirekter, geprüft mit der klassischen Methode, in den entarteten Muskeln verschwunden ist; und solange sie besteht, ist eine Rückkehr der Motilität in den betroffenen Muskeln möglich.

Wenn es richtig ist, daß der Beobachtung Doumers die Bezeichnung „longitudinale Reaktion" bleibt, so ist es dagegen nicht richtig, daß man mit dieser die Fernreaktion von Ghilarducci verwechselt[1]).

Wir wollen hier kurz über einige Fälle berichten, welche den praktischen Wert zeigen, den gegebenenfalls die Fernreaktion haben kann.

Seit Jahren ist die Analogie bekannt, zwischen der Poliomyelitis anterior acuta der Kinder und der infantilen cerebralen Paralyse, sodaß Strümpell die eine als homolog zur andern auffaßte. Verschiedene klinische Beobachtungen und anatomische Prüfungen haben die Möglichkeit gezeigt, daß beim selben Individuum Schädigungen der Rinde und der Vorderhörner vereint auftreten, sodaß gleichzeitig die Symptome der Polioencephalitis und der Poliomyelitis vorhanden sind. Den Umstand würde man vielleicht nicht besonders selten bemerken, wenn man sich die Möglichkeit gegenwärtig hielte und in jedem Falle die Diagnose zu klären suchte mit allen gegebenen Forschungsmitteln.

Die Diagnose der Poliomyelitis anterior acuta ist gewöhnlich ziemlich leicht. Sie gründet sich hauptsächlich auf der Feststellung einer schlaffen Lähmung mit degenerativer Muskelatrophie. Bei der Polioencephalitis dagegen, abgesehen von der Verteilung der Lähmung, sind die befallenen Glieder in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Contractur, und in den betroffenen Muskeln findet man keine qualitativen Aenderungen der galvanischen Erregbarkeit.

Aber wenn es schwer ist, um nicht zu sagen unmöglich, die eine Krankheitsform mit der andern zu verwechseln, so ist es nicht leicht, das Vorhandensein einer Poliomyelitis zu erkennen, wenn die befallenen Glieder gleichzeitig die Spuren der Polioencephalitis darbieten. In diesem Falle verdeckt der von der Gehirnschädigung abhängige spastische Zustand die Schlaffheit und die Herabsetzung der Tiefenreflexe, die durch die Rückenmarkaffektion bedingt werden. Die durch die Poliomyelitis hervorgerufene Amyotrophie kann ihrerseits leicht durch die trophischen errungen cerebralen Ursprungs verdeckt werden[2]). Die Möglichkeit, daß die Rückstände der spinalen Erkrankung dem Beobachter entgehen, begreift sich um so leichter, wenn man bedenkt, daß die Atrophien der akuten infantilen Poliomyelitis anterior gewöhnlich begrenzt sind auf einzelne Muskelgruppen, bisweilen geradezu nur auf einzelne Muskeln.

Es ist natürlich, daß in Fällen dieser Art die elektrische Prüfung entscheidenden diagnostischen Wert haben kann, denn es genügt, in einem oder mehreren Muskeln die Entartungsreaktion zu erheben, um die Anteilnahme des Rückenmarks am Krankheitsprozesse festzustellen. Wir haben aber oben bemerkt, daß die Erbsche Reaktion, welche die einzige im allgemeinen benutzte Methode darstellt, um mittels der Elektrizität den Entartungscharakter der Atrophie festzustellen, nur dann feststellbar ist, wenn die Krankheit von frischem Datum ist, denn in ziemlich kurzer Zeit verschwindet in den entarteten Muskeln jede Spur der vermittels der üblichen Methode untersuchten faradischen und galvanischen Erregbarkeit. In Fällen doppelter Schädigung (in Gehirn und Rückenmark), die spät zur Beobachtung des Neurologen kommen, gibt daher die elektrische Prüfung nicht mehr die Entartungsreaktion, die von der Poliomyelitis abhängt, sondern nur eine quantitative Aenderung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit, abhängig von der Polioencephalitis. Wenn der Arzt alle Muskeln des gelähmten Glieds untersuchen würde, würde er in einigen den vollkommenen Ausfall der Erregbarkeit feststellen können. Aber diese nicht leichte und jedenfalls zeitraubende Untersuchung kann nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden;

[1]) Cpt. r. de la Soc. Biol. 1891.

[2]) Primo Congr. intern. di neurologia, psichiatria, elettricità medica e ipnologia di Bruxelle. Relazione riportata in A. d'Electr. médicale 1897, S. 410.

[3]) In Debove, Traité de méd.

[4]) Doumer, A. d'el. méd. 1897.

[5]) Ghilarducci, Il Policlinico, Sez. med. 1895.

[6]) Bericht, erstattet auf dem 1. Congr. internaz. di fisioterapia, Roma 1907.

[1]) Die Benennung „Reaktion von Ghilarducci" wird schon von Sgobbo, Morselli, Larat, Zimmern und Andern angewendet.

[2]) Es ist bekannt, daß trotz der einzelnen Beobachtungen von Hall, Romberg, Todd, Cornil, Bouchard, Hallopeau man bis vor wenigen Jahren daran festhielt, daß die Lähmungen infolge von Gehirnaffektionen nicht von Muskelatrophie begleitet werden. Charcot zeigte die Häufigkeit der Muskelatrophie bei Hemiplegikern. Marinesco behauptete, daß ein gewisser Grad von Muskelatrophie nicht eine Komplikation darstellt, sondern vielmehr die Regel ist bei organischer Hemiplegie, eine Meinung, der sich Lorenz anschließt. Die Atrophie ist nicht verursacht von dem Nichtgebrauch, sondern sie steht in Beziehung mit dem Einfluß, den die Hemisphären auf das Rückenmark ausüben und sie erscheint nicht nur nach Monaten und Jahren nach dem Auftreten der Lähmung, sondern kann sich auch innerhalb einer kurzen Periode von wenigen Wochen offenbaren und sogar von wenigen Tagen (Quinke, Eisenlohr, Borgherini, Darkschewitch usw.). Bei der Hemiplegie nach cerebraler Kinderlähmung hat man aber nicht nur Muskelatrophie, sondern eine Hypoplasie, einen Stillstand der Entwicklung in allen Gebieten der von der Lähmung betroffenen Körperhälfte.

Digitized by Google

gewöhnlich beschränkt sich der Neurologe auf die grobe Feststellung, daß in den Muskeln der befallenen Glieder die Erregbarkeit erhalten ist und daß die Entartungsreaktion von Erb fehlt. Die klinische Untersuchung und die elektrische Prüfung vereinigen sich also, um die bezeichnenden Veränderungen bei Polioencephalitis zu zeigen, und an das Vorhandensein der Reliquaten einer Poliomyelitis wird nicht gedacht.

Zu viel vollkommeneren Ergebnissen gelangt man, wenn man systematisch nach der Fernreaktion von Ghilarducci sucht. Diese Untersuchung ist einfach und kurz, und ihr Ergebnis ist auch dann noch positiv, wenn, wie schon oben bemerkt, die Erbsche Reaktion nicht mehr sichtbar ist. Die Feststellung einer Ferncontraction des Muskels zeigt dem Untersucher das Vorhandensein eines Leidens, das das periphere Neuron angeht. Die Annahme der Polioencephalitis erscheint danach ungenügend. Der Arzt ergänzt sie, indem er die Diagnose der Poliomyelitis anterior dazufügt. Dieses war der Verlauf der Untersuchung in den beiden folgenden Fällen:

1. S. S., 14 Jahre alt. Eltern gesund, leugnen Lues und Potatorium. Der Vater nervös, drei Brüder gesund. Das Kind wurde rechtzeitig und normal geboren. Im Alter von elf Jahren wurde es plötzlich von starkem Fieber und Krämpfen befallen. Nach Abklingen der akuten Erscheinungen bemerkte die Mutter, daß der Kranke die Gliedmaßen der rechten Seite nicht mehr bewegen konnte. Jetzt klagt der Kranke über Schwäche und Bewegungsbehinderung der rechten Seite. In Zwischenräumen von wenigen Tagen bis einigen Wochen wird er von Krämpfen befallen, denen ein Gefühl von salzigem Geschmack im Mund und eines Knotens, der die Kehle würgt, vorangeht. Die Krämpfe befallen nur die rechte Körperhälfte und verbinden sich mit vollkommenem Bewußtseinsverluste. Nach dem Anfalle verfällt der Kranke in einen zwei- bis dreistündigen Schlaf.

Befund: Die körperliche Entwicklung entspricht dem Alter. Der Allgemeinzustand ist gut, die inneren Organe bieten nichts Bemerkenswertes. Das Gesicht ist unsymmetrisch, die rechte Hälfte ist weniger entwickelt als die linke. Die Glieder der rechten Hälfte sind weniger entwickelt als die der linken, dem Umfang und der Länge nach.

Die Messung ergibt: Entfernung vom Acromion zum Olecranon rechts 28 cm, links 29 cm. Entfernung vom Olecranon bis zur Extremität des Mittelfingers rechts 38 cm, links 39 cm. Entfernung von der Apophyse stiloides des Radius bis zur Extremität des Mittelfingers rechts 17 cm, links 18 cm. Entfernung von der Spina iliaca bis zum Maleolus externus rechts 79 cm, links 81 cm. Entfernung vom Trochanter zum Peronaeuskopf rechts 39 cm, links 40 cm. In Ruhestellung ist die Augenbraue rechts ein wenig niedriger als auf der andern Seite. Der Sulcus nasi labialis ist rechts schärfer ausgeprägt als links, und der Mundwinkel leicht in die Höhe gezogen. Beim Stirnrunzeln sieht man, daß links die Augenbraue besser erhoben wird und die Stirnrunzeln sich leichter bilden und tiefer sind als auf der andern Seite. Auch die vom Facialis inferior innervierten Muskeln sind rechts weniger gut beweglich als links. Die herausgestreckte Zunge weicht nach rechts ab. Störungen beim Kauen, beim Schlucken und beim Sprechen bestehen nicht; die Augenbewegungen sind normal. Die aktiven und passiven Bewegungen des Halses sind nach allen Richtungen frei. Die Beweglichkeit am linken oberen Glied ist vollständig frei. Rechts bemerkt man leichten Widerstand bei passiven Bewegungen; die aktiven Bewegungen sind in allen Teilen langsamer und schwächer als links. Deutlich unvollständig sind rechts die Fingerbewegungen. Mit großer Anstrengung vermag der Patient den Daumen mit der Spitze des Zeige- und Mittelfingers in Berührung zu bringen; er erreicht mit der Daumenspitze kaum den äußeren Rand des Ringfingers und ist nicht imstande, ihn bis zum kleinen Finger zu bringen. Fordert man den Kranken auf, die Finger auszustrecken, so bemerkt man rechts, daß die Streckung der zwei letzten Phalangen des Zeigefingers unvollständig ist; die zwei letzten Phalangen des Mittelfingers werden sehr stark ausgestreckt; bei dem Ringfinger und dem kleinen Finger wird die erste Phalange wieder sehr stark ausgestreckt, während die Streckung der letzten zwei Phalangen nicht vollständig ist. In aufrechter Stellung neigt der Kranke den Rumpf nach rechts, das Bein bleibt in halber Beugestellung mit der Spitze des Fußes am Boden. Bei Rückenlage nimmt der rechte Fuß eine Varo-equina-Stellung ein. Die aktive und passive Beweglichkeit linkerseits ist normal. Bei passiven Bewegungen findet man einen Widerstand im rechten Fuß, in den übrigen Gelenken dagegen ist keine Rigidität festzustellen. Alle aktive Bewegungen des Beins sind rechts langsamer und schwächer als links. Der Gang ist ein wenig hinkend, weil der Patient mit dem rechten Fuß schleift. Der Kranke kann auf dem linken Fuß allein besser stehen als auf dem rechten allein. Die Tiefenreflexe der oberen und unteren Glieder sind sehr lebhaft, rechts mehr als links; nirgends Klonus. Die Phänomenen von Babinsky und Oppenheim fehlen. Die oberflächlichen Reflexe sind normal. Die Pupillen gleich rund, reagieren gut auf Licht und Akkommodation. Die Oberflächen- und Tiefensensibilität ist intakt, die Sinnesorgane sind frei. Psychische Störungen bestehen nicht, bis auf eine deutliche Nervosität. Die elektrische Prüfung ergibt folgendes: Die indirekte faradische Erregbarkeit ist deutlich vermindert für alle Nerven des Armes. Die direkte faradische Erregbarkeit ist rechts aufgehoben am langen Daumenstrecker, am langen Zeigefingerstrecker, am Abduktor des kleinen Fingers, ersten, dritten und vierten Interosseus, und ist stark vermindert an allen andern Muskeln des Vorderarms und der Hand, besonders am Tenar und Hypotenar. Die galvanische Erregbarkeit des Nervus radialis ist auf beiden Seiten gleich, während auf der rechten Seite die des Nervus ulnaris und medianus stark vermindert ist. Bei der Prüfung der direkten galvanischen Erregbarkeit ergibt sich rechts die „Fernreaktion" am langen Daumenstrecker und am langen Zeigefingerstrecker. In diesen Muskeln gibt das Aufsetzen der Elektrode, sowohl der positiven wie der negativen, auf den Muskelbauch keine Reaktion. In allen andern Muskeln der Hand und des Vorderarms ist die direkte galvanische Erregbarkeit vermindert; die Erbsche Reaktion und die Fernreaktion von Ghilarducci fehlen. Am rechten Bein findet man deutliche Verminderung der faradischen und galvanischen direkten und indirekten Erregbarkeit an allen Nerven und Muskeln. Der Muskel Perenaeus longus ist vollkommen unerregbar und trotzdem gibt er eine deutliche Reaktion auf KSZ, wenn man die Elektrode unter dem äußeren Knöchel ansetzt (Fernreaktion)[1]).

Fall 2. F. U, 18 Monate alt, Vater und Mutter am Leben und gesund, ein Bruder und eine Schwester desgleichen. Die Familienanamnese ergibt keine neuropathische Belastung, weder in der aufsteigenden, noch in der Seitenlinie. Das Kind war ausgetragen, die Geburt ziemlich schwer, aber ohne Kunsthilfe. Die Mutter versichert, daß bei der Geburt und in den ersten Tagen das Kind alle Glieder lebhaft bewegte. Am fünften Tage bemerkte man die Unmöglichkeit, den linken Arm zu heben; Erscheinungen einer akuten Erkrankung sind damals nicht aufgefallen.

Befund: Kräftiges Kind, Haut- und Schleimhäute nicht anämisch, keine Drüsenschwellungen, innere Organe frei. Die Bewegungen des Gesichts, der Zunge und der Augen normal; aktive und passive Bewegungen des Halses, des Rumpfes, des rechten Armes und der Beine vollständig. Der linke Arm ist in Pronationsstellung, der Daumen eingezogen, die andern Finger leicht gekrümmt. Bei passiven Bewegungen Widerstand von zeitweilig wechselnder Stärke. Der linke Arm macht keine aktiven Bewegungen. Die Untersuchung der Tiefenreflexe am linken Arme läßt auch eine wechselnde Lebhaftigkeit derselben konstatieren. Patellarreflexe beiderseits normal. Die Pupillen sind gleich, reagieren gut auf Licht und Akkommodation. Zeichen einer Gefühlsstörung und einer Störung der Sinnesorgane bestehen nicht. Der linke Arm ist weniger entwickelt als der rechte, nicht nur was den Umfang, sondern auch was die Länge anbetrifft. Die Messung ergibt:

Umfang der Armmitte . . .	rechts 14 cm, links 13 cm
Umfang des Vorderarms, drei Querfinger unter der Spitze des Olecranons	„ 12 „ „ 11 „
Entfernung des Olecranon bis zur Extremität des Mittelfingers	„ 21 „ „ 20 „

Die elektrische Prüfung ergibt, daß am linken Deltoides, keine Contraktion erhalten werden kann, weder faradisch, noch galvanisch, ebensowenig am negativen Pol, wie am positiven (selbst mit einem Strom von 10 bis 12 MA). Dagegen ist die Fernreaktion am Deltoides deutlich vorhanden, die Contraction sinnfällig, sobald die Anode am Nacken angesetzt ist und die Kathode am Handrücken, und verliert an Stärke je mehr man die Kathode der Wurzel des Armes nähert; jegliche Contraktion vers chwindet, wenn die Elektrode drei oder vier Querfinger unter dem Ansatzpunkte der Sehne angelegt wird (Abwesenheit der Longitudinalreaktion von Doumer). An den übrigen Muskeln des linken Armes findet sich eine einfache Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit.

In diesen beiden Fällen ermöglicht es allein die Fernreaktion, festzustellen, daß außer den leicht feststellenden Erscheinungen einer alten Polioencephalitis auch eine Schädigung des peripheren Neurons bestand, mit aller Wahrscheinlichkeit nicht eine Neuritis, sondern eine die Polioencephalitis komplizierende Poliomyelitis.

Auch in Fällen von Muskelatrophie mit langsam progressivem Verlaufe kann die Reaktion von Ghilarducci ähnliche diagnostische Dienste leisten. Ohne auf die Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen Formen der myopathischen, neurotischen und spinalen Muskelatrophien einzugehen, beben wir nur die Bedeutung der elektrischen Prüfung hervor, die qualitative Aenderungen der Erregbarkeit nachweist, wenn das periphere Neuron beteiligt ist und im Gegenteil nur quantitative Veränderungen zeigt, wenn der Prozeß ausschließlich muskulär ist. Auch in solchen Fällen wird der Neuropathologe nicht allzu selten spät konsultiert, wenn die Atrophie schon so vorgeschritten ist, daß der Muskel überhaupt nicht mehr auf den elektrischen Strom reagiert, der in der üblichen Weise angewendet wird. Aber auch dann kann man wenigstens in einigen der entarteten Muskeln die charakteristische Ghilar-

[1]) Bei einer zweiten Untersuchung, die einige Monate darauf vorgenommen wurde, bemerkte man die Wiederkehr der faradischen Erregbarkeit des besagten Muskels; und man erhielt die Fernreaktion, indem man die Elektrode nicht mehr unter den Malleolus setzte, sondern höher hinauf.

Digitized by Google

duccische Reaktion feststellen, die die Beteiligung des peripherischen motorischen Neurons am Krankheitsprozeß anzeigt. Das geschah eben in dem folgenden Falle.

Fall 3. N., Albert, 30 Jahre alt, unverheiratet, in einem kleinen Dorfe Südösterreichs geboren. Trotz aller Anstrengung konnte man von ihm eine vollständige Anamnese nicht erhalten, da er in seinen Angaben unsicher war und in Widersprüche verfiel. Die Eltern starben schon in seiner frühen Kindheit. Zwei Schwestern starben jung, ein Bruder hat ein Leiden am linken Auge, ein anderer Bruder starb an Lungenentzündung. Dieser litt an einer Krankheit, die der Patient genau der seinigen ähnlich bezeichnet, nämlich an Schwäche der Beine; die Krankheit fing in der Kindheit an, hat sich bis zum 20. Lebensjahre verschlimmert, daraufhin wurde ihm das Gehen unmöglich. Unser Patient hat angegeben, keine besonders bemerkenswerten Krankheiten durchgemacht zu haben. Als einjähriges Kind hatte er eine chirurgische Operation am linken Ellenbogen und am rechten Knie durchgemacht. Mit zwei Jahren hat er von selbst angefangen zu gehen. Von seinem siebenten Jahre bis zum 24. war er Erdarbeiter. Seit der Kindheit aber besteht eine Schwäche der Beine, sodaß er schon mit 12 bis 14 Jahren nicht mehr springen und laufen konnte. Mit 24 Jahren unfähig zu schwerer Feldarbeit, begab er sich nach Wien, wo er in einer Webereifabrik beschäftigt war. Er wurde weniger bezahlt als die andern Arbeiter, weil er nur mindere Arbeit leisten konnte. In letzter Zeit verschlimmerte sich seine Krankheit erheblich, die er selbst als nervöse Schwäche in den Armen und Beinen bezeichnet. Trotz dieser Schwäche und in der Hoffnung, durch ein Wunder gesund zu werden, ging er zu Fuß von Wien nach Lourdes und dann von Lourdes nach Rom. Während der Reise lebte er kümmerlich von Almosen. Anfang des Jahres 1910 wurde er in das Krankenhaus von Orbetello aufgenommen wegen Darmstörungen, die, wie er behauptete, dadurch entstanden sind, daß er sich einen Monat lang nur von Brot genährt hat. Während der langen Reise ist er häufig am Tag auf die Knie gefallen; er konnte dann nicht mehr von selbst aufstehen, wenn man ihm nicht zur Hilfe kam oder wenn er wenigstens nicht etwa einen Gegenstand fand, an dem er sich mit den Händen anklammern konnte. Am 20. April 1910 wurde er, gänzlich erschöpft von der Wanderung, in das römische Krankenhaus aufgenommen.

Befund: Blutbildende Organe und lymphatisches System ohne Besonderheiten; innere Organe frei. Die Untersuchung des Nervensystems enthüllt zahlreiche krankhafte Veränderungen. Im Gesicht besteht eine Hypotonie in den vom rechten unteren und oberen Facialis innervierten Muskeln. Der Unterschied zwischen den beiden Gesichtshälften wird noch deutlicher bei der Bewegung und Mimik (Parese des ganzen rechten Facialis). Auf der rechten Wange eine kleine unregelmäßige Narbe, über dem Knochen verschieblich, anscheinend ohne Beziehung zur Nervenlähmung. Augenbewegungen frei, außer einem leichten Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, ist gut beweglich; leichter Tremor, keine Zeichen von Atrophie. Bewegungen des Halses frei, seine Muskulatur von normalem Tonus. Am linken Arm eine Ankylose am Ellenbogen mit zahlreichen an den Knochen anhaftenden Hautnarben. Beide Arme deutlich hypotrophisch, in den Muskeln des Schultergürtels, Ober- und Unterarm, weniger in denen der Hand, aber auch hier Tenar und Hypotenar deutlich abgeplattet; die Spatii interossei ausgehöhlt. Die Muskelatrophie ist links deutlicher als rechts. Aktive und passive Bewegungen ohne Beschränkung, nur an den Fingern, besonders links, etwas langsam und behindert. Sehr deutlich ist dagegen die Herabsetzung der Kraft in allen Muskeln der Arme; die Nadel des Dynamometers bewegt sich kaum vom Nullpunkt. Bei gestreckten Händen leichtes Zittern, das bei willkürlichen Bewegungen nicht zunimmt. Ataxie besteht nicht. Am Thorax springt die untere Brustbeingegend vor, während die seitlichen und oberen Partien eingedrückt sind. Die Wirbelsäule zeigt keine Abweichungen im Liegen und Sitzen, bei aufrechter Stellung starke Einbiegung im Lendenteil. Die seitlichen Bewegungen des Rumpfes sind gut, beschränkt dagegen Beugung und Streckung. Nur mühsam und mit Hilfe der Hände kann der Kranke von der Rückenlage in die sitzende Stellung übergehen. Bei der Aufforderung, sich auf den Boden zu legen, beugt er zuerst das recht Knie, wirft sich dann mit vorgestreckten Armen nach vorn, stützt die Hände auf den Boden, wirft sich auf die rechte Seite und streckt sich dann auf den Fußboden. Beim Aufstehen dreht er sich zuerst auf die Seite, geht dann mit Hilfe der Hände in knieende Stellung über, kann sich aber dann nicht aufrichten, wenn er nicht gestützt wird oder sich nicht mit den Händen anklammern kann.

Der Beckenknochen und die unteren Gliedmaßen haben eine atrophische Muskulatur, besonders der Quadriceps, rechts mehr als links. Auffallend ist der Gegensatz zwischen dem stark atrophischen Schenkel und der Wade, die einen nahezu normalen Umfang bewahrt hat. Die Füße stehen in Equinusstellung mit krallenartig gebogenen Zehen. Tremor und fibrilläre Zuckungen fehlen. Die aktiven Bewegungen des Oberschenkels sind beiderseits beinahe unmöglich. Erhalten ist die Beugung des Beins auf den Schenkel, aber der Uebergang von der Beugung in die Streckung fällt fast aus. Ziemlich gut erhalten sind die Fußbewegungen. Bei der Aufforderung, die Zehen zu strecken und zu beugen, bewegen sich nur die ersten Phalangen ziemlich gut, die andern sind links fast unbeweglich, rechts vollständig unbeweglich. Die erhaltenen Bewegungen an beiden Beinen werden mit mäßiger Kraft ausgeführt, namentlich die des Beins und Fußes. Die Tiefreflexe an den Armen sind eher lebhaft; Achillessehnenreflex erhalten, Kniereflex fehlt beiderseits, kein Oppenheim, kein Babinski. Pupillen gleich weit, rund, reagieren gut auf Licht und Akkomodation. Keine Veränderungen des Berührungs- und Wärmegefühls; keine groben Störungen des Schmerzgefühls, nur am Fußgelenke beiderseits sollen Nadelstiche etwas weniger gut empfunden werden; Lagegefühl erhalten, keine Störungen des stereognostischen Sinnes. Bei der elektrischen Prüfung auffallende Verminderung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit an sämtlichen hypotrophischen Muskeln und deren Nerven. Am Quadriceps ist die Erregbarkeit beiderseits aufgehoben. Doch wenn man die aktive Elektrode zwischen das obere und mittlere Drittel des Beins legt, bemerkt man eine deutliche Contraction des Quadriceps bei KS (Fernreaktion von Ghilarducci), während AnS^{v} keine Zuckung hervorruft. Keine Contraction, weder bei An noch bei K, wenn die Elektrode höher hinaufgeschoben wird, wenn ihre Lage der distalen Extremität des Muskels entspricht, oder wenn sie auf den Muskel so appliziert wird, daß sie auf den Motorpunkt zu liegen kommt (Fehlen der longitudinalen Reaktion von Doumer und der klassischen Erbschen Entartungsreaktion).

Der familiäre Charakter, der langsame Verlauf, der Befund bei der Untersuchung weisen auf eine reine progressive Muskelatrophie hin. Einige Zweifel konnte die einseitige Facialislähmung ohne Atrophie erwecken. Die elektrische Untersuchung ließ vermittels der Ghilarduccischen Fernreaktion den degenerativen Charakter der Atrophie erkennen[1]), wenigstens in einigen der betroffenen Muskeln (Quadriceps). Diesen degenerativen Charakter hätte man in dem Krankheitsstadium, in dem die Untersuchung vorgenommen wurde, mit keiner andern klinischen Methode feststellen können; in der Tat konnte man die klassische E.-R. von Erb nicht hervorrufen, denn die Quadriceps erwiesen sich als vollständig unerregbar, als die Elektrode auf den Muskel gesetzt wurde.

Die Reaktion von Ghilarducci hat nicht nur diagnostische Bedeutung, sondern in einigen Fällen auch prognostischen Wert. Wenn in den entarteten Muskeln (Neuritis, Poliomyelitis anterior) die faradische und galvanische Erregbarkeit mit der gewöhnlichen Methode nicht zu erhalten ist, so pflegt man die Hoffnung auf Besserung aufzugeben und die Therapie einzustellen. Dagegen behauptet Ghilarducci, daß, solange nach seiner Methode eine Bewegung in den betreffenden Muskeln festzustellen ist, eine, wenn auch nur teilweise Rückkehr der Funktion möglich ist. In solchen Fällen darf man also die Behandlung nicht aufgeben, sondern weiter fortsetzen, wenn auch jahrelang, immer im Vertrauen auf eine mögliche Besserung. Wir haben einen Fall von Poliomyelitis anterior acuta beobachtet, bei dem dieses prognostische Kriterium sich bewährt hat und eine Besserung nach sehr langer Zeit eingetreten ist. Auch in dem ersten von uns mitgeteilten Falle zeigte die spätere elektrische Prüfung am Peronaeus den Beginn einer Regeneration der Muskelfasern an. Man darf schließen, daß dieser Besserung der elektrischen Erregbarkeit eine, wenn auch teilweise Rückkehr der Funktion gefolgt ist, die wir freilich nicht festgestellt haben, weil der Kranke sich unserer Beobachtung entzogen hat.

Zum Schluß wollen wir kurz auf eine andere praktische Bedeutung des Nachweises der Fernreaktion hinweisen. Im Verlauf einer elektrischen Prüfung kann man zuweilen an normalen Muskeln feststellen, daß die AnSZ größer ist als KSZ. Da in solchen Fällen die träge Zuckung fehlt, so schließt der erfahrene Neurologe eine Entartungsreaktion aus; aber der unerfahrene kann leicht Zweifel über die Bedeutung der beobachteten Tatsache hegen. Daher können sich leicht Widersprüche bei der ärztlichen Untersuchung herausstellen, besonders wenn es sich um die Begutachtung Unfallverletzter handelt. In solchen Fällen wird das Fehlen der Ghilarduccischen Reaktion aufklären, daß es sich um eine Anomalie und nicht um einen krankhaften Zustand handelt.

Aus der Serologischen Abteilung des Pester Israelitischen Krankenhauses. (Direktor: Hofrat Prof. Berthold Stiller.)

Zur Chemotherapie der Lues oculi

von

Dr. Paul von Szily,

Leiter der serologischen Station.

Ich berichte in folgendem über meine Erfahrungen an Fällen von Augensyphilis, die behufs chemotherapeutischer Behandlung der obigen Abteilung überwiesen wurden. Die ständige klinische

[1]) Die Beteiligung des motorischen peripheren Neurons bei progressiver Muskelatrophie ist selten. Zimmerlin, Erb, Schenk, Oppenheim und Cassierer, K. Mendel und Andere haben in solchen Fällen die typische Entartungsreaktion von Erb festgestellt.

Digitized by Google

Kontrolle hat Herr Dr. Geza Fisch, Sekundärarzt der Augenabteilung, ausgeübt. In erster Reihe muß ich auf die wichtige Tatsache hinweisen, daß wie bei anderweitigen syphilitischen Erkrankungen, so auch bei der Augenlues, eine viel intensivere Beeinflussung durch das Mittel notwendig ist, als wie es, nach den betreffenden mir vorliegenden Mitteilungen zu urteilen, bisher als Prinzip der speziellen Behandlung gegolten hat. Ferner darf man von der einzig exakten Einverleibung des Mittels, der intravenösen Infusion, nicht zurückschrecken. Nur durch eine intensive, oftmalige Applikation wird es möglich, die Spirochäten in ihren verborgensten Schlupfwinkeln zu vernichten, die Krankheit, welche proteusartig im Organismus Jahrzehntelang herumschleicht und sich in mehrere Generationen hereditär einnistend aufrechtzuerhalten imstande ist, gänzlich auszurotten.

Ich will hier auf die interessanten Arbeiten Gennerichs hinweisen, welcher ein großes Material von Primärsklerosen abortiv behandelte, und zwar mit einer solchen Gründlichkeit, daß er die gehäufte intensive Behandlung so lange fortsetzte, bis sich auch nach oftmalig wiederholter Untersuchung keine positive Wassermannsche Reaktion mehr einstellte. Wenn ich diesem Postulat auch nicht ganz beistimmen kann, erstens schon weil eine oftmalige, tagtägliche Blutentnahme in der Praxis kaum ausführbar, und zweitens, weil die Bedeutung der negativen Wassermannschen Reaktion in prognostischer Hinsicht noch unerforscht ist, so ist die schon im Anfangsstadium inaugurierte intensive Beeinflussung jedenfalls ein genügender Hinweis darauf, daß man mit einer ein- oder zweimaligen, insbesondere intramuskulären Injektion von 0,3 bis 0,5 Salvarsan doch gewiß nicht viel zur Beseitigung einer Keratitis luetica oder einer metaluetischen Muskellähmung geleistet hat. Und die bisherigen Mitteilungen begnügen sich oftmals mit der Registrierung der Mißerfolge nach ungenügender Behandlung (Igersheimer, Löhlein, Uhlhoff usw.).

Bei der Behandlung der luetischen Erscheinungen darf man nie vergessen, daß man es nicht mit einzelnen Organerkrankungen, sondern mit einem konstitutionellen Leiden zu tun hat, und muß infolgedessen immer das Ganze ins Auge fassen. So sind auch die wertvollen Erfahrungen, welche Wechselmann, Ehrlich, Benario und Andere sammelten und mitteilten, stets zu berücksichtigen. In erster Reihe darf man durch Luesrezidive oder rezente Erscheinung nicht davon abgeschreckt werden, die chemotherapeutische Behandlung fortzusetzen. Ich muß hier an die vielfachen Neurorezidiven erinnern, welche nach der Einverleibung im Sekundärstadium beobachtet wurden, und welche bei fortlaufender Salvarsanbehandlung schwanden. Ebensowenig darf man sich beeinflussen lassen von der oftmals gemachten Erfahrung, daß nach Ausheilung der luetischen Keratitis an einem Auge das andere erkrankte. Es ist diese beschleunigte Erkrankung des andern Auges als eine wahrscheinlich im Sinne Ehrlichs, durch ungenügende Abtötung hervorgerufene experimentelle Erscheinung zu betrachten, welche durch Eindringen der Spirochäten entstanden ist. Davids bezeichnet eine rezidivierende Iritis nach Salvarsan als Herxheimersche Reaktion im Auge. Ich will nur auf die hochinteressanten Experimente Igersheimers hinweisen, welcher durch Hineinbringen von Spirochätenkulturen in die Kaninchenkarotis Augenlues hervorrief. Und gerade die günstigen Verhältnisse beim Auge, daß die Erscheinungen durch direkte Besichtigung wahrnehmbar sind, erleichtern uns das exakte Vorgehen. Daß ich die intravenöse Applikation einer jeden andern vorziehe, hat seinen Grund darin, daß ich dieselbe für die exakteste, wirksamste und bei Einhalten der Kautelen auch für die rationellste halte. Auch wer auf diese Methode genau eingeübt ist, kann die Erfahrung machen, daß selbst die geringfügig alkalische Salvarsanlösung, sobald sie nur in geringer Menge in die Gewebe fließt, dort Nekrose verursacht. In den Geweben zersetzt sich das Salvarsan und kann infolgedessen nicht als promptes Agens bewertet werden. Bei intravenöser Applikation ist das Salvarsan aber auch noch nach Wochen in den Organen gefunden worden, und es ist die einzige Methode, welche eine exakte Dosierung des Mittels in die Organe ermöglicht.

Die Ueberlegenheit des Präparats hat bekanntlich seinen Grund gerade darin, daß es die höchste Affinität zu dem specifischen Erreger der Syphilis, und dabei eine ganz geringe Affinität zu den Zellelementen des Organismus besitzt, sodaß die wirksame Heildosis noch sehr weit von der toxischen Dosis des Mittels entfernt ist. Das Salvarsan verdient aber auch den Vorzug vor der Quecksilber-Jodbehandlung, da es viel schneller wirkt, den Organismus sterilisiert und infolgedessen die Gefahr der Entwicklung destruktiver Veränderungen im Nervensystem durch erhebliche Abkürzung der Behandlungsdauer außerordentlich vermindert. Die große Frage ist diejenige, ob durch die chemotherapeutische Beeinflussung eine komplette Sterilisation möglich ist und das Fortschreiten des Prozesses gehemmt werden kann? Ich glaube ganz entschieden, daß dies der Fall sei, aber nur mittels einer intensiven intravenösen Behandlung. Die Quecksilberbehandlung hat zu dieser Sterilisation nicht führen können, denn erstens zwang die auftretende Intoxikation fast immer zum Sistieren mit der Einverleibung, zweitens war selbst durch die energischeste Kur das Auftreten metaluetischer Erscheinungen nicht zu vereiteln. Ferner bin ich geneigt, nach den Beobachtungen Fingers anzunehmen, daß auch nach intramuskulären und subcutanen Salvarsanapplikationen durch Berührung mit abgestorbenen Geweben giftige chemische Verbindungen entstehen, welche bei ihrer ständigen Resorption toxisch wirken können. Bei der intravenösen Applikation sind solche Intoxikationserscheinungen nicht beobachtet worden.

Daß Salvarsan keine neurotrope Wirkung besitzt, wird ja von vielen Therapeuten betont, entscheidend halte ich hierfür die Tierversuche Becks, welcher bei Mäusen keinerlei Veränderung der Hirnnerven nach Salvarsanapplikation fand. Daß dasselbe für das Auge unschädlich sei, dafür ist als erster v. Groß entschieden eingetreten.

Luetische Rezidive am Auge im Sekundärstadium wurden durch Finger, Wechselmann, Kowalewski, Blaschko, Flemming, Fejér, Reissert und Anderen beschrieben. Einigemal wurde mitgeteilt, daß diese Rezidive auf weitere Behandlung schwanden, in den meisten beschriebenen Fällen jedoch fand ich die Behandlung viel zu wenig intensiv. Desto energischer treten die Neurologen für langdauernde intensive Applikation ein. Donath, Leredde, Klieneberger, Aßmann, Dreyfus, Spiethoff, Nikitin, Zackarzenko und eine ganze Reihe Beobachter eines großen Materials preisen das Salvarsan als ein vorzügliches Mittel bei metaluetischen Prozessen. Dieselben heben ein Stillstehen der Tabes und Paralyse, eine Besserung der Symptome, bei frischen Lähmungen direkt eine plötzliche Wirkung hervor.

Von Ophthalmologen haben Dolganoff, Igersheimer, Wigodski, Schanz, Bettmann, Schaudigel, Flemming verschiedene Augenkrankheiten mit Salvarsan behandelt. Sie berichten zumeist von recht günstigen Wirkungen bei Iritiden, Augenmuskellähmungen, Entzündungen des Sehnerven usw. Allgemein ungünstig fällt ihr Urteil aus bezüglich der ja besonders häufigen interstitiellen Hornhautentzündung. Uthhoff, Schanz, Gilbert, Seligsohn, Wigodski, Löhlein usw. berichten von keinerlei Einfluß des Mittels bei der Keratitis profunda, trotzdem daß Löhlein fand, daß das Salvarsan viele Stunden in der Hornhaut nachweisbar ist. Ich glaube jedoch, daß diese gänzlichen Mißerfolge in der ungenügenden und unzweckmäßigen Applikation ihren Grund haben. Bei der Sehnervenatrophie ist selbstverständlich nichts anderes zu erwarten, als daß der fortlaufenden Verschlechterung des Zustandes Einhalt geboten wird, denn die Neurologen haben ja genügend hervorgehoben, daß ein zerstörtes Gewebe doch auch durch Salvarsan nicht mehr restituiert werden kann.

Bei den mir überwiesenen Fällen habe ich als Einzelgabe 0,6 g Arsenobenzol in 250 g schwach alkalischer Flüssigkeit angewendet. Die auf Forschungen Wechselmanns und Marschalkos beruhenden Kautelen wurden streng eingehalten. Die zur Lösung verwendete 0,6 % Kochsalzlösung (Merck) wurde mit frisch destilliertem Wasser hergestellt und nochmals sterilisiert, die zur Infusion angewendete einfache Glasbürette und Gummischlauch stets ausgekocht. Bei genauer Einhaltung dieser Asepsis hatte ich außer geringer Temparaturerhöhung, kurzdauerndem Frösteln und leichtem Erbrechen keinerlei unerwünschte Nebenerscheinungen. Die Infusionen wurden in einwöchentlichen Abständen vier- bis sechsmal wiederholt. Das Salvarsan wurde stets vorzüglich vertragen, auch von den jüngeren Individuen von 14 bis 18 Jahren. Als Indikation zur Behandlung wurde die positive Wassermannreaktion angenommen. Dagegen wurde das Negativwerden der Wassermannreaktion nicht als ein therapeutischer Effekt des Salvarsans bewertet. Was die prognostische Bedeutung der Serumreaktion betrifft, stehe ich auf dem Standpunkte Plehns, welcher behauptet, daß dieselbe in dieser Hinsicht in ihrer heutigen Technik noch keine kategorischen Aufschlüsse zu geben vermag. Ich habe auf meiner Station zirka 1000 Wassermannsche Gutachten während des Jahres 1911 bei allen möglichen Stadien abgegeben und kann es nur bekräftigen, daß jahrelang behandelte und latent gebliebene Fälle hartnäckig positive Serumreaktion aufweisen können. Umgekehrt kann auch eine durch therapeutische Beeinflussung

Digitized by Google

bald hervorgerufene temporäre negative Reaktion nicht als endgültiger Maßstab für das weitere Handeln gelten. Schließlich darf auch nicht vergessen werden, daß die Reaktion schon aus dem Grunde labil ist, weil die positiven Sera nicht mit allen Antigenen gleichmäßig reagieren, eine Erfahrung, die jeder mit mehreren Extrakten zu gleicher Zeit arbeitende Serologe macht. Dagegen steht die hohe diagnostische Bedeutung der Serumreaktion außer jedem Zweifel, denn sie beweist zumindest, daß der betreffende jemals mit dem Luesvirus in Kontakt gestanden ist.

Meine bisherigen Behandlungsergebnisse beziehen sich auf 15 Keratitiden, 5 Fälle von Sehnervenatrophien, 4 Iritiden. Bei den letzteren Krankheiten stimmen meine Beobachtungen mit denen der betreffenden Ophthalmologen überein. Eine oft auffallend rasche Wirkung bei Iritis, sowie eine fast über Nacht schwindende frische Augenmuskellähmung wird ja von mehreren Beobachtern beschrieben. Bei der Opticusatrophie hat die ständige Kontrolle des Visus durch Dr. Fisch ein langsameres Tempo der Weiterentwicklung, zuweilen auch ein Stillstehen des Prozesses ergeben.

Ein von den bisherigen Angaben abweichendes Resultat erzielte ich aber mit systematisch durchgeführter Beeinflussung der Keratitis profunda, welche ich bei den 15 Fällen auf Grundlage der positiven Serumreaktion einleitete. Ich kann behaupten, daß es keinen einzigen Fall gab, welcher auf die energische intravenöse Salvarsanapplikation unbeeinflußt blieb. Darunter waren sechs Fälle beiderseitiger Keratitis, welche fast blind die Abteilung aufsuchten und deren Sehvermögen in einigen Tagen nach den ersten Infusionen unter rapider Aufhellung der Trübungen eine überraschende Besserung aufwies. Natürlich waren wir auch nicht von Rezidiven verschont geblieben, welche nach Ausheilen des einen Auges sich am andern manifestierten. Auch konnte ich in einigen Fällen nach der ersten Salvarsanapplikation eine plötzliche Verschlimmerung im Sinn einer Herxheimerschen Reaktion beobachten, welche aber nach weiterer Beeinflussung bald ins Gegenteil umschlug. Die Intervallen der Ausheilung und des Wiederaufflammens sind selbstverständlich verschieden, ein Rezidiv kann bald oder auch nach Monaten nach Ausheilen des Ausgangsprozesses entstehen, sind doch diese Verhältnisse bei der Chemotherapie der allgemeinen Syphilis ganz analog. Die Ausheilung folgte jedoch stets bis zur mit der Lupe kaum wahrnehmbaren leichten Trübung und subjektivem totalen Heilungsresultat. Löhlein sucht die Erklärung für die nun kaum mehr aufrechtzuerhaltende Unbeeinflußbarkeit der Keratitis profunda in der hypothetischen Auffassung, daß die Wirkung des Arsenobenzol nicht sowohl auf einer spirochätenabtötenden Eigenschaft, als in der Anregung der Antikörperproduktion bestehe, und die Hornhaut geringe Fähigkeit zu derselben besitze. Diese Auffassung halte ich nun für hinfällig, da ja gar kein Grund vorhanden ist, die direkt spirochätocide Eigenschaft des Arsenobenzol zu bezweifeln, zumal ja die Tierexperimente diese Wirkung des Präparats zur Genüge bewiesen haben. Bei der Chemotherapie der Augenlues sind nur dieselben Gesichtspunkte vor Augen zu halten, welche bei der Behandlung der andern Stadien und Erscheinungen der allgemeinen Lues sich vorzüglich bewähren.

Berücksichtigte Literatur: Aßmann, D. med. Woch. 1911, Nr. 35. — Beck, M. med. Woch. 1912, Nr. 1. — Best, Ebenda 1910, Nr. 48. — Bonario, Zt. f. Chemotherapie 1912. — Davids, D. med. Woch. 1911, Nr. 13. — Dolganoff, Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 45. — Donáth, Bpestr. O. Ujság 1911, Nr. 51. — Fejér, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 15. — Finger, Ebenda 1911, Nr. 13. — Flemming, A. f. Aug. 1911, Bd. 68, H. 3. — v. Groß, D. med. Woch. 1910, Nr. 50. — Gennerich, Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 40; Zt. f. Chemotherapie 1912. — Gilbert, M. med. Woch., Nr. 7. — Igersheimer, M. med. Woch. 1910, Nr. 51; 1912, Nr. 39. — Klineberger, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 10. — Leredde, M. med. Woch. 1912, Nr. 39. — Löhlein, Ebenda 1911, Nr. 16. — Marschalkó, D. med. Woch. 1911, Nr. 5 u. 12. — Nikitin, Wrabetschnaja Gazeta 1912, Nr. 5. — Plehn, Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 34. — Seeligsohn, D. med. Woch. 1910, Nr. 47. — Schanz, M. med. Woch. 1910, Nr. 45. — Spiethoff, Ebenda 1912, Nr. 20. — Treupel, D. med. Woch. 1910, Nr. 39. — Uhthoff, Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 35. — Wechselmann, D. med. Woch. 1911, Nr. 17. — Wigodski, Wrabetschnaja Gazeta 1912, Nr. 7. — Zacharzenko, Medizinskoje Obosrenije 1911, Nr. 20.

Ueber die Behandlung des Pruritus vulvae mit Pittylen

von

Dr. **Herzberg**, Frauenarzt, Berlin.

Einige der wenigen Hautkrankheiten, die der Frauenarzt in seine Behandlung bekommt und derentwegen er nicht selten konsultiert wird, ist der „Pruritus vulvae", und jeder Praktiker weiß, was für unangenehme Erscheinungen dieses Leiden für den Patienten mit sich bringt, und wie schwer und langwierig es oft ist, dasselbe zu beseitigen.

Den meist gebräuchlichen Methoden, um vor allen Dingen den Juckreiz zu lindern und das Nässen zu beseitigen, wie spirituöse Waschungen, Einpudern, Salbenapplikation usw., haften fast allen mehr oder minder große Nachteile an, einerseits wird die bereits entzündete und meist von Kratzeffekten ihres Epithels zum Teil entblößte Hautpartie noch mehr gereizt, anderseits bekämpfen die diversen Puder nicht intensiv genug den Juckreiz, wie auch die Salben — sonst in der Behandlung der juckenden Hautkrankheiten ein unentbehrliches Heilmittel — sich bei der Lokalisation des „Pruritus vulvae" nur im beschränkten Maße empfehlen lassen. Hinsichtlich dieser, den bisher gebräuchlichen Maßnahmen anhaftenden Nachteile möchte ich daher auf eine andere Behandlungsmethode hinweisen, die sich äußerst bequem für Arzt und Patient durchführen läßt und bereits von verschiedenen Kollegen mit Erfolg angewandt worden ist[1]).

Selbstverständlich wird man in erster Linie immer die Aetiologie des Pruritus vulvae in Erwägung ziehen müssen und dementsprechend die Grundkrankheit behandeln, aber man wird sich kaum damit allein zufrieden geben können, heißt es doch zugleich dem Patienten möglichst schnell die lästigen Beschwerden bei dieser Erkrankung zu beseitigen.

Ausgehend von der Tatsache, daß der Teer ein kaum übertroffenes, mit starken keratoplastischen Eigenschaften ausgestattetes, juckstillendes Mittel ist, verwendete ich das „Pittylen",[2]) das bekanntlich bedeutende Vorzüge vor dem reinen Pix liquida und den meisten Teerpräparaten hat. Ist doch Pittylen ein Kondensationsprodukt aus dem Nadelholzteer, dem durch Verbindung mit dem Formaldehyd der unangenehme Geruch genommen ist, und das vor allen Dingen keine lokalen Reizungen hervorruft, abgesehen von seiner Ungiftigkeit.

Bei der Behandlung beschränkte ich mich hauptsächlich auf die Anwendung der „Pittylenseifen" und ging dabei folgendermaßen vor:

Ich verordnete den Patienten, abends vor dem Schlafengehen ein warmes Sitzbad zu nehmen, dem ich zwei Eßlöffel flüssiger, 10%iger Pittylenseife zusetzen ließ, sich danach mit 5%iger Pittylenmentholseife einzuseifen, den Schaum an den affizierten Hautpartien eintrocknen zu lassen, Zinkpuder darauf zu stäuben und am folgenden Morgen erst eine Reinigung mit lauwarmem Wasser vorzunehmen. Falls sich auch in die Scheide höher hinaufgehende, gerötete und juckende Partien zeigten, so applizierte ich dort eine Pittylensalbe (5 bis 10%ig) nach entsprechenden Scheidenspülungen und konnte bereits nach wenigen Tagen in allen behandelten Fällen ein fast vollkommenes Verschwinden der lästigen und unangenehmen Symptome konstatieren, zumal sich die Patienten schnell an das eigentümliche Gefühl, welches eintrocknende Seife hervorruft, gewöhnt hatten.

Anstatt auf sämtliche Krankengeschichten hier im einzelnen näher einzugehen, möchte ich doch zwei Fälle genauer besprechen, die den in der Regel beobachteten Heilungsverlauf zeigen.

Fall 1. Frau P., 40 Jahre alt, schon früher wegen einer unbedeutenden Uterusaffektion in Behandlung, suchte mich unmittelbar nach der Rückkehr von ihrer Reise wegen unerträglichen Juckens im Scheideneingang auf, das sie nicht schlafen ließ. Die Affektion war ganz akut aufgetreten und trotz diverser, ihr auf der Reise ärztlicherseits angeratener Umschläge, Salben und Spülungen nicht besser geworden. Patientin machte einen recht nervösen und übernächtigen Eindruck, und ich konstatierte einen erheblichen Pruritus vulvae mit starker Rötung und Schwellung der großen Labien, Kratzeffekten und Rhagaden sowie Nässen in den größeren Hautfalten. Der Introitus vaginae war stark gerötet. Eine Aetiologie ließ sich in diesem Falle nicht eruieren, Vermes waren nicht nachweisbar, Fluor war kaum vorhanden, Saccharum bestand nicht, noch kamen sonstige Momente in Frage. So wurde denn allein gegen den Juckreiz, sowie gegen die örtlichen Erscheinungen in der oben näher angegebenen Weise vorgegangen. Der Introitus wurde nach einer warmen Reinigungsspülung mit 10%iger Pittylenzinkpaste eingefettet, Patientin nahm allabendlich ihr Pittylenseifensitzbad, seifte mit 5%iger Pittylenmentholsalbe die Vulva nach und ließ den Schaum eintrocknen. Bereits in der ersten Nacht danach konnte Patientin wieder schlafen, da das Jucken bedeutend nachgelassen hatte. Am Morgen nach einem Reinigungsbade wurden vor allem die Hautfalten mit Pittylenzinkpuder eingepudert und auch tagsüber war der Juckreiz sehr gering. Bereits nach dreitägiger Behandlung hatte er vollkommen aufgehört. Die Schwellung der Labien sowie

[1]) Vgl. Haedicke, Die Therapie und ihre Neugestaltung durch Einführung des Pittylens (D. med. Woch. 1909, Nr. 28), und Ganz, Ueber die therapeutischen Erfolge des Pittylens (Derm. Zbl. 11. Jahrg., Nr. 7).

[2]) Vgl. Joseph, Ueber Pittylen, ein neues Teerpräparat. (Derm. Zbl. 9. Jahrg., Nr. 3.)

Digitized by Google

die Rötung der Vulva war im Schwinden; die alten Kratzeffekte zeigten schnelle Heilung. Nach einer Woche war der Pruritus vulvae mit all seinen Erscheinungen restlos geschwunden und Patientin ist bisher, das heißt ein Vierteljahr, rezidivfrei.

Fall 2. Frau K., 42 Jahre alt, sehr korpulente Dame, klagte seit einigen Tagen über heftigeren Ausfluß und unerträgliches Brennen im Scheideneingange sowie starkes Brennen in den der Vulva benachbarten Oberschenkelpartien, sodaß trotz Puder, Salbe und Kamillensitzbädern Patientin nachts keine Minute Ruhe finden konnte.

Die Untersuchung ergab eine Descensus uteri et vaginae Endometritis cervicalis mit starkem Fluor, Pruritus vulvae und intertriginöses Ekzem an beiden Oberschenkeln. Letztere beiden Affektionen führten Patientin überhaupt erst zum Arzte, da sie sich bereits an den seit vielen Jahren bestehenden und in seiner Intensität wechselnden Ausfluß gewöhnt und sonst keine Beschwerden hatte. In diesem Falle war der Pruritus eine Folge von starkem Schwitzen in Verbindung mit dem Fluor, welches gleichzeitig den Intertrigo bedingt hatte. Patientin wurde in gleicher Weise wie in Fall 1 behandelt, nur wurde außerdem energisch gegen die Endometritis cervicalis vorgegangen. Auch hier ließ das Jucken bereits nach wenigen Tagen bedeutend nach und war nach etwa zehn Tagen ebenso wie das Ekzem an den Oberschenkeln vollkommen verschwunden.

Auf Grund meiner Erfahrungen glaube ich also das Pittylen, und zwar vor allem in der Form von Seifen, als ein schnell und gut wirkendes Mittel bei der Behandlung des Pruritus vulvae und des oft mit ihm vergesellschafteten intertriginösen Ekzems empfehlen zu können.

Ueber Plattfußbehandlung

von

San.-Rat Dr. **Stephan,** Ilsenburg a. Harz.

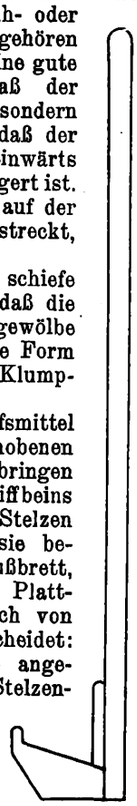
Bei der Behandlung des Plattfußes spielt die sogenannte Plattfußeinlage eine große Rolle. Es gibt eine ganze Anzahl von Formen dieser Einlagen; die eine soll besser und anders sein als die andere; im Grunde genommen und in ihrer Wirkung sind sie kaum verschieden.

Die Einlagen wirken bei vielen, welche sie tragen, recht gut; es gibt aber eine ganze Anzahl von Fällen, in welchen die Einlage nicht genügt. In diesen Fällen hat sich mir ein altes Mittel bewährt, nämlich der bereits bekannte schiefe Schuh- oder Stiefelabsatz; nur genügt derselbe nicht allein, es gehören noch weitere Veränderungen des Schuhes dazu, um eine gute Wirkung zu entfalten. Diese bestehen darin, daß der Absatz nicht nur auf der Innenseite erhöht ist, sondern daß er auch nach innen gestellt ist, das heißt, daß der Absatz nicht senkrecht steht, sondern schräg einwärts verläuft, ferner, daß er auf der Innenseite noch verlängert ist.

Außer dem Absatze muß gleichfalls die Sohle auf der Innenseite erhöht sein; ihre Form darf nicht gestreckt, sondern muß vorn nach einwärts gebogen sein.

Ein derartiger Schuh bildet inwendig eine schiefe Ebene, auf welcher der Fuß in der Weise ruht, daß die Körperlast auf seinen lateralen Rand fällt; das Fußgewölbe wird dadurch entlastet, und die gerade gestreckte Form des Plattfußes nimmt mehr die gebogene Form des Klumpfußes an.

Ich möchte ferner auf ein einfaches Hilfsmittel hinweisen, wie man leicht die beim Plattfuße verschobenen Fußwurzelknochen in ihre normale Lage zurückbringen kann, das heißt vor allem die Hebung des Schiffbeins bewirken kann. Dieses Mittel ist eine Stelze. Stelzen sind wohl jedem von der Kinderzeit her bekannt, sie bestehen aus einem Schaft oder Handgriff und einem Fußbrett, auf welchem der Fuß ruht. Zur Behandlung von Plattfüßen gebraucht man nur eine Stelze, welche sich von den gewöhnlichen Stelzen in folgender Weise unterscheidet: Einmal ist das Fußbrett ganz unten am Schaft angebracht, sodaß das Gehen keine Geschicklichkeit im Stelzengehen erfordert, ferner ist die obere Kante des Fußbretts, auf welcher der Fuß ruht, so geschnitten, daß sie vom Schaft aus schräg nach oben verläuft (siehe Abbildung). Der Fuß wird in der Weise auf das Fußbrett gesetzt, daß seine Außenseite sich an den Schaft anlegt, während seine Innenseite, also das Schiffbein, auf der schräg erhöhten Kante des Fußbretts ruht. Beim Gehen wird durch die Körperlast das Schiffbein nach oben geschoben und das beim Plattfuß eingesunkene Fußgewölbe wiederhergestellt. Die Stelze ersetzt also den Arzt, der die verschobenen Fußwurzelknochen wieder zurechtlegt oder einrenkt, während die Schuheinlage respektive der oben beschriebene Schuh die Schiene für den eingerenkten Fußwurzelknochen bildet (siehe Abbildung).



D.R.G.M.

Um diese Einrenkung herbeizuführen, genügt es, ein- oder zweimal mit der Stelze durch das Zimmer zu gehen. Die Plattfußbeschwerden sind damit selbst nach starker Anstrengung eine Zeitlang sofort verschwunden. Da das Fußgewölbe beim Gehen sich immer wieder senkt, so ist es natürlich nötig, den Stelzengang ein- oder zweimal am Tage im Zimmer zu wiederholen, bis die Fußwurzelknochen in ihrer normalen Lage verharren.

Für Knaben, welche an Plattfüßen leiden, eignet sich das Gehen auf derartigen Stelzen als Sport.

Derartige Stelzen sind zu beziehen zum Preise von M 1,50 pro Stück von Karl Stephan in Ilsenburg a. Harz. Auch ist derselbe bereit, die Herstellung der oben beschriebenen Schuhe zu besorgen; es ist dazu nötig, ein Paar länger getragene Schuhe an denselben einzusenden. Diese Schuhe werden zum Preise von M 4 bis 5 in zweckentsprechender Weise umgeändert.

Aus der Universitäts-Kinderpoliklinik in Halle.
(Dir.: Prof. Stoeltzner.)

Chineonal als Mittel gegen Keuchhusten

von

Dr. **H. Fraenkel** und **K. Hauptmann.**

H. Winternitz[1]) berichtet über seine Erfolge mit Chineonal bei fieberhaften Infektionskrankheiten, als Antineuralgikum und als allgemeines Sedativum und verspricht sich von dem Mittel auch eine Wirkung bei Keuchhusten und bei der Seekrankheit. Das Präparat wurde von ihm angegeben und von der chemischen Fabrik E. Merck-Darmstadt hergestellt. Es ist eine Verbindung von Chinin und Veronal im Verhältnis von ungefähr 2:1.

Wir haben die Wirkung des Mittels bei Keuchhusten geprüft. Bei dem so ungleichmäßigen Verlauf dieser Krankheit ist es ja nicht leicht, sich ein sicheres Urteil über den Einfluß eines Medikaments zu bilden, wir glauben aber doch sagen zu können, daß es die daran geknüpften Erwartungen erfüllt hat.

Wir haben 30 Kinder damit behandelt. 26mal war das Resultat positiv, 4 mal negativ. Die Mütter der Kinder gaben gewöhnlich an, daß die Hustenanfälle bald nach Anwendung des Mittels seltener und milder geworden wären. Einige wollten „gleich in der ersten Nacht" eine deutliche Wirkung beobachtet haben. Andere wieder meinten, die Anfälle träten merklich seltener auf, wären aber noch ebenso stark. In allen Fällen, wo Erbrechen bestanden hatte, hörte dieses sehr bald auf. Regelmäßig besserte sich auch der Appetit. Mehreren Kindern gaben wir zuerst Chinin. tann., dann Chineonal, oder umgekehrt, wonach die Mütter behaupteten, das Chineonal hätte besser gewirkt und würde von den Kindern auch besser genommen als Chinin. In einem Falle dauerte das Erbrechen nach Chinin. tann. fort und blieb erst nach Chineonal aus. Zwei zwölfjährige Kinder, die einen zuverlässigen Eindruck machten, konnten uns selbst sagen, daß das Mittel ihnen Erleichterung gebracht hatte.

Eine Heilung des Keuchhustens konnte allerdings durch das Chineonal nicht erzielt werden. Das hatten wir auch nicht erwartet. Es wirkte nur symptomatisch so lange, als es gegeben wurde. Sobald es weggelassen wurde, nahmen die Anfälle wieder an Zahl und Stärke zu. Gerade hierin sahen wir aber einen sicheren Beweis für die Wirkung des Mittels.

Den 26 positiven Fällen stehen vier Fälle gegenüber, bei denen nach Angabe der Mütter gar keine Besserung eintrat. Zwei davon waren besonders schwere Fälle, die mit häufigen Blutungen aus Mund und Nase einhergingen. Bei einem Kinde hörte wenigstens das Erbrechen auf. Alle vier befanden sich im Beginn des Stadium convulsivum, zu welcher Zeit ja der Keuchhusten am schwersten zu beeinflussen ist. Demgegenüber ist aber zu erwähnen, daß sich auch unter den positiven Fällen einige im gleichen Stadium befanden.

Wir haben die dragierten Tabletten verwendet, und zwar gaben wir Kindern im ersten Jahre dreimal täglich 0,1, Kindern vom zweiten Jahre ab dreimal täglich 0,2.

Irgendwelche Nebenerscheinungen wurden bei dieser Dosierung nicht beobachtet.

Die vier negativen Fälle können unser Gesamturteil nicht ändern. Wir haben bei der Prüfung der Wirkung des Präparats den Eindruck gewonnen, daß wir das Chineonal mit gutem Gewissen als Keuchhustenmittel empfehlen können.

[1]) Nr. 15 des laufenden Jahrgangs dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

Die Pulverbehandlung beim Ausfluß aus der Scheide

von

Dr. **Max Nassauer**, Frauenarzt, München.

Die Pulverbehandlung des Fluor, die ich als erster vor etwa vier Jahren in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft (1) zur Nachprüfung empfohlen und immer weiter ausgebaut habe (2), ist Allgemeingut der Gynäkologie geworden. Die Verdrängung des Irrigators und der „desinfizierenden" Spülungen durch die austrocknende Pulvermedikation macht weitere Fortschritte.

Wille[1]) hat seine günstigen Erfolge mit meiner Methode mitgeteilt.

Wille bringt der hastenden Zeit seinen Tribut, indem er dem von mir erprobten Instrumente, das eine rationelle Pulverbehandlung gestattet (dem von mir angegebenen Siccator), etwas Neues entgegenstellt.

Was muß ein vaginaler Pulverbläser leisten? Vor allem darf er keinerlei Schaden anzurichten imstande sein. 2. Muß er die Scheide vollkommen ausdehnen, die Scheidenwände zum völligen Verstreichen bringen. 3. Muß er zu gleicher Zeit das austrocknende, adsorbierende respektive zu resorbierende Pulver in alle Buchten und Winkel der verstrichenen Scheidenwände stäuben. Zu diesem Zwecke muß er 4. den Scheideneingang vollkommen abdichten.

All diesen Zwecken dient der Siccator, dessen jetzt so einfache Form sich allmählich aus komplizierteren Mustern herausgeschält hat. Die nebenstehende Abbildung macht das ohne weiteres klar. Die gläserne Birne ist kurz und an der Spitze stumpf. Sie kann keine Verletzungen machen. Sie verjüngt sich in der Weise, daß sie für jede Scheide passend, je nach der Tiefe und Weite der Scheide eingeführt werden kann. (Für Kinder ist ein kleineres Modell konstruiert und überall (3) zu haben.) Die birnenförmige Anschwellung gestattet eine vollständige Abdichtung der Scheide nach außen, sodaß sie dieselbe aufs äußerste auszudehnen imstande ist.

Dieser Siccator kann nach Unterweisung durch den Arzt von jeder Patientin selbst leicht angewendet werden; die ängstlichsten Mütter können ihre Kinder damit behandeln, wobei jede Verletzung ausgeschlossen ist, wie insbesondere Klotz (4) aus der Universitäts-Kinderklinik in Straßburg hervorhebt und meine eignen Erfahrungen nunmehr an Kindern beweisen, die mir jetzt durch Zuweisung der Kinderärzte zahlreich zugehen, nachdem diese bis dato der Vulvovaginitis infantium machtlos gegenübergestanden sind (5).

An Stelle dieses Siccators nun gibt Wille ein neues Instrument an, das er im Anklang an meinen Siccator „Siccotubus" nennt. Dieser Siccotubus besteht aus einer langen dünnen Glasröhre, die mir bei der ersten Anwendung in der Scheide abbrach. Das mag ein zufälliges Mißgeschick gewesen sein. Weitere Versuche aber bestätigten meine theoretischen Bedenken. Die Länge der Röhre ist 15 cm! Mit dieser Glasröhre soll man nun zuerst in eine hohe, das einzuführende Pulver enthaltende Schachtel hineinstoßen, um die Pulvermenge aufzuholen. Es muß zu diesem Zwecke natürlich die Schachtel immer eine hohe Pulversäule enthalten. Dann wird ein Glasstab in das obere Ende dieser dünnen Glasröhre eingeführt, die gefüllte Röhre in die Scheide eingeführt und mit dem inneren Glasstabe wird die Pulversäule von 1 cm Dicke in die Scheide vorgeschoben. Selbstredend ist nunmehr die Glasröhre von außen mit all dem gefährlichen Scheidensekret verschmiert und bedarf sofortiger strengster Sterilisierung, nicht etwa nur, weil sie von neuem in die Scheide eingeführt werden muß, sondern vor allem, weil sie ja wieder in die Pulverschachtel zum neuerlichen Gebrauch eingestoßen werden muß. Für starken Fluor ist die mit dem Röhrchen zu applizierende Pulvermenge zu klein. Da genügen nicht 3 g, wie Wille für seinen Siccotubus möglich hält; das Fünf- bis Zehnfache kann für eine einmalige Anwendung notwendig sein. Der Siccator wird zu diesem Zwecke mit einem Löffelchen gefüllt, kann nach Anwendung sofort wieder gefüllt werden, falls das große Reservoir einmal nicht ausreichen sollte; die Pulverkammer des Siccators kommt mit der Scheide überhaupt nicht in Berührung, sondern nur die äußerste, gerade in die Scheide ragende Spitze des Instruments, während natürlich die Glasröhre Willes so weit in die Scheide eingeführt werden muß, bis sie die Portio erreicht; denn gerade eine Deponierung des Pulvers direkt auf die Portierosionen ist von äußerster Wichtigkeit. Um dies mit Willes Glasröhre zu erreichen, muß sie je nach der Tiefe der Scheide eingeführt werden; Verletzungen aller Art ist der weiteste Spielraum gegeben. Ferner ist nach dieser Anwendung gerade eine dünne Säule von Pulver in der Scheide, und zwar in der zusammengefalteten Scheide. Die Wirkung der Pulverbehandlung besteht aber darin, daß das Pulver in die sonst meist zusammengelegten und dadurch verschlossenen Buchten mit all ihrer Sekretverhaltung gerade durch den aufblasenden Siccator hineingelangt. Der Luftstrom, den der Siccator erzeugt, spürt den verborgensten Kokken nach, während schon Scheidenspülungen selbst unter starkem Druck, wie Lauterbach (6) mit Eosinlösungen nachgewiesen hat, nur die Kämme der gefalteten Schleimhaut berühren und die tieferen Schichten ungefärbt lassen! Auf diesen Umstand ist auch die Wertlosigkeit der Pulverbehandlung zurückzuführen, wie sie sicherlich jeder Gynäkologe von alters her schon bisweilen durch Einlegen von Pulversäckchen mit Jodoform usw. oder Einstäubung im Spekulum ausgeübt hat. Hat doch auch schon vor über 400 Jahren Ortloff von Bayerland (7) Pulversäckchen gegen die „Sucht der Gebärmutter" empfohlen, das die Frau in „ir heymliche statt" tue! Das ändert aber nichts daran, daß ich methodisch die Pulverbehandlung eingeführt habe, und zwar mit der Hauptforderung der völligen Aufblähung der Scheide. In diesem Punkte versagt das Willesche Glasröhrchen. Nun gibt Wille an, daß eine einzige Einführung seines Stäbchens für mehr als einen Tag ausreiche. Dagegen lasse ich bei akuten Erkrankungen mit starkem Fluor dreimal an einem Tag einpudern! Zudem, wie ich schon oft erwähnt habe, bei Beginn der Behandlung die absorbierende und drainierende Wirkung des Pulvers den Ausfluß direkt vermehrt, was übrigens eine günstige Erscheinung ist.

Direkt gefährlich aber wird Willes Instrument, wenn er es für Kinder empfiehlt, und zwar in einem noch kleineren Modell!

Neuerdings glaubt Henngge durch Anbringung einer offenen Kanüle an meinem Siccator, nach welcher Veränderung er den ganzen Apparat „Antileukon" nennen zu müssen glaubt, eine Verbesserung zu erzielen. Henngge akzeptiert vollkommen meine Anschauungen, auch meine Gebrauchsanwendung des Siccators. Er meint, daß die überschüssige Luft, die eingeblasen wird, einen Abzug haben könne. Er vergißt dabei vollkommen das Hauptprinzip, das eben darin besteht, daß die Scheide luftdicht abgeschlossen wird. Nur so kann die Scheide in toto aufgeblasen werden. Die von ihm angebrachte Oeffnung aber mindert den Luftdruck in einer Weise, daß eine Aufblasung nicht mehr möglich ist. Des ferneren aber nimmt der aus der Oeffnung strömende Luftzug selbstredend auch einen Teil des feinen verstäubten Pulvers mit heraus, zum Teil auch mit Sekret beladenes Pulver, verstopft die kleine, schwer zu reinigende Röhre und infiziert dieselbe. Wenn bei Anwendung meines Siccators die in der Scheide angesammelte Luft bisweilen nach Abnahme des Instruments mit etwas hörbarem Geräusch aus der Scheide entweicht, so ist dies, wie ich schon angeführt habe, leicht zu vermeiden: Man lockere die Birne nach etwa zwei- bis dreimaligem Druck auf den Gummiballon etwas, sodaß die Luft neben dem Instrument entweichen kann. Die nun von allen Seiten mit der Luft herauskommende mäßige Pulvermenge bestäubt nun noch die äußeren Genitalien, insbesondere die Krypten um die Harnröhre herum, und kommt auch hier zur Wirkung.

Die Trennung von Birne und Pulverreservoir, wie sie Henngge angibt, war bei meinem Siccator schon lange an einem alten Modell durchgeführt, hat sich als unpraktisch erwiesen und wird auch bei dem Hennggeschen teuren und komplizierten Apparat keine Auferstehung feiern.

Noch mag mir zur Beantwortung vieler an mich gelangender Fragen von seiten der Kollegen einiges zur Anwendungsweise des Siccators und der Pulverbehandlung zu sagen gestattet sein: Ich habe den Ausfluß der Frau mit dem Kopfweh der innerlich Erkrankten in Analogie gestellt. Für den Internisten gilt es, den tausendfach möglichen Quellen des Kopfschmerzes nachzugehen und die Grundursache zu beseitigen. Den Kopfschmerz wird er nebenbei immer symptomatisch zu behandeln haben, wenn er nicht als Grundursache an sich anzugeben ist. So ist es mit dem Fluor vaginalis. Er kann ebenso das Symptom einer Obstipation,

[1]) Diese Zeitschrift 1912, Nr. 5.

Digitized by Google

einer Tuberkulose, einer Chlorose, eines Diabetes, eines Vitium cordis sein wie eine Folge eines Myoms, Carcinoms, einer Entzündung im Becken usw. Er kann aber auch — und das in der Mehrzahl der Fälle — durch lokale Affektionen bedingt sein: Gonorrhöe, Tuberkulose, Vaginitis durch Masturbation, Pessare usw. Es ist selbstredend, daß man vor allem der Grundursache nachgeht und sie zu beseitigen sucht. Aber es ist ebenso selbstverständlich, daß man den Ausfluß selbst in jedem Falle bekämpft.

Diese Ausflußbekämpfung geschehe in allen Fällen durch Pulver. Weg mit den ätzenden, das Epithel schädigenden Spülungen und den das Epithel aufquellenden flüssigen Lösungen! Vor allem sei die von mir zuerst angewendete Bolus alba immer im Auge behalten! Sie kann in unbegrenzten Mengen eingeblasen werden. Die feinere Differenzierung der Bolusmischungen ist der feineren Differenzierungskunst der Aerzte überlassen. 20%iger Lenicetbolus (adstringierend und gut desodorierend), Vasenolbolus (mild und desodorierend, ja ein bischen parfümierend), Pergenolbolus (für die Anhänger des Wasserstoffsuperoxyds), 10%iger Jodbolus in Form von Novojodinmischung dort, wo eine Jodwirkung erwünscht wird, insbesondere bei entzündlichen Affektionen, die mit Fluor vergesellschaftet sind, zum Ersatze der überschätzten Tamponbehandlung, sind von mir verschiedentlich angewendet und beschrieben worden. Jeder Apotheker stellt diese Mischungen her.

Man lasse je nach der Stärke des Ausflusses anfangs dreimal täglich pudern, vermindere dann die Anzahl der Einstäubungen, lasse nur nach Bedarf die angesammelten Pulvermengen samt Sekret herausspülen (möglichst selten, höchstens zwei- bis dreimal in der Woche) und verordne hierzu nur Kamillentee oder Sodalösungen. Man kontrolliere ein- bis zweimal wöchentlich im Spekulum die Fortschritte in der Behandlung; denn selbstredend ist mit dem meist sofort erfolgenden Aufhören der Ausflußerscheinung der Fluor selbst nicht sofort beseitigt. Erosionen sieht man verblüffend rasch verschwinden; subjektiv hört der Ausfluß sofort auf, abgesehen von der schon erwähnten anfänglichen Vermehrung des Flusses, die zu begrüßen ist. Nach der Kontrolle lege man sofort in die nun einmal sichtbar gemachte Scheide große Mengen von Pulver, insbesondere vor die Cervix, und lasse noch an demselben Tage mit dem Pudern wieder beginnen.

Bei carcinomatösen Geschwüren und Geschwülsten, die nicht mehr operierbar sind, oder bei Rezidiven versuche man, das von Zeller (8) vor kurzem angegebene Pulver mittels des Siccators einzustäuben, analog dem Vorgehen Prof. Gellhorns (9) in St. Louis, der dies mit Erfolg mit dem Siccator und einem Salze des Acetons getan und beschrieben hat.

Literatur: 1. Münch. Gyn. Gesellschaft, Januar 1909. — 2. M. med. Woch. 1909, Nr. 15; Mon. f. phys.-diät. Heilmethoden 1909, Nr. 6; Pest. med. Pr. 1909, Nr. 28; Th. Mon. Juni 1910; M. med. Woch. 1910, Nr. 2; Zt. f. Fortb. 1912. Nr. 18; M. med. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11. — 3. Hermann Katsch, Hofinstr.-Fabrik, München, Hauptvertrieb. — 4. Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 48. — 5. Münch. Gesellschaft für Kinderheilkunde, Juli 1912. — 6. Mon. f. Tierheilkunde 1910, Bd. 21. — 7. Alte Meister der Medizin von G. Klein. — 8. M. med. Woch. 1912, Nr. 35. — 9. Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 35.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Descendenztheorie

von

Dr. **A. Jacobsohn,** Berlin.

Reichlich 50 Jahre sind bereits vergangen, seitdem Darwin mit seinen großen Theorien hervorgetreten ist, die nicht nur auf die gesamte Naturwissenschaft, sondern auch auf andere Wissenschaften befruchtend gewirkt und einer großen Anzahl neuer Gedanken den Weg geebnet haben. In diesem halben Jahrhundert hat der Darwinismus manche Wandlungen erfahren; es ist für und wider ihn gestritten worden, neue Theorien sind auf seinem Boden gewachsen und obwohl heute niemand mehr der Descendenztheorie, die die eigentliche Frucht des Darwinismus bildet, seine Anerkennung versagen wird, herrschen doch bezüglich des Darwinismus im weiteren Sinne die verschiedensten Ansichten. Einerseits haben die Darlegungen Darwins eine weitere Ausbildung erfahren; von anderer Seite hingegen sind ihnen vollkommen neue Theorien entgegengestellt worden.

Der Darwinismus ist aus dem Kampf über die Konstanz oder die Veränderlichkeit der Arten hervorgegangen. Linné, der Begründer der systematischen Zoologie, hatte ja die Konstanz der Arten noch als selbstverständlich angenommen. Nach seiner Meinung sind in der Natur soviel Tierarten vorhanden, wie zu Anfang geschaffen wurden, und diese Tierarten erzeugen nur neue derselben Art. Diese Annahme war aber nicht mehr haltbar, als infolge der großen Fortschritte der Geologie am Ende des 18. Jahrhunderts festgestellt worden war, daß in früheren Erdperioden ganz andere Wesen als in der Gegenwart gelebt hatten. Der große französische Naturforscher Cuvier suchte die Tatsache, daß vor der unsrigen eine ganz andere Tier- und Pflanzenwelt bestanden hatte, mit dem Dogma von der Unveränderlichkeit der Arten dadurch in Uebereinstimmung zu bringen, daß er mehrere Schöpfungen annahm. Jede Schöpfungsperiode sollte ihre bestimmten Tier- und Pflanzenarten besitzen, die nach gewissen Perioden der Vernichtung anheimfallen sollten. Durch derartige künstlerische Erklärungsversuche, wie diese sogenannte Katastrophentheorie, ließ sich aber der Widerspruch zwischen Tatsache und Theorie nicht beseitigen, zumal, da einerseits die Unmöglichkeit einer festen Definierung des Artbegriffs, anderseits die Resultate von Züchtungsversuchen auf den Gedanken der Veränderlichkeit der Art hinwiesen. So trat denn im Jahre 1802 Lamarck zuerst mit dem Gedanken hervor, daß die Art veränderlich sei und daß aus einer Art durch Variationen andere Arten entstehen können, und wurde so zum Begründer der Descendenztheorie, die ihre Herrschaft bis auf den heutigen Tag behauptet hat. Nach Lamarck sind alle jetzt lebenden Wesen aus den einfachsten Organismen, die durch Urzeugung entstanden sind, hervorgegangen. Die Ursache der Veränderung sah Lamarck in äußeren Umständen gegeben, die bei den Organismen neue Bedürfnisse und Gewohnheiten und infolge vorzugsweisen Gebrauchs eines Organs eine Veränderung im Bau derselben bewirken sollten. So sollten z. B. die Schwimmhäute der Wasservögel und -frösche infolge des immer wiederholten Versuchs der Tiere, sich an der Wasseroberfläche zu halten, entstanden sein. Außerdem nahm aber Lamarck noch eine besondere Ursache an, die auf die von dem erhabenen Urheber aller Dinge eingesetzte Ordnung zurückzuführen sei und der zufolge die Organismen einer wachsenden Vervollkommnung entgegengehen sollten. Merkwürdigerweise aber trugen die Anschauungen Lamarcks zunächst in wissenschaftlichen Kreisen nicht den Sieg davon und gerieten bald wieder in Vergessenheit, bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts die Descendenztheorie ihre Auferstehung in der Darwinschen Selektionstheorie feierte.

Die Darwinsche Theorie basiert auf dem Prinzip der Vererbung. Durch Vererbung werden die Eigenschaften der Eltern auf die Kinder übertragen, ja, die elterlichen Eigenschaften treten bei den Kindern im verstärkten Maße auf. Nun kommen aber unter den Organismen derselben Art oft Abweichungen vor, und in diesen zunächst rein zufälligen Variationen liegt der Keim zur Entstehung neuer Arten. Ein Taubenzüchter kann dadurch, daß er immer wieder Tauben mit möglichst vielen weißen Flecken zur Kreuzung bringt, schließlich rein weiße Tauben züchten. In der Natur ist nun an die Stelle des Taubenzüchters die „natürliche Zuchtwahl" getreten, welche durch den „Kampf" der Organismen „ums Dasein" hervorgerufen wird und eine Auslese derart veranlaßt, daß immer die passendsten Individuen die Ueberlebenden bleiben. Jeder Organismus erzeugt weit mehr Abkömmlinge als überhaupt bestehen können. So würden von einem Elefantenpaare nach einer Berechnung Darwins nach 740 bis 750 Jahren nahezu 19 Millionen Nachkommen am Leben sein, bei der Annahme, daß während der Zeit einer 60jährigen Fortpflanzungsfähigkeit nur sechs Junge von einem Paar erzeugt würden und ein Alter von 100 Jahren erreicht würde. Unter den Abkömmlingen würden die mannigfachsten Variationen bestehen. Die mit den zweckmäßigsten Abänderungen würden naturgemäß beim Kampf ums Dasein am Leben bleiben; sie würden sich vermehren und wiederum viele Nachkommen erzeugen, von denen sich nur die am besten Angepaßten fortpflanzen würden. So wird infolge der natürlichen Zuchtwahl durch wiederholte Vererbung eine zweckmäßige Variation zu einer konstanten Erscheinung, und damit wird die Entstehung neuer Arten angebahnt. Da der Kampf ums Dasein am schroffsten zwischen den Individuen auftritt, die unter denselben Bedingungen leben, wird die natürliche Zuchtwahl auch eine gewisse Divergenz der Varietäten begünstigen. Es werden also als Endergebnis differierende, festbegrenzte, angepaßte Arten entstehen.

Digitized by Google

Die Darwinsche Theorie hat in neuerer Zeit häufig Angriffe erfahren, und die Frage, wieweit dieselbe ihre alte Bedeutung behaupten wird, ist heute noch nicht völlig entschieden. Die größte Schwierigkeit bei der Beurteilung aller dieser Fragen bietet die Tatsache, daß man über die Vererbung selbst in vielen Punkten noch im Unklaren schwebt. Die Tatsache der Vererbung ist unbestreitbar; wir können sie jeden Tag beobachten. Anderseits aber wissen wir, daß nicht alle erworbenen Eigenschaften vererbt werden, denn ein Krüppel kann einen vollkommen gesunden Menschen erzeugen. Dieser Gedankengang hat den Zoologen August Weismann zu der Aufstellung des Satzes geführt, daß jede Veränderung, die vererbbar sein soll, die Keimzellen betreffen müsse.

Die Fortpflanzungszellen stehen allerdings mit der Außenwelt kaum in Berührung und können daher auch keine Einwirkung durch sie erfahren. Nach Weismann kommen nun bei der Vererbung besonders zwei Umstände in Betracht, die geeignet sind, die Entstehung von Variationen zu erklären. Zunächst liegt in den Keimzellen die Fähigkeit, sich nach verschiedenen Richtungen zu entwickeln; die Variationsfähigkeit liegt also in den Keimzellen selbst. Nach welcher Richtung sie zur Entwicklung kommt, hängt von den äußeren Umständen ab. Besonders aber kommt dann noch in Betracht, daß vor der Entstehung eines neuen Individuums zwei Keimzellen, die männliche und die weibliche, miteinander verschmelzen. Es entsteht somit auch eine Vermischung verschiedener Variationstendenzen. Da diese Vermischung eine Fülle von Kombinationen zuläßt, so können auch infolge dieses Prinzips viele verschiedene Individuen entstehen, unter denen durch den Kampf ums Dasein eine Auslese stattfindet.

Weismann hatte also die erworbenen Eigenschaften für die Vererbung und damit für die Selektionstheorie vollständig ausgeschaltet und damit der Theorie Lamarcks von der aktiven Anpassung den Boden entzogen. Ebenso hatte er dadurch, obwohl er die umfassende Wirkung der Zuchtwahl ungeschmälert anfrechterhielt, dem Darwinismus vieles von seiner bestechenden Klarheit genommen, da ja auch Darwin die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften angenommen hatte. Man hat daher in den letzten Jahren vielfach experimentell zu erforschen versucht, inwieweit die Anschauung Weismanns Berechtigung besitzt. Dabei hat man nun in vielen Fällen feststellen können, daß auch erworbene Eigenschaften vererbbar sind. So wurde von Schröder ein Versuch an gewissen Raupen gemacht, die die Eigentümlichkeit besitzen, die Spitze der ihnen zur Nahrung und Wohnung dienenden Weidenblätter einzurollen. Die Tiere wurden durch Abschneiden der Spitze des betreffenden Blattes dazu gebracht, ein oder beide Blattränder umzuwickeln; die Nachkommen dritter Generation taten dies zum Teil freiwillig mit nicht verstümmelten Blättern. Ebenso vermochte der erwähnte Forscher die Fortpflanzung eines Weidenblattkäfers insofern erblich abzuändern, als die Nachkommen eine fremde Weidenart mit filzigen Blättern zur Eiablage bevorzugten, nachdem er mehrere Generationen ihrer Vorfahren gezwungen hatte, die Eier an dieser, statt an den glattblättrigen Weiden abzulegen. Aehnliche Versuche wurden von andern Forschern angestellt. Durch alle diese Versuche ist gezeigt worden, daß erworbene Eigenschaften tatsächlich vererbbar sein können. Unter welchen Bedingungen diese Vererbung vor sich geht und wann sie zustande kommt, das sind allerdings Fragen, die noch ihrer Lösung harren.

Die zweite fundamentale Frage der Abstammungslehre, der man in den letzten Jahren vielfach seine Aufmerksamkeit gewidmet hat, ist die, unter welchen Umständen eine Variation zustande kommt. Man hat auch in bezug auf diese Frage den Weg des Experiments beschritten und ist dabei zu der Erkenntnis einer merkwürdigen Gesetzmäßigkeit gelangt. Zur näheren Darstellung dieser Gesetzmäßigkeit will ich von einem Versuch ausgehen, der von dem amerikanischen Forscher Quetelet angestellt wurde. Es wurden die Körpergrößen von einer großen Anzahl amerikanischer Soldaten gemessen und dann alle Soldaten derselben Größe zu einer Klasse vereinigt. Dabei ergab sich folgende Tabelle, in der die obere Reihe die Größenklasse, die untere Reihe die zugehörigen Individuen bezeichnet:

Größe	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Anzahl	2	2	20	48	75	117	134	157	140	121	80	57	26	13	5	3.

Bei Betrachtung dieser Doppelreihe fällt sofort ihre bemerkenswerte Symmetrie auf. Die mittlere Größe ist am häufigsten vertreten, während sowohl die größeren als auch die kleineren desto seltener auftreten, je mehr sie sich vom Mittelwert entfernen. Aehnliche Regelmäßigkeiten hat man bei der Zusammenstellung der Nachkommenschaft bestimmter Tiere und Pflanzen gefunden und daraus mit Recht geschlossen, daß dieses gesetzmäßige Auftreten der Variationen in der ganzen Natur herrscht. Um diese Gesetzmäßigkeit zu erklären, hat Galton ein sehr anschauliches Bild benutzt. Er hat ein Tivoli konstruiert, also ein schräg gestelltes Brett, das in einer mittleren Zone mit regelmäßigen Reihen von Nägeln versehen war, durch welche die Kugeln, die alle aus einer gemeinsamen oberen, mittleren Oeffnung entsandt wurden, hindurchliefen. Unten war dann das Brett durch Längswände in verschiedene Fächer eingeteilt, die die verschiedenen Kugeln aufnahmen. Dabei zeigte sich nach Beendigung des Versuchs, der mit einer größeren Anzahl von Kugeln angestellt worden war, daß das mittlere Fach die meisten Kugeln enthielt, während die Anzahl der Kugeln sich verminderte, je weiter die Fächer von dem mittleren Fach entfernt lagen. Man kann sich nun die Entstehung von Variationen gemäß dieses Bildes so vorstellen: Alle Glieder einer Generation haben von vornherein die gleiche Entwicklungsfähigkeit, wie in unserm Bilde alle Kugeln denselben Anfangspunkt ihrer Bewegung hatten. Im Lauf ihrer Entwicklung stoßen aber die einzelnen Individuen vielfach an die „Nägel" der Natur und werden so in bezug auf irgendeine Eigenschaft, teils nach einer bestimmten Richtung, teils nach der entgegengesetzten, beeinflußt. In den meisten Fällen werden die vielfachen Anstöße im entgegengesetzten Sinne sich aufheben. In selteneren Fällen werden aber auch Abweichungen von dem mittleren Typus (Variationen) entstehen. Daraus ergibt sich, daß sich die Variationen wahrscheinlich unter dem Einfluß äußerer Faktoren bilden.

Es entsteht nun die Frage, ob derartige Variationen erblich sind. Versuche nach dieser Richtung haben ergeben, daß diese Abänderungen tatsächlich in vielen Fällen nicht erblich sind. Durch mühevolle Versuche hat man nämlich erkannt, daß jede Variation einer bestimmten Variationsreihe angehört, die man sich zahlenmäßig folgendermaßen vorstellen kann:

I.	1	2	3	4	5	6						
II.			3	4	5	6	7	8				
III.					5	6	7	8	9	10		
IV.							7	8	9	10	11	12

Ein Individuum aus jeder Reihe ist nur einer Variation innerhalb dieser Reihe fähig. Wenn man also aus Reihe I zwei beliebige Individuen, etwa 5 und 6, zur Fortpflanzung bringen würde, so würden ihre Nachkommen stets nur Variationen zwischen 1 und 6 zeigen. Ebenso würden Nachkommen von Individuen der Reihe IV nur Variationen zwischen 7 und 12 aufweisen können. Man hat diese Variabilität innerhalb einer Reihe oder einer „reinen Linie", wie man eine derartige Reihe nennt, als fluktuierende Variabilität bezeichnet. Nun hat man es aber bei Züchtungsversuchen meistens nicht mit einer reinen Linie, sondern mit einem Gemenge reiner Linien, einer sogenannten Population, zu tun. Wenn nun bei einem Züchtungsversuche, bei dem die Linien I, II, III, IV vermischt vorhanden sind, die beiden größten Individuen, also 11 und 12, gepaart würden, so würden nur noch verhältnismäßig große Individuen als Nachkommen entstehen, deren Größe zwischen 7 und 12 schwanken würde. Man hätte aber damit nichts Neues geschaffen, sondern nur eine reine Linie isoliert. Es ist also die Entstehung einer neuen Art durch derartige Variationen nicht zu erklären.

Damit wäre dem Darwinismus das Todesurteil gesprochen, wenn nicht außer der fluktuierenden Variabilität eine Variabilität anderer Art vorhanden wäre, die man ebenfalls experimentell festgestellt hat. Diese Variabilität, die zuerst von de Vries beobachtet wurde, unterscheidet sich von der fluktuierenden Variabilität, dadurch, daß sie sprungweise auftritt, das heißt, daß es sich hier meistens um größere Abänderungen handelt, die nicht innerhalb der Variationsreihe liegen. Man hat sie daher mit einem besonderen Namen als Mutationen bezeichnet. Besonders aber zeichnen sich diese Mutationen im Gegensatz zu der fluktuierenden Variabilität dadurch aus, daß sie eine konstante Vererbbarkeit zeigen. Mit Hilfe dieser Mutationen unter Mitwirkung der Selektion ließe sich also die Entstehung neuer Arten erklären. Auf experimentellem Wege hat man nun zeigen können, daß auch die Mutationen auf äußere Einwirkungen zurückzuführen sind. Ebenso

Digitized by Google

hat man festgestellt, daß auch eine Variation innerhalb der Variationsreihe zu einer Mutation, also erblich werden kann.

Die Untersuchungen über die Variationsfähigkeit haben also ebenfalls zu dem gegenwärtigen Hauptproblem der Abstammungslehre geführt:

Unter welchen Umständen wird eine Eigenschaft, die durch äußere Einwirkung hervorgerufen wurde, erblich?

Von der Lösung dieser Frage, die gegenwärtig die Forscher im besonderen Maße beschäftigt, werden die weiteren Fortschritte auf dem Gebiete der Abstammungslehre abhängen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Praktische Winke!

Von
Dr. **Niewerth**, Teterow.

Wer Assistent in Kliniken war und dann als ärztlicher Vertreter oder selbständiger „praktischer" Arzt auf dem Lande, in kleinen Städten oder in der großstädtischen „kleinen" Praxis zu arbeiten hat, der wird anfangs den klinischen Komfort entbehren. Das Publikum, mit dem er zu tun hat, wohnt in engen licht- und luftarmen Räumen. Von den Leibern seiner Patienten starrt ihm meistens ein Schmutz entgegen, der die Hoffnung auf Asepsis oder Hautpflege von vornherein im Keime erstickt.

Ueber defekter Emailleschale mit Lysoformlösung wäscht sich der Jünger Aeskulaps die klinisch vorgeschriebene Zeit mit dem Gefühl, daß er bereits vom Scheideneingange der Gebärenden Milliarden infektiöser Keime ins Innere mitnimmt. Statt des Operationstisches dient das allerdings auch vorgewärmte strohgefüllte Querbett, unter dem Gesäß durch ein mit Säcken gepolstertes Fischbrett verstärkt. Der Narkosenassistent ist die Hebamme, die auf dem Bette neben der Gebärenden hockt. Die Beine werden gehalten durch zwei handfeste Frauen, die auf der vorderen Bettkante sitzen und abwechselnd weinen, stöhnen und Krankengeschichten aus dem reichen Schatz ihrer Erfahrungen zum besten geben. Die Operation geht gut. Aber „das dicke Ende kommt nach", denkt der junge Praktiker auf der Heimfahrt. Doch nichts davon: drei Tage später sitzt die Wöchnerin glückselig, dankbar am Ofen, das Kleine im Arm; acht Tage später sieht er sie am Wege Kartoffel hacken. Ein Jahr später wiederholt sich alles in derselben Weise.

Das ist ja nichts Neues, wenigstens nicht für die Leser aus kleinen Städten und vom Lande; aber es sagt, daß wir Praktiker erst nach der Universität und den Praktikanten- und Assistentenjahren noch manches lernen müssen, nämlich die Anpassung unseres Hochschulwissens und -könnens an die kleinen Verhältnisse in unserm Wirkungskreise. Ich möchte mit diesen Zeilen eine Anregung geben, die den Patienten des „praktischen" Arztes direkt zugute kommen soll. Es fehlt nach meiner Ueberzeugung noch an kurzen Ratschlägen und Winken erfahrener Praktiker für die Praxis selbst. Wie passe ich mich am besten den Wohnverhältnissen, den pekuniären Mitteln meiner Patienten an? Wie kämpfe ich mit Erfolg gegen Schmutz und Aberglauben? Wie sorge ich für Körperpflege, Licht, Luft? In folgendem will ich einige Einrichtungen beschreiben, die mir sehr einfach und nützlich erscheinen und die ich anderswo noch nicht sah.

1. Armhochlagerungsschiene für bettlägerige Panaritien und Armphlegmonen. Ein Brett, 20 cm breit, etwas länger als der Arm. Das eine Ende wird unter der Achsel auf das Bett gestützt, um das andere wird eine Bindfadenschlinge geführt, die an einem Wand- oder Deckennagel befestigt wird, sodaß das Brett 45° gegen die Horizontale geneigt ist. Das Brett kann mit einem schnell genähten Häckselkissen oder dergleichen gepolstert werden.

2. Improvisierter Inhalationsapparat. In eine Kaffeekanne wird eine Tasse kochend heißen Kochsalzwassers gefüllt. Der Patient atmet durch die Tülle aus und ein, die er mit dem Mund umschließt. Für Terpentindampfinhalation werden auf das heiße Wasser im Grunde der Kaffeekanne 20 bis 30 Tropfen altes Terpentinöl getropft. Nicht die Kanne kippen!

3. Thermophor für die Praxis parva. Zwei Pfund Hafer oder Kleie (Kirschkerne) in einen derben leinenen Beutel. Dieser im Ofenrohr oder Bratofen angewärmt. Leicht, anschmiegend, wärmehaltend, billig.

4. Dammnaht. Sehr mühsam ist es, unter mangelnder Assistenz, die meistens durch Lochienfluß verdeckten Damm- und Scheidennähte zu entfernen. Besonders, wenn in der Hitze des Gefechts die äußeren Nähte nicht gezählt wurden, vergißt man beim Herausnehmen eine oder die andere Naht. Da habe ich es praktisch gefunden, mit langen, dicken, seidenen Fäden zu nähen. Die Fäden werden dann nach dem Knoten nicht abgeschnitten, sondern am Schluß der Naht zirka 5 cm entfernt vom Damm in eins zusammengeknotet und distal vom Knoten abgeschnitten. Es ist dann beim Entfernen der Nähte nichts weiter nötig als den großen Knoten leicht anzuziehen und am Damm entlang die nun leicht aufgefundenen Hautnähte zu durchtrennen. Ein quälendes Aufsuchen, ein Vergessen einzelner Nähte gibt es dann nicht mehr.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber die Fortschritte in der serologischen Geschwulstdiagnose

von Dr. **Harry Koenigsfeld**,
Assistent am Kgl. Hygienischen Institut zu Breslau.

Wenn auch in den neuesten Zeiten die nicht operative Behandlung der malignen Geschwülste in ein Erfolge versprechendes Stadium getreten zu sein scheint, so bietet zunächst doch immer noch die chirurgische Behandlung die sicherste Gewähr für den günstigen Ausgang einer Geschwulsterkrankung. Freilich sind auch die Erfolge des Operateurs abhängig von einer möglichst frühzeitigen Stellung der Diagnose. So ist es denn begreiflich, wenn neben dem unablässigen Suchen nach einem Heilmittel für Tumoren auch von jeher das Streben darauf gerichtet war, Methoden zu entdecken, die gestatten, möglichst frühzeitig eine einwandfreie Diagnose zu stellen.

In der jetzigen Zeit, in der auf den verschiedensten Gebieten die Serumforschung große Erfolge aufzuweisen hat, lag es nahe, ihre Methoden auch in den Dienst der Geschwulstdiagnose zu stellen, und schier unübersehbar ist heute schon die Zahl der Forscher und die von ihnen angegebenen Reaktionen, die sich mit diesen Fragen beschäftigen.

In der letzten Zeit scheint nun eine gewisse Klärung eingetreten zu sein durch Eliminierung einer großen Zahl von Methoden, die die Feuerprobe der Praxis nicht bestanden haben.

Die einschlägige Literatur bis Anfang 1911 ist sehr sorgfältig von Hirschfeld (22) zusammengestellt.

Wohl der erste, der Untersuchungen über das Auftreten specifischer Stoffe im Serum Krebskranker veröffentlicht hat, ist C. S. Engel (14). Er behandelte Kaninchen mit dem Blute Carcinomkranker vor und untersuchte dann das Serum der Tiere auf Präcipitine, kam aber nicht zu eindeutigen Resultaten, ebenso wie eine Anzahl Nachuntersucher. Neuerdings scheint nun diese Methode der Präcipitierung als wenig aussichtsreich nicht mehr weiter erforscht zu werden.

Vielleicht gehört hierher auch die von Freund und Kaminer (17, 20) angegebene „Trübungsreaktion", deren theoretische Grundlage noch nicht feststeht, die aber wohl auch auf eine Präcipitinreaktion zurückzuführen ist. Freund und Kaminer sahen, daß Carcinomserum, in Tumorextrakt gebracht, eine Trübung hervorruft, während bei Zusatz von Normalserum der Tumorextrakt klar bleibt. Nachuntersuchungen dieser Methode von Kraus in Gemeinschaft mit v. Graff und Ranzi (38) lauten nicht günstig.

Eine ähnliche Reaktion ist die „Fällungsreaktion" von Stammler (65): opalescierende, methylalkoholische Krebsextraktverdünnungen werden durch Zusatz von Serum Krebskranker unter Bildung eines flockigen Niederschlags geklärt, bei Zusatz von Normalserum bleiben sie trübe. Diese Reaktion beobachtete Stammler bei malignen Tumoren in 82 %, bei andern Krankheiten in 14 %.

Sowohl bei dieser Reaktion wie bei der Freund-Kaminerschen Trübungsreaktion sind Nachuntersuchungen sehr wünschenswert.

Wenig brauchbare Ergebnisse haben die Methoden gezeitigt, die auf dem Prinzip einer Ueberempfindlichkeit aufgebaut sind.

Digitized by Google

So injizierten H. Pfeiffer und Finsterer (55 bis 57) Serum von krebskranken Meerschweinchen und sahen auf eine 24 Stunden später erfolgende Einspritzung von Carcinompreßsaft anaphylaktische Erscheinungen bei den Versuchstieren, speziell Temperaturabfall von mehreren Graden. Sie halten die Reaktion für eine für Carcinom specifische. Aber in Versuchen von Ranzi (60), Kelling und Andern hat es sich herausgestellt, daß auch nach Vorbehandlung mit Serum von Luetischen und manchmal auch von Tuberkulösen die Reaktion beobachtet werden kann und anderseits auch die Injektion eines Extrakts von normalen Organen Anaphylaxie auslösend wirkt. Es handelt sich also nicht um eine zellspecifische Reaktion, sondern um eine Artreaktion gegen die Species Mensch.

Hier zu erwähnen sind auch Untersuchungen, die zuerst v. Dungern (11) vornahm. In Analogie mit diagnostischen Tuberkulinimpfungen spritzte er Carcinomatösen ihr eigenes, auf 56° erhitztes Tumorgewebe ein und sah als Reaktion Oedem und entzündliche Erscheinungen auftreten. Er deutet dies als den Ausdruck einer Ueberempfindlichkeit.

Diese Methode hat jedoch keine praktische Bedeutung erlangt, ebenso wie der Versuch Ravennas (61), eine Cutan- oder Ophthalmoreaktion mit Krebsextrakten analog der Pirquetschen respektive Calmette-Wolff-Eisnerschen bei Tuberkulose zu erzielen. Auch Pinkuß (59) kann nur über negative Resultate mit einer Cutanreaktion berichten.

Nachdem schon vorher durch die Arbeiten von Eduard Müller und Jochmann (51 bis 53) die Aufmerksamkeit wieder auf die fermenthemmende Wirkung des Bluts gelenkt war, waren die Untersuchungen von Brieger und Trebing (8) von großem Interesse, die die fermentativen Eigenschaften carcinomatösen Serums näher untersuchten. Bringt man Blutserum mit einer Trypsinlösung zusammen z. B. auf eine Löfflersche Serumplatte, so wird die sonst vor sich gehende Trypsineiweißverdauung durch im Serum enthaltenes Antitrypsin gehemmt. Durch Variierung der Mengenverhältnisse von Trypsinlösung und Serum läßt sich diese Hemmung quantitativ feststellen. Brieger und Trebing fanden nun im Serum von Carcinomkranken eine Steigerung des antitryptischen Titers im Vergleich zu Normalserum. Spätere Untersuchungen zeigten jedoch, daß es sich nicht um eine für Krebs specifische Reaktion, sondern um eine „Kachexiereaktion" handele, die auch bei vielen andern, mit schwerem Eiweißzerfall einhergehenden Erkrankungen vorkommt. Bei allen diesen wird nämlich tryptisches Ferment frei und ruft eine Erhöhung des antitryptischen Titers hervor, die beim Carcinom durch das proteolytische Krebsferment bedingt ist. Nach neueren Untersuchungen von Katzenbogen (27) und Zitronblatt (74) soll aber doch ein geringer, fast normaler antitryptischer Wert eine Carcinomdiagnose sehr unwahrscheinlich machen. Auch Pinkuß (58, 59) spricht der Methode einen gewissen praktischen Wert zu in den Fällen, in denen die Möglichkeit eines erhöhten Leukocytenzerfalls durch Eiterprozesse und dergleichen auszuschließen ist.

Eine große Reihe verschiedenartiger Untersuchungen erstrecken sich auf den Nachweis von specifischen Cytolysinen im Serum Krebskranker.

So hat nach verschiedenen Vorarbeiten systematisch zuerst Criles (9, 10) nach Isohämolysinen im Carcinomserum geforscht. Er fand in 82% aller Fälle eine Auflösung von menschlichen roten Blutkörperchen durch Serum von Carcinomkranken. Allerdings stellte er dies Verhalten auch bei Tuberkulose fest. Vorgeschrittene Carcinome ließen meist Hämolyse vermissen.

Die Resultate von Criles Nachuntersuchern — in neuerer Zeit Bertone (7) und Krokiewicz (43, 44) — sind sehr inkonstant, sodaß der Methode ein praktischer Wert in der Diagnostik nicht beigemessen werden kann.

Von etwas andern Gesichtspunkten geht Goldberger (21) bei seinen Untersuchungen über Hämolyse des Krebsserums aus. Er fand, daß die Blutkörperchen von Krebskranken eine verminderte Resistenz gegenüber organischen Säuren zeigen (34 mal unter 39 Fällen von Carcinom, freilich auch oft bei Tuberkulose). Zusatz von normalem Serum hemmt die Hämolyse durch Säuren. Das Serum von Carcinomatösen hat nun eine erhöhte Hemmungskraft (unter 39 Fällen war die Hemmungswirkung 32mal bedeutend, 4 mal etwas erhöht). Diese Reaktion scheint Goldberger für Carcinom charakteristisch zu sein. Bisher liegen noch keine Nachuntersuchungen vor.

Hier zu erwähnen sind auch die Versuche, die von Calmette ursprünglich als Tuberkulosereaktion angegebene Aktivierung des Cobragifts bei Carcinomkranken anzuwenden [Kraus, v. Graff und Ranzi (38)]. Die Untersuchungen führten zu keinem praktisch brauchbaren Resultat, da die Reaktion bei Tumorkranken in zirka 80%, bei Nichtcarcinomatösen in zirka 40% positiv ausfiel.

Heterolyse, größere lösende Kraft von Carcinomserum gegenüber Blutkörperchenaufschwemmungen fremder Tierarten, z. B. Hühnern, Rindern, Schafen und Schweinen, stellte Kelling (28 bis 30) fest. Seine Nachuntersucher kommen im allgemeinen zu denselben Resultaten. Doch haben diese Versuche den Fehler, wie v. Dungern hervorhebt, daß sie die individuellen Schwankungen im Gehalt an normalen Hämolysinen beim Gesunden nicht genügend berücksichtigen. Diese sind aber nach v. Dungern schon an sich so groß, wie sie von Kelling als charakteristisch für die Ca-Diagnose verwertet werden, ein Einwand, den auch die neueren Erwiderungen Kellings (31, 32) nicht völlig entkräften können.

Ebenfalls auf die Feststellung von Cytolysinen sind die Arbeiten von Freund und Kaminer (18, 19) und ziemlich gleichzeitig, von andern Gesichtspunkten ausgehend, von Neuberg (54) gerichtet. Freund und Kaminer konnten feststellen, daß das Blutserum carcinomfreier Individuen Carcinomzellen zerstört, daß dem Serum Carcinomkranker dagegen diese Fähigkeit abgeht. Die Technik ihrer Methode ist im großen und ganzen folgende: Nach vorhergegangener Zerkleinerung des Tumors mit Schere und Messer wird er durch ein Preßtuch gepreßt, durch dessen Poren die Tumorzellen größtenteils unbeschädigt durchtreten, während das Bindegewebe und die Blutgefäße zurückbleiben. Es wird dann eine gleichmäßige Zellaufschwemmung hergestellt. Ein Tropfen dieser Aufschwemmung wird mit zehn Tropfen Serum gut gemischt und der Zellengehalt dieser Mischung in der Thoma-Zeißschen Zählkammer bestimmt; darauf kommt die Mischung auf 24 Stunden in einen Brutschrank bei 40° und wird dann abermals gezählt, sodaß man direkte quantitative Zahlen erhält. Freund und Kaminer haben ihre Methode dann technisch noch weiter ausgebaut und erfolgreich verbessert. So berichten sie einmal (20) über die Untersuchung von 113 Fällen, bei denen nur 11 Fehldiagnosen gestellt wurden. Auch in den allerersten Stadien des Carcinoms ist nach ihren Erfahrungen die odiagnostische Reaktion positiv. Interessant ist, daß nach Totalexstirpation des Krebses das Lösungsvermögen des Serums sich wieder wie bei Normalserum verhält.

Nachuntersucher, z. B. Stammler (67) und Kostrzewski (35) haben im großen und ganzen Freund und Kaminers Befunde bestätigt. Monakow (50) gibt allerdings der weiter unten zu besprechenden Meiostagminreaktion den Vorzug, da nach seinen Untersuchungen ein Fünftel der Ca-Sera die Krebszellen löst und ein Viertel der normalen Sera kein Lösungsvermögen besitzt.

Die Entdeckung Freunds und Kaminers hat zu manchen interessanten Untersuchungen Veranlassung gegeben, die an die heute fast ganz verlassene Embryonaltheorie der Geschwülste erinnern. So stellten Kraus und v. Graff (37) fest, daß sich Nabelblutserum gleich verhält wie Serum Carcinomkranker, das heißt im Gegensatz zum Serum Gesunder Carcinomzellen nicht zu lösen vermag. In Verfolg dieses merkwürdigen Befundes suchten sie die Ursache des veränderten Verhaltens des Nabelschnurbluts in der Placenta oder im Embryo. Tatsächlich konnte nun Kraus in Gemeinschaft mit Ishiwara und Winternitz (42) feststellen, daß embryonale Zellen — sie benutzten die Leber drei bis fünf Monate alter Früchte — ein ähnliches biologisches Verhalten aufweisen wie Carcinomzellen, das heißt sie werden vom Nabelschnurserum nicht, dagegen vom Normalserum gelöst. Vom Ca-Serum werden aber nach Kraus und Ishiwara (40) embryonale Zellen ebenso wie vom Serum Gesunder gelöst.

Im Gegensatz zu letzteren Feststellungen fand Rosenthal (63, 64) den biologischen Parallelismus zwischen Embryonal- und Carcinomzellen noch weitergehend, indem beide in zahlreichen Fällen vom Serum krebskranker Menschen nicht gelöst wurden.

Wichtig ist, daß die Zellen der Mäusecarcinome sich gegenüber dem Serum Carcinomkranker ebenso verhalten wie Zellen menschlicher Carcinome [Kraus, v. Graff, v. Ranzi (38)].

Einen ähnlichen Befund wie die Freund-Kaminersche Ca-Reaktion konnten Kraus und Ishiwara (41) bei Sarkomratten erheben: im Gegensatz zu dem Lösungsvermögen normaler Rattensera den Rattensarkomzellen gegenüber fehlt dem Serum der Sarkomratten häufig diese Eigenschaft.

Serum sarkomkranker Menschen verhält sich nach Freund und Kaminer gegenüber Carcinomzellen so wie Normalserum, das heißt es wirkt zellösend. Wie es sich gegenüber menschlichen Sarkomzellen verhält, ist bisher noch nicht untersucht worden.

Hirschfeld (23) hat die Freund-Kaminersche Reaktion im Tierversuch untersucht: er verimpfte Tumoren, die mit dem Serum tumorkranker oder gesunder Tiere behandelt waren. Letztere

Digitized by Google

gingen schlechter an, da dem Normalserum eine schädigende Wirkung auf die Vitalität von Tumorzellen zukommt.

Soweit heute schon ein abschließendes Urteil über die Freund-Kaminersche Reaktion erlaubt ist, muß man sich der Ansicht von Kraus (36) anschließen, daß eine brauchbare Reaktion derart exakt sein muß, „daß ein positiver Ausfall einen Tumor anzeigt und als Indikation für die Operation angenommen werden kann. Eine Reaktion aber, welche auch bei andersartigen Erkrankungen positive Befunde geben kann — und das gilt in ihrer heutigen Form noch für die Freund-Kaminersche Reaktion —, verliert ihre praktische Bedeutung".

Es lag nahe, auch die Komplementbindung, die in der Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion bei Lues so Vorzügliches leistet, für eine Geschwulstdiagnose zugänglich zu machen.

Die anfänglich erzielten Resultate waren sehr widersprechend und wenig ermutigend.

Noch vor kurzem erklärt Foerster (16) eine Serodiagnostik des Krebses mit Hilfe der Komplementablenkung für unmöglich, und auch Engel (15), der als Antigen Lebermetastasen benutzte, und Barratt (6), der allerdings nur sechs Fälle untersuchte, kommen nicht zu brauchbaren Resultaten.

Bessere Erfolge will Leschke (46) erzielt haben. Er verwandte als Antigen eine Antiforminauflösung von Tumoren und hat damit 42 Krebssera untersucht, von denen 38 (= 92 %) positiv reagierten. Von 116 Seris anderer Krankheiten reagierten zirka 10 % positiv, besonders Sera von Patienten mit tertiärer Lues. Seiner Meinung nach gibt die Reaktion einen gewissen Anhalt bei der Diagnose, aber nur im Zusammenhalte mit klinischen Untersuchungsmethoden.

Durch die Arbeiten von v. Dungern (12, 13), der sich im Prinzip ganz an die Wassermannsche Reaktion anlehnt, wurde die Technik der Methode weiter ausgebaut. Anfangs verwendet er als Antigen äthylalkoholische Extrakte von Tumoren und erhält regelmäßig bei einer Geschwulsterkrankung eine positive Komplementablenkung. Zu verwerten ist nach v. Dungern die Reaktion nur dann nicht, wenn der Patient gleichzeitig eine Lues hat, die eine positive Wassermannsche Reaktion bewirkt. Zur Sicherung der Diagnose war es zunächst noch notwendig, mehrere Tumorextrakte gleichzeitig zu verwenden. Um diesem Uebelstand abzuhelfen und ein nicht veränderliches Antigen zu gewinnen, stellt v. Dungern weitere Untersuchungen an (13), die zu dem Resultate führten, daß ein Azetonextrakt aus normalen Menschenblutkörperchen die gewünschten Bedingungen als Antigen erfüllen soll. Einen weiteren Fortschritt sieht v. Dungern in dem Zusatze bestimmter Mengen Natronlauge zu den zu prüfenden Seren, durch den Fehldiagnosen mit der Komplementbindung noch sicherer sollen ausgeschaltet werden können. v. Dungern untersuchte im ganzen mehr als 100 sichere Carcinome. Unter diesen gaben sieben ein negatives Resultat. Sarkomsera reagierten nicht immer typisch. Bei allen benignen Geschwülsten (Fibrome, Cysten, Myome) war die Reaktion negativ, mit Ausnahme von zwei ausgedehnten Lipomatosen der Haut. Sera gesunder Menschen reagierten immer negativ. Auch bei andern Krankheiten als malignen Tumoren war eine typische Reaktion nicht zu konstatieren (über 200 Fälle). Einige Fälle von Tuberkulose waren positiv, gaben aber nicht die Natronlaugenreaktion.

In einer Nachprüfung der Dungernschen Reaktion kommt Rosenberg (62) zu dem Ergebnis, daß die Methode klinisch nicht verwertbar ist, da „die positive Reaktion bei Krebskranken nicht die Regel ist und bei andern Erkrankungen nicht viel seltener vorkommt".

Inwieweit Verschiedenheit der Technik die Verschiedenheit der Ergebnisse bedingt, läßt sich heute noch nicht entscheiden. Man wird wohl gut tun, weitere Untersuchungen abzuwarten, ehe man ein abschließendes Urteil fällt. Jedenfalls schließt der Umstand, daß es sich hier nicht um eine specifische Reaktion handelt, praktische Verwendbarkeit nicht aus.

Eine andere Carcinomreaktion, die jetzt im Mittelpunkte des Interesses steht, ist die Ascolische Meiostagminreaktion (2). Ascoli ging, auf Untersuchungen Traubes weiter bauend, von dem Gedanken aus, daß bei der Immunität sehr wahrscheinlich physikalisch-chemische Vorgänge eine Rolle spielen. Beim Zusammenbringen von Typhusserum mit Typhusbacillenextrakten fand er eine Erniedrigung der Oberflächenspannung, die sich in der Erhöhung der Tropfenzahl einer bestimmten Maßeinheit, gemessen in Traubes Stalagmometer, äußert (*μείων* kleiner, *στάζω* tropfe!).

In Gemeinschaft mit Izar (3, 4, 5) wandte Ascoli dann diese Reaktion zur Diagnose bösartiger Geschwülste an und fand beim Zusammenbringen von Tumorserum mit Tumorextrakten ebenfalls eine Verminderung der Oberflächenspannung und dementsprechend Erhöhung der Tropfenzahl. In 93 von 100 Fällen bösartiger Geschwülste fiel die Reaktion positiv aus, in 103 Fällen anderer Erkrankungen bis auf einen Fall negativ.

Der als Antigen benutzte Carcinomextrakt muß in sehr starker Verdünnung, bis 1 : 10 000 angewandt werden. Bringt man den Extrakt mit Normalserum zusammen und läßt die Mischung zirka zwei Stunden bei Brutschranktemperatur stehen, so darf die Oberflächenspannung höchstens soweit geändert sein, daß sie eine Zunahme von nicht über einen, ausnahmsweise anderthalb Tropfen für ein Traubesches Stalagmometer zu zirka 56 Tropfen bewirkt. Mit Carcinomserum dagegen erhielten die Forscher Ausschläge von vier bis acht Tropfen.

Die Methode hat, besonders im Auslande, zahlreiche Nachprüfungen erfahren, die Ascolis Angaben im allgemeinen bestätigten [Literatur bei Micheli und Catoretti (47, 48)].

In jüngster Zeit hat sich in Deutschland besonders Stammler (65—67) mit der Reaktion beschäftigt. Er konnte die Resultate Ascolis unter genauer Befolgung der Methodik ebenfalls bestätigen, wenn auch bei ihm der Prozentsatz der richtigen Diagnosen etwas geringer ist. Die Probe war in 73 % der Carcinom- und Sarkomkranken positiv.

Bei nicht Geschwulstkranken war sie in etwa 20 % positiv, darunter besonders bei hoch fiebernden Infektionskrankheiten, wie Diphtherie und Scarlatina, schweren Verbrennungen, diabetischer Gangrän und merkwürdigerweise bei fast allen an Prostatavergrößerung Leidenden. Bei gutartigen Neubildungen, Syphilis, Tuberkulose und nichtcarcinomatösen Kachexien war die Reaktion meist negativ. Eine große Anzahl Sera, die eine positive Wassermannsche Reaktion gaben, reagierten nach Ascoli negativ. Bei manchen operierten Fällen verschwand die Reaktion nach zwei bis drei Monaten, bei andern, die Metastasen aufwiesen, blieb sie erhalten.

Es sei hier auch erwähnt, daß Stammler zu einer andern theoretischen Anschauung über das Wesen der Meiostagminreaktion kommt. Seiner Meinung nach handelt es sich nicht, wie anfangs Ascoli noch annahm, um eine echte Antikörperreaktion, sondern nur um den Nachweis von Stoffen, die vielleicht fermentativen Prozessen ihre Entstehung verdanken.

Auch Leidi (45) kommt bei einer Nachprüfung der Ascolischen Reaktion zu günstigen Resultaten, indem 80 % der Tumoren positiv, über 90 % der Nichttumoren negativ reagieren.

Kelling (31) fand bei seinen Untersuchungen von 45 Geschwülsten 21 mal = 47 %, von 85 andern Fällen nur dreimal = 3,5 % positive Reaktion. Er hält die Methode auch für die Frühdiagnose mit verwertbar.

Noch nicht abgeschlossen sind Versuche von Luger und Köhler, über die Kraus (36) kurz die Mitteilung macht, daß bei Gesunden die Reaktion in keinem Falle positiv ausfiel.

Izar (24, 25) sucht eine Art Meiostagminreaktion in vivo zu erzielen: wäßrige Emulsionen ätherischer oder methylalkoholischer Extrakte aus bösartigen Geschwülsten nehmen durch Erhitzen stark giftige Eigenschaften für Tiere an. Bringt man Serum dazu und zentrifugiert kräftig, so bleibt das Gift in der Flüssigkeit, wenn es sich um Nichttumoren handelt; dagegen geht es in den Niederschlag über, wenn das Serum von Trägern bösartiger Geschwülste stammt.

So groß auch das Interesse ist, das wir der Ascolischen Reaktion entgegenbringen müssen, darin sind sich alle Autoren einig, daß die Ausführung der Probe so große Aufmerksamkeit, Uebung und Geschicklichkeit erfordert, daß sie zunächst sich kaum in der Praxis einbürgern dürfte, ja von manchen, z. B. Pinkuß (59), ganz abgelehnt wird. Schon die Herstellung des Antigens ist mit Schwierigkeiten verbunden, da die Extrakte sehr labil sind und sich nicht alle Tumoren zur Herstellung eines wirksamen Extrakts eignen. Letzterer Umstand führte dazu, nach einem Ersatz für die Tumorenextrakte zu suchen. Micheli und Catoretti (49) berichten, daß sie mit gutem Erfolg Extrakte aus normalem Rinder- und Hundepankreas verwandt haben. Zu demselben Resultate kommt Kelling (33), der verschiedene Organextrakte auf ihre Brauchbarkeit prüfte und neben Pankreasextrakt auch Hühnerleberextrakt geeignet fand.

Die letzterwähnten Untersuchungen scheinen darauf hinzudeuten, daß es sich auch bei der Meiostagminreaktion, wenigstens soweit sie für das Carcinom in Betracht kommt, nicht um eine vom theoretischen Standpunkt aus specifische Reaktion handelt, selbst wenn sie praktisch sich als specifisch herausstellen sollte.

Digitized by Google

Auf ähnlichen Prinzipien wie die Ascolische Methode — ohne mich hier auf die Prioritätsstreitigkeiten zwischen Weichardt und Izar (26, 71, 72) einzulassen — beruht die von Weichardt (69) angegebene Epiphaninreaktion. Er will bei seinen Untersuchungen über Kenotoxin und Antikenotoxin eine sichtbare Diffusionsbeschleunigung gegenüber Kontrollen gefunden haben, wenn verschieden gefärbte Antigene und Antikörper aufeinander einwirkten, und führt das auf eine Aenderung der Oberflächenspannung (ἐπιφάνεια = Oberfläche) zurück. Weichardt konnte die Reaktion auch dadurch sichtbar machen, daß er die Diffusion in Gefäßen mit einer Schleicher-Schüllschen Filtriermembran vor sich gehen ließ und die Gefäße abwog. Die Methode wurde später von Weichardt und seinen Mitarbeitern weiter ausgebaut (1, 64, 68, 71, 73) und auch die Krebsdiagnose in den Kreis ihrer Betrachtungen gezogen und gipfelte schließlich darin, daß der Neutralitätspunkt einer Mischung von Baryt und Schwefelsäure durch die in bestimmter optimaler Konzentration vor sich gehende Reaktion zwischen Serum und Antigen verschoben wird.

Vor kurzem wurde die Methode in exakten Untersuchungen aus dem Flüggeschen Institut durch Korff-Petersen und Brinkmann (34) einer Nachprüfung unterzogen. Sie gelangen zu einem völlig verwerfenden Urteil und sprechen die Ansicht aus, daß die Ausschläge bei der Epiphaninreaktion in ihrer jetzigen Gestalt zum geringeren Teil durch Meßfehler, zum weitaus größeren Teil durch den Einfluß der Luftkohlensäure auf das Bariumhydrat bewirkt werden und eine specifische Beeinflussung der Systembildung nicht beobachtet werden kann.

Die Verteidigungsschrift, die v. Angerer und Stötter (1) zugunsten Weichardts und seiner Epiphaninreaktion soeben veröffentlicht haben und in der sie den Untersuchungen Korff-Petersen und Brinkmanns keine Beweiskraft zuerkennen, scheint meines Erachtens doch die erhobenen Einwände nicht zu entkräften.

Wenn auch die Diskussion über die Weichardtsche Reaktion noch nicht abgeschlossen ist, so steht doch sicherlich fest, daß sie in ihrer jetzigen Form nicht für die allgemeine Praxis verwertbar ist, da die Methode, wie Weichardt selbst wiederholt hervorhebt, sehr subtil ist und größte Aufmerksamkeit und sehr genaues Arbeiten erfordert.

Ueberblicken wir nochmals die verschiedenen Versuche, auf serologischem Wege eine Geschwulstdiagnose zu stellen, so kommen wir, wollen wir objektiv sein, zu dem Resultate, daß wohl einige der Methoden, so z. B. die v. Dungernsche Komplementbindung und die Ascolische Meiostagminreaktion auf guter Grundlage aufgebaut sind und Erfolge versprechen, daß aber bis jetzt noch keine Methode alle Anforderungen erfüllt, die notwendigerweise die Praxis stellen muß.

Immerhin darf man wohl der Hoffnung Ausdruck geben, daß es der Arbeit der Zukunft gelingen wird, auf den Resultaten der bisherigen Forscher weiter bauend, zum Ziele zu kommen und mit Sicherung der Frühdiagnose einer Geschwulst den Kampf gegen die Geschwulsterkrankungen erfolgreicher als bisher aufzunehmen.

Literatur: 1. v. Angerer und Stötter, **Ueber Versuche, Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 38, S. 2035.) — 2. Ascoli, **Die specifische Meiostagminreaktion.** (Ibid. 1910, Nr. 2, S. 62.) — 3. Derselbe und Izar, **Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (Ibid. 1910, Nr. 8, S. 403.) — 4. Dieselben, **Die Serodiagnose bösartiger Geschwülste.** (Ibid. 1910, Nr. 22, S. 1170.) — 5. Dieselben, **Zur Technik der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (Ibid. 1910, Nr. 41, S. 2129.) — 6. Barratt, **Ueber Komplementablenkung bei Menschencarcinom.** (Zt. f. Krebsf. 1912, Bd. 11, S. 245.) — 7. Bertone, **Potere emolitico del siero di sangue dei carcinomatosi e suo valore diagnostico.** (Clin. chir. 1911, S. 278.) — 8. Brieger und Trebing, **Ueber die antitryptische Kraft des menschlichen Blutserums, speziell bei Krebskranken.** (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 22.) — 9. Crile (The amer. journ. of obstetr. and dis. of wom. and child. 1908, Bd. 58, Nr. 6). — 10. Derselbe (J. of. Am. med. ass. 1908, Bd. 51.) — 11. v. Dungern (Zt. f. Krebsf. Bd. 5.) — 12. Derselbe, **Die Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 2, S. 65.) — 13. Derselbe, **Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion, II.** (Ibid. 1912, Nr. 20, S. 1093.) — 14. C. S. Engel, **Ueber einen Versuch, mit Hilfe des Blutserums Carcinomatöser einen Antikörper herzustellen.** (D. med. Woch. 1903, Nr. 48, S. 817.) — 15. Derselbe, **Ueber Komplementbindungsversuche mit dem Blute Krebskranker.** (Zt. f. Krebsf. 1911, Bd. 10, S. 248.) — 16. A. Foerster, **Die Beziehungen der Wassermannschen Reaktion zum Krebs.** (Lanc., 24. Juni 1911.) — 17. Freund, **Ueber die Aufgaben der medizinischen Chemie in der Geschwulstforschung.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 27, S. 1035.) — 18. Freund und Kaminer, **Ueber die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum.** (Biochem. Zt. 1910, Bd. 26, S. 312.) — 19. Dieselben, **Ueber die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum.** (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 34, S. 1221.) — 20. Dieselben, **Zur Diagnose des Carcinoms.** (Ibid. 1911, Nr. 51, S. 1759.) — 21. Goldberger, **Hämolyse bei Carcinom und andern Krankheiten.** (F. ser. 1911, Bd. 7, S. 941.) — 22. Hirschfeld, **Ueber einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste.** (D. med. Woch. 1911, S. 1307.) — 23. Derselbe, **Zur Frage der Einwirkung des Blutserums normaler und tumorkranker Tiere auf Tumorzellen.** (Zt. f. Krebsf. 1912, Bd. 11.) — 24. Izar, **Zur Kenntnis der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (M. med. Woch. 1911, S. 1347.) — 25. Derselbe, **Ueber Meiostagminreaktion in vivo bei bösartigen Geschwülsten.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 39, S. 1748.) — 26. Derselbe, **Zur Abwehr.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 40, S. 2118.) — 27. Katzenbogen, **Ueber die prognostische und diagnostische Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blutserum.** (Inaug. Diss. Straßburg 1911.) — 28. Kelling, **Ueber eine neue hämolytische Reaktion des Blutserums bei malignen Geschwülsten (und bei malignen Blutkrankheiten) usw.** (A. f. kl. Chir. 1906, Bd. 80, S. 77.) — 29. Derselbe, **Ueber die Ergebnisse serologischer Untersuchungen bei Carcinom.** (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 42, S. 1355.) — 30. Derselbe, **Weitere Untersuchungen über hämolytische Reaktionen und über Komplementbindung im Blute von Krebskranken.** (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 38, S. 1292.) — 31. Derselbe, **Untersuchungen über die praktische Bedeutung der Meiostagminreaktion von Ascoli bei malignen Geschwülsten usw.** (Ibid. 1911, Nr. 3, S. 90.) — 32. Derselbe, **Ueber eine hämolytische Ausfallsreaktion.** (Ibid. 1911, Nr. 38, S. 1332.) — 33. Derselbe, **Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit verschiedener Organextrakte für die Ascolische Meiostagminreaktion bei Krebskranken.** (Ibid. 1911, Nr. 44, S. 1522.) — 34. Korff-Petersen und Brinkmann, **Versuche und kritische Bemerkung zur Weichardtschen Epiphaninreaktion.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 72, S. 343.) — 35. Kostrzewski, **Die Freund-Kaminersche Reaktion.** (Przegl. lekarski 1911, Nr. 48. Ref. D. med. Woch. 1912, Nr. 18.) — 36. Kraus, **Carcinomzelle und Carcinomreaktionen.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 23, S. 867.) — 37. Kraus und v. Graff, **Ueber die Wirkungen des Placentarserums und des Serums Gravider auf menschliche Carcinomzellen.** (Ibid. 1911, Nr. 6, S. 191.) — 38. Dieselben und Ranzi, **Ueber neuere serologische Methoden zur Diagnostik maligner Tumoren.** (Ibid. 1911, Nr. 28, S. 1003.) — 39. Dieselben, **Ueber das Verhalten des Serums und der Blutkörperchen Carcinomkranker bei der Hämolyse durch Kobragift.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 31, S. 1449.) — 40. Kraus und Ishiwara, **Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Serum gesunder Menschen und Carcinomkranker.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 16, S. 583.) — 41. Dieselben, **Verhalten tierischer Sarkomzellen gegenüber tierischem und menschlichem Serum.** (Ibid. 1912, Nr. 17, S. 615.) — 42. Dieselben und Winternitz, **Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Nabelblut und Retroplacentarserum.** (D. med. Woch. 1912, S. 303.) — 43. Krokiewicz, **Zur Krebsforschung.** (Przegl. lekarski, Nr. 1 u. 2. Ref. D. med. Woch. 1912, Nr. 18.) — 44. Derselbe, **Aus dem Gebiete der Krebsforschung.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 7, S. 264.) — 45. Leidi, **Die Meiostagminreaktion bei malignen Geschwülsten.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 38, S. 1716.) — 46. Leschke, **Die Serodiagnostik des Carcinoms mit besonderer Berücksichtigung der Komplementbindungsmethode.** (Ibid. 1911, Nr. 35, S. 1616.) — 47. Micheli und Catoretti, **Ueber die Meiostagminreaktion.** (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 44, S. 1555.) — 48. Dieselben, **Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 21, S. 1122.) — 49. Dieselben (Pathologica 1910, Bd. 2, Nr. 43 [cit. nach 47].) — 50. v. Monakow, **Beitrag zur Serodiagnostik der malignen Tumoren.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 42, S. 2207.) — 51. E. Müller und Jochmann, **Ueber eine einfache Methode zum Nachweis proteolytischer Fermentwirkungen.** (Ibid. 1906, S. 1393.) — 52. Dieselben, **Ueber proteolytische Fermentwirkungen der Leukocyten.** (Ibid. 1906, Nr. 31, S. 1507.) — 53. Dieselben, **Weitere Ergebnisse unserer Methode usw.** (Ibid. 1906, Nr. 41, S. 2002.) — 54. Neuberg, **Weitere Beiträge zur Chemie der Geschwülste.** (Biochem. Zt. 1910, Bd. 26, S. 344.) — 55. H. Pfeiffer, **Zur Frage des Nachweises eines specifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken.** (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 40, S. 1375.) — 56. Derselbe, **Zur Frage des Nachweises eines anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken.** (Zt. f. Im. 1910, Bd. 4, S. 458.) — 57. Derselbe und Finsterer, **Ueber den Nachweis eines gegen das eigene Carcinom gerichteten anaphylaktischen Antikörpers im Serum von Krebskranken.** (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 28 u. 29, S. 989 u. 1042.) — 58. Pinkuß, **Weitere Erfahrungen über serologische Diagnose, Verlauf und Behandlung des Carcinoms.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 49, S. 2636.) — 59. Derselbe, **Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Carcinoms.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 2 u. 3, S. 55 u. 119.) — 60. Ranzi, **Ueber Anaphylaxie durch Organ- und Tumorextrakte.** (Zt. f. Im. Bd. 2, H. 1.) — 61. Ravenna (Pathologica Bd. 2 [cit. nach 22]). — 62. Rosenberg, **Zur Frage der serologischen Carcinomdiagnostik.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 26, S. 1225.) — 63. E. Rosenthal, **Untersuchungen über das biologische Verhalten der fötalen Zellen.** (Gyn. Rundsch. 1912, Bd. 6, H. 7.) — 64. Derselbe, **Ueber den biologischen Parallelismus der fötalen Krebszellen nebst Beziehungen ihrer Eiweiße.** (Zt. f. Im. 1912, Bd. 14, S. 174.) — 65. Stammler, **Ueber neue serologische Methoden der Carcinomdiagnose.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 19.) — 66. Derselbe, **Die serologische Meiostagminreaktion bei Carcinom.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 35. S. 1616.) — 67. Derselbe, **Ueber Tumorreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Meiostagminreaktion.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 37, S. 1957.) — 68. Stötter, **Ueber den gegenwärtigen Stand der Studien mit der Epiphaninreaktion.** (Zt. f. Im. 1911, Bd. 11, S. 749.) — 69. Weichardt, **Ueber neue Methoden der Immunitätsforschung.** (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 20, S. 954.) — 70. Derselbe, **Ueber Kenotoxin, Antikenotoxin und eine neue Methode ihres Nachweises.** (Zb. f. Bakt. Abt. I, 1909, Bd. 42, Beih. S. 148.) — 71. Derselbe, **Sichtbarer Nachweis von Antigen-Antikörperbindungen in vitro. Die Epiphaninreaktion.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 31, S. 1662.) — 72. Derselbe, **Schlußwort.** (Ibid. 1911, Nr. 40, S. 2119.) — 73. Derselbe, **Ueber weitere Versuche, Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 43, S. 1935.) — 74. Zitronblatt, **Diagnostische Bedeutung des Antitrypsins des Blutserums bei Carcinom und andern Erkrankungen.** (Ibid. 1911, Nr. 43, S. 1957.)

Sammelreferat.

Physikalische Therapie

von Dr. **A. Laqueur**, Berlin.

Die praktische Anwendung hydrotherapeutischer Maßnahmen erfährt bei dem wachsenden Interesse, das gerade auch von seiten der inneren Kliniker den physikalischen Heilmethoden

Digitized by Google

entgegengebracht wird, eine immer schärfere Indikationsstellung und Abgrenzung. So empfiehlt Grober (1), bei Chorea die protrahierten indifferent-warmen (34 bis 37° C) Vollbäder als ausgezeichnetes Beruhigungsmittel eventuell mehrmals am Tage anzuwenden. Um den ermüdenden Einfluß zu verstärken, kann auch Sole oder Salz den Bädern zugesetzt werden. Jede elektrische Behandlung hält Grober dagegen für schädlich oder doch nutzlos, ebenso lehnt er die Anwendung der Gymnastik und Massage bei der Chorea ab. Nicht beistimmen kann jedoch der Referent der generellen Verwerfung der feuchten Einpackungen, von denen man in Fällen, wo keine Komplikation von seiten des Herzens vorhanden ist, doch recht gute beruhigende Wirkungen sehen kann.

Die hydrotherapeutische Behandlung der Nephritis hat insofern eine Wandlung erfahren, als man von der Anwendung von Schwitzbädern mehr und mehr abkommt. Bereits in früheren Referaten wurde vom Ersatz der Schwitzprozeduren durch protrahierte lauwarme Vollbäder und der experimentellen Begründung dieser letzteren Bäderform durch Strassers Arbeiten berichtet. In einer neuerdings erschienenen Abhandlung über die Behandlung der chronischen Nephritis spricht sich v. Romberg (2) entschieden gegen die Anwendung von Schwitzbädern sowohl im Stadium ausreichender Nierentätigkeit wie auch bei Vorhandensein von Oedemen oder im urämischen Anfalle selbst aus. Von 35° C warmen Nauheimer CO_2-Bädern hat Newton (3) in Fällen von Nephritis mit hohem Blutdrucke günstige Wirkungen gesehen, die sich in Herabsetzung des Blutdrucks und Verringerung oder Beseitigung der Albuminurie äußerten.

Sehr dankenswert ist die Darlegung Arnold Cahns (4) über die Grundsätze seines Lehrers Kußmaul bei der Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten. Bei Pneumonie wandte Kußmaul kalte Teilwaschungen an, bei höherem Fieber leisteten vor allem zwei- bis vierstündlich wiederholte protrahierte Vollwaschungen gute Dienste, bei großer Unruhe des Kranken auch Ganzpackungen, während Kußmaul sonst hier auf Umschläge weniger Wert legte. Nur in seltenen Fällen und nur bei jugendlich-kräftigen Individuen wurden kühle Halbbäder von nicht über drei Minuten Dauer angewandt. Beim Typhus kamen meist Vollbäder von 30 bis 25° C und zehn Minuten Dauer alle zwei bis vier Stunden zur Anwendung; in der Nacht ließ Kußmaul keine Bäder geben. Außerdem wurden zur Bekämpfung soporöser Zustände kalte Berieselungen des Nackens und des Kopfes angewandt.

Zur Behandlung des Emphysems hat v. Benczur (5) die von Strasburger zuerst empfohlenen und von Warschawsky bereits praktisch erprobten protrahierten lauwarmen Vollbäder mit vorübergehendem Erfolg angewandt (vgl. auch das Referat im Jahrgang 1911, Nr. 41 dieser Zeitschrift). Im übrigen sah v. Benczur gute Resultate von dem Tragen von Leinwandgürteln, die den unteren Teil des Thorax stärker, den oberen schwächer komprimierten, also ähnlich wie die Schreibersche Weste wirkten.

Von neueren theoretischen Arbeiten über hydro- und balneotherapeutische Einwirkungen sei eine Dissertation v. Sulschinskys (6) über den Einfluß abkühlender Maßnahmen auf den Lymphstrom erwähnt, aus der hervorgeht, daß die Abkühlung zunächst eine Verlangsamung des Lymphstroms hervorruft, daß aber dann nach Aussetzen der Kälteeinwirkung eine reaktive Beschleunigung des Lymphstroms einsetzt. Der Effekt der Abkühlung ist also in dieser Beziehung dem der Stauungshyperämie ähnlich. Der Einfluß der Kohlensäurebäder auf die Blutverteilung ist von Arthur Hirschfeld (7) von neuem nachgeprüft worden; Hirschfeld kam dabei im Gegensatz zu Otfried Müller und seiner Schule zu dem Resultat, daß die specifische Wirkung des kohlensäurehaltigen Bads im Vergleich zum Wasserbad in einer Erweiterung der peripheren Gefäßgebiete besteht.

Hugo Bach, der im vorigen Jahre bereits die Anwendung von Bestrahlungen mit ultraviolettem Lichte der Quecksilberquarzlampe (sogenannte künstliche Höhensonne) zur Herabsetzung des erhöhten Blutdrucks sowie zur Behandlung von Stoffwechselkrankheiten empfohlen hatte (8), begründet jetzt speziell die Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Lichte mit der Erwägung, daß häufig bei Gichtkranken die Haut spröde und trocken ist, und daß gerade die durch die ultravioletten Strahlen erzeugte langanhaltende Hauthyperämie besonders geeignet ist, die Funktion der Haut zu bessern und damit das Gichtleiden zu beeinflussen (9). In der physikalischen Behandlung der atypischen Gicht, deren Wesen er ausführlich schildert, mißt Goldscheider (10) der Bewegungstherapie und Massage neben der entsprechenden Diät besondere Bedeutung bei.

Unter den neueren Arbeiten über Diathermie (Thermopenetration) erscheint besonders bemerkenswert die Veröffentlichung Kalkers (11) über die Diathermiebehandlung bei Herz-, Lungen- und Nierenkranken. Bereits Rautenberg hatte den günstigen Einfluß der Diathermie bei Herzkranken mit Blutdruckerhöhung und stenokardischen Anfällen hervorgehoben. Kalker teilt nun vier weitere Fälle aus der Rautenbergschen Abteilung des Lichterfelder Krankenhauses mit, in denen bei Herzkranken mit stenokardischen Anfällen ganz auffallende Besserungen der Beschwerden durch Diathermie erzielt wurden. Weiterhin wurde bei chronisch-entzündlichen Erkrankungen der Lungen respektive der Pleura (chronische Bronchitis, Exsudate) nicht nur schnelle Abnahme der dyspnöischen Beschwerden und Erleichterung der Expektoration durch Diathermie des Thorax erzielt, sondern auch der Rückgang der objektiven Erscheinungen entsprach der subjektiven Besserung. Nach Diathermie der Nierengegend wurde in einem Falle von akuter Nephritis eine jedesmalige verstärkte Ausschwemmung von Cylindern und roten und weißen Blutkörperchen nach der Behandlung beobachtet, also ein Zeichen der Hyperämisierung der Niere durch das Verfahren.

Messungen der Temperatur des Mageninnern mittels des Siemens-Halskeschen Fieberregistrierapparats, die von Fürstenberg und Schemel (12) bei Diathermie der Magengegend am Menschen ausgeführt wurden, ergaben den interessanten Befund, daß dabei die Erhöhung der inneren Magentemperatur nicht, wie man bisher geglaubt, mit der Stromintensität parallel geht, sondern daß die Temperaturerhöhung (in maximo 0,5°) bei einer Stromintensität von 0,3 Ampère größer ist als bei einer Stromintensität von 2 Ampère. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, daß bei einer geringen Stromstärke die Wärmeregulierungsvorgänge des Körpers noch nicht in Tätigkeit treten und somit eine größere Erwärmung in der Tiefe ermöglichen, während bei größeren Stromintensitäten, die eine starke Erwärmung der Haut unter den Elektroden hervorrufen, reflektorisch sofort die Wärmeregulation einsetzt. Als Beweis für diese Erklärung diente ein Tierversuch; während bei einem lebenden Hunde sich die Magentemperatur in der oben geschilderten Weise wie beim Menschen verhielt, stieg nach Tötung des Tiers bei der gleichen Versuchsanordnung nunmehr die Magentemperatur parallel mit der Stromintensität an, da nunmehr die Regulierungsvorgänge nicht mehr statthaben konnten.

Mit lokaler Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) hat Engelen (13) außer in hartnäckigen Fällen von Pruritus auch bei Tabes beachtenswerte Besserungen der lanzinierenden Schmerzen erzielt. Ueber die Anwendung der d'Arsonvalisation in ihren verschiedenen Formen (Solenoid, lokale Behandlung mit der Kondensatorelektrode, Effluvien) berichtet Lothar Wolf (14) in seiner Dissertation an der Hand der im Rudolf Virchow-Krankenhause gemachten Erfahrungen. Auch hier wurden in einem erheblichen Bruchteile der Fälle Erfolge bei den lancinierenden Schmerzen und Parästhesien der Tabeskranken erzielt; seltener, aber doch in einigen beachtenswerten Fällen, half das Verfahren (lokale d'Arsonvalisation der Wirbelsäule) bei gastrischen Krisen. Einer Empfehlung von v. Jacksch folgend, wurde die Autokonduktion im Solenoid bei multipler Sklerose angewandt, in etwa der Hälfte der Fälle mit Erfolg bezüglich Besserung der Gehfähigkeit. Daß der pathologisch erhöhte Blutdruck durch die d'Arsonvalisation (Autokonduktion im Solenoid) eine vorübergehende, in manchen Fällen auch dauernde Erniedrigung erfahren kann, zeigen zahlreiche hier mitgeteilte Blutdruckmessungen, aus denen auch die fast regelmäßige Verkleinerung der Pulsamplitude nach der d'Arsonvalisation hervorgeht. Bei den starken Druckerhöhungen infolge von Schrumpfniere blieb der Blutdruck und das subjektive Befinden unbeeinflußt, ebenso versagte das Verfahren meist bei Herzneurosen. Unter den sonstigen mit d'Arsonvalisation behandelten Krankheitszuständen seien noch die gonorrhoischen Tarsalgien und Achillodynien genannt, bei denen oft die lokale Hochfrequenzbehandlung Besserung respektive Heilung brachte.

Bühler (15) konnte in über 50 Fällen von beginnender oder leichter Arteriosklerose durch Hochfrequenzbehandlung (Autokonduktion) nicht nur Blutdruckerniedrigung, sondern auch erhebliche und anhaltende Besserung der subjektiven Beschwerden der Kranken erreichen. Er erklärt diese Wirkung der d'Arsonvalisation mit der Beeinflussung der Vasokonstriktoren, in deren System unter der Hochfrequenzbehandlung ein Nachlaß der Spannung eintritt.

Digitized by Google

Die Anionenbehandlung, das heißt die Zuführung negativer Elektrizität vermittels eines von der Kathode eines Induktoriums ausgehenden elektrischen Windes, die zuerst von Steffens angegeben wurde, hat Kaestner (16) erfolgreich bei rheumatischen Erkrankungen, Neuralgien und auch bei gewissen Neurosen, namentlich Herzneurosen, angewandt. Auf die für das Verfahren sehr wesentlichen technischen Bemerkungen dieser Arbeit, zu denen sich auch wieder Steffens (17) äußerte, kann hier nicht näher eingegangen werden.

Die Frage der theoretischen und praktischen Wirkungen der Radiumemanation wird weiter eifrig diskutiert. Die Ansicht von Spartz (18), daß durch Trinken mehr Emanation in das Blut aufgenommen wird als durch Inhalation, ist nicht ohne Widerspruch geblieben, und wohl mit Recht heben Falta und Freund (19) dem gegenüber die klinische Erfahrung von der Ueberlegenheit der Inhalationskur vor der Trinkkur hervor. Jedenfalls aber zeigt auch eine Arbeit Engelmanns (20), daß es durch zweckmäßig verteiltes Trinken von Emanation gelingt, das Blut auf längere Zeit mit Emanation zu beladen.

Die vielumstrittene Frage der Beeinflussung des Mononatriumurats durch die Radiumemanation beantwortet Mesernitzky (21) in bejahendem Sinne, nur führt er die auch von ihm gefundene Zersetzung des Mononatriumurats nicht, wie Gudzent, auf das Radium D, sondern auf die Wirkung der α-Strahlen der Emanation zurück. Mandel (22) fand, daß von sieben Gichtkranken, die auf der Münchener I. medizinischen Klinik mit Radiuminhalation behandelt wurden, nur zwei eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung zeigten, während bei den übrigen die Harnsäuremenge im Urin teils gleichblieb, teils sogar abnahm. Trotzdem wiesen vier behandelte Gichtkranke eine deutliche klinische Besserung auf.

Durch Injektion löslicher Radiumsalze konnten Brill und Zehner (23) im Tierversuch eine starke Vermehrung sowohl der Erythrocyten wie auch der Leukocyten erzielen. Während die Vermehrung der roten Blutkörperchen unabhängig von der Dosis des injizierten Präparats eine viele Tage lang anhaltende war, war die Hyperleukocytose bei Verwendung sehr hoher Dosen von einer Leukopenie gefolgt. Daß die Phagocytose außerhalb des Organismus durch Radiumemanation beeinflußt wird, wies Klecki (24) nach; er fand eine Vermehrung der Phagocytose gegenüber Staphylokokkus und Bacterium coli, eine Abschwächung gegenüber Tuberkelbacillen. In Versuchen an mit Radiuminhalation behandelten Patienten fand Referent (25), daß auch in vivo die phagocytäre Kraft der Leukocyten gegenüber Staphylokokken durch diese Behandlung erhöht wird.

Orszay (26) macht darauf aufmerksam, daß bei Lungentuberkulose die Disposition zu Lungenblutungen durch Radiumemanation erhöht wird und das Verfahren daher in derartigen Fällen gefährlich und kontraindiziert sei. Auf die Kontraindikation der Emanation bei Neigung zu Blutungen weisen auch Falta und Freund in der vorhin schon erwähnten Arbeit hin. In dieser Arbeit wird im übrigen über die Behandlung innerer Krankheiten mit Radiumemanation an der Hand des großen Krankenmaterials der v. Noordenschen Klinik berichtet. Es werden dort sowohl für die Inhalation, die die Verfasser für die wirksamste Methode halten, wie auch für die Trinkkuren sehr hohe Dosen verwandt; bei der Inhalation 22 bis 220 Mache-Einheiten pro Liter Luft (vergleiche auch v. Noorden und Falta im Jahrg. 1911, Nr. 39 dieser Zeitschrift), für Trinkkuren 7500 bis 30 000 Mache-Einheiten pro die, in einzelnen Fällen noch mehr. Außer bei chronischem Gelenkrheumatismus wurden auch bei akutem Gelenkrheumatismus, und zwar im Anfalle selbst, oft Besserungen nach der Emanationsbehandlung beobachtet. Bei Arthritis deformans und den monartikulären Formen des chronischen Gelenkrheumatismus waren meist keine Erfolge vorhanden, hingegen öfter bei Polyneuritis sowie (in 6 von 16 Fällen) bei tabischen Schmerzen und Krisen. Groß war der Prozentsatz der Heilungen bei Ischias und sonstigen Neuralgien. Zu erwähnen ist ferner die von den Verfassern beobachtete und auch schon von andern Autoren erwähnte Besserung der Potenz bei manchen mit Emanation behandelten Patienten. In zwei Fällen von Coronarsklerose wurde ein Nachlassen der Anfälle gefunden; auch glauben die Verfasser in drei Fällen von croupöser Pneumonie, in denen sie die Radiuminhalation vermittels eines sogenannten Bettemanatoriums anwandten, die danach eingetretene verfrühte lytische Entfieberung und auffallend rasche Lösung des Exsudats auf jene Therapie beziehen zu können. Wie die meisten andern Beobachter sind auch Falta und Freund der Ansicht, daß sich der Eintritt der specifischen Reaktion bei einer Emanationsbehandlung nicht mit Sicherheit prognostisch als Zeichen der Wirksamkeit der Kur deuten läßt.

Zum Schlusse sei erwähnt, daß Buxbaum (27) durch Bestrahlung mit Radium (Auflegen von Leinwandstreifen, auf die ein Gemenge von Barium-Radiumsulfat aufgetragen ist) bei hartnäckigen Neuralgien sehr beachtenswerte Resultate erzielt hat.

Literatur: 1. Grober, **Die Behandlung der Chorea minor.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 18.) — 2. v. Romberg, **Die Therapie der chronischen Nephritis.** (Ebenda 1912, Nr. 23.) — 3. Newton, **Ueber Nauheimer Bäder bei Nephritis mit hohem Blutdruck.** (The American Journal of Medical Sciences, April 1912.) — 4. Arnold Cahn, **Kußmauls Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten.** (Th. d. G. 1912, Nr. 5.) — 5. Benczur, **Physikalische Therapie des Emphysems.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 39.) — 6. v. Sulschinsky, **Einfluß abkühlender Maßnahmen auf den normalen und entzündlichen Lymphstrom.** (Dissertation, Berlin 1911.) — 7. A. Hirschfeld, **Die Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf die Blutverteilung.** (Zt. f. Balneologie, 5. Jahrg., Nr. 13.) — 8. H. Bach, **Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichts auf den Blutdruck.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 9.) — 9. Derselbe, **Ueber Disposition und Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht.** (Zt. f. diät. phys. Th. Bd. 16, H. 9.) — 10. Goldscheider, **Ueber atypische Gicht und ihre Behandlung.** (Ebenda Bd. 16, H. 6 u. 7.) — 11. E. Kalker, **Diathermiebehandlung bei Herz-, Lungen- und Nierenerkrankungen.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 36.) — 12. Fürstenberg und Schemel, **Verhalten der Körper- und Gewebstemperatur des Menschen bei der Thermopenetration.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 38.) — 13. Engelen, **Ueber lokale Hochfrequenzbehandlung.** (Ebenda, Nr. 26.) — 14. Lothar Wolf, **Zur therapeutischen Wirkung der Hochfrequenzströme.** (Dissertation, Berlin 1912.) — 15. Bühler, **Die Behandlung der Arteriosklerose mit hochfrequentem Strom.** (Korr. f. Schw. Ae. 1912, Nr. 13.) — 16. Kaestner, **Ueber Anionentherapie.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 27.) — 17. P. Steffens, **Zur Technik der Anionenbehandlung.** (Ebenda 1912, Nr. 39.) — 18. Spartz, **Vergleichende Untersuchungen über Aufnahme von Radiumemanation in das Blut durch Trinken und Inhalieren.** (Zt. f. Röntg. u. Radiumforschung 1911.) — 19. Falta und Freund, **Behandlung innerer Krankheiten mit Radiumemanation.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 14.) — 20. Engelmann, **Emanationsgehalt des Blutes nach Trinken von Emanationswasser.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 22.) — 21. Mesernitzky, **Neuere Untersuchungen mit der Radiumemanation.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.) — 22. — H. Mandel, **Arthritis urica und Radiumemanation.** (Radium in Biologie und Heilkunde Bd. 1, H. 6.) — 23. Brill und Zehner, **Wirkungen von Injektionen löslicher Radiumsalze auf das Blutbild.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 27.) — 24. Klecki, **Einfluß der Radiumemanation auf die Phagocytose.** (Przegl. lekarski 1912, Nr. 16; Referat D. med. Woch. 1912, Nr. 29, S. 1386.) — 25. A. Laqueur, **Ueber den Einfluß physikalischer Maßnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes.** (Vortrag auf dem VII. Oesterreich. Balneologen-Kongreß; wird in der Zt. f. Balneologie erscheinen.) — 26. Orszay, **Die Gefahren des Radiums bei Tuberkulose der Lungen.** (Zt. f. Tub. Bd. 18, H. 6.) — 27. Buxbaum, **Zur Therapie der Neuralgien mit Radium.** (Zt. f. diät. phys. Th. Bd. 16, H. 5.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Julius Bauer untersuchte auf der Innsbrucker Universitätsklinik das **fettspaltende Ferment des Blutserums** bei verschiedenartigen krankhaften Zuständen. Bekanntlich hat Abderhalden in jüngster Zeit gezeigt, daß die parenterale Zufuhr „blutfremder" Substanzen die Produktion specifischer, diese Substanzen spaltender Fermente anregt, sowie daß parenterale Zufuhr von Eiweiß oder hochmolekulären Peptonen zur Bildung von specifischen proteo- beziehungsweise peptolytischen Fermenten, Zufuhr von Rohrzucker oder Stärke, zur Bildung von Invertin führt. Das geschieht nicht nur dann, wenn die genannten Stoffe parenteral eingeführt werden, sondern auch dann, wenn sie vom Darmkanal aus durch Ueberfütterung in den Kreislauf gelangen. So wird nach Ueberfütterung mit Rüböl eine auffallende Zunahme des lipolytischen Vermögens des Bluts und Serums nachgewiesen. Analog fand auch Abderhalden bei hungernden Tieren ein erhöhtes Fettspaltungsvermögen des Bluts, das auf einen vermehrten Fetttransport hindeutet. Es war nun naheliegend, in dem Fermentgehalte des Bluts bei krankhaften Zuständen, die eine erhöhte Fetteinschmelzung erwarten lassen, den Ausdruck der Reaktionsfähigkeit des Organismus, also Anhaltspunkt für den Zustand des Blutdrüsensystems zu suchen. B. fand nun bei 79 verschiedenartigen Fällen folgendes: Jedes menschliche Serum enthält fettspaltendes Ferment. Bei Carcinomkranken und schweren Phthisikern ist der Gehalt des Serums an fettspaltendem Ferment in der Regel auffallend herabgesetzt. Bei leichten, benignen tuberkulösen Spitzenaffektionen ist der Lipasenwert oft auffallend hoch. Bei den bisher untersuchten Fällen von Lues und Morbus Basedowii fand sich ein verhältnismäßig geringer Gehalt an fettspaltendem Ferment. Das geringe lipolytische Vermögen gewisser Sera beruht nicht auf einer Vermehrung thermostabiler „Antifermente" (Antitrypsin), sondern auf einer Herabsetzung des Gehalts an lipolytischem Ferment. Zuelzer.

Von den beiden Systemen der Centralheizung ist, wie Wolff-Eisner ausführt, die **Dampfheizung** zu verwerfen, dagegen die **Warmwasserheizung** allein zu empfehlen. Im Gegensatz zum Wasser, einem schlechten Wärmeleiter, gewährt der Dampf mit dem metallenen Heizkörper eine zu starke Heizquelle. Eine Kombination der Dampf-

Digitized by Google

heizung mit einem Heizkörper aus schlecht wärmeleitendem Material würde einen idealen Heizungsmodus abgeben (Ausgestaltung der sogenannten keramischen Heizkörper). (D. med. Woch. 1912, Nr. 37.)
F. Bruck.

In einem sehr lesenswerten Aufsatz über die Behandlung der **Prostatahypertrophie** bespricht Casper (Berlin) alle therapeutischen Maßnahmen, die dem Praktiker bei dieser Krankheit zur Verfügung stehen, nachdem jetzt ein gewisser Ruhepunkt in den Anschauungen der Therapeuten eingetreten ist. Er schildert eingehend die Methoden und Mittel, die zweckmäßig sind, um den mit diesem qualvollen Leiden behafteten Patienten Erleichterung und Verhütung der schlimmen Folgeerscheinungen zu verschaffen und bekennt sich als Anhänger der Radikaloperation nur in den Fällen, in denen eine strenge Indikation vorliegt. Als solche sieht er die Fälle an, in denen trotz Katheterisierens der Harndrang nicht aufhört und dieser so stark ist, daß er dem Kranken den Lebensgenuß raubt, ferner wenn der Katheterismus unmöglich oder sehr schwierig ist, oder wenn oft wiederkehrende Prostatablutungen den Kranken sehr schwächen. Als weitere Indikation gilt ihm wiederholte Blasensteinbildung, bei denen die Lithotripsie nicht ausführbar ist, und soziale Verhältnisse, die einen aseptischen Katheterismus unmöglich machen. Kontraindikationen sind schwere allgemeine Ernährungsstörungen, Diabetes starken Grades, weitgehende Veränderungen des Herzens und der Nieren, vorgeschrittene Arteriosklerose und allgemeine chronische Urosepsis, weil in diesen Fällen die Prognose sehr schlecht ist. (Th. d. G. September 1912.) Buß.

Als Ersatzpräparat des Jodkaliums bei Syphilis empfiehlt Edmund Saalfeld das organische Jodpräparat **Jodostarin** mit einem Jodgehalte von 47,5 %. Darnach treten unangenehme Nebenwirkungen seltener auf als nach dem Jodkalium. Ein großer Vorzug des Jodostarins besteht ferner darin, daß es vom Speichel und Magensafte nicht verändert wird, sondern daß es erst im alkalisch reagierenden Darmsafte zur Abspaltung und Resorption von Jod kommt. Hierdurch findet die Tatsache ihre Erklärung, daß das Jodostarin nach dem Essen gegeben werden kann. Beim Jodkalium dagegen wird das Jod bereits im Magen abgespalten, bildet hier mit den bei jeder Mahlzeit mehr oder weniger reichlich aufgenommenen stärkehaltigen Speisen unlöslichen Jodstärkekleister und kommt dann naturgemäß nur unvollständig zur Ausnutzung. Auch hat das Jodostarin dem Jodkalium gegenüber den Vorzug, daß es bei relativ schneller Resorption langsam ausgeschieden wird. Seine Wirkung ist daher protrahierter und man kommt mit kleinen Dosen aus. Schließlich ist es im Gegensatz zum Jodkalium geschmacklos.

Das Jodostarin ist in Tabletten à 0,25 g vorrätig. Eine solche Tablette entspricht, nach dem Jodgehalte berechnet, 0,15 g Jodkalium. Im allgemeinen werden zu Beginn drei Tabletten pro die gegeben und je nachdem es der Fall erfordert, wird damit gestiegen, im Höchstfalle bis auf 20 Tabletten pro die. (D. med. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Die Wirkung des **Adalins** wurde von Walter im Lazaruslandesspital in Krakau geprüft. Es wurden 0,75 bis 1 g in Tablettenform zugleich mit heißem Tee gegeben, wonach sich meist $^3/_4$ bis 1 Stunde später ein acht- bis zehnstündiger Schlaf anzuschließen pflegte. Auch bei längerer Anwendung treten keine schädigenden Nebenwirkungen auf und häufig wirkt es auch dann und selbst bei sukzessive herabgeminderter Gabe genau wie ursprünglich. Besonders günstig wirkt das Adalin als Schlaf- und Beruhigungsmittel bei Schlaflosigkeit auf nervöser Grundlage, ferner bei Herzneurose und organischen Herzerkrankungen, indem es die Krankheitserscheinungen und ihre Stärke herabmindert. (Wr. kl. Woch. Nr. 26, S. 1006.) Zuelzer.

Anton Krokiewicz berichtet aus dem Gebiete der Krebsforschung **über Autohämotherapie bei Krebskranken.** Er hat diese Therapie, welche in der subcutanen Injektion von je 6 ccm eigenen Blutes der Krebskranken bestand — der Eingriff wurde mehrmals in acht- bis zehntägigen Intervallen wiederholt — in 13 Fällen von Krebs angewandt: bei 10 Magencarcinomen, bei 2 Gebärmuttercarcinomen und bei einer Kranken mit Brustdrüsenkrebs. Im allgemeinen wurde dieser therapeutische Eingriff 51 mal vorgenommen und die Kranken vertrugen ihn sehr gut und nur bei 2 Magenkrebskranken stellten sich transitorische Nebenerscheinungen ein. Als Resultat der Versuche — auf die sehr ausführlichen Krankengeschichten kann hier nicht näher eingegangen werden — läßt sich feststellen, daß sich durch die genannte Injektion eine Abnahme der Schmerzen und des Erbrechens nicht selten einstellten. Verschiedene Kranke gewannen in kurzer Zeit wieder Appetit, Schlaf, Kräfte und Lebensenergie, was früher durch keine andere Medikation zu erreichen war, zuweilen schwanden die Schmerzen und das Erbrechen sogar vollständig, ohne daß irgendeine andere Therapie angewandt wurde und der Ernährungszustand der Kranken hob sich bedeutend. So betrug z. B. bei 3 Kranken, welche eine deutliche allgemeine Besserung des Zustandes zeigten die Gewichtszunahme binnen 16 bis 55 Tagen von 800 g bis 4800 g. In den Fällen, in denen wegen eines Krebses ein operativer radikaler Eingriff vollzogen wird, kann die Autohämotherapie in hohem Grade die Rekonvaleszenz befördern und sollte dann als weiteres Heilverfahren ihre Anwendung finden. [(Wr. kl. Woch. Nr. 35, S. 1320.) Zuelzer.

Zur **Stillung des Nasenblutens** empfiehlt Ritschl einen der sogenannten Nägelischen Handgriffe. Dabei geht man so vor, daß man vor oder hinter dem sitzenden Patienten stehend die Hände unterhalb der Kieferwinkel und an den seitlichen Teilen des Hinterhauptes anlegt und nun am Kopf einen gleichmäßigen Zug nach oben ausübt. Um die Wirkung zu verstärken, bringt man den Kopf zugleich in eine möglichst nach rückwärts gestreckte Lage, auch damit das Blut durch den Nasenrachen abfließen kann. Nach ein bis zwei Minuten soll prompte Blutstillung eintreten.

Die Wirkung des Handgriffs dürfte nach Ansicht des Verfassers hauptsächlich auf eine durch Dehnung des Halssympathicus erzeugte Reizung der Vasokonstriktoren im gesamten Kopfbereiche zurückzuführen sein. Dadurch kommt es unter anderm zu einer Verengerung der Gefäße der Nasenschleimhaut. (M. med. Woch. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Zürich (Prof. Eichhorst) und aus dem Pathologisch-anatomischen Institut daselbst (Prof. Busse) berichten Otto Busse und Louis Merian über einen **Todesfall nach Neosalvarsaninfusion.** Ein 18jähriges Mädchen erhielt 0,6 Neosalvarsan intravenös und vertrug diese Infusion ausgezeichnet. Da aber kein nennenswerter Erfolg eintrat, wurde acht Tage später eine zweite Neosalvarsaninfusion von 0,6 vorgenommen. Zwei Tage darauf stellten sich bei der Kranken allmählich unter anderm folgende Symptome ein: Kopfschmerzen, ikterische Verfärbung der Skleren, Tremor der Hände, Steigerung der Patellarsehnenreflexe, tonisch-klonische Zuckungen am ganzen Körper, Bewußtlosigkeit, hochgradige Atemnot und starke Cyanose, unregelmäßiger und sehr frequenter Puls (allmählich bis 160 Schläge in der Minute), Incontinentia urinae, deutlich ausgesprochener Strabismus convergens, Opisthotonus, Erbrechen. Nach weiteren zwei Tagen trat der Exitus letalis ein. Bei der Sektion und der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich:

1. zahlreiche Blutungen, Thrombosen, Erweichungen und Entzündungsherde im Gehirne,
2. Blutungen in verschiedenen Teilen des Rückenmarks,
3. am Herzen eine ausgedehnte Degeneration der Herzmuskulatur,
4. in den Nieren eine weitgehende Degeneration des Parenchyms, mit Wucherung und Desquamation des Epithels der Glomeruli,
5. in der Milz Wucherungen der Pulpa, Blutungen und beginnende Nekrosen.

Es decken sich also diese Befunde im wesentlichen mit denjenigen, die auch sonst bei Todesfällen nach Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung erhoben worden sind. Der Einwand, daß hierbei eine unzweckmäßige Anwendung des Salvarsans, Verunreinigungen des Lösungsmittels, also septische und pyämische Komplikationen schuld seien, muß zurückgewiesen werden.

Dagegen sind die Organveränderungen im vorliegenden Falle die gleichen wie die bei Arsenvergiftungen (auch wo das Gift per os dem Körper einverleibt wurde), wie das aus dem Studium der etwas weiter zurückliegenden und schon halb in Vergessenheit geratenen Literatur darüber hervorgeht. Daraus folgt, daß die zum Tode führenden Nebenerscheinungen nach Verabreichung des Salvarsans und Neosalvarsans als toxische Wirkungen des eingebrachten Mittels, und zwar wahrscheinlich im wesentlichen seines Arsenbestandteils, aufzufassen sind.

„Nicht ein Verschulden, auch nicht eine unzweckmäßige Hantierung des das Mittel gebrauchenden Arztes führt die traurigen Komplikationen herbei, sondern diese sind in der tückischen, vorher nicht vorauszusehenden und deshalb unberechenbaren Giftwirkung des Arsens begründet. Diese Gefahren haften den neuen komplizierten Arsenverbindungen ebenso an, wie den alten klassischen Präparaten.“ (M. med. Woch. 1912, Nr. 43.)
F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Hediosit

$C_7H_{12}O_7$ ist ein neues Nahrungsmittel und Zuckerersatz für Zuckerkranke. Es wird selbst vom schwersten Zuckerkranken leicht oxydiert und verwertet. Außerdem hat Hediosit die für ein chemisch definiertes Kohlehydrat bisher einzig dastehende Eigenschaft, die aus sonstigen Quellen entstammende Zuckerausscheidung des diabetischen Menschen wesentlich herabzusetzen. Sein süßer angenehmer Geschmack befähigt ihn als nährender Süßstoff, der gegenüber andern Zuckerersatzmitteln ohne Nähr-

Digitized by Google

wertcharakter einen Brennwert gleich dem Traubenzucker besitzt, zu funktionieren.

Die Glykosurie erfährt selbst bei den schwersten Fällen nicht nur keine Erhöhung, sondern sie wird im Gegenteil in den meisten Fällen erheblich vermindert. Hediosit stellt somit ein wesentliches Hilfsmittel in der Diätkur des Diabetes dar.

Hinsichtlich der Resorptionsverhältnisse und des Einflusses auf das Allgemeinbefinden spielt das Alter der Patienten keine Rolle. Abgesehen von leichten Diarrhöen nach Dosen über 20 g pro die sind Nebenerscheinungen nicht beobachtet worden, dagegen war meist während der Dauer der Hediositdarreichung äußerstes Wohlbefinden zu konstatieren.

Am besten sind Mengen von 10 bis 30 g pro die in Tee, oder den Speisen zugesetzt, zu nehmen. Eine praktische Form der Darreichung sind die Melubrinwürfel à 2,5 g in Schachteln zu 20 Stück, die der Ration für eine Woche entsprechen.

Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am Main.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Hochkant gekrümmte Raspel zum Oeffnen und Bearbeiten von Gipsverbänden nach Dr. Heß (Hagen i. W.)

Musterschutznummer: 435 613.

Kurze Beschreibung: Hochkant gebogene Raspel mit messerförmigem Durchschnitt.

Anzeigen für die Verwendung: Oeffnen von Gipsverbänden, Gipskorsetts; besonders gut verwendbar an den Gelenken und für die Toilette dieser Verbände.

Anwendungsweise: Nach Art einer Säge.

Reinigungsweise: Mit Drahtbürste oder unter Wasserleitung.

Firma: A. F. Schmalenbach, Hagen i. W.

Bücherbesprechungen.

H. Bischoff, W. Hoffmann, H. Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene. Berlin 1912, August Hirschwald. 4. Band.

Der vierte Band dieses großen Werkes liegt nun auch vor. Er umfaßt sechs Abschnitte, von denen der erste die allgemeine Aetiologie der Infektionskrankheiten, bearbeitet von Oberstabsarzt Bischoff, enthält. Derselbe Autor behandelt im zweiten Abschnitte die allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten unter besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse. Im Abschnitte 3 bespricht Oberstabsarzt Hoffmann in umfassender Weise die Desinfektion, indem er zunächst Wesen und Zweck der Desinfektion, weiter die einzelnen Desinfektionsmittel, ferner Anlagen von Desinfektionsanstalten und zum Schluß die spezielle Desinfektion erörtert. Abschnitt 4 behandelt Immunität und Immunisierung und ist von Oberstabsarzt Hetsch bearbeitet. Schon der Name des Autors bürgt dafür, daß dieser Abschnitt nach jeder Richtung hin mustergültig ist. Der weitaus umfangreichste fünfte Abschnitt enthält die spezielle Epidemiologie und die Infektionskrankheiten; in seine Bearbeitung teilen sich die Oberstabsärzte Bischoff und Hetsch und die Stabsärzte Kutscher, Findel und Möllers. Der letzte Abschnitt handelt von den nicht infektiösen Armeekrankheiten (Hitzschlag, Alkoholismus, äußere Armeekrankheiten, wie Schweißfuß, Fußgeschwulst, Muskelknochen usw.). Das vierte Kapitel dieses Abschnitts ist der Hygiene der Augen, der Ohren und des Mundes gewidmet.

Das Sachregister erleichtert die Orientierung.

Der vierte Band ist nach jeder Richtung hin den vorhergehenden gleichwertig; es ist mit Freude zu begrüßen, daß seine Fertigstellung so bald erfolgt ist. Hoffentlich wird nun das gesamte Werk bald in Vollständigkeit vorliegen. Hornemann (Berlin).

Paul Manasse, Die Ostitis chronica metaplastica der menschlichen Labyrinthkapsel (Otosklerose, Stapesankylose, Spongiosierung der Labyrinthkapsel). Mit 20 Figuren auf Tafel I—XIII. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 76 Seiten. M 8,—.

Ein wertvolles Buch. Gerade über eine der häufigsten und wichtigsten Ohrenerkrankungen, die chronische progressive Schwerhörigkeit, die Otosklerose, bestehen mancherlei Unklarheiten, so die Vermengung von Sklerose und Stapesankylose. Als anatomische Grundlage der sogenannten Otosklerose hat man eine knöcherne Ankylose des Stapediovestibulargelenks angenommen und die Fixation des Stapes auf einen Entzündungsprozeß der Paukenschleimhaut in der Gegend der Labyrinthfenster zurückgeführt. Politzer hat es zuerst präzise ausgesprochen, daß es sich bei der sogenannten Otosklerose um eine primäre Erkrankung der knöchernen Labyrinthkapsel handle, und betont, daß die Ernährungsstörung im Knochen nicht von der Schleimhaut oder vom Periost ausgeht, sondern eine Primäraffektion des Knochens darstellt. In allen seinen Fällen handelte es sich um Stapesankylose, dabei aber auch um Spongiosierung kleinerer oder größerer Teile der übrigen Labyrinthkapsel. Besonders eingehend hat Manasse den Knochenprozeß untersucht, welchen er als einen entzündlichen auffaßt: Ostitis chronica metaplastica. Bezüglich der histologischen Vorgänge muß auf das Original verwiesen werden. Auf Grund von 17 untersuchten Felsenbeinen findet er, daß die Stapesankylose jedoch nichts Wesentliches, Charakteristisches, unbedingt Notwendiges bei der Otosklerose darstellt. Er sah sie nur bei 5 von 17 Felsenbeinen. Allerdings besteht dicht am Stapes eine Prädilektionsstelle der Knochenerkrankung, sodaß das Stapediovestibulargelenk in den Prozeß leicht hineingezogen werden kann, jedoch immer nur gewissermaßen akzidentell.

Sehr häufig findet man bei der chronischen Ostitis metaplastica atrophisch-degenerative Veränderungen im häufigen Labyrinth: atrophische Zustände am Cortischen Organ, Atrophie und Bindegewebsneubildung an den feinen Nervenverzweigungen in der Schnecke, am Ganglion spirale, auch am Stamme des Nervus acusticus. Manasse ist jedoch nicht zu der Ueberzeugung gekommen, „daß in allen Fällen ein Abhängigkeitsverhältnis beider Alterationen voneinander besteht", er muß die Frage offen lassen, ob die beiden anatomischen Veränderungen in einem ursächlichen Verhältnisse zueinander stehen. Zu betonen ist die Tatsache, daß Stapesankylose auch durch andere anatomische Veränderungen vorkommen kann als durch die Ostitis chronica der Labyrinthkapsel, so durch chronisch-entzündliche Prozesse der Paukenschleimhaut.

Bezüglich der Aetiologie hält Manasse jede lokale Ursache für undenkbar; die häufig beobachtete Erblichkeit der Affektion weist auf konstitutionelle Momente hin, vielleicht auf eine Erkrankung der Felsenbeingefäße. Ernst Barth.

C. Oppenheimer, Grundriß der Biochemie für Studierende und Aerzte. Leipzig 1912, Thieme. 399 S. M 9,—.

Wie die früheren Bücher des Verfassers — organische, anorganische Chemie usw. —, so zeichnet sich auch das vorliegende Werk — zirka 400 Seiten — durch folgende drei Eigenschaften aus, die auch ihm eine gute Zukunft garantieren: Absolute Beherrschung der Materie, knappe, klare Diktion und vor allem dem Leserkreise, für den es bestimmt ist, genau angepaßte Auswahl des Stoffes. Jedes Mehr und jedes Weniger wäre vom Uebel gewesen.

Das Werk zerfällt in einen systematischen und in einen analytisch-physiologischen Teil. In ersterem werden die chemischen Stoffe des tierischen Körpers — die Stoffe mit offenen Kohlenstoffketten, die cyclischen Substanzen, Proteine, Fermente und Antigene abgehandelt. Die Abteilungen des zweiten Teils sind: Zusammensetzung der lebenden Substanz, die Nährstoffe, der Stoffwechsel — nach meinem Empfinden der bestgelungene Abschnitt, Aufnahme und Transport der Nährstoffe Se- und Exkretion, Regulierung der Funktionen, Chemie der Stützgewebe und Muskeln.

Bei aufmerksamer Lektüre des Buches ist mir nur ein Versehen aufgefallen: Seite 379 ist der vordere — statt des hinteren — Lappen der Hypophyse als Ursprungsstätte des Pituitrin angegeben.

Ich halte das Oppenheimersche Buch für das zurzeit beste unter den nicht für den speziellen Fachmann bestimmten Lehrbüchern der physio- und pathologischen Chemie. Pickardt.

Legrand, Pratique médico-chirurgicale à la campagne. Notes et observations. Librairie O. Berthier, Emile Bougault, Successeur. Paris 1912. S. 152.

Ein erfahrener Landarzt bespricht hier als guter Beobachter seine guten und schlechten Resultate in der Behandlung der verschiedensten chirurgischen und geburtshilflichen Fälle. Wer das Französische beherrscht, wird mit Interesse und Nutzen diese Erfahrungen aus der täglichen Praxis lesen. Gisler.

H. Schieß, Kurzer Leidfaden der Refraktions- und Akkommodationsanomalien. Eine leicht faßliche Anleitung zur Brillenbestimmung. Zweite vermehrte Auflage. Mit 30 Abbildungen. Wiesbaden 1912, F. Bergmann. 71 Seiten. M 2,80.

Ein handliches kleines Büchlein, das sicher manchem Praktiker wertvoll und nutzbringend ist. Es bietet nichts Neues, sondern enthält nur eine Zusammenstellung von bekannten Dingen, allerdings in sehr ansprechender Form. Der Verfasser ist Anhänger der unvollkommenen Correction der Myopen, die er auch bei geringeren Graden (z. B. 5 Dioptr.) nicht das voll korrigierende Glas tragen läßt. Es gilt für ihn als Regel, für Kinder unter zwölf Jahren das Brillentragen zu verbieten. Mit solchen Anschauungen wird der Verfasser sich unter den jüngeren Ophthalmologen nicht viele Freunde erwerben. C. Adam (Berlin).

Digitized by Google

F. Koelsch, Bernardino Ramazzini, der Vater der Gewerbehygiene (1633—1714). Sein Leben und seine Werke. Mit einem Bildnis. Stuttgart 1912, Ferd. Enke. 35 S. M 1,40.

Die sorgfältige Arbeit zeigt in ausführlicher Form, daß die „moderne" Hygiene, wie alles gute, nicht neu ist. Wie die Literaturangaben auf der letzten Seite zeigen, haben die Historiker die Bedeutung Ramazzinis lange gekannt und der verstorbene Pagel hat in einer seiner ersten Arbeiten darauf hingewiesen; es wäre deshalb vielleicht richtiger gewesen, den Titel dieser Arbeit ausführlich zu bringen und nicht nur zu bringen „über B. Ramazzini und seine Bedeutung usw.", denn dieses „usw." heißt „in der Geschichte der Gewerbehygiene", und der kurze auf drei Nummern der D. med. Woch. verteilte Aufsatz Pagels enthält in nuce den Inhalt dieser größeren Schrift. Paul Richter (Berlin).

Arthur Kornfeld, Ueber die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen. Leipzig 1912, Wilhelm Engelmann. 120 Seiten. M 2,40.

Ein Zeichen dafür, daß die Lehre Freuds noch im Kernpunkte des ärztlichen Interesses steht, ist die Ueberfülle von Arbeiten über dieselbe. Die rein klinische, im eigentlichen Sinne ärztliche Ablehnung erfuhr die Freudsche Psychoanalyse weniger in umfangreichen Studien, als vielmehr in kurzen Abhandlungen (Hoche) und mannigfachen Kongreß- und Diskussionsreden. Aber auch da wurde die Unhaltbarkeit der Lehre in ihrer ganzen praktischen Ausdehnung aus psychologischen Gründen immer wieder betont. Besonders gründlich hat das Isserlin getan. Kornfeld versucht ebenfalls eine logische und psychologische Kritik an der Lehre Freuds, Bleulers und Jungs zu üben, während (mit vollem Rechte!) die Arbeiten seiner Schüler Sadger, Stekel, Abraham aus der Diskussion ausgeschaltet bleiben. Sympathisch berührt die gerechte Beurteilung, die Kornfeld der Psychoanalyse überall dort zuteil werden läßt, wo er in Freud einen bahnbrechenden Neuerer, einen ideenreichen Kopf, einen Mehrer psychologischer Ueberlegungen sieht. Meist aber kann der Verfasser an all die Schlagworte der Freudianer mit scharfer Kritik herangehen und die Lehre von Grund aus erschüttern. Er lobt an Freuds Lehre „die lebendige Tendenz zur psychologischen Durchdringung selbst ganz individueller psychischer und psychotischer Phänomene, welche in der Aera descriptiver Klinik ein wenig zurückgetreten zu sein schien". Aber bei aller Anerkennung der Ideen Freuds: „Mit der Wissenschaft und ihren Maßstäben sachlicher Strenge hat die Lehre nichts zu tun". Kurt Singer (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Perniziöse Anämie nicht Unfallfolge

von

Dr. **Hermann Engel,**
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamts Groß-Berlin.

Vorgeschichte: Der damals 55jährige Gartenarbeiter K. S. zu P. erlitt am 11. Mai 1909 durch Betriebsunfall (Stoß gegen eine Einfriedung) einige Wunden am linken Schienbein. Seine Frau verband die Wunden. Am nächsten Tage ging S. wieder zur Arbeit. Zwei Tage später mußte er den Kassenarzt aufsuchen, der ihn am 27. Juli 1909 dem Krankenhaus überwies. Hier verstarb S. am 2. August 1909.

Dr. M., Assistenzarzt des Krankenhauses, teilt mit, daß S. an perniziöser Anämie gelitten habe. Er lehnt den ursächlichen Zusammenhang zwischen Tod und Unfall ab.

Dr. N., der den Kranken nach seiner Verletzung wiederholt gesehen hat, erklärt — ohne Kenntnis der klinischen mikroskopischen Untersuchungsergebnisse —, für ihn sei es feststehend, daß S. an einer von den Wunden ausgegangenen Blutvergiftung (Sepsis) gestorben sei. Die Berufsgenossenschaft lehnt die Hinterbliebenenrentenansprüche auf Grund des Dr. M.schen Gutachtens ab.

Begutachtung: Dr. M. begründet seine Diagnose: „perniziöse Anämie" mit den kennzeichnenden Symptomen, sehr bedeutende Verminderung des Blutfarbstoffs, ebenso beträchtliche Verminderung der roten Blutkörperchen, deren Gestalt auch krankhaft verändert war.

Damit und aus dem klinischen Befund ist — zumal sich bei der Sektion nichts Besonderes fand — die Diagnose „perniziöse Anämie" sichergestellt. Die Annahme einer Sepsis (Blutvergiftung) muß damit fallen gelassen werden.

Diese Erkrankung ist eine ohne nachweisbare Ursache sich entwickelnde, meist tödlich verlaufende, seltene, selbständige Krankheitsform, bei der die roten Blutkörperchen zugrunde gehen. Daß eine Verletzung imstande sei, diese Erkrankung hervorzurufen, ist noch von keiner Seite behauptet worden. Sehr häufig entwickelt sich die Krankheit gerade bei Leuten, die in günstigen äußeren Verhältnissen leben, also Betriebsunfällen im allgemeinen nicht ausgesetzt sind. Demnach ist der zeitliche Zusammenhang zwischen dem Unfalle des S. und seiner Erkrankung an perniziöser Anämie ein rein zufälliger.

Ich gelange daher zu dem Schluß:

Es ist nicht mit Sicherheit, aber auch noch nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des S. in ursächlichem Zusammenhange mit dem Unfalle vom 11. Mai 1909 steht.

Hierauf lehnte das Schiedsgericht den Anspruch der Witwe ab. Derselben gelang es aber, sich ein den Zusammenhang anerkennendes Gutachten des Prof. M. in Berlin zu verschaffen, auf Grund dessen sie Rekurs beim Reichsversicherungsamt einlegte. In diesem Verfahren wurde noch ein mir im wesentlichen beistimmendes Obergutachten des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. eingeholt, welches unter anderm noch folgendes ausführt:

„Ich habe bereits in früheren Gutachten die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen Unfallverletzung und bösartiger Blutarmut nicht völlig zurückgewiesen, sondern im Gegenteil geschrieben, daß auch Verletzungen unter den Ursachen der bösartigen Blutarmut eine Rolle spielen, wenn sie mit größeren Blutungen verbunden waren. Diese Vorbedingung ist aber hier durchaus nicht erfüllt, denn eine nennenswerte Blutung hat bei S. überhaupt nicht stattgefunden. Nun könnte man sagen, wenn auch bisher eine Verletzung ohne Blutung nicht in ursächliche Beziehung zu einer bösartigen Blutarmut gebracht worden ist, so liegt hier der erste Fall einer solchen Beziehung vor, es muß ja doch schließlich immer ein Fall der erste gewesen sein, bei dem gewisse ursächliche Beziehungen beobachtet wurden. Ich weise deshalb auf die Angabe des zuerst behandelnden Arztes, Dr. K., hin, daß ihm schon in der ersten Zeit der Behandlung die blaßgraue Gesichtsfarbe des Patienten aufgefallen sei. Wäre die angebliche Angabe der Ehefrau, ihr Mann habe schon im Februar 1909 grau im Gesicht ausgesehen, zu Recht bestehen geblieben, so wäre wohl mit Sicherheit anzunehmen gewesen, daß die Blutarmut schon lange vor dem Unfalle bestand, aber auch so muß aus der Bekundung des Arztes mit großer Wahrscheinlichkeit der Schluß gezogen werden, daß die zum Tode führende Krankheit schon vor dem Unfalle bestand, und es liegt gewiß der Gedanke nicht allzu fern, daß vielleicht ein schon vorhandener Kräfteverfall bei der Entstehung des Unfalls mitgewirkt hat. Auf jeden Fall kann mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit abgelehnt werden, daß der Unfall die Todeskrankheit bewirkt habe.

Nun bleibt aber immer noch die Möglichkeit, daß der Unfall etwa den Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflußt hat.

Der Unfall an sich war ein unbedeutender. Verletzungen über dem Schienbein sind bekanntlich immer sehr schmerzhaft, aber daß hier eine größere Gewebsschädigung nicht vorlag, dafür spricht, daß im Krankenhaus eine bewegliche Narbe und ein glattes Schienbein festgestellt wurde.

Freilich ist eine zeitliche Beziehung zwischen deutlich zutage tretenden Erscheinungen der Blutarmut und dem Unfalle nicht zu verkennen, aber daraus allein kann man noch nicht eine ursächliche Beziehung ableiten, um so weniger, wenn man die sicherlich zulässige Annahme macht, daß S. beim Ueberschreiten der Raseneinfriedigung mit dem Stiefelabsatze hängengeblieben ist, weil er durch eine schon bestehende Blutarmut bereits einen Kräfteverlust erfahren hatte.

Aber selbst, wenn man von der letzten Möglichkeit ganz absieht, so ist es so bekannt, daß ein Teil der Fälle von bösartiger Blutarmut an und für sich so schnell verläuft, daß man nicht nötig hat, auf den an sich wenig bedeutenden Unfall zurückzugreifen, um den Verlauf der Krankheit bei S. zu erklären.

Auf keinen Fall kann von einer irgendwie höheren Wahrscheinlichkeit einer solchen Bedeutung des Unfalls die Rede sein."

Das Reichsversicherungsamt wies hierauf den Rekurs zurück.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Der 3. Deutsche Kongreß für Säuglingsfürsorge, Darmstadt, September 1912.

Bericht von Oberarzt Dr. **Rott**, Charlottenburg.

Zur Verhandlung gelangten folgende Referate:

1. Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen.

Langstein (Berlin) spricht als erster Referent über die **Ausbildung von Säuglingspflegerinnen.** Sie ist bisher nicht einheitlich organisiert. Um der Zersplitterung auf diesem immer wichtiger werdenden Gebiete zu steuern, ist ein einheitliches Vorgehen dringend erwünscht. Im weiteren schildert der Referent die Tätigkeit und die Beschlüsse der zur Bearbeitung der Frage eingesetzten Kommission. Es ist notwendig, die Ausbildung von solchen Persönlichkeiten, die sich der Säuglingskrankenpflege inklusive der offenen Fürsorge widmen, nach Art und Dauer zu unterscheiden von der Ausbildung von Familienpflegerinnen. Es besteht in erster Linie die Notwendigkeit, einfach vorgebildete Mädchen zu Säuglingspflegerinnen auszubilden. Dafür spricht die Bedürfnisfrage und die Tatsache, daß eine einheitliche Organisation der Ausbildung um so leichter durchführbar sein dürfte, je einfacher sie gestaltet wird, je geringer die Anzahl der verschiedenen Arten von Pflegerinnen ist. Trotzdem dürfte es darüber hinaus notwendig sein, daß wenigstens einige deutsche Anstalten auch gehobene Säuglingspflegerinnen für die Familie ausbilden, um fremdländischen, durch die Sache an und für sich nicht berechtigten Einfluß auszuschalten. Bezüglich der Ausbildung der einfachen Säuglingspflegerinnen für die Familie wird die Altersgrenze zwischen 18 und 30 Jahren, mit einer gewissen Liberalität nach oben hin, vorgeschlagen. Ausschlaggebend für die Zulassung zu diesem Berufe soll nicht die Schulbildung, sondern der Grad der Intelligenz sein. Vorbedingung ist absolute Gesundheit. Die Ausbildungsdauer soll auf ½ Jahr festgesetzt werden. Außer der Pflege des gesunden Kindes soll die Kinderpflegerin womöglich noch Wochenpflege, die Grundzüge der Hygiene des älteren Kindes und der Krankenpflege erlernen. Der Unterricht soll ein praktischer und theoretischer sein. Wegen der Kürze der Ausbildungszeit, die aus materiellen Gründen notwendig ist, muß die Ausbildung um so mehr in die Tiefe gehen; die Kontinuität der Beobachtung muß das ersetzen, was durch die Kürze der Ausbildungsdauer mangelhaft ist. Deswegen eignen sich als Ausbildungsstätten nur mit allen Einrichtungen versehene Anstalten, Säuglingsheime, Säuglingskrankenhäuser, Tag- und Nachtkrippen, nicht hingegen die Tagkrippen. Mit Rücksicht auf einen gewissen Mangel an solchen Anstalten in Deutschland empfiehlt es sich, Säuglingskrankenhäusern und Säuglingsheimen Pflegeschulen anzugliedern. Für die Pflegerin soll durch ein Diplom Schutz geschaffen werden, das Diplom soll auf Grund der Ablegung eines Examens ausgestellt werden. Der Staat kann geschlossene Anstalten, welche unter Leitung eines Kinderarztes stehen und bestimmten Bedingungen entsprechen, die Befugnis erteilen, ein Zeugnis auszustellen. Das Zeugnis soll widerruflich sein; die Pflegerinnen sollen sich von drei zu drei Jahren einer Nachprüfung unterziehen.

Ibrahim (München) spricht als Korreferent über die **Ausbildung der Säuglingskrankenpflegerinnen.** Säuglingskrankenpflegerinnen werden außer in Säuglingsheimen und Kinderkrankenhäusern auch in Krippen, in den Kinderabteilungen der allgemeinen Krankenhäuser und chirurgischen Stationen usw. benötigt, besonders aber auch in der offenen Säuglingsfürsorge. Die Ausbildungsdauer soll sich auf zwei Jahre erstrecken, von denen mindestens ein Jahr der speziellen Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege gewidmet sein muß. Die Ausbildung in der allgemeinen Krankenpflege muß bis jetzt in einem allgemeinen Krankenhaus erworben werden. Es wäre zu erstreben, daß auch moderne Kinderkrankenhäuser, soweit sie über die geeigneten Ausbildungsmöglichkeiten verfügen, hierzu autorisiert werden. Anstalten, in denen lediglich Säuglinge und kleine Kinder verpflegt werden, sind hierfür nicht geeignet. — Für die Ausbildung sind verschiedene Wege gangbar. Im allgemeinen wird höhere Mädchenschulbildung als erforderlich bezeichnet, doch muß es auch den allgemeinen Krankenpflegerinnen, für die nur Volksschulbildung vorgeschrieben ist, möglich gemacht werden, ihr Examen als Säuglingskrankenpflegerinnen abzulegen. Den einzelnen Anstalten wird bei der Festsetzung ihrer Aufnahmebedingungen hier freie Hand gelassen werden müssen. — Unerläßlich ist die Einführung eines staatlichen Diploms für die Säuglingskrankenpflegerin. Das Zeugnis müßte durch Ablegung einer Prüfung an bestimmten öffentlich zugelassenen Anstalten erworben werden. Ueber die Anforderungen an die zur Ausbildung zuzulassenden Anstalten ist noch zu beraten. — Die Uebergangsbestimmungen, die für die allgemeinen Krankenpflegerinnen getroffen wurden, dürfen bei der Einführung des Diploms nicht zur Anwendung kommen.

2. Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unterrichtsanstalten für die weibliche Jugend.

Rosenhaupt (Frankfurt a. M.) spricht über **Volksschulen, höhere Mädchenschulen und Frauenschulen.** Die wesentlichen Ursachen für die große Anzahl der Sterbe- und Krankheitsfälle im ersten Lebensjahre liegen auf wirtschaftlichem und sozialem Gebiete, und alle die zum Ausgleich dieser Schäden bestimmten gesetzgeberischen Maßnahmen, wie Mutterschaftversicherung usw., können nur Erfolg haben, wenn der Mutter auch die zur Pflege und Aufzucht ihres Kindes notwendigen Kenntnisse zu Gebote stehen. Die Fortbildungsschule allein kann diese wichtigen Kenntnisse nicht übermitteln, da ihr nicht die Gesamtheit der weiblichen Jugend zugeführt werden kann. Die Säuglingspflege muß vielmehr in den Lehrplan des allgemeinen Schulunterrichts aufgenommen werden. Theoretische Bedenken gegen diese Neueinführung sind hinfällig, wie die praktischen Versuche auch im Auslande beweisen. Der theoretische Teil ist in den Volksschulen dem naturwissenschaftlichen, der praktische Teil dem hauswirtschaftlichen Unterricht anzugliedern. Die Gesundheitslehre muß spätestens in der vorletzten Klasse gegeben werden, damit möglichst alle Schülerinnen daran teilnehmen; außerdem könnte sie in den ersten Schulklassen im Lesestoff Berücksichtigung finden. Der Unterricht könnte in den Großstädten von Aerzten, sonst aber auch, speziell auf dem Lande und in der Kleinstadt, von Lehrern und Lehrerinnen erteilt werden. Dies setzt allerdings eine Erweiterung der Lehrbücher und der Ausbildung des Lehrpersonals voraus; vorläufig könnte letztere durch entsprechende Sonderkurse gefördert werden. Voraussetzung für den praktischen Unterricht in der Haushaltungsschule ist ebenfalls entsprechende Erweiterung der Ausbildung des Lehrpersonals; es wäre zu erwägen, ob hier nicht auch Schulpflegerinnen (Schulschwestern) heranzuziehen sind. In den Schulen ohne Haushaltungsunterricht kommen Kurse durch Wanderlehrerinnen (Säuglingspflegerinnen, Kreisfürsorgerinnen) in Betracht. Bei der höheren Mädchenschule und im Mädchengymnasium ist der theoretische Unterricht dem Arzte zu übertragen; die praktische Unterweisung kann in einem Sonderkurs erfolgen. An geeigneter Stelle sind die Schülerinnen auf die soziale Fürsorge hinzuweisen. Für die Frauenschule gilt das gleiche. Die Anregungen sind zu vertiefen und die praktische Unterweisung muß unter Leitung des Arztes in Gemeinschaft mit dem ärztlichen Hilfspersonal in Fürsorgeanstalten mit gesunden Säuglingen erfolgen. Bei Benutzung der Anstalten für geschlossene Säuglingsfürsorge ist der Unterschied zwischen Einzel- und Anstaltspflege besonders zu betonen. In der Prüfungsordnung für die Ausbildung von Kindergärtnerinnen und Jugendleiterinnen in den Frauenschulen muß ebenfalls die körperliche Erziehung des Kindes aufgenommen werden.

Gürtler (Berlin) spricht über **Fortbildungs- und Haushaltungsschulen,** sowie über die Durchführung der Organisation. Die Säuglingspflege muß in den Volks-, Mittel- und höheren Mädchenschulen oder Lyzeen gelehrt werden, da ein Zwang zum Besuche von Fortbildungs-, Haushaltungsschulen oder andern Fachschulen nicht besteht, doch ist zur Befestigung des Gelernten der Unterricht auch in die Lehrpläne letzterer Schulen aufzunehmen. In Volks-, Mittel- und höheren Mädchenschulen sind entsprechend dem Alter der Mädchen die Grundregeln zu geben, während auf den übrigen Anstalten auch auf Zusammenhang, auf Ursache und Wirkung der einzelnen Vorgänge einzugehen ist. Der Stoff muß den bereits vorhandenen Fächern angegliedert werden, und zwar vorwiegend den hauswirtschaftlichen Fächern, z. B. Nadelarbeiten, hinsichtlich der Anfertigung der Bekleidungsgegenstände, Kochen und Nahrungsmittellehre, hinsichtlich der Belehrungen über zweckmäßige Nahrung und ihre verständige Zubereitung, und Gesundheitslehre, hinsichtlich der Anweisungen über Wartung und Pflege der Säuglinge. Bei den Fortbildungsschulen für gelernte Arbeiterinnen muß der Unterricht mindestens ein Vierteljahr, bei denen für ungelernte Arbeiterinnen den größten Teil der Unterrichtsstunden umfassen. Neben der Schulung der Aerzte für den speziellen Unterricht in der Säuglingspflege sind auch die Lehrerinnen der entsprechenden Fächer theoretisch und praktisch vorzubilden. Bei Neubauten von Mädchenschulen müssen Räume für Kindergärten und Krippen vorgesehen werden.

3. Berufsvormundschaft, Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle.

Taube (Leipzig): Der **Schutz für das Kind** muß, falls der natürliche Schutz durch die Eltern versagt, von Staat und Gemeinde übernommen werden. Um dem mangelnden Schutz bei den unehelichen Kindern Abhilfe zu bringen, gibt es zwei Mittel, erstens Verbesserung der Existenzbedingungen bei den unehelichen Müttern, zweitens Hilfe bei ihrer Unkenntnis in der Säuglingspflege. Zur Durchführung des ersten Punktes ist es notwendig, den Vater mit Hilfe des Vormundes

Digitized by Google

schnell zur Alimentenzahlung heranzuziehen. Da der Einzelvormund in in diesen Fällen versagt, ist eine gesetzliche Vormundschaft (Generalvormund, Berufsvormund) zu schaffen, die sofort nach der Geburt beginnen und sich ausnahmslos auf alle unehelichen Kinder ausdehnen muß. Die Generalvormundschaft zerfällt in einen juristischen und einen hygienischen Teil, die beide in engster Verbindung stehen müssen. Der juristische Teil sucht die Existenzverhältnisse zu verbessern. Der Generalvormund ist infolge des größeren Einflusses dem Einzelvormund nachweislich bei weitem überlegen. Die Mütter müssen die Möglichkeit haben, durch den Generalvormund ihre Ansprüche auf §§ 1715 und 1716 des BGB. auf Entbindungs- und Unterhaltungskosten für die ersten sechs Wochen geltend zu machen. Der hygienische Teil der Generalvormundschaft hat die Pflichten eines sorgsamen Einzelvormundes für die Säuglinge zu erfüllen, die individuelle Beobachtung des Kindes auszuführen und vor allem die Unkenntnis der Mütter in der Säuglingspflege auszuschalten. Die Forderung des § 136 des Einführungsgesetzes ist erfüllt, wenn sämtliche uneheliche Kinder von der Geburt ab beaufsichtigt werden. Die Beaufsichtigung sollte in der Gemeinde durch Ortsstatut eingeführt werden. Die beratenden Organe der Generalvormundschaft müssen Aerzte und Säuglingspflegerinnen sein und müssen spezielle Kenntnisse in den entsprechenden Gebieten besitzen. Freie ärztliche Behandlung und Arznei muß durch Gemeinden und Kassen in größerem Umfange bestehen; bei Behandlungen akuter Erkrankungen soll freie oder beschränkt freie Arztwahl stattfinden. Die Aufsicht soll sich auch auf die von der Gemeinde untergebrachten Kost- oder Waisensäuglinge erstrecken. Die Einrichtung der Mutterberatungsstelle richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Die erste Aufgabe der Mutterberatungsstellen für die Allgemeinheit ist die Propaganda für das Selbststillen. Die Einführung von Stillprämien ist wünschenswert, doch muß erstrebt werden, daß die Stellen nur der Beratung wegen aufgesucht werden. Sämtliche mit der Säuglingspflege und Fürsorge zusammenhängenden Einrichtungen sind möglichst einheitlich untereinander zu verbinden und mit einem Gemeindefürsorgeamt in Zusammenhang zu bringen; die gewonnenen Resultate sind durch eine Centrale zu sichten, landesgesetzliche Bestimmungen sind dazu erforderlich. Die Generalvormundschaft ist auch auf geeignete eheliche Fälle auszudehnen.

Bürgermeister Müller (Darmstadt): Der Rechtsstaat hat durch **Einrichtung des Vormundschaftswesens** dafür gesorgt, daß die Pflichten der Eltern notfalls von andern verantwortlichen Personen unter staatlicher Kontrolle verantwortlich übernommen werden. Da das System der Ehrenvormundschaft namentlich in Städten vielfach versagt hat, sind von einzelnen Bundesstaaten diese Pflichten an amtliche Stellen übertragen und besondere Vorschriften für die Pflege-, Zieh- oder Haltekinder erlassen worden. Die damit gemachten günstigen Erfahrungen veranlaßten die Reichsgesetzgebung, dieser Entwicklung Rechnung zu tragen und ihren weiteren Ausbau wenigstens in beschränktem Umfange sicherzustellen. Nach Artikel 136 des Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch darf die Berufsvormundschaft landesgesetzlich auf alle ehelichen, öffentlich versorgten Kinder, sowie auf alle unehelichen Kinder schlechthin ausgedehnt werden. Das Königreich Sachsen und später auch andere Bundesstaaten haben die Einführung der Berufsvormundschaft hiernach landesgesetzlich zugelassen. Die interessierten Kommunalverbände waren aber dort vielfach nicht in der Lage, dem sächsischen Beispiel in vollem Umfange zu folgen, weil die für die landesgesetzliche Zulassung reichsgesetzlich geforderte Voraussetzung — das behördliche Einflußrecht — nicht für alle Fälle, namentlich nicht bei denjenigen unehelichen Kindern gegeben war, die in der mütterlichen Familie ohne fremde Hilfe aufwachsen oder sich in fremder unentgeltlicher Pflege befinden. Den Mangel hat man dadurch auszugleichen versucht, daß die berufliche Vormundschaft im Wege der Vereinbarung mit dem Vormundschaftsgericht durch richterliche Bestellung im Einzelfalle (sogenannte Sammelvormundschaft) erzielt wird. Es ist anzustreben, daß das behördliche Einflußrecht, soweit es noch nicht vorhanden ist, im Wege der Landesgesetzgebung eingeführt wird. Gleichzeitig ist aber noch auf Grund der günstigen Erfahrungen zu fordern, daß die Regelung der ganzen Materie im Bürgerlichen Gesetzbuche selbst Platz findet. Bis dahin müssen jedoch die interessierten Kommunalverbände ungesäumt alle diejenigen Schutzmaßnahmen treffen, die unter den geltenden Gesetzen durchführbar sind. Dahin gehören: 1. Ausdehnung der Berufsvormundschaft eventuell im Wege der Sammelvormundschaft, 2. im Interesse eines wirksameren persönlichen Schutzes der Kinder Abschluß von Vereinbarungen betreffend Ueberwachung der Kinder zwischen den Gemeinden und den örtlichen Säuglingsfürsorgestellen und Propaganda zur Neuerrichtung solcher Stellen und als ergänzende Fürsorge weitgehendste Inanspruchnahme der freien Liebestätigkeit, 3. Nutzbarmachung der berufsvormundschaftlichen Organisationen als örtliche Centralen für die gesamte Jugendfürsorge.

4. Gesetzliche Reglung des Krippenwesens.

Rott (Charlottenburg) spricht über **Aufgaben, Entwicklung und derzeitigen Stand des Krippenwesens** und die sich ergebenden organisatorischen Forderungen. Die Krippe hat zwei Aufgaben zu erfüllen: 1. eine soziale, indem sie der außerhäuslich erwerbstätigen Mutter durch die Abnahme der Pflege ihres Kindes den Erwerb und damit die Aufbesserung der materiellen Notlage der Familie ermöglichen, 2. eine hygienische, indem sie den durch die außerhäusliche Erwerbstätigkeit der Mutter verlassenen und gefährdeten Säugling oder das Kleinkind vor Verderben schützen soll. Da die mütterliche Erwerbstätigkeit eine Erscheinung darstellt, die im Steigen begriffen ist, und da eine andere Abhilfe zurzeit nicht möglich erscheint, so ist die Ausbreitung der Krippen als specifische Anstalten zu fördern. Krippen bestehen in Deutschland schon lange, ihre Zahl ist aber gering geblieben. Die geringe Verbreitung der Krippen ist zum gut Teil auf ihre schlechten Erfolge und die dadurch bedingte Mißkreditierung zurückzuführen. Die Mißstände sind heute nicht mehr so gravierend wie früher, immerhin sind sie noch so groß, daß eine Reform des Krippenwesens erforderlich erscheint. Sie wird zu erreichen sein: 1. durch Belehrung der leitenden und maßgebenden Persönlichkeiten, durch Schaffung eines Zusammenschlusses aller Krippenverbände, durch gesetzliche oder behördliche Vorschriften für die Einrichtung und den Betrieb von Krippen, 2. durch eine ausreichende Subventionierung der Krippenvereine, in erster Linie durch die Kommunen und die Fabrikherren, in zweiter durch den Staat.

Zurzeit gibt es in Deutschland 234 Krippen in 175 Gemeinden; sie vermögen zirka 10 % der Säuglinge außerhäuslich erwerbstätiger Mütter zu beherbergen, 40 % der Krippen werden mit durchschnittlich 10 % ihrer Gesamtausgaben von Kommunalverwaltungen unterstützt.

Meier (München) bespricht die **ärztlich-hygienischen Forderungen.** Die Krippenpflege ist eine Anstaltspflege; sie muß die gleichen Erfolge erzielen können, wenn sie nach den Grundsätzen geführt wird, die für moderne Säuglingsanstalten Geltung haben. Die Verantwortung für einen so schwierigen Betrieb, wie es der Krippenbetrieb ist, kann nur allein der Arzt tragen. Seine Stellung soll dem Verein gegenüber möglichst selbständig, seine Tätigkeit soll besoldet sein. Dem Arzte muß ausreichendes und gut geschultes Pflegepersonal zur Seite stehen. Der Einschleppungsgefahr von ansteckenden Krankheiten soll durch zweckmäßige Reglung des Aufnahme- und Abgabebetriebs der Kinder, durch Forderung von Anstaltskleidung, durch Ausschließung erkrankter oder krankheitsverdächtiger Kinder, durch Einschränkung der Zahl der Krippenkinder, Verbot des Betretens der Pflegeräume begegnet werden. Ueber die Aufnahme von Kindern hat der Arzt zu entscheiden, ebenso über die notwendige ganze oder teilweise Schließung der Krippe. Auf die Körperpflege der Kinder ist durch Einrichtung von Bade- und Waschgelegenheiten, durch Trennung aller Gebrauchsgegenstände, überhaupt durch Aufrechterhaltung eines hygienisch einwandfreien Betriebs und nicht zuletzt durch entsprechende bauliche Einrichtung der Krippe größtes Gewicht zu legen. Die Krippen haben in jeder Weise darauf hinzuwirken, dem Säugling so lange wie möglich die Brust der Mutter zu erhalten. Ganz junge Kinder sollen nicht aufgenommen werden; bei der Aufnahme eines Kindes soll die Mutter nötigenfalls durch Stillunterstützung zum Weiterstillen veranlaßt werden. Um bei künstlicher Ernährung die häuslichen Schäden auszuschalten, soll den Müttern auch die Nahrung für die Säuglinge mit nach Hause gegeben werden.

von Wilmowski (Berlin) bespricht die **Durchführung einer behördlichen Reglung.** In den wenigen Ländern, in denen bis jetzt gesetzliche oder statutarische Vorschriften erlassen worden sind, haben sie bei strikter Durchführung eine mehr oder weniger erhebliche sanitäre Förderung des Säuglingskrippenwesens zur Folge gehabt. Auch für Deutschland erscheint es angezeigt, ein legislatives Vorgehen in Erwägung zu ziehen, wobei darauf Bedacht zu nehmen ist, daß das Verantwortlichkeitsgefühl der geborenen Träger des Säuglingskrippenwesens, der privaten und gemeinnützigen Vereine, nicht geschwächt wird. Eine Reglung durch Reichs- oder Landesgesetz ist bei der Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse vorläufig nicht am Platze. Dagegen ist eine allgemeine Anweisung der Zentralbehörden an die ihnen unterstellten zuständigen Organe, verbunden mit einer Aufforderung zu periodischer Berichterstattung, erwünscht, um auf diese Weise das erforderliche Material zum Erlaß von Polizeiverordnungen oder ortsstatutarische Vorschriften für räumlich begrenzte Bezirke zu erlangen.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 8. Juni 1912.

Franke berichtet über einen Fall von operierter **Pankreasnekrose,** der geheilt ist. Bisher hat er vier Fälle operiert, davon sind drei gestorben. Der letzte operierte Fall ist zeitig zur Beobachtung gekommen mit den Erscheinungen eines Magengeschwürs. Erst die

Digitized by Google

Laparotomie deckte die Pankreasnekrose auf. Für differentialdiagnostisch wichtig zwischen Ulcus ventriculi und Pankreasnekrose hält Vortragender den plötzlichen Beginn mit starkem Erbrechen und das fahle Aussehen, was bei Ulcus im Anfang nicht so der Fall ist.

Voituret: **Ueber Tuberkulin und Tuberkulinbehandlung.** V. ist der Ansicht, daß der praktische Arzt sich mehr als bisher der Tuberkulinbehandlung zuwenden muß. Die Heilstättenärzte haben das Verfahren jetzt genügend ausgebaut, sodaß auch der praktische Arzt dasselbe zum Nutzen seiner Patienten, sei es behufs Diagnose, sei es behufs der Therapie, in Anwendung ziehen soll. Als Präparate, die besonders zu empfehlen sind, kämen in Betracht das Alttuberkulin, welches in den letzten Jahren durch das albumosenfreie Albumin zurückgedrängt wird, und die Bacillenemulsion, welch letzteres Präparat wohl das wirksamste ist, anderseits aber auch leicht heftige Reaktionen hervorruft.

Zur Diagnostik wird meist Alttuberkulin verwandt. Für Kinder eignet sich am besten der Pirquet, für Erwachsene die Subcutanprobe, bei welcher sprungweise vorgegangen wird. Die Conjunctivalprobe ist besser in der Praxis zu meiden. Die verschiedenen Verdünnungen kann sich ein jeder leicht selbst mittels der Libergschen Spritze herstellen. Bei der therapeutischen Anwendung sind unbedingt stärkere Reaktionen zu vermeiden, Gewicht, Puls und Lokalbefund sind stets zu kontrollieren. Bezüglich der diagnostischen und therapeutischen Verwendung bestehen einige Kontraindikationen, die man kennen muß, um keinen Schaden anzurichten.

Die Tuberkulinbehandlung soll keineswegs in Wettbewerb mit der Heilstätte treten, auch sind notwendig erscheinende Operationen auszuführen, immerhin können solche durch eine zweckmäßige Tuberkulinbehandlung wesentlich unterstützt werden.

Das Tuberkulin ist kein Allheilmittel, doch vermag es in vielen Fällen einen oft überraschenden Erfolg herbeizuführen, wie auch Vortragender solche erzielt zu haben glaubt.

Diskussion: Franke berichtet über günstige Erfolge mit Tuberkulin, er zieht Alttuberkulin dem Neutuberkulin vor; neuerdings benutzt er das Rosenbachsche Tuberkulin bei Fieber. Bei der chirurgischen Tuberkulose hat er nicht viel geimpft, auch oft Versager gehabt; bei Drüsentuberkulose ist es unsicher, er fängt mit $^1/_{10}$ mg an.

Bingel betont, daß man unterscheiden müsse zwischen diagnostischem und therapeutischem Werte. Diagnostisch ist am wichtigsten die Herdreaktion, nicht das Fieber; er geht nicht höher als 3 mg, höchstens 5 mg, 1 cg ist nicht verwendbar. Therapeutisch sind die Stimmen geteilt, er sieht auch bei Krankenhausbehandlung und diätetischer Behandlung gute Erfolge.

Kleinknecht impft seit 20 Jahren und ist im allgemeinen mit den Resultaten zufrieden; er wendet zuerst das hygienisch-diätetische Verfahren an, die Tuberkulinbehandlung nicht in jedem Falle von Tuberkulose, sondern besonders in solchen Fällen, die, aus den Heilstätten zurückgekehrt, noch nicht genügend gebessert sind, ferner bei solchen, die nicht in die Heilstätten kommen. Widerstandsfähigkeit muß noch vorhanden sein. Er hat Besserung des Pulses, der Temperatur und des Appetits gesehen. Bei Bauchfelltuberkulose gute Erfolge, auch solcher mit Ascites.

Heinemann empfiehlt auch die chirurgische Tuberkulose, die Nierentuberkulose und die Tuberkulose, verbunden mit Gravidität der Tuberkulinbehandlung.

Schultze spricht sich noch skeptisch gegenüber den Tuberkulinerfolgen aus, da keine Krankheit so gut ausheile als die Tuberkulose, wie die Sektionen zeigen.

Sprengel hat in einem Falle von tuberöser Bauchfelltuberkulose einen frappanten Erfolg gesehen, aber auch eine Reihe schlechterer Resultate bei chirurgischer Tuberkulose.

Bauermeister: Wiedervorstellung eines Falles von **Bantikrankheit.** Im Mai 1900 bot das derzeit 8jährige Mädchen gelegentlich einer Konsultation folgenden Status: seinem Alter entsprechend entwickeltes Kind in starkem Erschöpfungszustande. Muskulatur schlaff, Fettpolster gering, blaßgelbliche Haut, sehr anämische Schleimhäute; geringe Oedeme der Knöchel. Mäßige Schwellung der Hals-, Nacken-, Ellenbogen- und Leistendrüsen. Lunge ohne besonderen Befund; Herz desgleichen.

Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, in den abhängigen Partien geringer Ascites nachweisbar; unter dem linken Rippenbogen die Milzkuppe deutlich fühlbar, die denselben nur zirka dreifingerbreit überschreitet, Leberdämpfung sehr schmal. Urin: Alb. 0. Saccho. Blut: hochgradige Anämie; an den geformten Elementen nichts Besonderes. Die Diagnose schwankte zuerst zwischen Peritonaltuberkulose und Anaemia lienalis infantum. Die in den nächsten Monaten stark zunehmende Milzvergrößerung bei wechselndem Ascites entschied zugunsten der letzteren Diagnose und nachdem das Kind ohne Wissen des Vortragenden inzwischen laparotomiert war, wurde es im Mai 1903 im ärztlichen Verein als Banti vorgestellt, da es die von Banti aufgestellten Kardinalsymptome aufwies; starke Kachexie, starke Anämie, Milzvergrößerung, Ascites, Lebercirrhose. Letztere war in dem chirurgischen Operationsbericht ausdrücklich neben der Milzvergrößerung, Ascites und markiger Schwellung, blankem Peritoneum besonders hervorgehoben. Die Operation hatte in einer einfachen Probelaparotomie bestanden. Die Erscheinungen blieben auch nach der Operation dieselben; nur der Ascites wechselte in seiner Stärke und die Milz nahm beständig zu, als Patientin nach $1^1/_2$ Jahren wieder in Behandlung trat, hatte sie die Mittellinie erreicht und lag auf der Beckenschaufel. Am 10. November 1904 außerordentlich kopiöses Blutbrechen und Blutstühle, die drei Tage den Exitus herbeizuführen drohten. Körperbefund der alte. Blut: Hämoglobingehalt 22 %, rote Blutkörperchen 660 714, weiße Blutkörperchen 4320. Zwei Tage nach der Blutungen mikroskopisch nichts als die Zeichen einer einfachen Anämie; keine kernhaltigen roten Blutkörperchen; keine Leukocytose.

Nachdem der Shock des akuten Blutverlustes überwunden, wurde das nunmehr 12jährige Mädchen mehrere Monate einer sehr schonenden Röntgenbehandlung der Milz und blauer Bogenlichtbestrahlungen während des Winters 1904 und Sommers 1905 unterworfen. Bemerkenswert war, daß ebenso wie der Ascites, so auch die Milzvergrößerung bei gleichbleibender Leberbehandlung deutlich vernehmbaren Schwankungen unterlag z. B. am 14. März 1904 überschreitet die Milz die Mittellinie des Bauches deutlich um drei Querfinger nach rechts, am 25. November 1904 ist sie zirka drei fingerbreit von der Mittellinie zurückgetreten; am 13. Januar 1905 reicht sie wieder gerade bis zur Mittellinie; der Ascites war stellenweise bis handbreit über der Symphyse (beim Stehen) nachweisbar, nach einigen Wochen war er ganz fort, um nach einiger Zeit wieder nachweisbar zu werden. Der Blutbefund hob sich insofern wieder regelmäßig, als die Zahl der roten Blutkörperchen am 14. März 1905 wieder 4 170 000 betrug, der Hämoglobingehalt hinkte jedoch beständig und bedeutend nach, z. B. am 14. März 1905 Hämoglobingehalt 30 bis 35 %.

Da die Behandlung keinen für die Angehörigen bemerkenswerten Erfolg zeigte (das Mädchen war immer noch außerordentlich lasch), blieb die Patientin aus der Behandlung fort. Ihr Geschick schien mir ungewiß, als sie plötzlich im Mai 1912 wegen dyspeptischer Beschwerden akuter Art, die bald behoben wurden, wieder in der Sprechstunde erschien, zu meiner Ueberraschung mit folgendem Status: 20jähriges, großes, wohlgebautes junges Mädchen von gutem Ernährungszustande und wohlentwickelten weiblichen Körperformen, an der äußerlich nur ein leicht schwefelgelber Hautton auffällt. Körperuntersuchung in bezug auf Drüsen, Lunge, Herz ohne Besonderes. Abdomen erscheint (bei mäßiger Schnürfurche) in der unteren Hälfte etwas prominent; starkes Fettpolster; kein Ascites. Milz reicht nach rechts nicht ganz bis zur Parasternallinie, nach unten bis in die Mitte des linken Hypochondriums, ist also zirka $1^1/_2$ Handbreit nach allen Richtungen kleiner wie zur Zeit ihrer größten Beobachtung und so klein, wie sie seit Winter 1901 nicht mehr gesehen worden ist. Urin ohne Befund. Blut: Hämoglobingehalt $^{100}/_{105}$ %, specifisches Gewicht 1061, rote Blutkörperchen 6 380 000, weiße Blutkörperchen 5 580.

Mikroskopisch: An den geformten Elementen nichts Besonderes.

In dem vorgestellten Falle sehen wir also eine Patientin, die als Kind mit allen Zeichen der Bantikrankheit in Behandlung trat, die einer für diese Krankheit ganz irrelevanten chirurgischen Behandlung unterzogen wurde; die zeitweise einen ganz hoffnungslosen Zustand bot; die längere Zeit einer Röntgen-, Bogenlicht-, Arsen-Eisenbehandlung unterzogen, wegen Mangel an augenscheinlichem Erfolg aus der Behandlung zurückgezogen wurde; die dann jahrelang sich selbst überlassen, plötzlich als ausgewachsenes junges Mädchen in vollentwickelter Weiblichkeit wieder erscheint und an der äußerlich nichts mehr an die schwere Erkrankung ihrer Kinderjahre erinnert. Tatsächlich übriggeblieben ist davon nur die allerdings noch starke Milzvergrößerung, während alle objektiven Krankheitszeichen geschwunden sind. Das Blut hat sich sogar zum Stadium der Hyperglobulie entwickelt. Die Krankheit ist also auf dem besten Wege auszuheilen.

Anschließend hieran entwickelt Vortragender seinen Standpunkt in der Auffassung der Bantikrankheit, die er nicht nur für eine mit Anämie verbundene Lebercirrhose sondern für eine Krankheit sui generis hält. In Betracht kommt für unsern Fall dabei, daß z. B. die Milz eine äußerst selbständige Stellung in ihren Größenaufweisungen gezeigt hat, bald ist sie weniger, bald mehr groß; ebenso wechselt der Ascites selbständig; beides ohne jeden scheinbaren Bezug auf die Leber, die während der 12jährigen Beobachtung eigentlich immer dieselben Befunde gibt. (Bei der Operation und später wurde der untere Rand immer dicht unterhalb des Rippenbogens gefunden.) Ferner weist Vortragender darauf hin, daß der Blutbefund bei Zeichen einfacher Anämie immer mit einer Leukopenie verbunden war, die im Gegensatz zu Beobachtungen des Verfassers bei Lebercirrhose nie zu einer Leukocytose, insbesondere auch nie zu einer posthämorrhagischen Leukocytose führte.

Digitized by Google

Diskussion. Schultze: Die Pathologen nehmen an, daß Bantifälle im Verlauf eines Jahres zu Tode kommen, er zweifelt an der Diagnose Banti, besonders da noch Lebercirrhose gefunden.

Kleinknecht hat mehrere Fälle von Banti beobachtet, sie sind alle gestorben; einer erst nach drei Jahren. Charakteristisch ist der Beginn mit Milzschwellung, dann erst Lebercirrhose, Ascites, Anämie; ohne Operation ist noch keiner geheilt, sondern nur durch Operation.

Pommerehne.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 7. Oktober 1912.

1. Rosenmeyer stellt ein Kind mit **Keratitis parenchymatosa** vor, bei dem Neosalvarsan mit gutem Erfolge lokal angewandt worden ist. Bei Quecksilberbehandlung trat keine Besserung ein, im Gegenteil, die Trübung auf dem erkrankten Auge nahm zu, und auch auf dem andern begann sich die Hornhaut zu trüben, sodaß die Sehschärfe sehr stark herabgesetzt war. Bei der aus der Gefäßlosigkeit der Hornhaut erklärlichen, in diesem wie in so vielen andern Fällen erfolglosen Behandlung mit Hg versuchte R. das Neosalvarsan lokal anzuwenden. Er brachte zunächst feine Körnchen davon in den Bindehautsack und überzeugte sich davon, daß es reizlos vertragen wurde. Später verwandte er eine ölige Emulsion, die er in den Bindehautsack einbrachte, und 2 %ige Lösung. Nach zwei Tagen schon war eine starke Aufhellung festzustellen, der die Besserung des Sehvermögens entsprach. Die Besserung hat in den 14 Tagen der bisherigen Behandlung weitere erhebliche Fortschritte auf beiden Augen gemacht. Jedenfalls ist erwiesen, daß das menschliche Auge Neosalvarsan reizlos verträgt. Vielleicht ist auf dem eingeschlagenen Weg eine raschere und erfolgreichere Beeinflussung der Keratitis parenchymatosa zu erreichen als mit der bisherigen Allgemeinbehandlung. Herxheimer hat das Neosalvarsan ebenfalls mit Erfolg lokal angewandt bei syphilitischen Drüsenschwellungen, die keine Tendenz zur Rückbildung zeigten.

2. Herxheimer stellt einen Mann in mittleren Jahren vor, der mit über 100 **multiplen Hautsarkomen,** die auch allenthalben auf der Schleimhaut des Mundes und des weichen Gaumens saßen, erkrankt war, und die sich in sehr kurzer Zeit in dieser Weise ausgebreitet hatten. Der Mann wurde mit intravenösen Injektionen von Thorium X behandelt, worauf sofort eine rasche Rückbildung aller Tumoren eintrat. Nach der sechsten Injektion sind sie jetzt nahezu gänzlich verschwunden, sodaß zunächst Heilung erreicht ist. Der Sarkomcharakter der Tumoren wurde mikroskopisch nachgewiesen. Dieser Erfolg der Behandlung ist bei dem sonst so bösartigen Charakter der Krankheit sehr bemerkenswert.

3. Scholz: Das klinische Bild der **traumatischen Herzklappenzerreißung.** Ins Bürgerhospital wurde ein 26jähriger Mann aufgenommen mit blasser Gesichtsfarbe, angestrengter Atmung, sehr frequenter Herztätigkeit. Das Herz erwies sich bei der Untersuchung von normaler Größe, der Puls war klein, regelmäßig, sehr frequent, der Urinbefund normal, nigends Oedeme oder sonstige Stauungserscheinungen. Ueber dem linken Herzen war ein lautes präsystolisch-systolisches Geräusch zu hören. Anamnestisch ergab sich, daß der kräftige junge Mann gedient, dann stets schwer gearbeitet hatte und bei wiederholten ärztlichen Untersuchungen gesund befunden worden war. Zehn Tage vor der Aufnahme hatte er, als er beim Aufladen auf einen Wagen half, mit dem Knochenende eines Ochsenviertels einen heftigen Stoß gegen die Brust erhalten. Er taumelte zurück, hatte zunächst Uebelkeitsgefühl, erholte sich aber und arbeitete noch vier Tage, wenn auch unter etwas Schonung, weiter. Dann erst wurde er kurzatmig und bemerkte auch ein mit dem Pulsschlage synchrones rauschendes Geräusch in der Brust. Gegen Herzfehler sprach die Anamnese und das Fehlen von Stauungserscheinungen, es lag also eine Herzklappenzerreißung infolge von schwerer Kontusion der Brust vor, und zwar eine Zerreißung der Mitralis mit den Symptomen einer Stenose und Insuffizienz. Diese treten nur ein, wenn die Klappe an ihrem freien Ende eingerissen wird, sodaß ein Teil der Klappe flottiert. Einriß nur an der Insertion hat nur die Erscheinungen einer Insuffizienz zur Folge. Auch in Tierversuchen hat sich gezeigt, daß die Geräusche erst einige Tage nach der Verletzung auftreten. Erst nach sechs Wochen wurde im vorliegenden Fall eine Größenzunahme des Herzens beobachtet. Das Herz hat also sofort die ganze durch die Verletzung erforderte Mehrarbeit aufnehmen können. Die unmittelbaren Symptome der Herzklappenzerreißung sind Blutdrucksenkung und Arhythmie. Nach einigen Tagen erst treten Geräusche auf, die besonders laut und fast immer doppelt sind.

Hainebach.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Juli 1912.

1. Stoeckel: Demonstration: **Totalexstirpation des graviden Uterus mens. V wegen Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes.** Der Uterus wurde uneröffnet mit völlig erhaltenem Ei entfernt, was trotz der Größe des Organs und trotz der kleinen Oeffnung, die bei der vaginalen Totalexstirpation gemacht wird, infolge der Weichheit, selbst bei solchen Uteri gelingt, die fast bis zum Nabel reichen. Die Frau hat acht ausgetragene Kinder geboren und viermal abortiert.

An dem aufgeschnittenen Präparat sieht man sehr schön eine dreimalige Nabelschnurumschlingung um den Hals des in Steißlage liegenden Foetus. Es ist mir aufgefallen, daß bei fast allen graviden Uteri, die in toto exstirpiert werden, die Frucht Nabelschnurumschlingungen aufweist. Offenbar handelt es sich dabei um Umschlingungen, welche während der Operation entstehen, weil der mehr und mehr asphyktisch werdende Foetus lebhafte Bewegungen ausführt.

Bei der strengen Indikationsstellung, die ich bezüglich des künstlichen Aborts einhalte, scheint das radikale Vorgehen in diesem Fall etwas auffällig. Ich habe stets den Standpunkt vertreten, daß die Tuberkulose nicht, wie es vielfach geschieht, als wissenschaftlicher Deckmantel für die Unterbrechung der Schwangerschaft angesehen werden darf, und daß gerade bei der Lungentuberkulose, deren Beurteilung sehr schwer ist und durchaus individualisierend erfolgen muß, eine längere Beobachtung und die Hinzuziehung eines erfahrenen Spezialfachmannes notwendig ist. Dabei kommt man sehr häufig zu einer Ablehnung des künstlichen Abortes. Wenn aber, wie hier, ein aktiv fortschreitender Prozeß in der Lunge und außerdem eine Larynxtuberkulose vorhanden ist und diese Leiden nach Annahme der Fachmänner sich in einem Stadium befinden, welches nicht nur das Fortbestehen dieser, sondern auch das Eintreten einer jeden neuen Schwangerschaft als höchst gefährlich erscheinen läßt, so ist es meiner Ansicht nach richtig, sich nicht mit dem künstlichen Abort zu begnügen, sondern den Uterus total zu exstirpieren. Ich habe diesen Standpunkt schon seit langem vertreten und über einen ähnlichen Fall schon vor drei Jahren durch Rieländer (A. f. Gyn.) berichten lassen, noch bevor die gleiche Stellungnahme Bumms durch E. Martin bekanntgegeben wurde. Ich sehe in der Totalexstirpation erstens die beste Form der künstlichen Sterilisierung in solchen Fällen und zweitens eine erhebliche Unterstützung für die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses insofern, als die oft und auch in diesem Falle sehr starken Menstruationsblutungen dadurch ausgeschaltet werden. Ich bin auch nach wie vor überzeugt, daß man bei einer heruntergekommenen Frau mit hochgradigem Fettschwunde richtig handelt, die Ovarien mitzunehmen und durch den Fortfall der Ovarienfunktion den Fettansatz zu begünstigen, wie ich das auch in meinem vorher erwähnten Falle getan habe. In diesem Falle blieben die Ovarien erhalten. Die Rekonvaleszenz war völlig, glatt und ungestört. (Autoreferat.)

2. **Totalexstirpation eines instrumentell perforierten Uterus nach kriminellem Abort.** Bei einer Zweitgebärenden wird der Arzt wegen heftiger Blutung gerufen und versucht, einen im Gange befindlichen Abort auszuräumen. Dabei faßt er mit der Abortzange etwas, was sich nach Herausziehen aus der Vagina sicherlich als nicht zum Ei respektive Foetus gehörig erweist, vielmehr einer Darm- oder Cystenwand gleicht. Das fragliche Gebilde wird in die Scheide zurückgestopft und die Frau nach Tamponade der Scheide in die Klinik gebracht. Hier findet sich der innere Muttermund noch geschlossen, an der hinteren Cervixwand eine große, für zwei Finger durchgängige und in die Peritonealhöhle führende Perforationsöffnung mit zerfetzten Wundrändern. Laparotomie, abdominale Totalexstirpation des Uterus. Die Revision des Darmes ergibt mehrfache Suggillationen im Mesenterium ohne Verletzungen des Darmes. Der Dünndarm ist auf eine Strecke von ungefähr 20 cm mit dunkelblauen Massen, offenbar mit Blut angefüllt. Völliger Schluß des Peritoneums nach der Scheide hin, völliger Schluß der Laparotomiewunde. Tampon in die Vagina und in den subperitonealen Raum oberhalb der Scheide. Während der Operation wird eine Tupferprobe aus dem Peritoneum entnommen, aus dem Bacterium coli in Reinkultur gezüchtet wird. Während der Rekonvaleszenz leichte Peritonitis mit aufgetriebenem Leib, aber baldigem Eintreten der Darmfunktion, die nach fünf Tagen abgeklungen ist, worauf eine normale Rekonvaleszens folgt. Primäre Heilung der Laparotomiewunde bis auf den unteren Wundwinkel, wo ein kleiner Coliabsceß von Erbsengröße eröffnet wird. Nach den Angaben der Patientin schien der Fall so zu liegen, daß der betreffende Arzt den Uterus perforiert hatte. Bei genauerem Zufragen ergab sich aber, daß sie selbst einen kriminellen Abortversuch gemacht und beim Einführen der bekannten Spritze plötzlich einen sehr heftigen Schmerz im Leibe gefühlt hatte, sodaß sie weitere Bemühungen unterließ, zumal auch eine starke Blutung eintrat. Es ist also so gut wie sicher, daß die Perforation nicht durch den Kollegen, sondern durch die Frau selbst zustande gebracht wurde. Der Fall beweist, wie genau man die Anamnese erheben muß, um schwerwiegende, unter Umständen auch forensisch bedeutsame Irrtümer zu vermeiden.

Selbstverständlich wird nicht jeder perforierte Uterus exstirpiert zu werden brauchen. Handelt es sich um einen aseptischen Fall, z. B. um Perforation bei der Cürettage wegen Endometritis oder wegen klimak-

Digitized by Google

terischer Blutungen, so soll man als praktischer Arzt die Operation abbrechen und sich auf die Verordnung absoluter Ruhelage beschränken, dann geht die Sache fast immer gut. Da aber an der Perforationsstelle manchmal Netzadhäsionen, die später störend wirkten, beobachtet sind, habe ich in derartigen Fällen die Colpotomia anterior gemacht, den Uterus in die Scheide herausgeleitet, die Perforationsstelle genäht und dann den Uterus wieder reponiert. Der radikale Standpunkt der Uterusexstirpation ist nur bei infizierten oder der Infektion sehr verdächtigen Uteri — und dazu gehören alle graviden Uteri mit instrumenteller Perforation — angezeigt.

Seit ich in einem Falle, wo auch bei Ausräumung eines infizierten Abortes der Uterus durch Colpotomie anterior in die Scheide gezogen, genäht und reponiert wurde, eine tötliche Peritonitis eintreten sah, habe ich mir vorgenommen, jeden kriminell perforierten Uterus, falls es die Zeit noch erlaubt, abdominal zu entfernen. Die Totalexstirpation erscheint mir als das einzig sichere Mittel, um einer Peritonitis wirksam vorbeugen zu können, und der abdominale Weg garantiert allein eine genaue Kontrolle darüber, ob noch andere Verletzungen, besonders am Darme passiert sind. Was die Art der Abortausräumung mit Instrumenten betrifft, so halte ich den Gebrauch der Kornzange für so gefährlich, daß ich glaube, darin einen Kunstfehler erblicken zu müssen, dagegen die Wintersche Abortzange für ein geeignetes Instrument in der Hand desjenigen, der genügende Erfahrung und Technik für ihre Handhabung besitzt. Dem Praktiker, dem diese Erfahrung und Technik nicht zu Gebote steht, ist die digitale Entfernung zu empfehlen. (Autoreferat.)

3. Weiland berichtet über seine **Versuche am decerebrierten Kaninchen,** aus denen sich ergab, daß auch bei diesen Tieren eine Abhängigkeit der Stellung der Glieder und des Tonus der Extremitätenmuskulatur von der Veränderung der Stellung des Kopfes zum Raum oder zum Rumpf besteht. Die Versuchsanordnung war die gleiche wie sie Magnus und de Kleijn an Katzen und Hunden angewandt haben. Auch beim Kaninchen wurden zwei Gruppen von Reflexen gefunden, die gesetzmäßig den Gliedertonus und die Stellung der Extremitäten beherrschen; es gibt Halsreflexe, die durch Aenderung der Stellung des Kopfes zum Rumpf auf die Gliederstellung wirken, und Labyrinthreflexe, die zustande kommen durch Aenderung der Stellung des Kopfes zum Raume; letztere beeinflussen den Tonus der Extremitäten beider Körperhälften gleichsinnig, erstere können gleichsinnig wirken oder gegensinnig, das heißt die Extremitäten der einen Körperhälfte zeigen entgegengesetzte Reaktion wie die der andern. Daß es sich um Reflexe vom Hals oder vom Labyrinth aus handelt, ließ sich dadurch beweisen, daß bei Ausschaltung der Halsbewegungen die ersteren, bei Ausschaltung der Labyrinthe die letzteren zum Verschwinden gebracht werden konnten. Die Reflexe sind tonischer Art, sie dauern an, solange die betreffende Kopfstellung beibehalten wird. — Im Anschluß daran Bericht über einen Fall, bei dem ein bewußtloser Patient deutliche Halsreflexe auf Kopfdrehen zeigte. Michaud (Kiel).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. November 1912.

Friedr. Franz Friedmann: **Heil- und Schutzimpfung der Tuberkulose.** Die specifischen Heilkörper bei der Tuberkulose (Antigene), welche äußerst zarter, leicht zerstörbarer Natur sind, sind in den Krankheitserregern (Tuberkelbacillen) selbst enthalten. Die Tuberkelbacillen selbst sind aber zunächst von krankmachender (tuberkelerzeugender) Wirkung und äußerster Giftigkeit. Alle bisherigen specifischen Tuberkulosemittel waren so hergestellt, daß man aus diesen giftigen Bacillenkulturen die wirksamen Substanzen durch chemische, thermische, mechanische Verfahren zu extrahieren suchte. Hierbei wurde einerseits keine vollständige Entgiftung erreicht, sodaß diese Präparate oft schwere, lebenbedrohende Reaktionen auslösen, anderseits werden durch diese eingreifenden Verfahren die Antigene zerstört. Vortragendem gelang es nun, einen von ihm gewonnenen Tuberkelstamm, der schon von Natur nur minimale krankmachende Eigenschaften und minimale Giftigkeit besaß, derart vollständig zu entgiften, daß nunmehr die lebenden Bacillen auch die allerletzten Spuren krankmachender Wirkung und Giftigkeit total verloren, aber ihnen ihre Heilkraft voll erhalten blieb. Nachdem in zahlreichen Tierversuchen die Wirksamkeit festgestellt und Vortragender sodann die Unschädlichkeit des Präparats beim Menschen dadurch erwiesen hatte, daß er sich selbst wiederholt injizierte, behandelte er in den letzten Jahren in zahlreichen Kliniken und Polikliniken mit diesem Mittel, unter ständiger kritischer Mitbeobachtung zahlreicher namhafter Kollegen, tuberkulöse Patienten jeder Art. Bisher sind 682 Patienten behandelt worden; darunter über 250 Lungentuberkulöse, ferner Tuberkulose der Drüsen, Hauttuberkulose, Lupus, Knochen- und Gelenktuberkulose, Urogenitaltuberkulose, Skrophulose. Der Erfolg war der, daß, wofern das Heilpräparat vollständig im Körper resorbiert wurde (und wenn der Körper zunächst nicht aufnahmefähig war, so gelang es, ihn aufnahmefähig zu machen), abgesehen natürlich von den von vornherein hoffnungslosen Fällen, fast ausnahmslos, alsbald Besserungs- beziehungsweise Heilungsvorgänge begannen und ständig fortschritten. So verloren Lungentuberkulöse regelmäßig und meist dauernd durch wenige Injektionen ihre zum Teil schon seit langen Jahren bestehenden Brustschmerzen, Nachtschweiße, Bluthusten, Auswurf, Appetitlosigkeit; lange Zeit eiternde Drüsen, sowie Knochenfisteln heilten definitiv. Gelenktuberkulose bildete sich allmählich zurück. Blasen- und Nierentuberkulose besserte sich deutlich und heilte zum Teil völlig. Selbst Jahrzehnte bestehende Lupusherde zeigten fortschreitende Heilung, und skrophulöse Hautausschläge, die viele Jahre bestanden hatten, heilten ohne alle sonstige Behandlung definitiv ab. Nachdem die Heilerfolge sich immer wieder bestätigt hatten und die völlige Unschädlichkeit erwiesen war, wurden mit dem Präparat Kinder aus tuberkulöser Umgebung, die dauernd der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, zum Teil schon bald nach der Geburt zu Schutzimpfungszwecken behandelt. Sämtliche 330 bisher schutzgeimpften Kinder, deren dauernde gute Fortentwicklung von autoritativer, spezialärztlicher Seite festgestellt worden ist, vertrugen die zurzeit schon über ein Jahr zurückliegende Impfung ohne die geringste, auch nur vorübergehende Schädigung, erfreuen sich prächtigen Gedeihens und sind sämtlich frei von irgendwelchen Zeichen etwaiger trotz der Schutzimpfung beginnender Skrophulose oder Tuberkulose. (Autoreferat.)

Diskussion. Erich Müller: Unter fünf Fällen von chirurgischer Tuberkulose bei Kindern ist dreimal durch die von Friedmann angewendete Behandlung ein günstiger und bis heute dauernder Erfolg erzielt worden. Bei den beiden andern Kindern entstanden Abscesse, die nach etwa einer Woche abheilten. In dem einen dieser beiden Fälle ist aber auch eine gewisse Besserung, wennzwar keine Heilung, eingetreten. Die Kombination der intramuskulären und intravenösen Injektion scheint die lokale Absceßbildung zu vermeiden, sodaß auf noch bessere Resultate zu rechnen ist. M. hat außerdem 53 Säuglinge prophylaktisch geimpft. Eine Schädigung der Kinder ist hierdurch nicht erfolgt und, soweit eine weitere Beobachtung der Kinder möglich war, sind die Kinder bis heute gesund. Orth verliest eine Mitteilung Schleichs, der verhindert war, seine angemeldete Diskussionsbemerkung persönlich zu erstatten. S. ist an die Methode von Friedmann mit großer Skepsis herangegangen, hat sich aber durch eine größere Reihe von günstigen Erfolgen mit dieser Methode von ihrer Brauchbarkeit für die Behandlung chirurgischer Tuberkulose überzeugen lassen. Karfunkel: In der von K. geleiteten Poliklinik für Tuberkulöse hat Friedmann 415 Patienten mit den verschiedenen Formen der Tuberkulose behandelt. Das Mittel ist für jegliches Lebensalter unschädlich. Früher traten allerdings Entzündungen und Abscesse nach den Injektionen auf, doch hat sich in letzter Zeit die Absceßbildung vermeiden lassen. Bei den Fällen von Lungenphthise verschwanden zuerst die Nachtschweiße, dann gingen die andern Symptome zurück. Insbesondere trat auch durch die Injektion niemals eine Hämoptöe auf. Mit dem Verschwinden der subjektiven Krankheitserscheinungen ging eine Besserung des physikalischen Befundes einher. Aehnliche günstige Erfolge wurden auch bei den andern Formen der inneren Tuberkulose erzielt. Man kann selbst sagen, daß das Ausbleiben einer Heilwirkung der Injektion, z. B. bei Drüsenschwellungen, den Rückschluß gestattet, daß es sich nicht um Tuberkulose handelt. Sekundärerscheinungen, wie man sie im Verlaufe der Tuberkulose, z. B. in Form der Menstruationsstörungen, beobachtet, wurden ebenfalls durch die Injektion günstig beeinflußt. Die prophylaktische Injektion hat gute Resultate ergeben. Küster: Seit zwei Jahren hat K. die Versuche von Friedmann verfolgt. Wenn sich nach der Einspritzung ein Absceß gebildet hatte, so waren die Erfolge der Injektion nicht sehr großartig. Seitdem es aber gelungen ist, die Absceßbildung zu vermeiden, sind die Erfolge überraschend. Paul Heimann: Auch H. ist von den Erfolgen sehr überrascht. Unter zirka 60 Patienten, die er zu sehen Gelegenheit hatte, war ausnahmslos eine so weitgehende Besserung der subjektiven und objektiven Beschwerden festzustellen, daß man bei einem Teile von ihnen von Heilung sprechen konnte. Bei seinen eignen Fällen waren die Resultate indeß nicht so glänzend. Es handelte sich allerdings um allerschwerste Fälle, bei denen zum größten Teile Mischinfektionen vorlagen. Die Beurteilung dieser Fälle wird ferner dadurch erschwert, daß ein Teil der Kranken sich der weiteren Beobachtung entzog. Aber auch bei den schweren Fällen wurde eine auffallende Besserung erzielt. Nur einmal wurde eine Schädigung des Patienten durch die Injektion hervorgerufen dadurch, daß sich ein Absceß bildete. Dieser Zufall wird sich aber künftig vermeiden lassen. Bei Kehlkopftuberkulose kann man allerdings zuweilen beobachten, daß selbst schwere Fälle ohne Behandlung heilen. Es kann also aus den wenigen Fällen, die nach der Methode von Friedmann behandelt wurden, noch kein weitgehender Schluß gezogen werden. Gleichwohl ist der Eindruck der, daß man von einer wesentlichen Besserung durch die Behandlung sprechen darf. Blaschko: Die

Digitized by Google

Resultate von B. sind nicht ganz so verblüffend. Das mag daran liegen, daß die Haut eine andere Empfindlichkeit besitzt. Seine Beobachtungen fallen noch in eine Zeit, zu der man die simultane Injektion noch nicht anwandte. B. beobachtete in seinen Fällen von Hauttuberkulose entweder gar keine Beeinflussung oder es trat nur ein Stillstand ein. Daß aber weitergehende Beeinflussung möglich sei, beweise der vorgestellte Fall von Lupus in der Achselhöhle, der geheilt sei. Fernwirkungen sind durch die Injektion bei Hauttuberkulose nicht ohne weiteres zu erzielen. Einen außerordentlichen Erfolg hat B. bei einer Kombination von cutaner und subcutaner Tuberkulose gesehen, wo alle andern Methoden höchstens einen vorübergehenden Stillstand erzielt hatten. Inwieweit die Methode von Friedmann für die Behandlung des Lupus benutzbar gemacht werden kann, ist schwer zu sagen. Citron: Es hat sich gezeigt, daß der Weg, der zur Heilung der Tuberkulose sich des abgetöteten Virus bediente, ein Irrweg war. Für Therapie und Prophylaxe der Tuberkulose kommt für wirkliche Erfolge nur lebendes, unverändertes Virus in Betracht. Darum ist der von Friedmann eingeschlagene Weg im Prinzip richtig. Allein solange Einzelheiten nicht bekannt sind, ist Reserve angezeigt. Solange das Wesen der Virulenz nicht bekannt ist, solange wir noch nicht die Macht haben, zu verhindern, daß avirulentes Material ohne unser Zutun virulent wird, solange müssen wir uns scheuen, ein derartiges Mittel anzuwenden. Es ist notwendig, zu wissen, woher das neue Mittel stammt und worum es sich handelt. Sollte menschliches Material hier zur Anwendung kommen, so möchte er vor seiner Anwendung warnen. Orth: Lücken in den Ausführungen Friedmanns sind zum Teil dadurch zu erklären, daß F. von ihm gebeten worden ist, sich kurz zu fassen. Was die mit dem Mittel behandelten Kaninchen anbetrifft, so ist allerdings zu erwähnen, daß alle Tiere krank geworden sind. F. Klemperer: Nachträgliche Immunisierung vermag bei chronisch verlaufenden Fällen Krankheiten zu heilen. Tuberkulin immunisiert niemals gegen Tuberkelbacillen. Daher kann man auch tuberkulöse Tiere nicht mit Tuberkulin heilen. Man kann mit jedem Tuberkelbacillenstamme, der für ein Tier unschädlich ist, gegen die eigne Tuberkulose immunisieren. Man kann also ein Rind mit menschlichen Tuberkelbacillen heilen. Beim Menschen läßt sich eine solche Behandlung nicht durchführen, weil sie beim Menschen zur Eiterung führt. Wenn man aber den Bacillus am Leben erhalten kann und ihm dabei seine eitererregende Wirkung nimmt, so kann man sicher eine gute Wirkung erzielen. Wenn das Friedmann gelungen ist, so ist er sicher auf dem richtigen Weg. Es ist K. aber noch rätselhaft, wie es Friedmann gelungen ist, seinen Bacillen die eitererregende Wirkung zu nehmen. Goldscheider: Das, was über Heilung der Lungentuberkulose mit dem Mittel gesagt wurde, ist sehr dürftig. Es muß doch ein Status vor der Behandlung und nach derselben angegeben werden. Die Mitteilung, daß der physikalische Befund sich gebessert hat, genügt nicht; die Befunde müssen vorgelegt werden. Es ist auch nicht jede Affektion eine Tuberkulose, die auf Tuberkulin reagiert.

(Die weitere Diskussion wurde vertagt.) Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Reisebriefe.

Soziale Hygiene in Nordamerika

von

Dr. **Haenlein**, Berlin.

II. (Schluß.)

Wie die Jahresberichte der Gesundheitsbehörden zeigen, ist ihr Wirkungskreis ein sehr ausgedehnter. Das öffentliche Laboratorium in Chicago machte in vier Jahren 360 000 chemische und bakteriologische Untersuchungen. Das Trinkwasser in den Reservoirs der Städte wird täglich bakteriologisch untersucht. Im Staate New York z. B. ist es verboten, an Brunnen, in Schulen, Hotels, kurz an öffentlichen Orten, Trinkgefäße zum allgemeinen Gebrauch aufzustellen. Es werden Papierbecher, die mit einer undurchlässigen Masse imprägniert sind, verwendet. Die aus Automaten stammenden oder kostenlos abgegebenen Becher werden nach einmaligem Gebrauch vernichtet. Der Amerikaner trinkt das Wasser meist als Eiswasser. Zu jeder Mahlzeit gibt es Eiswasser. In den Klubs, Hotels sind im Foyer Eiswassertanks. Selbst wenn das Eis — wie so oft als Empfehlung am Eiswagen steht — aus sterilem Wasser fabriziert ist, die Versendung und Lieferung ist es nicht immer. Ich sah, wie der Kutscher die Eisblöcke mit bloßen unsauberen Händen aus dem Wagen auf das Straßenpflaster vor dem Hotel legte; dann kam der Hotelbedienstete nach einigen Minuten und holte es hinein. Man führt die häufigen Typhusfälle auf infiziertes Eis zurück. Im Hotelzimmer steht angeschlagen: „Drücke den Knopf einmal für den Boy, zweimal für Eiswasser, dreimal für heißes Wasser.“ Eisenbahnen haben keine Wascheinrichtungen, aber Eiswasserbehälter. An einem Geschäftshaus in Philadelphia war außen ein Hahn angebracht, aus dem, wer von den Straßenpassanten wollte, Eiswasser trinken konnte. — Ob Winter oder Sommer, Eiscream, Eiscreamsoda wird in ungeheuren Mengen vertilgt. Beim ersten Frühstücke beginnt man mit eisgekühlten Früchten, dann folgt Brei und Kaffee. Kein Wunder, daß Magenkatarrh die Krankheit der Amerikaner ist.

Die polizeiliche Kontrolle der Nahrungsmittel ist jetzt viel schärfer wie früher. Und doch wird sehr viel verfälscht. Gegen die Abhaltung der reichlich vielen Fliegen von den Nahrungsmitteln in den Verkaufsläden wird recht wenig getan. Sonst machen Schlächter-, Bäckerläden meist einen sauberen Eindruck. Beim Besuche der berühmten Schlachthäuser in Chicago, der großen Konservenfabriken Libby, Mc. Neill & Libby in Chicago, konnte ich bei stundenlangem Verweilen in den Betrieben nichts gegen peinliche Sauberkeit Verstoßendes bemerken als daß eine Packerin, die Fleischscheiben in Gläser packte, ihre Ringe an den Fingern hatte. Kaffee wird bei allen Mahlzeiten im amerikanischen Restaurant getrunken. Er tritt vielfach an die Stelle des Alkohols. In manchen Staaten sind die Gesetze gegen den Alkoholgenuß von puritanischem Fanatismus geboren. Der Alkohol ist die Ursache des Hasses zwischen Deutschen und Temperenzler-Amerikanern. Die berüchtigten Sunday laws verbieten den Alkoholverkauf am Sonntag. In den Kantinen der Armee ist der Alkohol abgeschafft. Auf verschiedenen Eisenbahnlinien gibt es keinen Alkohol. Die Temperenzler haben Kinotheater in ihren Dienst gestellt. Das Publikum genießt da Films mit Scheußlichkeiten als Folge des Trinkens. Am Sonnabend sieht man in den Bars der Arbeiterviertel jedoch auch nicht mehr oder weniger Trunkene wie in andern Ländern. Von 1600 auf öffentliche Wohltätigkeit angewiesenen Familien New Yorks gaben nur 32 Hang zum Trunk seitens des Ernährers als Grund der Notlage an. Das gegenseitige Einladen in den Bars verleitet viele, gegen ihren Willen mehr zu trinken. Whisky wird pur getrunken und ein Schluck Wasser hinterher. The liquor and vice trust Chicago stellte bei einer Untersuchung in 146 Saloons schnapstrinkende Kinder fest.

Die Pullmann-Eisenbahnwagen sind bedeutend sauberer wie die gewöhnlichen Wagen. Es gibt nur eine Wagenklasse in Amerika, der Wagen ist nicht durch Zwischenwände in Abteilungen getrennt. Direkt unappetitlich sind die dicken Stoffpolster der Wagen. Straßenbahnen, Untergrundbahn haben meist Sitze aus abwaschbarem Strohgeflecht oder Leder und sind daher hygienischer wie die Eisenbahnwagen. Ein Bild der Städteausstellung zeigte einen vollbesetzten Straßenbahnwagen mit geschlossenen Fenstern. Unter jedem der krank und elend aussehenden Passagiere steht der Name einer schweren Krankheit — die Folge der geschlossenen Fenster. „Conductor, please open the ventilators!

Seit 1892 besteht beim Gesundheitsamte der Stadt New York eine Abteilung für ansteckende Krankheiten. Es gibt Unterabteilungen für Ueberwachung 1. der Tuberkulose, Typhus, Cerebrospinalmeningitis, Pneumonie, Malaria, Puerperalfieber, Fehlgeburten, Erysipel, Poliomyelitis; 2. Leitung der Tuberkulosekliniken; 3. Austeilung von Antitoxinen, Intubation bei Diphtherie; 4. Leitung des Laboratoriums. Eine Nummer der „Communicable News“ trägt das Motto: Jede Nation hat die Tuberkulose, die sie verdient. (Pannwitz.) Das Amt gibt Merkblätter für die Angehörigen Tuberkulöser, Anweisung zur Unschädlichmachung des Sputums heraus. 1904 hatte die Gesundheitsbehörde ihre erste Tuberkulosenklinik eröffnet. Am 2. September 1911 waren in Groß-New York 32 081 Tuberkulosepatienten registriert. Alle Gesuche um Aufnahme in die verschiedenen Tuberkulosehospitäler gehen zur Centrale, zum Tuberculosis hospital admission bureau. Diese Centrale besteht seit 1910. In den ersten sechs Monaten 1911 wurden 28 007 neue Tuberkulosefälle in New York von Pflegerinnen besucht (Communicable news).

Innerhalb 24 Stunden, nachdem ein Scharlach- oder Diphtheriefall usw. gemeldet wurde, besucht der Arzt des Gesundheitsamts das Haus. Läuft aber die Meldung Sonnabend nachmittags ein, wird erst am Montag nachgesehen. (Sonntagsruhe!) An der Zimmertüre des isolierten Patienten wird ein Plakat mit seinem Namen und dem der Krankheit geheftet. Wer ohne dazu berechtigt zu sein, das Plakat entfernt, wird streng bestraft. Seroreaktion auf Syphilis macht das Gesundheitsamt umsonst. Die Soldaten der Bundesarmee unter 45 Jahren werden zwangsweise mit Antityphusserum geimpft. Einwanderer müssen gegen die Pocken geimpft werden.

Die Vorschriften für Hebammen New Yorks sind in englisch, deutsch, italienisch, hebräisch erlassen. Eine Hebammenapplikantin muß unter Anleitung eines lizensierten und registrierten Arztes bei wenigstens

Digitized by Google

20 Geburten sich betätigt haben und wenigstens 20 Mütter und neugeborene Kinder gepflegt haben. Die Erlaubnis, als Hebamme zu funktionieren, muß jährlich neu eingeholt werden. So wird dem kommenden Geschlechte Sorgfalt zugewendet. Die Gesundheitsbehörde, das Erziehungsdepartement, 50 Hospitäler stellten auf der Conference on the care of babies ein Merkblatt zusammen: Wie man sein Baby gesund erhält. Die Adressen von 50 Milchdepots stehen auch auf dem Merkblatte. 1900 gab es 115 Kintergärten in New York, 1910: 812. „Jedes Kind über fünf Jahre sollte seinen Kindergarten haben."

Die Abteilung der New Yorker Gesundheitsbehörde: „Kinderhygiene" unterhält für die Schulen Inspektoren und Pflegerinnen. Vor 10 Uhr morgens muß jeder Inspektor jede Schule seines Bezirks besuchen, um die von der Schulkrankenschwester ihm überwiesenen Kinder zu untersuchen. In regelmäßigen Intervallen werden alle Schulkinder untersucht (Gehör, Nasenatmung, Tonsillen, Zähne, Gaumendefekte, Drüsenschwellungen, Chorea). Kinder, die wegen unbestimmter Krankheit drei bis vier Tage aus der Schule fehlen, müssen in ihrer Wohnung vom Schularzt aufgesucht werden. Merkblätter belehren die Eltern über Haar-, Kopf-, Mund-, Zahnpflege, Trachom. In der Städteausstellung wird auf zwölf großen Photographien der Gang der Untersuchung in New York durch den Schularzt gezeigt. Die Eltern werden benachrichtigt, daß der Schularzt mit ihnen Rücksprache wegen des Kindes nehmen will. New York hat Sonderschulen für schwachsinnige, für zurückgebliebene Kinder, für verkrüppelte, blinde, taube, blutarme, tuberkulöse, mit Sprachgebrechen behaftete Kinder. Schwerhörige Kinder kommen in Amerika entweder in die Normal- oder Taubstummenschule. 44 % der New Yorker Schulmädchen über zwölf Jahre lernen in Schulküchen kochen. Die Knaben lernen in Schulwerkstätten Handwerke.

Turnen, Sport und Spiel werden in der Schule sehr gepflegt. The playground and recreation association of America gibt die Zeitschrift The playground heraus und wirkt für Verbreitung von Spiel und Sport. „Sage mir, wo und was du spielst und ich werde dir sagen, was für ein Mensch du wirst." Die Schulkinder erhalten Anleitung zu jeder Art von Sport und Spiel und die Errichtung von Plätzen wird möglichst gefördert. Reichlicher Sport bildet ein Gegengewicht gegen die Verweiblichung der männlichen Kinder, wie sie durch die Coëducation und das kolossale Ueberwiegen der (billigeren) weiblichen Lehrkräfte gegenüber den männlichen gezeitigt wird. Angeblich gehorchen amerikanische Jungens aus Galanterie Lehrerinnen besser wie Lehrern. Häufig genug sah ich, daß Jungen wie Mädchen sich sehr ungezogen ja frech gegen ihre Eltern benahmen.

Unter 14 Jahren darf in New York kein Kind in der Fabrik arbeiten. Für Kinder zwischen 14 bis 16 Jahren ist ein Erlaubnisschein der Gesundheitsbehörde nötig. Kinder unter 16 Jahren dürfen höchstens 54 Stunden in der Woche in kaufmännischen Betrieben beschäftigt werden. Weibliche Angestellte zwischen 16 bis 21 Jahren dürfen höchstens 60 Stunden wöchentlich im Geschäfte Dienst machen. Für je drei weibliche Angestellte muß eine Sitzgelegenheit vorhanden sein. Für Beschäftigung in Kellergeschossen müssen Frauen und Kinder Erlaubnis haben. Die Geschäfte schließen um 5, Sonnabends um 2 Uhr. Volle Sonntagsruhe herrscht überall. Wer es kann, flieht Sonntags aufs Land.

Das Asyl für Obdachlose in New York hatte 1910 über 116000 Gäste, 1911 zirka 160000. Die Obdachlosen erhalten Kaffee mit Brot, defilieren vor einem Beamten, der jedem Asylisten aus einem Tiegel mit grüner Seife eine Portion mit einem Holzlöffel auf den Kopf streicht, ein anderer Beamter gibt Carbolseife, und so geht's zum Brausebad. Nach dem Bade zur Personalienfeststellung, ärztlichen Untersuchung, eventuell Impfung; nochmalige genauere ärztliche Untersuchung im oberen Stocke durch den Hausarzt folgt. Nachts werden die Effekten des Asylisten sterilisiert. Drei Tage Aufenthalt sind gestattet. Trotzdem schlafen noch viele Obdachlose bei nicht zu kaltem Wetter nachts im Madison square Park und durchwühlen die Abfalleimer nach einer Brotrinde. Das Heer der Arbeitslosen und Arbeitsscheuen ist groß in Amerika. Chicago teilte 1908 bis 1909 100287 Mahlzeiten an Obdachlose aus. Für sechs Stunden Arbeit im städtischen Dienste bekommt der Betreffende auf drei Tage Kost und Logis. Arbeitsscheue steckt man in Amerika ins Korrektionshaus.

Die „erste Hilfe" ist anscheinend sehr gut organisiert. Ich konnte mich in einem Falle davon überzeugen. Als ich gegen 11 Uhr nachts in der Nähe einer Bar New Yorks vorbeiging, krachte in dieser ein Schuß. Im Streite hatte einer seinen Gegner erschossen. Waffentragen wird im Staate New York mit hoher Gefängnisstrafe belegt. Polizei war sofort zur Stelle, die sich ansammelnde Menge benahm sich tadellos — Polizei und Publikum standen sich sehr gut. In 20 Minuten waren Arzt und Polizeiwagen zur Stelle und der Erschossene wie der Mörder wurden weggebracht.

Nach dem Berichte der Staatsgefängniskommission über die Resultate der in den letzten zwei Jahren vorgenommenen Inspektionen der Gefängnisse von 500 Polizeistationen im Staate New York fehlt es vielfach an den notwendigen hygienischen Einrichtungen. Im Brooklyner Kings County-Gefängnisse schliefen zwei bis drei Gefangene in einem Bett und viele Arrestanten noch auf dem Boden.

Die amerikanischen Hospitäler und Kliniken sind bekannt wegen ihrer praktischen, oft luxuriösen Einrichtung. The charities directory, ein umfangreiches Jahrbuch, gibt Aufschluß über alle Hospitäler, Wohltätigkeitsanstalten, ärztliche Angelegenheiten New Yorks.

Die amerikanischen Aerzte zeigen alle Abstufungen vom Scharlatan bis zu dem sein Fach ausgezeichnet beherrschenden Doktor. Häufig fehlt die nötige Universitätsvorbildung. Wer sein medizinisches Examen in einem Staate gemacht hat, darf ohne neue Prüfung nicht in einem andern Staate praktizieren. Eine Anzahl von Staaten erkennen aber die in bestimmten Staaten abgelegten Prüfungen gegenseitig an. Ein Arzt erzählte mir seinen Werdegang. Er war von der Schule weggegangen, fuhr als Schiffsjunge, desertierte in Honolulu, lernte dort in einer Zuckersiederei Chemie von dem Chemiker, half einem Zahnarzte, studierte Medizin, ersparte sich als Arzt einer Bergwerksgesellschaft so viel, daß er zwei Jahre in Deutschland „richtig" Medizin studieren konnte und wollte dann in einer größeren amerikanischen Stadt praktizieren. — Ein Bekannter machte mich auf ein anatomisches Museum in New York aufmerksam. Er hatte es besucht und fand scheußlich aussehende Moulagen von Lues. Beim Verlassen hielt ihm ein Angestellter des Museums einen Vortrag, viele Menschen hätten solche Krankheiten, ohne es zu wissen; es sei gut, sich von einem tüchtigen Arzt einmal darauf untersuchen zu lassen. Ein solcher Arzt wohne zufällig im Hause, Fahrstuhl sei da, der Doktor zu Hause. Trotz aller Ueberredungskünste ließ sich der Betreffende nicht einfangen von dem Schlepper.

Die amerikanischen Aerzte brauchen nicht, wie Aerzte anderer Länder, auf ihre Kosten Sozialpolitik treiben lassen. Es lassen sich aber dort, ebenso wie bei uns, Bemittelte in den Polikliniken gratis behandeln, indem sie sich als Unbemittelte gerieren. Im großen und ganzen wissen es die amerikanischen Aerzte zu verhüten, daß sie derart ausgenutzt werden, wie man es in andern Ländern zu tun versucht.

Reklamen für Arzneimittel, Lockberichte über wunderbare Heilungserfolge nehmen in den Annoncen der Presse einen breiten Raum ein. Der Präsident der Vereinigung für Prüfung staatlicher und nationaler Nahrungsmittel erklärte in einer Fachversammlung, über 60 % der auf den Markt gebrachten Drogen und Medizinen sei unwirksam oder schädlich.

Der Kampf ums Dasein ist in Amerika scharf. Millionäre werden Bettler, Beamte müssen gehen, wenn eine andere politische Partei siegt. Ein stetes unruhiges Hasten. Wenige haben eine gesicherte Zukunft. Immer: „Zeit ist Geld". Und so ist Neurasthenie mehr zu finden wie in andern Ländern. Die Leute haben ihre Nerven wenig in der Gewalt — eine geschickte Verteidigerrede bringt oft genug Richter zum rührseligen Weinen, Affekthandlungen sind häufig, die Nervenheilanstalten sind gefüllt mit Patienten. Aber beim Geschäfte sind sie klar und kalt. Und doch, sieht man bei Schulschluß die Kinder herauskommen, sieht man die jungen Leute beim Sport, sieht man abends an der Brooklyner Brücke die Arbeiterheere New York verlassen, so freut man sich über die gesund aussehenden Menschen. Blutarme, elende Mädchen sind seltener wie bei uns zu sehen.

Die städtischen Gesundheitsbehörden haben Vieles erreicht. Sie haben das eifrige Bestreben, im hygienischen Sinne zu wirken, das Volk aufzuklären, zur Hygiene zu erziehen. Manches ist Bluff, Reklame für die Stadt — es herrscht große Eifersucht unter den Städten, jede will die andere übertrumpfen. Sein Vaterland, seine Vaterstadt liebt der Amerikaner über alles. Der Durchschnittsamerikaner hält Amerika für das in jeder Beziehung vollendetste Land, das Kind bekommt es in der Schule schon so gelehrt. Für europäische Staaten besteht wenig Interesse. Ein achtjähriger Junge italienischer Provenienz fragte die Lehrerin, als sie den Kindern erklärte, ich sei ein Deutscher, ob die Deutschen mit den Fingern äßen oder ob es da Messer und Gabel gäbe. Und es ist zu begreifen, daß angesichts des Völkerbreies, der das amerikanische Volk bildete und weiter bildet, nicht alle Bestrebungen der Gesundheitsbehörden Erfolg haben und noch Vieles zu tun bleibt. In andern Ländern geht es ja ebenso. Zweifellos sind in Amerika der energische Wille und die finanziellen Mittel vorhanden. In den Departements of health sind es aber auch Aerzte, die das entscheidende Wort sprechen und denen man Macht gegeben hat, ihre Absichten durchzusetzen. Denn in Amerika ist man nicht der Ansicht, daß der Verwaltungsjurist der Allweise, alles Verstehende und Beherrschende ist, sondern daß Leute vom Bau für jedes Ressort zu bestellen sind.

Digitized by Google

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Zur Auslegung des Impfgesetzes.

Entscheidung des Oberlandesgerichts Naumburg vom 13. Mai 1912.

Zwei Kaufleute, ein Naturheilkundiger und ein Lehrer in Hamburg waren angeklagt und bestraft worden, weil sie sich geweigert hätten, ihre Kinder impfen zu lassen. Sie hatten von dem Sanitätsrat Dr. B., welcher ein Gegner der Schutzpockenimpfung ist, Zeugnisse ausstellen lassen, die den Anforderungen des § 2 Abs. 1 des Impfgesetzes entsprachen, und hatten diese Zeugnisse der Polizeibehörde eingereicht. Sie wurden darauf von der Polizeibehörde aufgefordert, ihre Kinder binnen vier Wochen impfen zu lassen, oder gemäß § 2 Abs. 2 des Impfgesetzes zur Entscheidung darüber, ob eine Gefahr für Leben oder Gesundheit der Kinder bestehe, dem Oberimpfarzt vorzustellen. Ueber die Atteste des Sanitätsrats Dr. B. wurde ihnen zugleich mitgeteilt, daß diese zurückgewiesen würden, da nach Sachlage Zweifel darüber beständen, ob und inwieweit eine Gefahr für die Kinder vorliege. Die Angeklagten kamen dieser Aufforderung nicht nach. Die Revision der Angeklagten wurde verworfen.

Gründe:

Wie bereits das preußische Oberverwaltungsgericht zutreffend entschieden hat, ergibt sich aus dem Wortlaut des § 2 des Gesetzes, daß die Ausnahme von der Regel der Impfungszeit, der „gesetzliche Grund", die Impfung ein Jahr lang zu unterlassen, nur dann eintritt, wenn wegen einer Gesundheitsgefahr, die ärztlich bezeugt sein muß, nicht geimpft werden kann, wenn somit eine solche Gefahr besteht oder bestanden hat, nicht aber auch schon dann, wenn zwar ein die Gefahr bescheinigendes ärztliches Zeugnis vorliegt, jedoch die bescheinigte Gefahr überhaupt niemals bestanden hat, jenes Zeugnis somit objektiv unrichtig war. Der zweite, vom Reichstag zugefügte Absatz des § 2 des Gesetzes, wonach der Impfarzt endgültig entscheidet, „ob die Gefahr noch besteht", schließt dessen Entscheidung dahin, daß eine solche niemals bestanden hat, um so weniger aus, als jener Zusatz der Polizei nur die wirksame Kontrolle der Impfung erleichtern sollte. In den vorliegenden Fällen, in denen die Polizeibehörde die Atteste des Dr. B. zurückgewiesen hat, soll erst geprüft werden, ob die bescheinigte Gefahr überhaupt bestanden hat; die Jahresfrist des § 2 des Gesetzes kommt erst dann in Frage, wenn feststände, daß eine solche Gefahr vorgelegen hat. Im Gesetz ist darüber nichts gesagt, in welcher Weise festzustellen ist, daß ein zweifelhafter Fall des § 2 Abs. 2 des Gesetzes vorliegt, und es ist das Verfahren, das eintreten soll, wenn Zweifel sich in der Richtung ergeben, ob die Gefahr noch fortbesteht, oder in der Richtung, ob sie überhaupt bestanden hat, nicht besonders geregelt; nach dem Gesagten ist in allen Fällen, sogar in zweifelhaften — so muß das Gesetz verstanden werden —, dem Impfarzt die endgültige Entscheidung zugewiesen; er muß danach als befugt gelten, die ihm vorgelegten ärztlichen Atteste, in denen eine Gefahr bescheinigt wird, einer Nachprüfung zu unterziehen. Die Ansicht des Landgerichts, daß als ärztliche Zeugnisse im Sinne des § 2 Zeugnisse von Aerzten, die Impfgegner seien, überhaupt nicht in Betracht kämen, findet im Gesetz keine Stütze, da dort ein solcher Unterschied nicht gemacht ist. Richtig ist aber, was das Landgericht sagt, daß der Impfarzt die Zweifel an der objektiven Richtigkeit des ärztlichen Zeugnisses auch aus der Persönlichkeit des bescheinigenden Arztes schöpfen kann, insbesondere aus dem Umstande, daß dieser ausgesprochenermaßen ein Gegner und Bekämpfer der Schutzpockenimpfung ist. Auch das ist in dem Gesetz zu entnehmen, daß in allen zweifelhaften Fällen die impfpflichtigen Kinder dem Impfarzt vorzustellen sind, damit dieser den Fall entscheide; nicht aber, daß der Impfarzt die Kinder aufsuchen muß; es sei denn, daß die Vorstellung mit Gefahr für die Kinder verbunden wäre. Denn nach § 12 des Gesetzes haben die Eltern usw. den Nachweis zu führen, daß die Impfung aus einem gesetzlichen Grunde unterblieben ist; wenn also Zweifel in dieser Richtung vorliegen, so haben sie diese zu beseitigen. Fr.

Aerztliche Tagesfragen.

Aerztliche Urteile über die Bewertung des Gefrierfleisches.

Die zunehmende Bedeutung, die das Gefrierfleisch für die Ernährung breiter Schichten der Bevölkerung gewonnen hat, legte den Gedanken nahe, im Verfolg der an dieser Stelle bereits veröffentlichten mehr allgemeinen Ausführungen[1]) eine Reihe maßgebender Physiologen und Hygieniker über den Nährwert des Gefrierfleisches zu befragen. Obwohl die eingetroffenen Antworten sich im wesentlichen dahin aussprechen, daß ein bestimmtes Urteil mangels genügender praktischer Erfahrung zurzeit noch nicht abgegeben werden kann, enthalten sie doch zum Teil recht schätzenswerte Hinweise auf diese oder jene Erfahrungstatsache, die ihre Veröffentlichung an dieser Stelle gerechtfertigt erscheinen läßt.

So erinnert Prof. Max Schottelius in Freiburg i. B. daran, daß in Deutschland schon lange Gefrierfleisch unbeanstandet in recht großen Mengen genossen wird: nämlich Wild (Rehe, Hirsche, Hasen, Geflügel), welches in den Gefrierräumen der Händler viele Monate lang in hart gefrorenem Zustande konserviert und je nach Bedarf in den Verkehr gebracht wird. Es handelt sich in diesen Fällen nicht etwa um Kühlräume mit einer Temperatur von + 2 bis 5 Grad, sondern um Gefrierräume mit Temperaturen von 10 bis 15 Grad unter Null. Für die Benutzung von Gefrierfleisch ist es aber von größter Bedeutung, daß der Uebergang in höhere Temperaturen und das schließliche Auftauen ganz allmählich geschieht, damit die Struktur der Gewebe, namentlich des Muskelgewebes, nicht leidet. Es scheint, daß die Elastizität der Zellen wohl die physikalischen Veränderungen erträgt, welche durch das Gefrieren eintreten, daß aber die Zellen den Veränderungen der raschen Erwärmung nicht gewachsen sind. Daher kommt es, daß bei zu raschem Auftauen ein gewisser Zerfall der Gewebe eintritt, wodurch das Gefrierfleisch namentlich an der Oberfläche unansehnlich und schmierig wird und dann auch einer rascheren Zersetzung zugänglich ist. Eine Entwertung des Fleisches in bezug auf seine Bekömmlichkeit, Ausnutzbarkeit und Geschmack tritt durch das Gefrieren nicht ein, der Einführung von Gefrierfleisch stehen daher gesundheitliche Bedenken nicht entgegen. Dieselbe Ansicht vertritt J. Rosenthal (Erlangen) mit dem Hinzufügen, daß bei sachgemäßem und sorgfältigem Verfahren beim Gefrierenlassen und Wiederauftauen des Fleisches keine Herabsetzung des Nährwertes statt hat und somit eine gesundheitswidrige Beschaffenheit desselben nicht zu vermuten ist. Dieser Auffassung sind auch E. Abderhalden (Halle) und Kruse (Bonn).

Ausführlicher äußert sich Bleibtreu (Greifswald), der die bekannte Tatsache, daß beim Gefrieren und Wiederauftauen des Bluts eine Auflösung des Blutfarbstoffs der roten Blutkörperchen in dem eignen Blutserum eintritt, zum Vergleiche heranzieht. Wird doch auch die feinere Struktur des Fleisches durch das Gefrieren zersprengt, sodaß beim Auftauen mit dem Ausfließen des Fleischsafts in ihm gelöste wertvolle Substanzen mit verloren gehen müssen. Hiergegen kann nur eine aufs Höchste ausgebildete Technik des Auftauens und der anschließenden Zubereitung schützen, das heißt aber eine Erfahrung, über die wir Deutschen, im Gegensatze zu den Engländern, noch nicht verfügen.

N. Zuntz von der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin, berührt schließlich die wichtige Frage des Geschmacks. Daß dieser ein von dem nichtgefrorenen Fleisch abweichender ist, wird von allen Seiten bestätigt, wobei sich auch wieder die Tatsache ergeben hat, daß bei recht vorsichtigem Auftauenlassen der Geschmack sich nur in geringem Maße ändert, während plötzliches Auftauen, zumal bei hohen Außentemperaturen, dem Fleische rasch jenen faden, um nicht zu sagen unpersönlichen Geschmack verleiht, den jeder kennt, der längere Seereisen ausführte und sich in den Tropen aufhielt. Auch hiergegen gibt es nach Zuntz eben nur ein Mittel: kulinarische Erfahrung und kulinarisch erprobte Zubereitung. Im übrigen ist es Zuntz aus allgemeinen Gründen äußerst unwahrscheinlich, daß durch das Gefrieren und Wiederauftauen die Bekömmlichkeit und Ausnutzbarkeit des Fleisches nicht leiden sollte.

Während der Drucklegung dieser Zeilen kommt die Nachricht an die Oeffentlichkeit, daß der Bundesrat dem Hamburger Senat auf dessen Ersuchen nach eingehender Prüfung eine mildere Handhabung der im Jahre 1908 erlassenen Vorschrift über das Auftauen gefrorener Tierkörper zum Zwecke der Untersuchung zugestanden hat. Die angezogene Bestimmung schrieb ganz allgemein vor: „Tierkörper, die in gefrorenem Zustand eingehen, müssen vor der Untersuchung aufgetaut werden. Nur für Renntiere kann die Auftauung auf die Eingeweide beschränkt werden, wenn nicht das Ergebnis der Besichtigung des Muskelfleisches eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht." Diese Vorschrift bedeutete nun für die Einfuhr gefrorener Hammel eine wesentliche Erschwernis, weil das Gefrierfleisch bekanntlich nach dem Auftauen sofort verwertet werden muß. Auf diese Weise wäre es mit großen Schwierigkeiten verbunden, überseeische, in den Hafenstädten zum Zwecke der Untersuchung bereits aufgetaute Hammel in das Inland weiter zu befördern. Es ist deswegen jetzt zugelassen, daß auch bei gefrorenen Hammeln die Auftauung nur soweit gefordert wird, als sie zur Untersuchung der Tiere unbedingt erforderlich ist.

Da Hammel den Hauptexport aus Argentinien und Australien bilden, bedeutet diese Erleichterung aber einen wesentlichen Fortschritt gegenüber dem früheren Zustand. Es ist hiernach aber nicht unwahrscheinlich, daß die genannte Aenderung der Bestimmungen auch auf das weitere Inland ihre Einwirkung äußert und für Preußen vielleicht doch noch die von so vielen Seiten herbeigewünschte Aenderung des Fleischbeschaugesetzes vom 3. September 1900 zur Folge hat. Fr.

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 39.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin trat am 9. November zu einer ordentlichen Sitzung zusammen, die zugleich das 25. Jahr des Bestehens der Aerztekammer einleitete. Für die Sitzung lag, wie immer, eine reiche Tagesordnung vor, ein von der Regierung erbetenes Gutachten über den Rückgang der Geburtenziffer, eine Verfügung des Polizeipräsidenten, betreffend deutlichere Abfassung der Rezepte und die Frage der ärztlichen Mitwirkung im Reichsversicherungsamt, in Anlehnung an einen dahin zielenden, von der Aerztekammer Ostpreußen dem Bundesrate zu unterbreitenden Antrag. Wir werden auf diese Punkte, welche eine ausführliche Erörterung erfordern, in der nächsten „sozialen Umschau" noch eingehender zurückkommen. An die Sitzung schloß sich ein Festmahl im Hôtel Bellevue, das gegen 150 Aerzte aus dem Kammerbezirke vereinigte und einen äußerst angeregten Verlauf nahm. Von den Mitgliedern der ersten Kammer des Jahres 1887 waren noch anwesend die Herren A. Martin, C. Küster und Sellberg, der auch jetzt noch dem Vorstand angehört, der 95jährige Friedrich Körte, einstiger Vorsitzender der ersten Kammer, sandte herzliche Grüße. Geheimrat Stöter hielt die mit vielem Humor gewürzte Festrede, an die zahlreiche andere sich reihten. Da wurde nicht mit Unrecht die Verbindung von Stadtkreis Berlin und der Provinz Brandenburg mit einer Ehe verglichen, in der die Provinz als der weibliche Teil durch Abtrennung des sogenannten Zweckverbands aufs neue hat bluten müssen, selbst die „vorbildliche Beredsamkeit" der Kammerverhandlungen fand in dem anwesenden Vertreter der Königlichen Staatsregierung, Geheimen Regierungsrat von Gneist, gelegentlich dieses Silberfestes ihren Lobredner. Eine umfangreiche, mit großem Fleiße zusammengestellte Denkschrift über die Tätigkeit der Aerztekammer in den 25 Jahren ihres Bestehens war von San.-Rat Dr. Heinrich Joachim verfaßt. Der nicht mit Unrecht bekannte ärztliche Witz und Sarkasmus kam in den sehr feinsinnigen Tafelliedern der Herren Paasch und A. Peyser zu erwünschter Geltung. Da Küche und Keller das Beste boten, trennte man sich erst in später Stunde nicht ohne dem Gedanken Ausdruck zu geben, daß die öftere Wiederholung solcher Zusammenkünfte wohl dazu dienen würde, dem Berliner kollegialen Zusammenhalt den leider immer noch fehlenden geselligen Mittelpunkt zu geben. Fr.

— Die als Fortsetzung der früheren Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins neu begründete Berliner Gesellschaft für Chirurgie hielt am 11. November im Langenbeckhaus ihre erste Sitzung ab. Sonnenburg als Vorsitzender begann mit einer Ansprache, in welcher er Zweck und Ziele der Gesellschaft erörterte. Das mehr centrifugale Fortschreiten der Chirurgie in den einzelnen Spezialfächern läßt einen solchen Mittel- und Sammelpunkt notwendig erscheinen. „Nicht in Details und Kasuistik sich zu verlieren, sondern große allgemeine Gesichtspunkte festzuhalten ist ihre Aufgabe . . . . ." Den ersten Vortrag des Abends hielt dann August Bier über Knochenregeneration im Anschluß an 18 zum Teil über lange Jahre beobachtete Fälle. Die nachfolgende Diskussion zeitigte manches interessante Detail. Des weiteren sprachen Nordmann und Unger über die Insufflation und Insufflationsnarkose. Mit Sonnenburg teilten sich in den Vorsitz Israel und Krause, der große Saal des Langenbeckhauses war nahezu besetzt als ein Beweis für das Interesse, das der neuen Vereinigung aus allen Kreisen der Berliner Aerzteschaft entgegengebracht wird. Fr.

— Der Entwurf eines Gesetzes über Kindersaugflaschen, dessen Inhalt bekannt ist, ist nunmehr auch dem Reichstage zugegangen. Nach dem Entwurfe dürfen Kindersaugflaschen mit Rohr oder Schlauch sowie Teile zu solchen Flaschen weder gewerbsmäßig hergestellt noch zum Verkaufe gehalten werden. Durch den Entwurf soll der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr entgegengearbeitet werden, weil festgestellt worden ist, daß die Todesursache dieser Kinder meistens in Erkrankungen der Verdauungsorgane besteht, die angeblich durch Kindersaugflaschen mit Rohr oder Schlauch verursacht werden.

— Der Leipziger Verband hat seit dem Jahre 1905 insgesamt 136 000 M für Unterstützungen ausgegeben, wozu ein gestiftetes Stammvermögen von 45 000 M kommt, um invaliden Kollegen und Witwen und Waisen von Aerzten eine regelmäßige Beihilfe zu gewähren. So wendet sich der Leipziger Verband auch in diesem Jahre wieder zum Zwecke einer Weihnachts-Witwengabe an die kollegiale werktätige Nächstenliebe. Einsendungen sind nach Leipzig-Co., Südstraße 82, z. H. des Dr. Hartmann zu richten.

— Dem Berliner Frauenarzte Dr. Alfred Pinkuss wurde der Titel Professor verliehen. P. ist Mitglied des Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, Mitglied der gleichnamigen Internationalen Vereinigung und Verfasser des vom Komitee herausgegebenen weitverbreiteten „Krebsmerkblatts". Praktische Erfahrungen, insbesondere mit der Mesothorbestrahlung, machte P. seit mehreren Jahren im hiesigen Elisabeth-Krankenhaus unter Prof. Rinne, woselbst er die inoperablen Krebskranken mitbehandelt. P. ist auch Leiter der Auskunft- und Fürsorgestelle für Krebsverdächtige und -kranke der Charité.

— Prof. H. Strauß wurde zum Ehrenmitgliede der Northern Medical Association in Philadelphia gewählt.

Bonn. Am 7. November beging Prof. emer. Carl Binz, der bekannte Pharmakologe unserer Hochschule, die seltene Feier seines goldenen Dozentenjubiläums.

Breslau. Frequenz der Universität 2759, darunter 631 der Medizin und Zahnheilkunde, unter diesen 22 Frauen, gegen voriges Wintersemester Gesamtsteigerung 78, die der Mediziner 50, dagegen Juristen um 58 Abnahme. — Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hält ihren Kongreß 1913 in Breslau ab.

Dresden. Hierselbst wurde im Oktober von einigen Aerzten und Volksfreunden eine „Volksborngesellschaft für medizinisch-hygienische Aufklärung" gegründet. Sie betrachtet es als ihre Aufgabe, unter Aufbietung aller Methoden und Mittel, insbesondere Wander-Ausstellungen, medizinisch-hygienische Belehrungen in möglichst weite Kreise des Volkes zu tragen, gegen Kurpfuscherei und Geheimmittelschwindel anzukämpfen und anderes mehr. Die Volksborngesellschaft fordert von ihren Mitgliedern nur einen einmaligen Beitrag von 25 M und rechnet auf rege Teilnahme von seiten der gesamten deutschen Aerzteschaft. Geschäftsstelle: Dresden-A, Waisenhausstr. 29.

Paris. Als vor Jahresfrist Prof. Paul Segond den Kongreß für Chirurgie leitete, wer hätte da geglaubt, daß dieser lebensvolle Mann voll glühender Begeisterung und froher Laune so bald vom Tode ereilt werden würde. So trauerten bei seinem vor wenigen Tagen in Paris erfolgten Tode die zahlreichen Freunde Segonds in der wissenschaftlichen Welt und in der Bevölkerung. Seine sprichwörtliche Güte, seine natürliche Beredsamkeit, seine zuweilen ein wenig rücksichtslose Offenheit hatten ihm die Zuneigung seiner Kollegen, Schüler und Patienten in hohem Grade gewonnen. In Paris 1851 als Sohn des Prof. Segond geboren, wirkte er seit 1883 in Paris als Universitätslehrer und klinischer Operateur. Seit einigen Jahren war er der Leiter der chirurgischen Abteilung an der Salpeterière. Er widmete sich vorwiegend der Gynäkologie und war für Frankreich bahnbrechend auf dem Gebiete der vaginalen Hysterektomie.

Vom Kriegsschauplatz. Im Kriegslazarett von Mustapha-Pascha wurde ein bulgarischer Arzt, der einen türkischen Soldaten behandelt hatte, von diesem meuchlings durch einen Messerstich getötet. Der Türke hatte das Messer im Bette verborgen gehalten. — Die Serben boykottieren die österreichische Abteilung des roten Kreuzes, die nach Belgrad zur Hilfeleistung gekommen ist. Das Lazarett ist ohne einen Verwundeten.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. K. Kaiserling (pathologische Anatomie) und Priv.-Doz. Dr. Georg Arndt (Dermatologie) erhielten Lehraufträge. — Priv.-Doz. Dr. R. Cassirer der Professortitel. — Dr. Grotjahn habilitiert für soziale Hygiene. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Stertz zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik und Nachfolger des nach Berlin übergesiedelten Prof. Schröder — Halle: Dr. Johann Sowade (Dermatologie) habilitiert. — Heidelberg: Dr. Richard Siebeck (innere Medizin) habilitiert. — Leipzig: Die Privatdozenten Dr. Max Löhlein (Pathologie) und Dr. Paul Schmidt (Hygiene) zu Professoren a. o. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Karl Keller (Gynäkologie) und Dr. v. Schumacher-Marienfrid (Histologie) zu Professoren a. o.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . Abends, sobald das Licht brennt, sieht der Verstand, wie das Auge, nicht so klar, wie bei Tage: daher diese Zeit nicht zur Meditation ernster, zumal unangenehmer Angelegenheiten geeignet ist. Hierzu ist der Morgen die rechte Zeit; wie er es denn überhaupt zu allen Leistungen, ohne Ausnahme, sowohl den geistigen wie den körperlichen, ist. Denn der Morgen ist die Jugend des Tages: Alles ist heiter, frisch und leicht: Wir fühlen uns kräftig und haben alle unsere Fähigkeiten zu völliger Disposition. Man soll ihn nicht durch spätes Aufstehen verkürzen, noch auch an unwürdige Beschäftigungen oder Gespräche verschwenden, sondern ihn als die Quintessenz des Lebens betrachten und gewissermaßen heilig halten. Hingegen ist der Abend das Alter des Tages: wir sind abends matt, geschwätzig und leichtsinnig.

Ueberhaupt aber hat Gesundheitszustand, Schlaf, Nahrung, Temperatur, Wetter, Umgebung und noch viel anderes Aeußerliches auf unsere Stimmung und diese auf unsere Gedanken einen mächtigen Einfluß. Daher ist, wie unsere Ansicht einer Angelegenheit, so auch unsere Fähigkeit zu einer Leistung so sehr der Zeit und selbst dem Orte unterworfen . . . .

Nicht etwa bloß objektive Konzeptionen und Originalgedanken muß man abwarten, ob und wann es ihnen zu kommen beliebt; sondern selbst die gründliche Ueberlegung einer persönlichen Angelegenheit gelingt nicht immer zu der Zeit, die man zum voraus für sie bestimmt und wann man sich dazu zurechtgesetzt hat; sondern auch sie wählt sich ihre Zeit selbst; wo alsdann der ihr angemessene Gedankengang unaufgefordert rege wird und wir mit vollem Anteil ihn verfolgen.

Arthur Schopenhauer, Parerga und Paralipomena. Paränesen und Maximen, Abschn. 13. Berlin 1851. 1. Bd.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 47 (416). 24. November 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: H. Hochhaus, Ueber den Abdominaltyphus. R. Cassirer, Die Rolle des vegetativen Systems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen. O. Schellong, Einiges über Albuminurie, Pulsfrequens, Kniereflex, vasomotorisches Nachröten, Augen-, Zungen-, Händezittern, Mac Burneyschen und Erbschen Druckpunkt, Mastodynie, Ovarie; nach Untersuchungen an Gesunden. F. Gaisböck, Beitrag zur Hämatologie der Kalichloricumvergiftung. A. Galisch, Eine einfache Methode der Bekämpfung der Fettleibigkeit. J. Voß, Ein Fall von Schweinerotlauf beim Menschen behandelt mit Rotlaufserum. von Stokar, Erfahrungen über Salvarsan in der Praxis. Gutowitz, Aleudrin, ein neues Hypnoticum und Sedativum. E. Cammert, Erfahrungen mit Noviform. K. Zahn. Versuche mit Phobrol (Chlormetakresol). — **Aus der Praxis für die Praxis:** M. Kahane, Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten. (Fortsetzung.) — **Referate:** M. Serog, Diagnose und Behandlung der multiplen Sklerose. M. Seige, Neuere Arbeiten über narkotische Mittel, besonders Schlafmittel. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Aetiologie und Therapie der Epilepsie. Neurasthenische Ohrgeräusche. Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mittels rektaler Applikation einer 5%igen Kollargollösung. Ueber Magenerweiterung und ihre Behandlung. Argentum proteinicum Heyden. Eitrige Erkrankungen der Harnwege im Säuglingsalter. Keuchhusten. Follikulitiden. — **Bücherbesprechungen:** Balfour, Fourth Report of the Wellcome Tropical Research Laboratories at the Gordon Memorial College Kharthoum. Vol. A-Medical. Balfour, Fourth Raport of the Welcome Tropical Research Laboratories at the Gordon Memorial College Khartoum. Vol. B-General-Science. Balfour and Archibald, Second Review of some of the Recent Advances in Tropical Medicine. O. Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. A. Sperling, Hygienische Morgentoilette. A. Pollatschek und A. Charmatz, Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1911. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Bromberg. Hamburg. Stettin. Berlin. — **Rundschau: Koloniale Medizin:** Külz, Ueber das Medizinalwesen der Kolonie Kamerun. (Mit 2 Abbildungen.) (Schluß.) **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Die Verrufserklärung eines Vereins von Standesgenossen gegen einen Arzt verstößt gegen die guten Sitten. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin.

Ueber den Abdominaltyphus

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Hochhaus**, Köln.

M. H.! Der Typhus gehört zu den Erkrankungen, die dank den großen Fortschritten der Hygiene in so erheblichem Maße zurückgegangen sind, daß an manchen Orten sein Vorkommen sogar zu den Seltenheiten gehört. Aber trotzdem ist die Zahl sowohl der Einzelerkrankungen wie auch der Epidemien noch immer so groß, daß eine genaue Kenntnis dieser Krankheit für jeden Arzt sich als notwendig erweist; besonders der zahlreichen wichtigen Ergebnisse, welche in erster Linie die Bakteriologie zutage gefördert hat. Die daraus resultierende bessere Erkenntnis berechtigt zu der Hoffnung, daß noch eine ganz erhebliche Reduktion der Krankheitsfälle zu erreichen ist.

Auf diese neueren Fortschritte soll in der folgenden Darstellung am meisten Rücksicht genommen werden. Das längst Feststehende und Bekannte werde ich nur kurz berühren.

Ueber die Aetiologie des Typhus herrscht jetzt wohl kaum ein Zweifel; daß der Ebert-Gaffkysche Bacillus der Erreger ist, wird allgemein angenommen mit der Beschränkung, daß immer noch eine gewisse Disposition des Individuums hinzukommen muß, um den Ausbruch der Krankheit zu ermöglichen. Einen eklatanten Beweis dafür geben die sogenannten Bacillenträger, gesunde Menschen, meist in der Umgebung von Typhuskranken, welche den Bacillus beherbergen und ausscheiden, ohne irgendwelche Krankheitssymptome zu zeigen.

Nur ganz vereinzelte Forscher huldigen noch der alten Pettenkoferschen Anschauung, wonach aus dem verseuchten Boden aufsteigende giftige Gase die Hauptursache der Erkrankung bilden und die Bacillen eine mehr nebensächliche Rolle spielen[1]).

Auch die Wege, auf denen der Krankheitserreger in den Darmkanal hineingelangt, sind uns zum größten Teile gut bekannt; am häufigsten gelangen sie mit dem Wasser oder Milch in den Darmkanal; das ist durch die Geschichte von zahlreichen Epidemien bewiesen[2]). Seltener verbreiten andere Nahrungsmittel, wie Obst, Gemüse, Fische und Austern, die Erkrankung. Daß auch Insekten oder Ratten die Ansteckung vermitteln können, ist für einzelne Fälle sichergestellt. Von besonderer Wichtigkeit ist diese Infektionsquelle jedenfalls nicht.

Auf den eben genannten Wegen kommt es meistens zum Ausbruch von mehr oder minder großen Epidemien; daneben darf die Wichtigkeit der Kontaktinfektion am meisten bei Leuten, die direkt mit den Kranken in Verbindung kommen, nicht gering angeschlagen werden.

Als eine besonders gefährliche Infektionsquelle, deren genaue Kenntnis uns erst die Neuzeit vermittelt hat, sind die sogenannten Bacillenträger und Dauerausscheider anzusehen. Erstere sind, wie schon eben erwähnt, Personen meist in der Umgebung von Typhuskranken, welche den Bacillus beherbergen und ausscheiden, ohne krank zu sein; letztere haben den Typhus überstanden und sind vollkommen genesen, scheiden aber noch fortwährend im Stuhl oder Urin den Bacillus aus.

[1]) F. Wolter, Hamburg 1910—1911. Verlag bei S. Lehmann in München.

[2]) Von einer genauen Literaturangabe habe ich abgesehen; am besten findet man alles den Typhus Betreffende zusammengestellt in dem „Handbuche der pathogenen Organismen" von Kolle und Wassermann 1903; in dem Ergänzungsband 1907 und der Experiment. Bakteriologie von Kolle und Hetsch 1908.

Digitized by Google

Die Zahl derjenigen, die nach Ueberstehung des Typhus den Bacillus noch beherbergen und längere Zeit ausscheiden, ist nicht gering, man hat sie auf 4 bis 5 % der an Typhus Erkrankten berechnet[1]); die Ausscheidung kann viele Jahre und Jahrzehnte andauern; diese Dauerausscheider sind deshalb so gefährlich, weil noch immer an diese Möglichkeit viel zu wenig gedacht wird. Heutzutage gelingt es indes häufiger, infolge der Verordnung, daß mehrmals nach Ueberstehung des Typhus der Stuhl untersucht werden muß, dieselben herauszufinden und sie wenigstens bis zu einem gewissen Grade für die Umgebung unschädlich zu machen. Mit welchen Schwierigkeiten dies verknüpft ist, darauf wird später eingegangen werden.

Das Verständnis für das Vorkommen von solchen Dauerausscheidern wird uns gegeben durch unsere jetzigen Kenntnisse über die Verbreitung des Typhusbacillus im Körper. Während man früher annahm, daß der Krankheitserreger sich wesentlich in den lymphatischen Apparaten des Darmes ansiedle und vermehre, wissen wir jetzt durch zahlreiche Forschungen, daß er von diesen lymphatischen Apparaten aus auf der Blutbahn den ganzen Körper überschwemmt und sich fast in allen Organen festsetzen kann; mit Vorliebe geschieht es in der Milz, im Knochenmark und in den Mesenterialdrüsen, wo er sich auch weiter entwickelt; von dort gelangt er auf dem Wege der Blutbahn in andere Organe, besonders häufig in die Gallenwege und Gallenblase; von letzterer ist erwiesen, daß sie nicht selten jahrelang in reichlicher Menge den Bacillus beherbergt und ihn dann schubweise in den Darm hineinbefördert. Diese Ergebnisse der neueren Forschung, die beim Typhus eine richtige Bakteriämie erwiesen hat, gibt uns das Verständnis nicht nur für diese Dauerausscheider, sondern auch für die zahlreichen lokalen Komplikationen des Typhus, welche sich noch manchmal jahrelang nach seiner Ueberstehung einstellen.

Daß es noch genug Fälle gibt, bei denen eine Aufklärung des Infektionsmodus nicht möglich ist, kann bei der Schwierigkeit der Nachforschungen nicht wundernehmen; jedenfalls ist ihre Zahl in den letzten Jahren stetig geringer geworden.

Verlauf und **Symptome** des Typhus dürfen wohl als bekannt vorausgesetzt werden; die Neuzeit hat nur wenig dem hinzuzufügen, was wir in den früheren Beschreibungen der Erkrankung, namentlich in dem klassischen Werke von Curschmann finden; ich beschränke mich darauf, wesentlich das von dem früheren Abweichende hervorzuheben.

Zuerst einige Worte über das Vorkommen in den einzelnen Altersperioden Es galt bis dahin als feststehend, daß die größte Zahl der Erkrankungen in das zweite und dritte Dezennium fällt, daß die frühesten wie die spätesten Lebensjahre nur selten befallen werden; das scheint nun nach neueren Erfahrungen doch nicht ganz richtig, besonders Brückner[2]) weist in einer Arbeit an der Hand einiger Epidemien darauf hin, daß gerade das erste Jahrzehnt eine außerordentliche Zahl von Typhuserkrankungen aufweist, und andere Autoren stimmen mit ihm darin überein.

Diese Tatsache, deren Aufdeckung wir im wesentlichen den modernen bakteriologischen Untersuchungen verdanken, war wohl bis dahin deshalb verborgen geblieben, weil der Typhus bei Kindern häufig unter so milden Symptomen verläuft, daß an diese Diagnose gar nicht gedacht wird; erst als man auch die einfachen Darmkatarrhe bei kleinen Kindern daraufhin untersuchte, ergab sich das eben erwähnte unerwartete Resultat. Welchen Wert diese Erkenntnis besonders zur Verhütung von Kontaktinfektionen hat, braucht wohl kaum weiter ausgeführt werden.

Den Verlauf pflegt man auch heute noch der Uebersichtlichkeit wegen in das Inkubations-, Steigerungs-, Höhen- und Abheilungsstadium einzuteilen; die Dauer des ersteren schwankt zwischen acht Tagen und drei Wochen; den Beginn des eigentlichen Krankheitsprozesses rechnet man vom Eintritte der Fieberperiode an. Daß dies in vielen Fällen sehr unsicher, ja unmöglich ist, ist bekannt, aber ein besseres Merkmal hat man bis heute noch nicht gefunden; für die Dauer des ganzen übrigen Krankheitsprozesses nimmt man in der Regel vier bis sechs Wochen an. Ausnahmen davon gibt es indes häufig, bedingt durch die Stärke der Infektion und die Widerstandsfähigkeit des Individuums. Foudroyante Fälle, die fast plötzlich beginnen, kurz dauern und kritisch enden, andere, in denen bald das eine, bald das andere Stadium oder alle drei von sehr langer Dauer sind, sind früher und auch jetzt noch häufiger beschrieben; am meisten häufen sich die Berichte über die kurzdauernden, leichtverlaufenden Fälle. Der sogenannte Typhus levis, levissimus, ambulatorius, afebrilis werden anscheinend jetzt häufiger beobachtet wie früher, wohl aus demselben Grunde, der uns auch den Kindertyphus so zahlreich erscheinen läßt, weil nämlich unsere Diagnose so sehr viel sicherer geworden ist[1]).

Daß der Typhus im allgemeinen milder verläuft wie früher, wird von einigen Autoren behauptet[2]). Nach dem, was ich aus manchen Krankenhausstatistiken ersehen und auch nach meiner eignen Erfahrung ist die Mortalität auch heute noch bei vielen Epidemien eine sehr große; es richtet sich das eben ganz nach ihrem speziellen Charakter. So fand Lohmer[3]), daß für die Stadt Köln in den letzten 13 Jahren die Mortalität zwischen 9,35 % und 26,1 % der Erkrankungen schwankte. Die Zahlen des städtischen Augustahospitals stimmen damit ziemlich gut überein: Es schwankten die Mortalitätsziffern zwischen 6 % und 24 %.

Jahr	Zahl der Erkrankungen	Mortalität	Jahr	Zahl der Erkrankungen	Mortalität
1900	82	8,6 %	1906	59	8,1 %
1901	50	6,0 „	1907	87	6,7 „
1902	30	23,0 „	1908	65	24,0 „
1903	45	11,0 „	1909	20	20,0 „
1904	62	9,6 „	1910	43	9,3 „
1905	67	18,0 „	1911	40	10,0 „

Diese Zahlen zeigen evident, wie reichlich auch heute noch die Opfer sind, welche der Typhus fordert.

In bezug auf den klinischen Verlauf sei nur eines hervorgehoben, was in den letzten Jahren wohl mehr betont wird wie früher, wenn es auch schon länger bekannt ist; das ist der außerordentliche Wechsel in den Initialsymptomen, der proteusartige Beginn mancher Erkrankung, wodurch die Diagnose so sehr erschwert wird. Plötzlicher Beginn unter dem Bild einer Pneumonie oder Nephritis, oder auch einer Meningitis sind nicht so selten; in andern Fällen leiten eine starke Angina oder heftige Gelenkerscheinungen, die zu der Diagnose Gelenkrheumatismus führen, die Erkrankung ein. Auf meine Abteilung wurde ein Typhuskranker gebracht, bei dem man vorher wegen der heftigen Schmerzen in der Ileocoecalgegend eine Appendicitis diagnostizierte; es wurde der Wurmfortsatz exstirpiert, der sich als gesund erwies, und erst danach stellten sich die Symptome des Typhus eklatant heraus. Zwei Kranke kamen unter dem Bilde der Pyelocystitis herein; ein anderer wurde als Ikterus ins Krankenhaus geschickt; auch mit einer exsudativen Pleuritis sah ich einen Fall beginnen.

So kann das Krankheitsbild zu Anfang ein sehr irreführendes sein und nur der rechtzeitige und häufige Gebrauch der modernen diagnostischen Hilfsmittel kann hier vor folgenschweren Irrtümern bewahren.

Die Zahl der **Komplikationen**, über welche die Kasuistik in den letzten Jahren berichtet, ist eine außer-

[1]) Browning, Glasgow, med. J. 1910.
[2]) M. med. Woch. 1911.

[1]) Veiel, Württ. Corr.-Bl. 1910.
[2]) Rosin, Berl. kl. Woch. 1909.
[3]) M. med. Woch. 1909.

Digitized by Google

ordentlich große; es gibt kaum ein Organ, das nicht im Verlauf oder auch nach dem Abklingen der Erkrankung durch den Typhus in Mitleidenschaft gezogen wird; die Tatsache ist schon allbekannt, aber das richtige Verständnis dafür hat uns erst das Ergebnis der bakteriologischen und klinischen Forschungen gebracht, wonach der Bacillus durch das Blut zu sämtlichen Organen fortgetragen wird und sich hier Jahre und Jahrzehnte lang so lebensfähig erhält, um unter geeigneten Bedingungen besonders auch als Entzündungserreger aufzutreten. Um nur einige der häufigsten zu nennen, führe ich an: die akute Pneumonie und Nephritis, die akuten Entzündungen des Larynx, des Ohres, der Pleura, die Darmblutung, die Perforation des Darmes, Myokarditis, Tachykardie, Cystitis, Cholangitis, Blutungen in den verschiedensten Organen, Eiterungen der Knochen usw.

Ob der Typhusbacillus allein für diese Komplikationen verantwortlich zu machen ist, steht noch, wenigstens für die Pneumonie und Nephritis, nicht sicher fest. Für erstere wird allgemein angenommen, daß doch der Fränkelsche Diplokokkus der Erreger ist; für die Eiterungen, welche besonders zahlreich noch nach Ablauf der Erkrankung sich einstellen, kommt der Typhusbacillus wohl sicher allein ätiologisch in Frage; obschon manche Autoren auch hier eine Mischinfektion anzunehmen geneigt sind (Baumgarten).

Eine große Anzahl seltener Komplikationen, besonders Eiterungen an den verschiedensten Knochen, Blutungen aus den verschiedensten Organen, hat in letzter Zeit Klewitz[1]] aus der Matthesschen Klinik veröffentlicht.

Als Seltenheit seien noch erwähnt die Fälle von sogenannter Typhussepsis, die in ihrer äußeren Erscheinung gar nichts von dem uns bekannten Symptomenbilde des Typhus zeigen, sondern ganz einer foudroyanten Sepsis gleichen; beim Tier ist bekanntlich dieser Verlauf der Typhusinfektion häufig. Jores[2]) hat jüngst ein lehrreiches Beispiel der Art beschrieben:

Es handelte sich um einen Mann in den mittleren Jahren, der mit Angina, mäßigem Fieber und Entzündung an mehreren Gelenken erkrankte; die Krankheit zog sich unter wechselndem Verlaufe mehrere Wochen hin, ohne daß eine Diagnose gestellt werden konnte. Die Sektion ergab außer einer sulzigen Infiltration um die erkrankten Gelenke herum eigentlich gar keine anatomischen Zeichen einer typhösen Veränderung; dagegen ergab die Züchtung aus dem Herzblut eine Reinkultur von Typhusbacillen.

Jores nimmt nun mit gutem Grund an, daß es sich hier um einen Fall von Typhussepsis handelt. Der Fall wird dadurch noch interessanter, daß die nachträgliche Anamnese ergab, daß der Betreffende vor 15 Jahren einen Typhus überstanden hat und daher die Annahme sehr wahrscheinlich erscheint, daß es sich hier um einen Bacillenträger gehandelt, der jetzt selbst seinen Organismus infiziert hat. Die Zahl solcher Fälle ist nicht sehr groß; Jores gibt in seiner Arbeit einen genauen Bericht über die bisherige Literatur der Typhussepsis und teilt auf Grund der vorliegenden Beobachtungen dieselben ein: erstens in solche, wo der Bacillus vom Darm eindringt ohne daselbst Spuren zu hinterlassen, zweitens in kongenitale, wo die Bacillen vom mütterlichen Blut aus in den Foetus eindringen, und drittens in Fälle, wo ein Bacillenträger sich selbst neu infiziert. Wenn ein derartiges Vorkommen auch noch nicht häufig beobachtet ist, so scheint es doch angebracht, in Fällen mit sepsisartigem Verlauf unbekannten Ursprungs auch an diese Genese zu denken.

Die größten Fortschritte hat unstreitig die **Diagnostik** zu verzeichnen. Der Nachweis der Bacillen im Blute durch die Kultur ist jetzt das sicherste Mittel zur Stellung der Diagnose; es gelingt das in der ersten Woche fast in 100%, in der zweiten und dritten Woche ist der Prozentsatz zwar geringer, aber immer noch erheblich, während in der vierten Woche das Ergebnis häufig negativ ist. Die Technik ist nicht schwierig; aus der Vena mediana werden 10 bis 20 ccm Blut entnommen und in Bouillon oder Agar-Agar verteilt und nachher auf besonderen Nährböden weiter gezüchtet; wenn weniger Blut zur Verfügung steht, nur einige Kubikzentimeter, werden sie in sterile Galle gegeben, worin eine Anreicherung der Bacillen stattfindet; nachher findet die Weiterzüchtung und Identifikation auf den bekannten Nährböden statt. Diese Methode ist so sicher, daß sie uns häufig die Typhuserkrankung anzeigt, wenn alle andern Hilfsmittel versagen. Auch im Stuhle findet sich der Typhusbacillus fast regelmäßig, häufig recht früh, wie von einigen angegeben wird, schon im Inkubationsstadium, aber der Nachweis ist außerordentlich viel schwieriger und langdauernder, und zwar einmal weil die Ausscheidung nicht kontinuierlich, sondern schubweise erfolgt und sich daher in manchen Portionen überhaupt keine Bacillen finden, dann weil die Züchtung und der Nachweis durch die große Zahl der im Darme lebenden Bakterien erschwert wird; zur Frühdiagnose eignet sich diese Methode also nicht. Von größter Wichtigkeit aber ist das Verfahren für den Nachweis der Dauerausscheider und Bacillenträger, weil sie nur auf diesem Wege nachgewiesen werden können.

Auch durch den Urin wird der Bacillus in manchen Fällen massenhaft ausgeschieden und kann darin durch die Kultur leicht nachgewiesen werden; an Sicherheit steht dies Verfahren natürlich auch ganz erheblich hinter der Blutkultur zurück, da eben nur ein bestimmter Prozentsatz der Fälle mit Bacillenausfuhr durch den Harn einhergeht. Wie wichtig aber bei typhusverdächtigen Fällen auch diese Untersuchung werden kann, zeigte mir ein Fall, den ich jüngst auf meiner Abteilung beobachtete.

Es handelte sich um ein Mädchen von 24 Jahren, das zwar als Typhusverdacht hereingeschickt wurde, aber sonst keine charakteristischen Symptome für Typhus zeigte, weder die charakteristische Fieberkurve, noch Roseolen oder Milztumor, noch den typischen Stuhl. Aus dem Blute wurden keine Bacillen gezüchtet, der Widal war anfangs auch nicht ganz entscheidend. Die klinischen Symptome deuteten mehr auf Erkrankung der Nieren; sie hatte Schmerzen in den Nierengegenden und mußte häufiger Wasser lassen. Die Untersuchung des Urins ergab Eiweiß und mikroskopisch zahlreiche Leukocyten; die mit dem Urin angelegten Kulturen ergaben nun auch massenhaft Typhusbacillen, sodaß dadurch die Diagnose gesichert werden konnte; später traten dann Milztumor und Roseolen auf.

Es handelte sich um einen Fall von Pyelocystitis mit massenhafter Ausscheidung von Typhusbacillen, bei dem die übrigen Symptome, wenigstens zu Anfang, nicht deutlich waren.

Es tut dieser Methode keinen Eintrag, daß sich Typhusbacillen, wie jüngst Busse nachwies, nicht so selten im Blut anderer Kranken, besonders bei schwerer Lungentuberkulose, nachweisen lassen. Die übrigen Symptome sind dann meist für die Diagnose entscheidend.

Der Wichtigkeit nach kommt an zweiter Stelle die Gruber-Widalsche Reaktion, die im Prinzip darauf beruht, daß lebende Typhusbacillen durch Serum eines Typhuskranken zu Häufchen zusammengeballt werden. Die Probe ist im Laboratorium relativ leicht anzustellen, pflegt sich aber frühestens erst in der zweiten Woche, manchmal aber auch erheblich später einzustellen; zur Frühdiagnose ist sie deshalb nicht zu gebrauchen, dagegen ist sie wichtig bei der Diagnose in den späteren Stadien, und sie leistet besonders große Dienste bei der Feststellung, ob ein Individuum den Typhus überstanden hat oder nicht, da sie sich manchmal noch Jahre nach Ueberstehung der Krankheit nachweisen läßt. Zum Gebrauche, besonders für den praktischen Arzt, hat Ficker eine Modifikation dieser Methode angegeben, wobei er statt der lebenden Typhusbacillen abgetötete anwendet, die man natürlich stets im Vorrate halten kann; außerdem ist die Versuchsordnung so eingerichtet, daß auch schon makroskopisch der Ausfall zu beurteilen ist. Die Methode ist auch nach meinen Erfahrungen recht zu-

[1]) Med. Kl. 1911.
[2]) M. med. Woch. 1911.

Digitized by Google

verlässig und handlich und daher für den praktischen Arzt zu empfehlen, wenn sie auch nicht ganz die Sicherheit der Gruber-Widalschen Reaktion erreicht. In neuester Zeit hat Mandelbaum[1]) eine leicht anzustellende Probe angegeben, die basiert auf der Tatsache, daß, wenn man hochwertiges Typhusserum zu einer Bouillonkultur von Typhusbacillen zusetzt, diese in Fäden auswachsen; diese Fadenreaktion ist verschiedentlich nachgeprüft worden, über ihren Wert sind die Akten aber noch nicht geschlossen. Die übrigen bakteriologischen Nachweismethoden, die Komplementbindungsmethode, der Pfeiffersche Versuch, kommen für die Praxis wenigstens nicht in Betracht.

Erst nach diesen Laboratoriumsmethoden kommen die allbekannten klinischen: der Milztumor, die Roseolen, die Leukopenie, die Verlangsamung des Pulses, die Diazoreaktion, Beschaffenheit der Zunge usw. Hinweisen möchte ich besonders auf die Wichtigkeit der Leukocytenzählung, die mich eigentlich selten im Stiche gelassen hat. An Sicherheit stehen die ersten Methoden natürlich voran; aber vor wie nach wird besonders der praktische Arzt der klinischen Methoden sich bedienen, da sie die bequemsten und handlichsten sind und es doch immerhin einzelne Fälle gibt, bei denen die bakteriologische Untersuchung anfangs zu einem zweifelhaften oder gar negativen Resultat und erst später zu einem positiven Resultat kommt. Ich habe sogar Fälle beobachtet, wo erst nach viermaliger Untersuchung der Blutbefund positiv war, während die klinische Beobachtung die Entscheidung schon längst gegeben hatte. Man wird sich also, wie so häufig, in gegebenen Fällen sämtlicher Hilfsmittel bedienen müssen, aber der Schwerpunkt unserer Diagnose liegt, das ist nicht zu leugnen, jetzt im Laboratorium.

Bei dieser Bereicherung unserer diagnostischen Kenntnisse macht die Differentialdiagnose viel geringere Schwierigkeiten als früher; die Unterscheidung von der Miliartuberkulose, von vielen septischen Erkrankungen, von centraler Pneumonie, von Meningitis, von Influenza, die früher manchmal außerordentlich schwierig, ja unmöglich war, läßt sich durch die Blutkultur oder den Widal heute mit großer Leichtigkeit stellen.

Auch die Leukopenie, die Verlangsamung des Pulses und die Diazoreaktion sind dabei recht wertvoll. Schwierigkeiten entstehen jetzt meist nur dann, wenn diese bakteriologischen Methoden aus irgendwelchen Gründen bei der ersten Anstellung einmal versagen; die Diagnose wird dann wohl verzögert, aber definitiv doch gestellt. Etwas größere Mühe macht die Abgrenzung gegen eine nahe verwandte Erkrankung, den Paratyphus; das klinische Bild ähnelt in vielen Fällen vollkommen dem eines leichten Typhus. Den Unterschied gibt die Blutkultur und der Widal; sie wird aber manchmal dadurch erschwert, daß beide Bacillen häufig zusammen im Blute vorkommen und erst eine häufige Wiederholung der Untersuchung erkennen läßt, welcher Bacillus der eigentliche Urheber ist.

Gerade die Leichtigkeit, mit der heute diese differentialdiagnostischen Schwierigkeiten überwunden werden, zeigt uns so recht die Größe unserer diagnostischen Fortschritte.

Die **Prophylaxe** spielt bei dieser Erkrankung eine äußerst wichtige Rolle. Ihre erste Aufgabe ist, die Bacillen, wenn sie den erkrankten Körper verlassen, zu vernichten. Es müssen deshalb alle Exkremente eines Typhuskranken, in erster Linie der Stuhl, dann auch der Urin, womöglich auch das Sputum, besonders wenn eine Erkrankung der Lungen vorliegt, aufs sorgfältigste desinfiziert werden; desgleichen alle Gegenstände, welche mit dem Kranken in nahe Berührung kommen, namentlich das Badewasser, die gesamte Wäsche und die sämtlichen Eßgeräte, die letzteren besonders, weil durch neuere Untersuchungen von Purjesz und O. Perl[1]) nachgewiesen wurde, daß noch bis in die Rekonvaleszenz hinein sich Bacillen relativ häufig im Zahnbelag und an den Tonsillen nachweisen lassen. Wenn diese vorgeschriebenen Desinfektionen stets sorgfältig gehandhabt würden, wäre an eine Verbreitung des Typhus kaum mehr zu denken.

Ueber die Fieberperiode hinaus müssen diese Maßregeln natürlich noch befolgt werden bei den sogenannten Dauerausscheidern und bei den Bacillenträgern. Diese Aufgabe ist naturgemäß eine außerordentlich viel schwerere; der Versuch bei diesen sonst gesunden Personen, die Bacillen im Körper durch Desinfizientien zu zerstören, hat sich fast stets als vollkommen fruchtlos erwiesen, wohl deshalb, weil, wie wir früher auseinandergesetzt, der Bacillus sich in den verschiedensten Körperorganen einnistet, wo er durch unsere Mittel nicht getroffen werden kann; von der Erfahrung ausgehend, daß die Gallenblase am häufigsten der Ansammlungsort der Bacillen ist, hat man vorgeschlagen, dieselbe herauszunehmen. Diese Operation ist auch von mehreren Chirurgen gemacht worden, aber nicht mit durchschlagendem Erfolg, indem sich nachher aus der Leber selber mit der Galle noch reichlich Typhusbacillen entleerten; nur Dehler[2]) beschreibt neuerdings mehrere Fälle, die er mit Exstirpation der Gallenblase und länger dauernder Drainage der Leberwege behandelt hat, bei denen nachher die Bacillen vollkommen verschwunden seien.

Da sich jedoch nur ein geringerer Teil dieser Operation unterziehen wird, hat man versucht, auf andere Weise sie unschädlich zu machen; Petruschki[3]) schlägt neuerdings vor, durch aktive Immunisierung die Bacillen allmählich aus dem Körper zu eliminieren; ob das gelingen wird, muß die Erfahrung lehren; beweisende Versuche liegen darüber, soviel ich weiß, noch nicht vor.

Da die vorgeschriebenen aktiven Behandlungsmethoden also nicht zum Ziele führen und bei der oft jahrelang dauernden Ausscheidung eine Internierung in einem Krankenhaus oder Genesungsheim nicht durchführbar ist, bleibt also bei diesen Dauerausscheidern häufig nichts anderes übrig, als sie selber auf die große Gefahr aufmerksam zu machen, welche sie für ihre Umgebung bilden, und dieselben aufs strengste anzuhalten, ihre Exkremente stets sorgfältigst zu desinfizieren. Daß das unter Umständen sehr schwierig, zuweilen sogar unmöglich ist, unterliegt keinem Zweifel. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln wird es einstweilen noch nicht zu vermeiden sein, daß noch immer lebensfähige Typhuskeime in die Außenwelt gelangen und dort zu Neuerkrankungen Veranlassung geben. Um dem entgegenzutreten, muß es unsere Sorge sein, daß denselben die uns bekannten Infektionswege möglichst abgeschnitten werden; am erfolgreichsten geschieht das durch Wasserleitungen, die vor jeder Verunreinigung gesichert sind, und mit Recht sorgt die Regierung jetzt dafür, daß in typhusverseuchten Gegenden überall derartige Leitungen angelegt werden. Der Erfolg ist in vielen Fällen ein außerordentlich prompter, insofern solche Gegenden nachher fast vollkommen typhusfrei werden.

Mit besonderer Strenge sind ferner alle jene Häuser zu überwachen, in denen Nahrungsmittel feilgeboten werden, die erfahrungsgemäß leicht den Typhuskeim propagieren; in erster Linie sind das die Molkereien, dann aber auch alle Geschäfte, in denen Obst, Gemüse, Fleisch, Fische usw. verkauft werden. Kayser[4]) macht noch in einer neueren Arbeit darauf aufmerksam, wie außerordentlich häufig gerade die Inhaber solcher Nahrungsmittelgeschäfte an Typhus erkranken und wie leicht diese Häuser dann auch zum Ausgangspunkte weiterer Erkrankungen werden können.

[1]) M. med. Woch. 1909.

[1]) Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 40.
[2]) M. med. Woch. 1912, Nr. 16.
[3]) D. med. Woch. 1912.
[4]) M. med. Woch. 1909.

Digitized by Google

Den besten Schutz für jeden einzelnen gewährt die peinlichste Sauberkeit des Körpers und aller Gegenstände, die zum Munde geführt werden; besondere Pflicht ist das natürlich für die Personen, welche häufig mit Typhuskranken in Berührung kommen, also für Aerzte, Wärter und Wärterinnen.

Zu prophylaktischen Zwecken sind in den letzten Jahren auch vielfach Schutzimpfungen angewandt worden; Pfeiffer und Kolle haben zuerst Immunisierungsversuche durch Einspritzung von abgetöteten Typhuskulturen gemacht, und die damit erzielten Resultate waren sehr befriedigend; auch in England und Frankreich sind diese Versuche mit bestem Erfolge wiederholt worden, besonders bei Soldaten, die sich in stark typhusverseuchten Gegenden aufhielten. Es kann diese Schutzimpfung um so mehr empfohlen werden, als nachteilige Folgen nicht beobachtet wurden.

Die **Behandlung** des Typhus ist heutzutage noch eine fast rein symptomatische.

Die Hauptrolle spielt noch immer die Bekämpfung des Fiebers, wenn auch unsere Anschauungen über die Gefährlichkeit desselben sich mächtig gewandelt haben. Wir sehen weniger in der Höhe der Temperatur einen Grund zur Beunruhigung als in der begleitenden toxischen Einwirkung auf das Herz, das Nervensystem und die übrigen Organe. Daher ist es auch unser Hauptbestreben, die letzteren in erster Linie zu paralysieren, weniger die Temperatur um jeden Preis herunter zu drücken. Die besten Dienste leistet uns dabei die moderne Hydrotherapie; am meisten in der Form der milden Bäderbehandlung, wie sie wohl Ziemssen zuerst in die Praxis eingeführt hat. Wenn die Temperatur 39,5 in der Achsel erreicht hat, gibt man ein Bad von 34° C, das in den ersten fünf Minuten auf 30 bis 27° C abgekühlt wird; darin wird der Kranke noch fünf Minuten gelassen und dann wohl abgetrocknet in ein vorgewärmtes Bett gebracht. Temperatur und Dauer des Bads werden indessen nicht schematisch festgehalten, sondern je nach der Fieberhöhe, je nach der Kraft und Widerstandsfähigkeit des Patienten entsprechend variiert. Bei kräftigen jugendlichen Personen mit reichlichem Fettpolster nimmt man die Temperatur kühler, beginnt schon, wenn es gut vertragen wird, bei 30° C und kann heruntergehen bis 20 und 18° C; dagegen wird man bei Anämischen, Nervösen, Fettarmen die Anfangstemperatur in der Nähe der Körperwärme nehmen und nur wenig abkühlen.

Ueber drei bis vier Bäder in 24 Stunden wird man heutzutage selten geben; die Nachtstunden läßt man meistens vollkommen frei.

Diese Regeln unterscheiden sich wesentlich von denen, die Brandt, der zuerst systematisch die Bäderbehandlung in die Therapie eingeführt hat, seinerzeit gab, indem er vorschrieb, ein Bad von etwa 20 bis 22° C so oft zu geben, als die Temperatur 39,5 in der Achsel erreichte, sowohl bei Tage wie auch bei Nacht. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß diese rigorose Kur von vielen Kranken nicht vertragen wird, und deshalb hat sie heute nur wenige Anhänger (Vogel).

Mehr wie früher bedient man sich heute noch milderer Wasserapplikationen; bei manchen Anämischen und mageren Patienten, besonders weiblichen Geschlechts, kommt man sehr gut mit Packungen aus, die man noch je nach dem vorliegenden Fall abstufen kann in Ganz-, Rumpf- und Brustpackungen. Meist gibt man von diesen bei höherer Temperatur drei bis vier hintereinander und läßt jede einzelne so lange liegen, bis die Tücher sich kräftig erwärmt haben. Bei hohem Fieber müssen die ersten in der Regel nach sechs bis zehn Minuten gewechselt werden, die späteren können länger liegen bleiben (15 bis 30 Minuten).

Bei milden Erkrankungen genügen häufig schon wiederholte Abwaschungen mit Wasser oder Spiritus. Soll ein Kranker nicht bewegt werden, wie das beim Baden oder der Packung unerläßlich ist, so leistet manchmal vorzügliche Dienste das kühle Wasserbett (nach Quincke), indem man ein untergelegtes Wasserkissen mit kühlem Wasser (12 bis 15° C) füllt, was durch Heberwirkung aus einem Wassergefäße leicht zu bewerkstelligen ist, ohne den Kranken anzurühren. Die Methode hat den Vorteil, daß nur die Partien des Körpers gekühlt werden, die mit stärkerem Fettpolster versehen und weniger empfindlich sind. Etwas umständlicher ist die Abkühlung mit mehreren Eisblasen, die auf Brust und Bauch gelegt werden. Vielen Fieberkranken ist es sehr angenehm, wenn sie in einem gut gelüfteten Zimmer nur von einem Laken bedeckt sind; auch hierbei findet eine gewisse Abkühlung statt.

So kann die Wasserbehandlung in der mannigfachsten Weise je nach der Art der Erkrankung, je nach der Individualität des Patienten und auch je nach den lokalen Verhältnissen variiert werden.

Die Anwendung der Antipyretica kommt erst in zweiter Linie.

In der Klinik, die mit ihren Mitteln die Wasseranwendung leicht gestattet, war sie eine Zeitlang fast ganz zurückgetreten; so erwähnt beispielsweise F. v. Müller in einer Besprechung der Therapie des Abdominaltyphus die Antipyretica überhaupt nicht (Th. d. G. 1904), während sie in der Privatpraxis immer noch eine gewisse Rolle gespielt hat; meines Erachtens auch mit Recht, denn es ist auch nach meinen Erfahrungen nicht zu leugnen, daß man bei vorsichtiger Anwendung der Antipyretica nicht nur das Fieber, sondern auch den Allgemeinzustand in günstigster Weise beeinflussen kann; besonders heute wo wir im Pyramidon, Aspirin, Phenacetin Fiebermittel besitzen, die auch schon in geringer Dosis einen deutlichen Einfluß ohne jede störende Nebenwirkung erkennen lassen.

Besonders Jakob[1]) hebt in einer neueren Publikation aus der Moritzschen Klinik die Vorzüge des Pyramidon vor allem hervor, das er zweistündlich in einer Dosis von 0,1 gibt; meist in 24 Stunden zehn mal 0,1; er erwähnt dabei ausdrücklich die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und findet bei einem Vergleich mit der Wasserbehandlung der früheren Jahre, daß diese Methode fast dasselbe leistet. Ueble Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. Ein besonderer Vorzug ist, daß die Pyramidonbehandlung auch während einer Blutung angewendet werden kann. [Andere Autoren (John) haben diese günstigen Wirkungen bestätigt.]

Auch Chinin erfreut sich mit Recht gelegentlicher Anwendung; ich pflege es besonders dann zu geben, wenn die leichten Fiebertemperaturen sich zu lange hinziehen; eine einmalige Dosis von 1 bis 2,0 Chinin bringt die Temperatur häufig zur Norm zurück.

Die übrigen Symptome der Erkrankung werden nach den allgemein gültigen Regeln der Therapie behandelt; also Herzkomplikationen mit Digitalis, Campher oder Coffein natr. benz. oder mit Adrenalin, Lungenerkrankungen mit Expektorantien usw.

Die im Verlaufe des Typhus nicht selten auftretenden Diarrhöen pflegt man meist jetzt rein diätetisch zu behandeln (Schleim- und Hafersuppen), nur wenn sie heftig werden mit Stypticis, Tannigen, Tannalbin oder mit dem sehr empfehlenswerten Uzara (dreimal 20 Tropfen), erst in letzter Linie mit Opium.

Bei den häufig vorkommenden Darmblutungen spielt absolute Ruhe des Körpers und Ruhigstellung des Darmes durch Darreichung nur weniger Nahrungsmittel, eventuell auch spärlicher Opiumdosen eine Hauptrolle; innere Mittel helfen zur Blutstillung nur wenig; am meisten sah ich noch von Gelatineeinspritzungen (40 ccm Gelatine Merck pro Dosi) oder von intravenöser Kochsalzeinspritzung nach van den Velden (3 bis 5 ccm einer 10 %igen Lösung). Neuerdings wird auch zur Blutstillung sehr die Einspritzung von Blutserum empfohlen (40 ccm in der Glutäalmuskulatur).

[1]) M. med. Woch. 1911.

Digitized by Google

Bei eingetretener Perforation ist am ehesten von schleunigem chirurgischen Eingreifen Hilfe zu erwarten.

In der Frage der **Ernährung** war man bis vor kurzem, wenigstens in Deutschland, allgemein der Ansicht, daß für die Fieberperiode und noch etwas darüber hinaus zur Schonung des Darmes nur eine flüssige Diät in Betracht komme, die im wesentlichen aus Milch, Suppen mit eingeschlagenen Eiern, Gelees, Tee, Kaffee, Wein oder Limonade und Wasser bestand; die dadurch zweifellos bedingte periodische Unterernährung nahm man als unvermeidlich mit in den Kauf; erst sechs Tage nach der Entfieberung begann eine kräftigere Ernährung, die sukzessive mit zartem Fleisch, Kalbsbries, fein gehacktem Schinken oder Rauchfleisch und Cakes einsetzte.

In England und Amerika haben einflußreiche Aerzte schon länger die Typhuskranken auch während der Fieberzeit mit einer wesentlich calorienreicheren Nahrung behandelt und sich nicht gescheut, weiches Fleisch, zarte Gemüse, Kartoffelbrei und auch Cakes während der Fieberzeit zu geben, und zwar mit bestem Erfolg.

In Deutschland war es besonders F. v. Müller, der, um den großen Eiweißverlusten zu steuern, seinen Kranken ebenfalls neben Milch, Fleisch in passender Form, Kartoffelbrei, Reis- und Griesbrei, Apfelkompott und Zwieback gab; in den ersten Wochen des hohen Fiebers nehmen die Kranken allerdings diese Nahrung weniger gut, aber als das Fieber zu sinken begann, ließ sich das Regime meist leicht durchführen; der Erfolg war sehr zufriedenstellend, der Kräftezustand wurde dadurch zusehends gehoben, Komplikationen, die sonst häufig auftreten, wurden seltener, und von seiten des Darmkanals traten gar keine Störungen auf, sodaß er nicht ansteht, diese Diät lebhaft zu empfehlen. Neuerdings machen Falta[1]) und Colemann[2]) besonders aufmerksam auf den Nutzen einer reichlichen Fett- und Kohlehydratzufuhr in der Fieberperiode, während sie von reichlicher Eiweißnahrung weniger gute Erfolge sahen.

Ich habe diese reichlichere Ernährung auch vereinzelt versucht und in Uebereinstimmung mit dem Vorstehenden gesehen, daß sie während des hohen Fiebers nicht gerne genommen wurde, dagegen in der Rekonvaleszenz recht gut vertragen wurde. Man wird also nach meiner Ueberzeugung am besten tun, während der eigentlichen Fieberperiode, also bis Ende der dritten Woche, bei der alten Ernährungsweise zu bleiben. Dagegen kann man von da ab die Kranken wohl etwas reichlicher ernähren, also mehr Milch, Rahm, Eier, Reisbrei, Griesbrei, Kartoffelpüree, Spinat, Apfelkompott und Zwieback geben. Mit Fleisch wird man, glaube ich, doch am besten bis zur vollkommenen Fieberfreiheit warten.

Eine wirksame kausale Behandlungsmethode haben wir bis jetzt noch nicht, früher glaubte man durch Darreichung von Darmdesinfizientien den Prozeß günstig beeinflussen zu können, und manchmal scheint es ja auch, als wenn das Kalomel, von dem man im Anfang auch jetzt in der Regel zwei- bis dreimal 0,5 gibt, eine günstige Einwirkung hat, bei den meisten Fällen habe ich aber nichts Besonderes davon gesehen, und nach dem, was wir jetzt über die Verbreitung des Typhusbacillus wissen, ist das auch kaum zu erwarten.

Nach den günstigen Erfahrungen, die man durch die Serumbehandlung bei einzelnen Infektionskrankheiten erzielt hat, hat man auch versucht, in den letzten Jahren Sera zur Typhusbehandlung darzustellen.

Chantemesse war wohl der erste, der aus abgetöteten Typhusbacillen ein Extrakt herstellte und dasselbe Tieren in steigender Dosis injizierte, um so ein hochwertiges Imunserum zu gewinnen; ihm sind nachher eine Anzahl Autoren nachgefolgt, die gleichfalls Typhusgift, das in der verschiedensten Weise gewonnen war, zur Injektion bei Tieren benutzten, um ein heilkräftiges Serum darzustellen. In neuerer Zeit ist es besonders Lüdke[1]), der mit einem solchen Typhusserum auch Typhuskranke vielfach behandelt hat, wie er angibt, auch mit zufriedenstellenden Erfolgen. Die Zahl der von ihm behandelten Kranken ist noch nicht groß, und Nachprüfungen in größerem Maßstabe sind bis jetzt noch nicht gemacht, sodaß sich ein Urteil über diese Behandlung bis heute noch nicht fällen läßt.

Indes sei erwähnt, daß in neuester Zeit Pfeiffer[2]), dem wir gerade über die Wirkungen des Typhusbacillus sehr wertvolle Untersuchungen verdanken, sich sehr skeptisch über den Wert dieser Typhussera äußert. Er hebt hervor, daß der Typhuskranke in erheblichem Maße selber Immunstoffe produziert, die aber nicht imstande seien, der Bacillen Herr zu werden, um so weniger könne man das von den künstlich in den Körper eingeführten Immunstoffen erwarten.

Auch bemängelt er die Art der Darstellung der neuen Sera und glaubt nicht, daß es mit den vorhandenen wenigstens möglich sei, eine nennenswerte Heilwirkung auszuüben.

Jedenfalls müssen wir unsere Hoffnung auf ein solches neues Heilmittel einstweilen noch zurückstellen und uns vorläufig mit der bis jetzt anerkannten symptomatischen Behandlung begnügen.

Abhandlungen.

Die Rolle des vegetativen Systems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen[3])

von

Prof. Dr. **R. Cassirer**, Berlin.

Wenn ich in meinen folgenden Ausführungen vom vegetativen System spreche, so will ich damit die Gesamtheit aller derjenigen nervösen Teile bezeichnen, die die unwillkürlich tätigen Organe versorgen. Bei der herrschenden Unsicherheit der Nomenklatur ist es zurzeit ja leider nötig, jedesmal erst eine genaue Definition dessen zu geben, was die verwendete Bezeichnung zu bedeuten hat. In meinem Sinne ist die Bezeichnung vegetatives System also die umfassendste, begreift das sympathische System im engeren Sinne in sich, ebenso wie die parasympathischen Systeme, um diese neue von Langley eingeführte Nomenklatur, die mir zweckentsprechend zu sein scheint, zu verwenden. Dieses parasympathische System deckt sich im wesentlichen mit dem, was von anderer Seite sonst als autonomes System bezeichnet wird.

Daß ein großer Teil der bei den vasomotorisch-trophischen Neurosen vorkommenden Symptome auf einer Störung des vegetativen Systems oder einzelner seiner Abschnitte beruhen muß, wird nicht bezweifelt werden. Mehr als irgendwo sonst in der Pathologie spielen hier vasomotorische Symptome eine Rolle, und zwar lokale vasomotorische und allgemeine vasomotorische Symptome. Zu den ersteren zählen die lokale Syncope, Asphyxie und Hyperämie.

Am einfachsten ist die lokale Syncope zu deuten. Sie beruht auf einem Contractionszustande der kleinen Arterien und Venen; etwas mehr Schwierigkeit macht die Erklärung der lokalen Asphyxie, für die im allgemeinen die von Weiß gegebene Annahme gelten kann, daß sie auf einer Steigerung des normalen Venentonus beruht; dadurch kommt es zu einem Verschluß der kleinen Venen und damit zur Stauung in dem davor liegenden Capillargebiete. Die Hyperämie, die im ganzen keine so große Rolle spielt und nur in der Erythromelalgie mehr hervortritt, könnte entweder als Effekt der Reizung der gefäßerweiternden Fasern angesehen werden oder als ein rein sekundärer Vorgang, bedingt durch Lähmung der vorher gereizt gewesenen Constrictoren. Im letzteren Falle muß sie der lokalen Syncope und Asphyxie nachfolgen.

[1]) Wr. med. Woch. 1909.
[2]) Am. j. of med. sc. 1912.
[3]) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg am 27. bis 29. September 1912.

[1]) M. med. Woch. 1911. — [2]) M. med. Woch. 1912.

Digitized by Google

Bei Anschauungen, wie sie z. B. Lewandowsky vertritt, würde es zunächst nun allerdings möglich sein, diese Kaliberschwankungen der kleinen Gefäße auf ein Eigenspiel ihrer glatten Muskulatur zurückzuführen. Dem widerspricht neben den Begleitsymptomen, unter denen diese Phänomene sich abspielen, die mit aller Deutlichkeit auf eine Beteiligung des Nervensystems hinweisen, auch die Tatsache der weiten Verbreitung dieser vasomotorischen Vorgänge.

Auch die größeren Arterien werden gelegentlich von Contractionszuständen ergriffen. Sichtbar wird das im ophthalmoskopischen Bild an der Arteria centralis retinae. Einen solchen Fall hat schon Raynaud selbst mitgeteilt. Auch spätere Beobachter haben das, wenn auch vereinzelt, gesehen (Nash, Friedemann, Garrigues, neuestens Weiß). Contractionen der Arteria radialis bis zum Verschwinden des Pulses wurden ebenfalls beobachtet. Natürlich darf es sich in diesen Fällen nicht um ein dauerndes Verschwinden handeln — das stände ja auf einem ganz andern Blatt —, sondern um eine vorübergehende Erscheinung. Ganz besonders interessant ist in dieser Beziehung eine Beobachtung Westphals, der das Verschwinden der Fußpulse während schwerer, psychogen ausgelöster, pseudotetanischer Anfälle beobachtete, zusammen mit Syncope oder Asphyxie der Zehen. Hier wie in sehr vielen Fällen dieses Beobachtungskreises wird die Abhängigkeit körperlicher Vorgänge von seelischen Zuständen ganz besonders deutlich und evident, die ja in der tausendfältigen Erfahrung der physiologischen Vorgänge ihre feste Grundlage hat. Aber es ist doch immer wieder gut, solche Beobachtungen sich von neuem vor Augen zu führen, um das ausgedehnte Geltungsbereich dieser Beziehungen ermessen zu können. Zahlreiche Beispiele liefern hier besonders die Urticaria und das flüchtige Oedem — die Mutter, die beim Anblick ihres Kindes, das eine Urticaria hat, selbst Urticaria bekommt, der Neurastheniker, der mit Platzfurcht behaftet, von flüchtigen Schwellungen befallen wird, sobald er allein über einen freien Platz geht, der Student, der bei der Vorlesung über Urticaria alsbald ein Urticariaexanthem bekommt — das sind alles Tatsachen, an denen nicht zu zweifeln ist; sie sind imstande, uns die Fälle verständlich zu machen, in denen auf dem Wege der Suggestion vasomotorische und ähnliche Vorgänge ausgelöst werden.

Es läßt sich nun weiter auch nachweisen, daß in den Teilen, in denen die Circulation des Bluts in der kurz skizzierten Art gestört ist, gewisse Reflexvorgänge pathologisch verändert sind. Ich will nur einige wenige Beispiele anführen. Als einen sehr wichtigen, in der Norm regelmäßig vorhandenen, unter spinalem Einflusse stehenden Gefäßwandreflex bezeichnet Bayliß die Tatsache, daß durch einfachen Druck des Gefäßinhalts auf die Wandungen eine Contraction ausgelöst wird, die mit zunehmendem Drucke zunimmt, sodaß also beim Herabhängenlassen des Gliedes eine allzu große Ausdehnung der Gefäße vermieden wird. Dieser Reflex fehlt bei unsern Kranken häufig (Phleps), daher oft die übermäßige und dauernde Cyanose und Kälte der Hände und Füße bei derartigen Individuen.

Eine andere Erscheinung, die ich erwähnen möchte, ist folgende: Bei der Messung des Blutdrucks mit dem Gärtnerschen Tonometer ist es mir oft aufgefallen, daß die durch das Ueberstreifen des Gummirings erzeugte Contraction der kleinen Gefäße den Reiz lange überdauert, nach Abnehmen des Ringes noch anhält und der Blutdruck deswegen dauernd null oder annähernd null bleibt.

Die plethysmographischen Untersuchungen, die von Verdelli, Castellino und Cardi, Curschmann, Stursberg, Phleps und in besonders ausgedehntem Maße an unserm Material von Simons angestellt wurden, ergaben im Bereiche der erkrankten Partien, aber auch darüber hinaus im Bereiche noch nicht oder nicht mehr befallener Abschnitte ein zeitweiliges, aber übrigens niemals dauerndes Fehlen der Gefäßreflexe auf Eis oder Essigreiz, oder ein wechselvolles oder widerspruchsvolles Verhalten: Dissoziationen zwischen beiden Seiten, ein Nachhinken der einen Seite, eine abnorme Verarbeitung der Reize, eine raschere Ermüdung. Simons meint, daß der stärkste Ausdruck der Funktionsstörungen die Asynergie der niederen Centren auf periphere Reize ist.

Es kann nach allem keinem Zweifel unterliegen, daß diese vasomotorischen lokalen Störungen auf einem pathologischen Verhalten von nervösen Centren beruhen, die die Vasomotoren beherrschen; ob das periphere oder centrale Centren sind, bleibt zunächst unerörtert und unentschieden.

Viel weniger durchsichtig ist die Pathogenese der trophischen Störungen im engeren Sinne, die auf unserm Gebiet eine so große Rolle spielen und als lokaler Gewebstod, als umschriebene, meist trockne Gangrän in der auffallendsten Weise in Erscheinung treten. Daneben kommen zahlreiche andere teils mehr dem atrophischen, teils dem hypertrophischen Typus sich nähernde dystrophische Prozesse vor; als besonders charakterisierten Einzelfall möchte ich die sklerodermatischen Veränderungen mit ihren mannigfachen Variationen auffassen. Diese trophischen Störungen erstrecken sich auf die Haut wie auf die tieferen Teile; doch zeigen die Bedingungen für die Trophik der Muskeln und auch der Gefäße wesentliche Abweichungen. Es ist durch die klinische Beobachtung leicht festzustellen, daß die trophischen Störungen auf unserm Gebiete wie auch auf dem der organischen Erkrankungen des Nervensystems (also bei den peripheren Neuritiden und Nervenverletzungen, beim Herpes zoster, der Syringomyelie, der Tabes dorsalis, der Hemiplegie) meist vereint mit vasomotorischen und sensiblen Störungen vorkommen. Das gab so häufig Veranlassung, ihnen jegliche Selbständigkeit abzusprechen und ihnen stets eine sekundäre Entstehung zu vindizieren. Meines Erachtens mit Unrecht.

Es muß zwar unbedingt zugegeben werden, daß der experimentelle Nachweis der Abhängigkeit trophischer Störungen von Läsionen des Nervensystems nicht geglückt ist; aber die Erwägung aller pathologischer Erfahrungen läßt es mir doch in höchstem Maße wahrscheinlich erscheinen, daß für die Ernährung der Haut, ebenso wie der Knochen und Gelenke, wohl auch der Gefäße eine direkte nervöse Regulation vorhanden ist. Diese ist nicht für alle Gewebsarten gleich. Sie steht in engem Zusammenhange mit der Funktion der betreffenden Gewebe.

Für die Muskeln und Drüsen ist der Zusammenhang zwischen Funktion und nutritiver Erhaltung ein ganz intimer. Die trophischen Impulse werden wohl auch hier reflektorisch angeregt; sie benutzen dann aber weiterhin die für die spezielle Funktion zur Verfügung stehenden Bahnen (motorische und sekretorische Nerven) obwohl auch hier nicht ohne weiteres ein Zusammenfallen der trophischen mit den speziellen funktionellen Impulsen anzunehmen ist.

Anders liegt es mit der Erhaltung des nutritiven Gleichgewichts in der Haut und ihren Annexen, ferner in den bindegewebigen Gebilden, den Gelenken und den Knochen. Auch hier besteht gewiß zwischen Funktion und Ernährung ein enger Zusammenhang, aber es bedarf doch eines besonders fein abgestuften Reflexmechanismus, um die specifischen Funktionen und die Ernährung der funktionierenden Teile stets im Einklang zu halten. Hier verlaufen, wie das im sensiblen Endneuron besonders deutlich ist, nutritive und funktionelle Impulse zum Teil in entgegengesetzter Richtung. Die Bahnen, die für diese trophischen Funktionen zur Verfügung stehen, sind meines Erachtens sensible und vasomotorische Nervenbahnen. Ich kann den Grund für diese Annahme hier im einzelnen nicht erörtern[1]), möchte nur das Resultat meiner Ueberlegungen dahin aussprechen: die häufigste Ursache solcher trophischer Störungen sind Reize, die an den sensiblen Leitungsbahnen angreifen, in ihnen centripetalwärts verlaufen und von da aus auf das vegetative System übertragen werden, um in diesem centrifugalwärts zur Peripherie fortgeleitet zu werden. Ich will weder ausschließen, daß gelegentlich durch direkte centrifugale Leitung in sensiblen Abschnitten, also in antidromer Richtung, derartige Alterationen ausgelöst werden, noch daß eine nutritive Schädigung durch gewisse in der Vasomotorenbahn in der gewöhnlichen Richtung sich fortpflanzende Reize hervorgerufen werden kann; aber der gewöhnliche Weg ihrer Entstehung ist gewiß die Alteration des sensibel-vegetativen Reflexmechanismus; damit im Einklang steht die Häufigkeit des Zusammenvorkommens von sensiblen, vasomotorischen und trophischen Erscheinungen.

Ist diese Auffassung richtig, so ist damit die Wichtigkeit des vegetativen Apparats auch für eine große Reihe der trophischen Störungen demonstriert. Irgendeine speziellere Lokalisierung im Bereich dieses ganzen Systems scheint mir dagegen vorläufig ganz unmöglich. Aus vielen Gründen ist die Annahme zulässig, daß es sich bei der Entstehung der trophischen Störungen im wesentlichen um Reiz-, nicht um Ausfallserscheinungen handelt.

Damit stimmt gut überein, daß auch die sensiblen Symptome sich durchaus als Reizerscheinungen darstellen. Ausfälle

[1]) Ich verweise in dieser Hinsicht wie in bezug auf alle Einzelheiten auf meine Monographie „Die vasomotorisch-trophischen Neurosen". 2. Auflage, Berlin 1912, wo auch alle Literaturangaben zu finden sind.

Digitized by Google

der Sensibilität sind geradezu selten. Vieles deutet darauf hin, daß auch diese Symptome in einer gewissen Beziehung zum vegetativen System stehen. Sie unterscheiden sich in mehrfacher Beziehung von den gewöhnlichen sensiblen Reizerscheinungen; sie sind erstens anders lokalisiert als diese. Daran möchte ich trotz des Widerspruchs einzelner Autoren, die namentlich bei den Akroparästhesien eine radikuläre Verteilung annehmen (Dejerine, Egger, Pick) durchaus festhalten. Ich finde so gut wie immer eine Verteilung, die weder einem peripheren noch einem radikulären, noch einem spinalen oder cerebralen Territorium entspricht und damit schon per exclusionem auf das vegetative System hinweist. Und auch die Art des Schmerzes bietet Eigentümlichkeiten. Er hat die größte Verwandtschaft mit den durch hohe Kälte oder Hitzegrade ausgelösten unangenehmen Empfindungen, ist also gleichsam ein Temperaturschmerz. Daß er nur durch die mangelhafte oder paradoxe Blutversorgung hervorgerufen sein könnte, läßt sich durch direkte Beobachtung einwandfrei ablehnen, aber Verteilung, Art, Auftreten weisen gleichmäßig darauf hin, daß die vasosensiblen Abschnitte und diesen homologen Faser- und Zellgruppen der Sitz der Störungen sind. Damit ist auch hier eine Korrelation zum vegetativen System geschaffen. Daß die inneren Organe mit eignen sensiblen Fasern ausgestattet sind, wird allmählich immer mehr zur Gewißheit. Bei dieser Sachlage ist die Frage, ob diese sensiblen Anteile dem vegetativen System zuzurechnen sind oder eine besondere Stellung einnehmen, für unsere Zwecke jedenfalls irrelevant.

Die im ganzen nicht sehr wichtigen Dyshidrosen dokumentieren ihre Abhängigkeit von Teilen dieses Systems ohne weiteres.

Primäre motorische Ausfallserscheinungen spielen eine ganz untergeordnete Rolle. Aber wo sie vorkommen, haben auch sie wieder ein ganz besonderes Cachet, das sie von den sonst bekannten Atrophien der Muskeln abtrennt. Sie sind direkt als vasomotorische Atrophien (Oppenheim) bezeichnet worden. Es ist aber nach unserer Auffassung, der sich auch Phleps und Benders anschließen, nicht die Deutung erlaubt, daß sie direkt durch mangelhafte Blutzufuhr, die ihrerseits auf einer Gefäßcontraction beruht, hervorgerufen werden können. Auch diese Atrophien sind auf Störungen im Reflexapparat, und zwar im vasosensiblen-motorischen Abschnitte zurückzuführen: auch sie weisen also auf das vegetative System.

So vereinigt sich in der Symptomatologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen alles, um diesem System die führende Rolle zu sichern; so weit wenigstens, als die lokalen an den Acra sich etablierenden Symptome in Frage kommen. Auch die starke Bevorzugung der Acra kann aus Eigentümlichkeiten dieses Systems respektive seiner Erfolgsorgane erklärt werden.

Zu den an den Acra lokalisierten Erscheinungen kommen aber nun noch eine ganze Reihe anderer Symptome, die eine Deutung verlangen. Man hat diese Symptome schon lange unter dem allgemeinen Gesichtspunkt einer generellen Insuffizienz des vasomotorischen Systems zusammengefaßt, hat auch von vasomotorischer Ataxie (Herz, Solis Cohen) gesprochen. Doch ist der Ausdruck Ataxie zweifellos unzweckmäßig und durch den einer Labilität oder Instabilität des genannten Systems zu ersetzen.

Hierher rechnen Störungen der Blutversorgung der allgemeinen Decke, namentlich Erytheme, die verschiedenen Formen der Dermatographie, und die damit in engem Zusammenhange stehenden flüchtigen, teils blassen, teils roten Oedeme, deren Bezirk weit über das der äußeren Decke ausgedehnt ist und in den mannigfachsten und klinisch zum Teil außerordentlich wichtigen Lokalisationen kein einziges Körpergebiet ganz verschont. Hierher sind weiter zu zählen Störungen der Schlagfolge des Herzens, der Atmung, des Blutdrucks, Alterationen der Sekretionen der echten Drüsen, insbesondere der Speicheldrüsen, der Magensaftabsonderung, der Absonderung des Urins, der motorischen Darmfunktion. Auch neurogene Temperaturschwankungen sind hier anzuführen, ja selbst auch psychische Störungen. Auch aus diesem großen Gebiete will ich nur einige Punkte etwas genauer besprechen. Leichte Störungen der Schlagfolge des Herzens sind etwas ganz Gewöhnliches, die Tachykardie überwiegt, bemerkenswerterweise spielt die paroxysmale Tachykardie keine große Rolle. Auf Schwankungen des Blutdrucks wird besonders in einer Beobachtung von Klinger hingewiesen, der im Beginn und während der Ausbreitung einer akuten diffusen Sklerodermie einen Blutdruck von 165 bis 185 mm Quecksilber maß und diesen im Verlauf von wenigen Monaten auf 120 mm Quecksilber heruntergehen sah. Im Zusammenhange damit traten andere sympathicotonische Erscheinungen auf, Blutandrang zum Kopf, Pupillendifferenz, Ohnmachtsanwandlungen.

Von passageren Veränderungen der Urinsekretion ist namentlich in Fällen Raynaudscher Krankheit und flüchtiger Oedeme oft die Rede. Ich weise auf die Melliturie hin, auf quantitative Störungen, wie die auch sonst so häufig vorkommende vorübergehende Polyurie, auf die Oligurie, dann besonders auf die paroxysmale Hämoglobinurie, die in ausgesprochenen Beziehungen zur Raynaudschen Krankheit steht.

Ich habe einige Male sehr merkwürdige Störungen der Speichelsekretion beobachtet. In einem komplizierten Falle von flüchtigem Oedem und Raynaudscher Krankheit war dauernd, über Jahre hinaus, zur größten Qual der Kranken die Speichelsekretion fast völlig versiegt; es wurde nur eine ganz geringe Menge eines ganz zähen Speichels ausgeschieden, und auch Pilocarpininjektion war nicht imstande, eine Aenderung hervorzubringen. Einen gewissen Gegensatz hierzu stellte ein Fall Raynaudscher Krankheit dar, bei dem sich ganz allmählich unter Schwankungen das Bild der sogenannten Mikuliczschen Krankheit, der symmetrischen Schwellung der Speicheldrüsen, einhergehend mit einem intermittierenden Hyperptyalismus, entwickelte.

Störungen der sekretorischen Tätigkeit der Magendarmdrüsen sind bei der Quinckeschen Krankheit häufige Erscheinungen; wenn ihre Pathogenese auch im einzelnen noch nicht geklärt ist, so unterliegt es keinem Zweifel, daß sie nicht allein auf einem Oedem der Magendarmschleimhaut beruhen, sondern sich mit Störungen der specifischen Sekretion der betreffenden Drüsen kombinieren. Auch die begleitenden, oft enorm intensiven Schmerzen verlangen Berücksichtigung. Enterosensible Reizerscheinungen kommen in Form von abdominalen Krisen auch ohne sekretorische Paroxysmen beim flüchtigen Oedem, aber auch beim Raynaud vor.

Friedemann sah einmal in einem Falle von Raynaudscher Krankheit eine intermittierende, an den asphyktischen Tagen auftretende Achylia gastrica.

In einem Falle von Sklerodermie von Klinger, von dem schon einmal oben die Rede war, reagierte der Kranke auf die Injektion von 1 mg Adrenalin mit einer Glykosurie; auf die Injektion von 1 cg Pilocarpin trat dagegen keine wesentliche Reaktion ein. Dasselbe beobachtete Reiners in zwei Fällen, die neben Zuckerausscheidung eine mydriatische Substanz im Serum erkennen ließen. Die Exaktheit des Nachweises ist allerdings in letzter Zeit bezweifelt worden.

Heß und Königstein sahen folgendes. Bei einer diffusen Sklerodermie kamen in Attacken gegensätzliche Zustände vasomotorischer Störungen vor. Auf der einen Seite Cyanose der distalen Partien der Extremitäten mit Kälte, Hyperästhesie und übermäßiger Trockenheit, wobei auch Pilocarpininjektionen versagten, auf der andern Seite hellrote Verfärbung und Schweißausbruch. Im Zustande des Gefäßspasmus waltete ein depressiver Gemütsaffekt vor; nach Lösung des Krampfes griff eine mehr euphorische Stimmung Platz. Im ersten Stadium bestand neben der Unempfindlichkeit gegen Pilocarpin eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Adrenalin, und es war eine mydriatische Substanz im Serum nachweisbar. Die Herzaktion war erregt. Im zweiten Stadium wirkte Pilocarpin prompt und die mydriatische Substanz ließ sich nicht nachweisen. Ich habe an meinem eignen Material bisher nur ganz vereinzelte pharmakologisch-experimentelle Untersuchungen anstellen können, habe unter diesen aber doch schon Fälle gesehen, bei denen die Empfindlichkeit sowohl gegen Adrenalin als auch gegen Pilocarpin erhöht war. So namentlich einen Fall von chronischem, neurotischem Oedem.

Diese Erfahrung von dem Vorkommen sympathicotroper und parasympathicotroper Erscheinungen bei demselben Individuum und derselben Krankheit entspricht ja auch den Versuchen und Erfahrungen der Mehrzahl der neueren Autoren. Während Heß und Eppinger bekanntlich eine ausgesprochene Gegensätzlichkeit zwischen den Erscheinungen der Sympathicotonie und Vagotonie konstruieren und ihre Koinzidenz bei demselben Individuen nicht anerkennen wollten, haben die späteren Untersuchungen [Petren und Thorling, Falta, Newburgh und Nobel und neuerdings besonders Bauer[1])] bei einer Reihe von Individuen die gleichzeitige Ueberempfindlichkeit gegenüber den Substanzen der Adrenalin- und der Pilocarpingruppe festgestellt. Das Resultat dieser Untersuchungen, das freilich gerade auf unserm Gebiete noch sehr der Vervollständigung bedürfte, ist also dahin zusammenzufassen: Es besteht eine übermäßige An-

[1]) Bauer, Zur Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems. (D. A. f. kl. Med. Bd. 107, S. 39.)

Digitized by Google

sprechbarkeit — nicht ein übermäßiger Tonus — des vegetativen Systems in toto. Und wenn auch bei manchen Typen, wie z. B. bei der Raynaudschen Krankheit, das Symptomenbild besonders auf eine gesteigerte Erregbarkeit des Sympathicus im engeren Sinne hinweist, so ist das offenbar weder für alle Stadien dieser Krankheit noch viel weniger für alle Glieder der ganzen Krankheitsgruppe, die miteinander so nahe verwandt sind, bindend.

Die Erkenntnis, daß die anfänglich als prinzipiell aufgefaßte Gegensätzlichkeit zwischen Sympathicotropie und Vagotropie keineswegs durchgreift, wird auch durch die Erfahrungen beim Basedow nur gestützt, bei dem man ja jetzt vagotrope, sympathicotrope und gemischte Fälle (Korolik-Kreinin) unterscheidet[1]).

Alle diese Forschungen führen uns im wesentlichen also zu keinem andern Resultat als zu einer schärferen, exakteren und besser umschriebenen Erkenntnis des Zustandes, den wir früher als vasomotorische Labilität oder Insuffizienz oder auch als Vasomotor ataxia kannten und benannten. Daß die Bereicherung der Symptomatologie dieses Zustandes und die schärfere Umgrenzung seiner Symptome einen erheblichen Fortschritt bedeutet, liegt auf der Hand.

Unsere Kranken sind also Vasomotoriker, sie leben mit einem labilen vasomotorischen oder, besser gesagt, vegetativen System. Damit sind wir aber erst im Beginne des Problems.

Die weitere Frage lautet: Ist dieser Symptomenkomplex wirklich ein Teil der Symptomatologie des Leidens oder ist er eine konstitutionelle oder früh erworbene Eigenschaft der betreffenden Individuen. Stellt er also nur eine Diathese, eine Krankheitsbereitschaft dar, auf deren Boden durch andere Ursachen die Krankheit sich entwickelt, oder macht er das Wesen der Krankheit aus. Und weiterhin haben wir zu fragen: Können wir uns eine Vorstellung über die Entstehungsbedingungen dieses Symptomenkomplexes machen? Auf keine dieser Fragen kann zurzeit eine entscheidende Antwort gegeben werden.

Zur Beantwortung der ersten bedürfte es ausgedehnter und über lange Zeit hin fortgesetzter Untersuchungen, die vor Beginn der betreffenden speziellen Affektion einzusetzen hätten und über deren Heilung fortzusetzen wären. Vieles spricht aber dafür, daß diese Symptome Ausdruck der konstitutionellen oder früh erworbenen Eigenheit des betreffenden Individuums sind. Die Unterwertigkeit gewisser Abschnitte des Nervensystems, insbesondere gerade derjenigen des vegetativen Systems gibt sich in den hereditären Verhältnissen (homologe oder heterologe Heredität) und den vorausgehenden oder begleitenden allgemeinen oder speziellen nervösen Krankheitssymptomen zu erkennen. Sehr viele unserer Kranken leiden oder litten an Migräne, Epilepsie, an neurasthenischen Symptomen. In vielen Fällen stellen die vasomotorisch-trophischen Symptome nur einen Ausschnitt aus dem gesamten Krankheitsbilde dar, das dauernd oder zeitweilig neben ihnen noch alle Erscheinungen der allgemeinen Neurosen auf sensiblem, motorischem oder psychischem Gebiet aufweist. In diesen Fällen muß naturgemäß die Nomenklatur eine mehr oder weniger willkürliche sein. Aber es muß durchaus auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß ebenso wie die lokalen so auch die allgemeinen Symptome gelegentlich eine rein symptomatologische Bedeutung haben, daß sie vor Ausbruch und nach Ablauf der speziellen Affektion nicht nachweisbar sind. Die neuropathische Diathese und die spezielle Erkrankungsform gehen hier wie so oft auf diesem Gebiet unmerklich ineinander über, eine scharfe Grenze ist unmöglich.

Wichtiger noch ist die Frage nach der Genese dieser vegetativen Störungen. Bei den engen Beziehungen, die das vegetative System zur inneren Sekretion hat, darf es nicht überraschen, daß vielfach eine große Neigung besteht, die genannten Krankheiten auf Veränderungen der inneren Sekretion zurückzuführen. Diese Meinung hat auf unserm Gebiete um so leichter Anhänger gewinnen können, als wir in der ganzen Krankheitsgruppe Assoziationen mit Erkrankungen sehen, die ihrerseits ganz allgemein als Affektionen der Drüsen mit innerer Sekretion aufgefaßt werden. Ich verweise da in erster Linie auf die Kombination von Raynaudscher Krankheit und Morbus Basedowii, die allerdings äußerst selten ist, von Morbus Basedowii und Asphyxia chronica, ferner besonders auf die Kombination von Sklerodermie und Basedow, Sklerodermie und Addisonscher Krankheit, von Sklerodermie und Paralysis agitans; auch zum Myxödem bestehen gewisse Beziehungen, und ich verweise ferner auf gewisse gegensätzliche Erscheinungen, die zwischen Sklerodermie und Akromegalie zu bestehen scheinen, und auf die schon Strümpell hingewiesen hat. Lafond und Roux haben daraufhin die Hypophyse bei der Sklerodermie einer genauen Untersuchung unterzogen. In vielen Fällen handelt es sich nicht sowohl um Assoziationen ganzer Krankheitsbilder, sondern nur um das Vorkommen einzelner vasomotorisch-trophischer Symptome bei den genannten auf Störung der inneren Sekretion zurückgeführten Krankheiten oder umgekehrt, um das Vorkommen von Symptomen der Krankheiten der Basedowgruppe bei den vasomotorisch-trophischen Neurosen. Ich nenne da z. B. den Exophthalmus bei der Sklerodermie.

Ich will auch hier auf einige Beispiele eingehen, um zu zeigen, wie kompliziert diese scheinbar einfachen Verhältnisse liegen, und wie wenig definitive und sichere Schlüsse wir zu ziehen imstande sind. Die Kombination von Sklerodermie und Basedow kommt vor. Klinisch ist das Verhältnis der beiden Krankheiten zueinander meist so, daß zu einem bestehenden Basedow sich die Erscheinungen der Sklerodermie hinzugesellten.

Unter vielen Hunderten von Fällen von Sklerodermie, die in der Literatur bekannt sind, gibt es aber nicht mehr als ein Viertelhundert der Kombination. Auf diese Coincidenz und auf die gelegentliche, aber durchaus unregelmäßige und auch auf anderm Wege zu erklärende Wirksamkeit des Thyreoidin bei Sklerodermie gestützt, nimmt eine Reihe von Autoren an, daß ein Dysthyreoidismus die Ursache der Sklerodermie ist.

Noch spärlicher ist das tatsächliche Material für die Kombination von Sklerodermie und Morbus Addisonii. Es ist zwar eine ganze Reihe von derartigen Fällen beschrieben worden, aber in den wenigsten hält die Diagnose Morbus Addisonii einer Kritik stand. Viele der Erscheinungen des Addison kommen der Sklerodermie als solcher zu, die Pigmentverschiebung insbesondere, aber auch die Kachexie. In keinem der bisher beschriebenen und sezierten Fälle fanden sich sichere und ausreichende anatomische Veränderungen an Nebennieren, Sympathicus oder Plexus solaris, sodaß auch Neußer zu der Ueberzeugung kam, daß Fälle, die sicher als Kombinationen von Sklerodermie und Morbus Addisonii anzusprechen sind, anatomisch nicht beobachtet wurden.

Die andern genannten Beziehungen treten an Zahl noch viel weiter zurück, und da zudem noch die verschiedenen Blutdrüsen in Frage kommen (Schilddrüse, Nebennieren, aber auch Hypophyse und Nebenschilddrüsen), so bedarf es alsbald des so außerordentlich vieldeutigen, unsicheren und für die Klinik gefährlichen Begriffs der Insuffisance pluriglandulaire, um da rettend in Aktion zu treten.

Es ist zuzugeben, daß viel häufiger als die Kombination der gesamten Symptomenbilder die schon erwähnte Erscheinung zur Beobachtung kommt, daß Einzelsymptome aus dem Gebiete der vasomotorisch-trophischen Neurosen bei den Blutdrüsenerkrankungen im engeren Sinne vorkommen und umgekehrt. Wir haben somit gewiß keinen Grund, die Möglichkeit gewisser Beziehungen der Krankheiten dieser beiden Gruppen zueinander auszuschließen. Aber es liegen da ganz andere Erklärungsmöglichkeiten vor, als die Annahme einer Entstehung der vasomotorisch-trophischen Neurosen durch Veränderungen der inneren Sekretion.

Die eine Möglichkeit ist die, daß gewisse Symptome von Basedowscher Erkrankung oder von Addisonscher Krankheit durch Uebergreifen etwa des sklerodermatischen Prozesses auf die Thyreoidea oder auf die Nebennieren zustande kommen. Ich will nicht behaupten, daß dies gerade sehr häufig ist, aber für einzelne Fälle, namentlich von Addisonschen Symptomen bei der Sklerodermie, ist unbedingt damit zu rechnen.

Ein anderer Modus verdient meines Erachtens besondere Berücksichtigung. In steigendem Maße haben die letzten Jahre den Nachweis erbracht, daß auch die Sekretion der Blutdrüsen vom Nervensystem und naturgemäß vom vegetativen Nervensystem abhängig ist. Ascher und Flack haben eine Reihe von Versuchen ausgeführt, die den Beweis dafür zu liefern imstande sind, daß es nicht nur eine wirkliche Sekretion der Schilddrüse gibt, sondern daß diese Sekretion auch unter dem Einfluß bestimmter Nerven steht. Die Schilddrüse liefert nach ihnen ein inneres Sekret, das die Erregbarkeit des Nervus depressor steigert und die Wirksamkeit des Adrenalins auf den Blutdruck erhöht. Die sekretorischen Nerven sind der Nervus laryngeus superior und inferior. Ascher weist auch auf die nahen, sich daraus ergebenden Beziehungen

[1]) Korolik-Kreinin, Ueber vagotrope und sympathicotrope Fälle von Basedow. (I.-D. Bern 1910.)

Digitized by Google

zwischen Schilddrüse und Nebennieren hin. Derselbe Autor hat auch den Nachweis geliefert, daß eine echte innere Sekretion von seiten des Nebennierenmarks besteht und daß das Adrenalin unter dem Einfluß des Splanchnicus als sekretorischem Nerven gebildet wird, was auch durch Untersuchungen von Tscheboksaroff, Elliot[1]), O'Connor[2]) wahrscheinlich gemacht wird. Versuche von Cannon und De la Paz[3]) scheinen auch die Entstehung von Adrenalinämie durch Affekte wie Furcht zu erweisen. Diese psychischen Reize wirken, wie auf das übrige vegetative System, so auch auf die Sekretion von Adrenalin.

Der exakte Nachweis der Abhängigkeit der inneren Sekretion vom Nervensystem ist für die gesamte Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen wie des Morbus Basedowii und Addisonii von fundamentaler Bedeutung, und gerade er ist geeignet, die Coincidenz von Symptomen dieser beiden Krankheitsreihen dem Verständnisse näherzubringen. Wenn wir z. B. annehmen dürfen, daß die Schilddrüsenerkrankung beim Basedow keine primäre Erscheinung ist, sondern nur ein in die Kette des pathologischen Geschehens eingeschobenes Glied darstellt, ihrerseits entstanden auf dem Boden einer Erkrankung des vegetativen Systems, so scheinen mir zunächst eine ganze Reihe von Tatsachen aus dem Gebiete des Morbus Basedowii selbst, die sonst sehr schwer zu erklären sind, einem Verständnisse näher gerückt. Daß nun anderseits der Dysthyreoidismus im ausgesprochenen Maße nervöse Störungen hervorzurufen imstande ist, hat als erwiesen zu gelten. Diese hier entwickelte Anschauung von der Pathogenese des Basedow, die ich schon seit vielen Jahren vertrete, ist ja auch von anderer Seite vielfach angenommen worden; insbesondere hat sich auch Kraus dafür ausgesprochen und Wiener[4]) hat sie weiter noch experimentell zu stützen versucht.

Der Basedow stellt im Lichte dieser Auffassung gleichsam nur eine besondere Lokalisation einer allgemeinen Alteration des vegetativen Systems dar; er ist durch die Abänderung der Innervationsbedingungen des Thyreoideasekrets von den verwandten Affektionen unterschieden. In ähnlicher Weise wäre die Addisonsche Krankheit nur ein besonders charakterisierter Einzelfall dieser großen Krankheitsgruppe. Auch hier liegt es wieder klar auf der Hand, wie sehr anderseits durch die pathologische Abänderung der Adrenalinsekretion alle möglichen nervösen Störungen sekundär hervorgerufen werden würden. Bei den vasomotorisch-trophischen Neurosen wäre anzunehmen, daß für gewöhnlich die Centren der inneren Sekretion nicht pathologisch verändert wären, sondern nur die speziellen vasomotorischen und sekretorischen Centren, und zwar sympathische wie parasympathische. Erst das Hinausgreifen der Störungen auf die Centren der inneren Sekretion ergäbe das Auftreten einzelner Symptome, die der Basedowgruppe angehören.

Die leitende Rolle spielt nach dieser Auffassung also nicht die innere Sekretion, sondern das diese wie die Innervation der Gefäße beherrschende vegetative System. Die Verwandtschaft der Basedowgruppe mit den vasomotorisch-trophischen Neurosen, die nicht geleugnet werden soll, findet so ihre Erklärung.

Auch hier bleiben sehr viele Einzelheiten noch unklar. Wir wissen nicht, welcher Art die Veränderungen des vegetativen Systems sind, wir wissen nicht, welche Abschnitte betroffen werden, ob centrale oder periphere — ersteres ist mir bei weitem wahrscheinlicher — ob mehr sympathische oder parasympathische Abschnitte befallen werden, eine strenge Scheidung ist sicher für viele dieser Gruppen nicht möglich, wie oben schon erwähnt ist. Wir sehen aus vielem, daß es sich um eine abnorme Anlage handeln muß, um eine Instabilität der Funktion, die überliefert ist, die oft nicht allein das vegetative, sondern das gesamte Nervensystem betrifft, woraus sich die intimen Beziehungen zu den allgemeinen Neurosen, der Hysterie und Neurasthenie ergeben. Wir erhielten in neuerer Zeit auch Hinweise darauf, daß auch für die in Frage stehenden Erfolgsorgane mit einer krankhaften Anlage zu rechnen ist. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Oppenheimsche Anschauung vom intermittierenden Hinken, das den hier besprochenen Symptomenbildern recht nahe steht, auf die Unterentwicklung des Gefäßsystems, die in diesen Fällen nachweisbar ist, und erwähne nur, daß ich selbst eine gleiche Unterentwicklung des Gefäßsystems in einzelnen meiner Fälle von vasomotorisch-trophischen Neurosen gefunden habe.

Ich komme zu dem Schluß: Die Symptome der vasomotorisch-trophischen Neurosen, die ich der Gruppe der Organneurose (Organe der Vasomotilität und verwandte Organe) einreihe, stellen Reizerscheinungen verschiedener Abschnitte des vegetativen Systems dar. Ihre erkennbare letzte Ursache beruht in einer weit verbreiteten ererbten oder erworbenen Störung dieses Systems.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Einiges über Albuminurie, Pulsfrequenz, Kniereflex, vasomotorisches Nachröten, Augen-, Zungen-, Händezittern, Mac Burneyschen und Erbschen Druckpunkt, Mastodynie, Ovarie; nach Untersuchungen an Gesunden

von

Dr. **O. Schellong**, Königsberg.

Wir Aerzte sind gewohnt, unsere Beobachtungen an Personen anzustellen, mit welchen uns die Krankheit zusammenführt, und nur unter besonderen Verhältnissen wird uns Gelegenheit geboten, gesunde Menschen in größerer Anzahl zu untersuchen. Hier war eine solche Gelegenheit.

Zur Beobachtung stand das Material der Bewerber für den Post- und Telegraphendienst, welche ich als Postvertrauensarzt untersuchte. Es sind das folgende Gruppen:

1. Bewerberinnen für den Dienst als Telegraphengehilfin, im Alter von 19 bis 23 Jahren, zumeist den mittleren Ständen angehörig;
2. jugendliche Bewerber, 16- bis 20jährig, welche die Schule soeben verlassen haben (Einjährige und Abiturienten) oder welche bereits kurze Zeit in Zwischenberufen (nach Absolvierung der Volksschule) als Faktore, Bureauschreiber usw. tätig gewesen sind;
3. jugendliche Postbeamte (Postaushelfer und Telegrammbesteller), 20- bis 25jährig, welche mindestens ein halbes Jahr, längstens sechs Jahre im Postdienst, und zwar zum großen Teil als Radfahrer (beziehungsweise sogenannte Kastenleerer) beschäftigt gewesen sind und meist inzwischen ihrer Militärpflicht genügt haben;
4. Telegraphenarbeiter, meist über 25 Jahre alt und beim Militär gedient, in einer regelmäßigen, körperlich anstrengenden, aber nicht nervenaufregenden Außentätigkeit beschäftigt;
5. Postillione, 28 bis 30 Jahre alt, militärgedient, ähnlich wie die Telegraphenarbeiter gestellt;
6. Militäranwärter, nach zwölfjähriger Militärdienstzeit; das sind Feldwebel und Sergeanten im Alter von 29 bis 35 Jahren;
7. Militärinvaliden, 23 bis 35 Jahre alt, gewöhnlich einige Jahre nach Eintritt der Invalidität in ländlicher Beschäftigung befindlich und in ihren Renten bereits wesentlich herabgesetzt.

Es stellen sich im allgemeinen nur Leute zur Untersuchung, welche sich selbst für gesund halten. Der übergroßen Mehrzahl kann ohne Bedenken das Gesundheitszeugnis ausgestellt werden; nur ein kleiner Prozentsatz — schätzungsweise 3 bis 4% — muß auf Grund des Untersuchungsbefundes abgewiesen werden, in höherem Prozentsatze nur die Militärinvaliden, von welchen etwa die Hälfte wegen ihres noch fortbestehenden Invalidenleidens als unbrauchbar erscheint. Ich habe die Militärinvaliden in meine Beobachtungen deshalb auch nur insoweit hineinbezogen, als ich die Ueberzeugung ihrer völligen Gesundheit erlangt hatte; das waren vorzugsweise diejenigen unter ihnen, bei welchen äußere Verletzungen vorgelegen hatten. Im großen und ganzen stand mir ein auserlesenes Material gesunder Menschen zur Verfügung.

Da der Zugang meines Materials von Zufälligkeiten abhing, da ich ferner meine Fragestellung in den zwölf Jahren, während welcher ich dieses Material sammelte, erst allmählich ausbaute, so ist die Anzahl der von mir untersuchten Personen in den verschiedenen Gruppen verschieden groß ausgefallen. Aber weil es mir bei diesen Untersuchungen auf Vergleichswerte weniger ankam, als auf die Gewinnung einfacher Zahlenverhältnisse, so erblicke ich in dieser Ungleichheit des Materials keinen wesentlichen Nachteil.

[1]) Elliot, The controll by the splanchnic nerves of adrenalin secretion. (Proc. of. Phys. Soc. of London, 16. Dezember 1911.)

[2]) O'Connor, Ueber die Abhängigkeit der Adrenalisekretion vom Splanchnicus. (A. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 68, S. 383.)

[3]) Cannon and De la Paz, Emotional stimulation of adrenal secretion. (Am. j. of phys. 1911, Bd. 28, S. 64.)

[4]) Wiener, Der Thyreoglobulingehalt der Schilddrüse nach experimentellen Eingriffen. (A. f. exp. Path. 1909, Bd. 61, S. 297.)

Digitized by Google

Albuminurie. Das Auftreten von Albuminurie bei Gesunden ist seit Leubes Mitteilungen über die physiologische Albuminurie von zahlreichen Untersuchern bestätigt worden.

Von den ursprünglich 4% Albuminurischer, welche Leube unter 119 Soldaten fand, ist der Prozentsatz allmählich zu immer höheren Zahlen angestiegen. J. Schreiber[1]) hatte bei seinen ersten 2100 „Kranken" in 4,3% Eiweiß, bei einer späteren Untersuchungsreihe der Poliklinik (100 Personen) in 20.8%, Klieneberger[1]) bei 27% der Männer Eiweißspuren. Diese hohen Zahlen kamen bei mehr weniger komplizierten Untersuchungsmethoden zustande und wurden auch wohl großenteils an Personen der Kranken- beziehungsweise Spitalpraxis gewonnen.

Ich selbst untersuchte den Urin bei **1400** gesunden männlichen Postbewerbern und bediente mich dabei mit Absicht der einfachen Kochprobe, da diese wohl am häufigsten von Aerzten geübt wird.

Der frisch gelassene klare oder durch Filtrieren (eventuell über Kieselguhr) geklärte Urin wurde in seinem oberen Teile gekocht und nach ein paar Tropfen Essigsäurezusatz gegen einen dunklen Hintergrund betrachtet.

Das Ergebnis war das folgende: 63 Personen (= 4,5%) hatten Albumen, 1337 waren eiweißfrei. Von diesen letzteren konnte im Laufe der Jahre das Resultat bei 241 nachgeprüft werden; sie waren frei von Eiweiß geblieben (also bei 241 Personen = 0%). Von den 63 Eiweißabscheidern zeigten bei späteren Untersuchungen 33 ebenfalls kein Eiweiß; bei den übrigen 30 blieb der weitere Verlauf ungewiß. Demnach ermittelte ich bei meinen Untersuchungspersonen nur 2 bzw. 4% Eiweiß und komme damit den ersten Leubeschen und Schreiberschen Zahlen ziemlich nahe.

Die Mehrzahl der Albuminurien, nämlich 39 von 63, fiel überdies in das jugendliche Alter (16 bis 20 Jahre); man wird also wohl nicht fehlgehen, diese Albuminurien der orthotischen, beziehungsweise juvenilen Form zuzurechnen. Bei einem großen Teil der Albuminuriker bestand lebhafte Herzerregung; einige waren sportsmäßige Turner oder Schwimmer, einige hatten vor der Untersuchung weite Wege zu Fuß oder zu Rad zurückgelegt; bei einigen waren alkoholische Exzesse vorangegangen, bei andern Erkältungserscheinungen oder Angina; einige waren anämisch, sodaß also auch hier die verschiedenen bekannten Ursachen des gelegentlichen Auftretens von Eiweiß bei Gesunden in Betracht kamen.

Immerhin erfährt durch meine Untersuchungen die ältere Tatsache ihre Bestätigung, daß Albuminurien, soweit dieselben durch die meistens geübte Kochprobe nachgewiesen werden, bei gesunden Personen doch zu den Ausnahmen gehören. Für die weitere Beurteilung bedürfen sie selbstverständlich einer jedesmaligen Aufklärung.

Pulsfrequenz. Es könnte müßig erscheinen, Aufzeichnungen über die Frequenz des Pulses bei Gesunden vorzunehmen, da mit dieser Eigenschaft des Pulses bekanntlich nicht allzuviel anzufangen ist. Wir wissen, daß eine ganze Anzahl von körperlichen und seelischen Momenten die Pulsfrequenz eines an und für sich herzgesunden Menschen zu steigern vermögen. So notierte ich bei meinen Untersuchungspersonen als pulsbeschleunigende Momente Blutarmut, Chlorose, beginnende Lungentuberkulose, Basedowverdacht, juvenile Wachstumsstörungen, Alkohol, Tabak, körperliche Anstrengung (auch Sport!), ungenügenden Schlaf oder eine Kombination mehrerer dieser ungünstigen Einflüsse.

Aber man rechnet doch nun einmal mit einem Pulsstandard von 60 bis 80 Schlägen in der Minute für den Erwachsenen, an welchem von mancher Seite, so von den Lebensversicherungsgesellschaften, als einem Kriterium einer normalen Herztätigkeit festgehalten wird; auch die Vorschriften über die sogenannte Tropendiensttauglichkeit verlangen diese normale Pulszahl und weisen Bewerber mit selbst nur geringer Pulsvermehrung unter allen Umständen zurück. Ferner wird eine gesteigerte Pulsfrequenz bekanntlich für die Diagnose der Neurasthenie mitverwertet. Es ist auch nicht so selten, daß ein frequenter Puls, besonders wenn er zuerst im Anschluß an eine körperliche Ueberanstrengung beobachtet wurde, selbst bei ganz normalen Herzgrenzen, als ein Zeichen von Herzmuskelschwäche gedeutet wird. Dieser Annahme begegnet man sehr häufig in ärztlichen Attesten. Ohne auf diese Dinge hier näher einzugehen, so bin ich ebenfalls geneigt, mich unter besonderen Umständen, z. B. wenn ich die körperliche Tauglichkeit für den Radfahrdienst zu beurteilen habe, der Ansicht derjenigen Begutachter anzuschließen, welche einen Menschen mit dauernd hohen Pulsen von einer mit besonderen körperlichen Anstrengungen verbundenen Berufstätigkeit auszuschließen wünschen. Denn das weiß ein jeder, der sich einmal im Radfahren oder im Bergsteigen überanstrengt hat, daß er so lange leistungsunfähig, schlaff und appetitlos (Staumagen?) bleibt, so lange der hohe Puls anhält. Nur müßte man seiner Sache auch darin sicher sein können, daß die gerade angetroffene Pulsfrequenz auch eine dauernde ist und nicht etwa bloß eine vorübergehende, durch die ärztliche Untersuchung herbeigeführte Beschleunigung. Denn darin liegt die größte Schwierigkeit der Pulszählung, daß manche Personen sofort in Erregung geraten, sobald sie sich dem Arzte zur Untersuchung stellen. Um die Pulsfrequenz dann richtig einzuschätzen, bedarf es außer der genauen Untersuchung, einer Anzahl von Ueberlegungen, deren hauptsächlichste die ist, was der Mensch mit seinem frequenten Pulse bisher tatsächlich geleistet hat.

Aber es bleibt aus diesem Grunde doch überhaupt schwierig, bei der ambulanten Untersuchung zuverlässige Zahlen für die normale Pulsfrequenz eines Menschen zu ermitteln. Um Fehler nach Möglichkeit auszuschließen, habe ich die Pulszählung stets an das Ende der jedesmaligen zirka 15 Minuten dauernden Untersuchung gelegt, nachdem die Personen sich angekleidet und im Sitzen eine Weile ausgeruht hatten.

Vergleiche ergaben mir, daß Pulse von 96 zu Beginn der Untersuchung mitunter bis 68, von 100 bis 84, von 120 bis 86 am Ende der Untersuchung abfielen.

Es macht ferner bekanntlich einen großen Unterschied, ob die Untersuchungspersonen während der Pulszählung liegen, sitzen oder stehen. Pulsverlangsamungen treten ziemlich regelmäßig ein, wenn stehende oder sitzende Menschen in die Rückenlage übergehen; und zwar geschieht das bereits nach wenigen Sekunden. Die Unterschiede können sehr erhebliche sein, besonders bei den stark frequenten Pulsen. Umgekehrt werden die Pulse sogleich schneller, sobald die Untersuchungspersonen sich von der Rückenlage wieder aufrecht stellen (Ausnahmen kommen nach beiden Richtungen vor). So betrug die Pulsfrequenz bei einzelnen Personen:

Im Stehen	52	56	60	64	72	76	80	84	88	92	96	100
Nach dem Niederlegen	52	56	58	64	60	60	68	72	76	76	76	76
Während des Liegens	—	—	60	64	72	76	80	84	88	92	96	100
Nach dem Aufstehen	—	—	80	68	88	104	88	108	104	112	116	120

Im Stehen	104	108	112	116	120	124	128	132	136	140	148
Nach dem Niederlegen	76	80	88	86	64	96	104	112	136	96	104
Während des Liegens	104	108	112	116	120	124	—	—	—	—	—
Nach dem Aufstehen	120	120	132	120	120	128	—	—	—	—	—

Unter Ausschaltung aller beunruhigenden Momente habe ich die Pulse bei **1000** Personen im Sitzen oder Stehen gezählt und für jede der untersuchten Gruppen eine Tabelle erhalten, deren Wiedergabe mir hier zu ausführlich erscheint. Ich begnüge mich mit der Darstellung der daraus berechneten Zahlen. (Siehe Tabelle C.)

Anzahl	Es hatten von	C. Pulse bis 80	in %	84	in %	88	in %	96	in %
100	Weiblichen Bewerbern	32	32	48	48	56	56	74	74
100	Jugendlichen Bewerbern	53	53	72	72	83	83		
300	Aushelf. u. Telegr.-Bestell.	166	55	204	68	227	76		
100	Telegraphenarbeitern	57	57	70	70	79	79		
100	Postillionen	64	64	79	79	83	83		
200	Militäranwärtern	68	34	104	52	124	62	152	76
100	Militärinvaliden	51	51	66	66	71	71		
1000	Insgesamt	491	49,1	643	64,3	723	72,3		

Anzahl	Es hatten von	C. Pulse von 88 u. mehr	in %	96 u. mehr	in %	100 u. mehr	in %	108 bis 120	in %
100	Weiblichen Bewerbern	52	52	41	41	26	26	10	10
100	Jugendlichen Bewerbern	28	28	12	12	7	7	3	3
300	Aushelf. u. Telegr.-Bestell.	96	32	58	20	38	13	17	6
100	Telegraphenarbeitern	30	30	14	14	6	6	1	1
100	Postillionen	21	21	14	14	10	10	4	4
200	Militäranwärtern	96	48	63	31	47	23	25	13
100	Militärinvaliden	34	34	19	19	11	11	7	7
1000	Insgesamt	357	35,7	221	22	145	14,5	67	6,7

Daraus geht hervor, daß Normalfrequenzen bis 80 pro Minute bei etwa nur der Hälfte (49,1%) aller Untersuchungspersonen an-

[1]) Siehe D. med. Woch. 1905.

Digitized by Google

getroffen wurden, Pulsfrequenzen bis 84 ebenfalls nur bei 64,3 % der Untersuchten,

während 35,7 % der Untersuchten Pulse von 88 und mehr (also frequente),
22 % „ „ „ „ 96 „ „
14,5 % „ „ „ „ 100 „ „
6,7 % „ „ „ „ 108 bis 120 hatten.

Noch frequentere Pulse wurden in diese Zusammenstellung nicht aufgenommen, weil dann doch die Bedenken überwogen, die Träger derselben den noch gesunden Personen zuzuzählen.

Die weiblichen Bewerber hatten die frequentesten Pulse, nächstdem die durchweg äußerst kräftigen Militäranwärter (Feldwebel und Sergeanten); die Postillione und jugendlichen Bewerber vertraten die ruhigsten Pulse.

Wenn ich die Pulse bis 84 noch als normalfrequente rechne, so stehen solche zur Verfügung den

Postillionen zu 79 %,
Jugendlichen Bewerbern zu 72 %,
Telegraphenarbeitern zu 70 %,
Aushelfern und Telegrammbestellern zu 68 %,
Militärinvaliden zu 66 %; dagegen den
Militäranwärtern nur zu 52 %, den
Weiblichen Bewerbern nur zu 48 %.

Wenn ich ferner die für zirka 70 bis 80 % einer Gruppe ermittelte Pulszahl als eine Normalfrequenz für diese Gruppe von Personen ansehen darf, mit welcher praktisch zu rechnen ist, so kommt den Postillionen, jugendlichen Bewerbern und Telegraphenarbeitern eine Normalpulsfrequenz von 84, Aushelfern, Telegrammbestellern und Militärinvaliden eine solche von 88, Militäranwärtern und weiblichen Personen eine solche von 96 Pulsen zu.

Kniereflexe. Es ist bekannt, daß Kniereflexe bei nahezu allen gesunden Personen ausgelöst werden können. Bedeutung wird nur dem Fehlen oder der besonderen Steigerung des Reflexes beigelegt. In letzterem Sinne spricht man von lebhaftem oder gesteigertem Kniereflex. Manche Nervenärzte erblicken in gesteigerten Kniereflexen den Ausdruck einer krankhaft gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems und verwerten dieses Symptom mit für die Neurastheniediagnose.

Unter gesteigertem Kniereflex wird aber offenbar etwas ganz Verschiedenes verstanden. Wenn man dem Vorschlage von Steinert[1]) folgen und als gesteigerte Kniereflexe nur diejenigen anerkennen will, wo bereits der Anschlag an die Patella oder die Tibia starke Reflexe auslöst, so werden solche ziemlich spärlich angetroffen werden; in der täglichen Praxis wird damit aber meistens die schnelle und starke Contraction bezeichnet, welche der Quadricepsmuskel beim Beklopfen seiner Sehne unterhalb der Patella auslöst. Das macht aber, wie man sich leicht überzeugen kann, einen ganz gewaltigen Unterschied. Personen, welche beim Beklopfen der Sehne sehr starke Reflexe auslösen, erweisen sich beim Beklopfen der Tibia oder Patella häufig als gänzlich refraktär. Ist also dem Subjektivismus hier ein breites Feld eingeräumt, sowohl hinsichtlich der Art der Untersuchung als auch in der Feststellung des Untersuchungsergebnisses, so steigert sich die Unsicherheit der Reflexprüfung noch dadurch, daß die meisten Personen schon durch die ärztliche Untersuchung in lebhaftere Nervenreflexerregbarkeit geraten; wenn sie dann gesteigerte Kniereflexe an den Tag legen, so wird damit nur der augenblickliche Zustand ihrer Nervenerregbarkeit ausgedrückt werden; diese würde also nur gleichbedeutend sein der einfachen, physiologischen Steigerung einer an und für sich normalen Nervenfunktion infolge des Einwirkens eines besonderen Reizes. Denn in der Annahme, daß auch das Nervensystem eines völlig gesunden Menschen täglich verschieden eingestellt sein, das heißt auf die gleichen Reize täglich verschieden reagieren kann, begegnet man wohl kaum einem Zweifel. Man denke doch nur an die Schwankungen der eignen Empfindlichkeit gegen Licht- oder Schalleinwirkungen unter verschiedenen Umständen, z. B. nach guter oder nach schlechter Nacht, nach alkoholischer Einwirkung, nach geistiger Anstrengung, nach den verschiedenen Affekten usw. Wir nennen solche gelegentlich gesteigerte Empfindlichkeit deshalb noch nicht krankhaft.

Trotzdem ich nun von der Betrachtung des gesteigerten Kniereflexes von vornherein nicht allzuviel erwartete, so habe ich doch geglaubt, diese Frage an einer größeren Untersuchungsreihe einmal prüfen zu sollen.

[1]) Siehe Lehrbuch der Nervenkrankheiten, herausgegeben von Curschmann. (J. Springer, 1910.)

Meine Untersuchungspersonen waren mit herabhängenden Unterschenkeln über die vordere Kante des Sofas gelagert; in dieser Lage beklopfte ich die Quadricepssehne mit dem Perkussionshammer wenig energisch. Je nachdem der Unterschenkel dann aufwärts pendelte oder in die Höhe schnellte oder krampfartig in die Höhe schoß, habe ich die Bezeichnungen 0—1 (normal), 1 (lebhaft), 2 (sehr gesteigert) angewendet.

Von 500 Personen hatten lebhafte und sehr gesteigerte Reflexe zusammen 429 = 85 %, sehr gesteigerte allein 25,4 %; eine kleine Anzahl (13) ließ die Reflexe vermissen; nur 57 = 11 % boten ruhige Ausschläge dar. Für das Fehlen der Reflexe machte ich bei zwei Personen Tabes verantwortlich, einmal bestand Luesanamnese, einmal waren alkoholische Exzesse vorangegangen, einmal bestand Albuminurie, achtmal war nichts Besonderes festzustellen; es ist nicht ausgeschlossen, daß der „Jendrassik“ hier doch noch zum Ziele geführt hätte. (Siehe Tabelle A.)

Andere Schlußfolgerungen als die, daß der untersuchende Arzt auch bei gesunden Personen überwiegend lebhafte Kniereflexe antreffen wird, ziehe ich nicht.

	A. Kniereflexe								B. Vasomotor. Nachröten						
	Anzahl	0	normal 0—1	gesteigert lebhaft 1	gesteigert sehr lebhaft 2	1+2	1+2 %	2 %	Anzahl	normal langsam 0	0-1*	lebhaft schnell 1*	lebhaft sehr schnell 2*	1+2	1+2 %
1. Weibliche . . .	70	1	8	37	24	61	87	34	70	6	32	24	8	32	46
2. Jugendl. Bewerb.	87	2	22	52	11	63	72	—	87	4	37	32	14	46	53
3. Aushelf u. Tel.-B.	77	0	4	53	20	73	94	—	77	4	19	34	20	54	70
4. Telegr.-Arbeiter .	11	0	2	6	3	9	81	—	11	0	7	3	1	4	36
5. Postillione . .	21	1	4	13	3	16	76	—	21	2	8	9	2	11	52
6. Militäranwärter	121	5	7	71	37	108	90	30	121	6	48	41	26	67	55
7. Militärinvaliden .	113	4	10	70	29	99	87	—	113	16	31	42	22	66	58
Zusammen	500	13	57		127	429	85	25,4	500	38	182			280	56

*) 2 = 1 bis 3 Sekunden, 1 = 4 bis 5 Sekunden, 0—1 = 6 Sekunden und mehr.

Vasomotorisches Nachröten. Obschon der Begriff des vasomotorischen Nachrötens ein ganz geläufiger ist, so habe ich mich in der Literatur vergebens nach einer ausführlichen Besprechung dieses Phänomens umgesehen. Gewöhnlich begegnet man diesem Ausdruck in den nervenärztlichen Gutachten mit dem Zusatze „starkes“ oder „lebhaftes“ vasomotorisches Nachröten, was gleichbedeutend ist mit Dermographie: die mit einem beliebigen Gegenstand überstrichene Haut läßt einen roten Strich erkennen, welcher mehr oder weniger schnell in Erscheinung tritt und mehr oder weniger schnell abblaßt; man kann dabei also ein Ansteigen, einen Höhepunkt und ein Abklingen des Phänomens von verschiedener Länge unterscheiden. Aber man sieht dabei doch noch einiges andere. Meistenteils tritt zunächst nämlich an der überstrichenen Hautstelle ein blaßer Strich (vasomotorisches Erblassen) auf und erst danach folgt die Röte; ferner kann man, bei Kindern häufiger, aber auch bei Erwachsenen, sehr schön beobachten, wie die Rötung des primären blassen Streifens sich in der Weise vollzieht, daß sich zuerst die Randpartien des Streifens röten und die Röte von hier nach der Mitte des Streifens vorrückt; bei ganz jungen, zwei bis sieben Tage alten Säuglingen konnte ich ferner beobachten, daß die eintretende Hautröte sich keineswegs auf den gezogenen Strich beschränkte, sondern daß sie sich über den Strich hinaus zu beiden Seiten um einige Millimeter diffus auf der Haut verbreiterte; mitunter blieb der primäre blasse Strich bestehen, während sich die Umgebung des Striches lebhaft rötete. Ich glaubte hierin eine noch unentwickelte Reaktion vor mir zu haben, welche etwa in Parallele zu stellen ist mit den wenig ausgebildeten Patellarreflexen der Neugeborenen.

Bei einem sechs Wochen alten Kinde vollzog sich der Vorgang der Rötung (ebenso wie dessen Patellarreflexe) bereits in charakteristischer Weise, schärfer und ausgeprägter. Das jüngste Kind, bei welchem ich vasomotorisches Nachröten hervorrief, befand sich elf Stunden nach der Geburt, der älteste Mensch stand im 89. Lebensjahre. Untersuchungen, welche ich an Schulkindern (30 sechs- bis siebenjährigen Schülern und 20 zehn- bis dreizehnjährigen Schülern beiderlei Geschlechts) anstellte, belehrten mich, daß hinsichtlich der Zeit des Eintretens des Phänomens auch bei Kindern schon die großen individuellen Unterschiede der Erwachsenen hervortreten, daß aber gegenüber den Erwachsenen die ganze Reaktion doch viel langsamer verläuft; bei einigen wenigen setzte die Röte schon nach sieben Sekunden ein, bei der Mehrzahl indessen erst nach zehn bis zwanzig Sekunden, selbst noch später. Ein Ausbleiben des vasomotorischen Nachrötens wurde niemals beobachtet. Brünette und Blonde verhielten sich gleich.

Digitized by Google

Bei erwachsenen Menschen folgt Erblassen und Nachröten schneller aufeinander oder das Erblassen fehlt überhaupt und es wird nur das Nachröten bemerkt. Man kann das vasomotorische Nachröten an allen Stellen des Körpers hervorrufen, am leichtesten an Stellen mit durchschimmernder Haut, vorzugsweise an Brust und Bauch. Es ist ferner nicht gleichgültig, in welcher Weise man den Strich auf die Haut appliziert; der Strich mit der Fingerkuppe ruft eine weniger energische Reaktion hervor als z. B. der Finger, welcher in einem rauhen Waschhandschuh steckt; das glatte Stielende des Perkussionshammers ist weniger dazu geeignet, als das spitze Ende des Hörrohrs. Sodann kommt es auch auf die angewandte Kraft, den Druck, hierbei an; ein leises Ueberstreichen ist nicht so wirksam als ein kräftiger Strich. Orthopäden machen sich das Phänomen des vasomotorischen Nachrötens bekanntlich seit langem zunutzen, indem sie sich durch kräftiges Reiben die Dornfortsätze der Wirbelsäule auf der Haut zur Anschauung bringen. Statt einen Strich zu ziehen, kann man auch die Spitze des Hörrohrs senkrecht gegen die Haut drücken; dann erhält man bei hautempfindlichen Menschen eine Ringfigur.

Da das vasomotorische Nachröten bei allen Menschen hervorzurufen ist, so hat man es wohl als eine dem Menschen eigentümliche, also physiologische Hautreaktion, möglicherweise als eine Art Abwehrbewegung der Hautgefäße anzusehen.

Für die Notierung des Phänomens eignet sich nicht die Intensität der erzielten Hautröte; Röte bleibt Röte. Einen einigermaßen zuverlässigen Anhaltepunkt erlangt man wohl nur durch Notierungen der Zeitunterschiede, welche zwischen dem Reiz und dem Auftreten des Phänomens liegen. So wird man meines Erachtens auch nicht von starkem und schwachem, sondern vom schnellen und langsamen Nachröten zu sprechen haben. Schon der verlangsamte Ablauf der Reaktion bei Kindern weist darauf hin, daß die gröber organisierten Naturen langsamer, die feiner organisierten schneller reagieren. Insofern kann also diese Reaktion für den Grad der Nervenempfindlichkeit eines Individuums, ganz in dem Sinne, wie es die Patellarreflexe tun, wohl mitverwertet werden. Zu bezweifeln aber ist nach meinen Untersuchungen, deren Resultat aus der Tabelle B ohne weiteres ersichtlich wird, daß dem vasomotorischen Nachröten auch in seinen höheren Graden eine pathognostische Bedeutung in dem Sinne einer funktionellen Erkrankung des Nervensystems beigelegt werden kann.

Bedauerlicherweise existiert keine einheitliche Prüfungsmethode des vasomotorischen Nachrötens; eine solche setzte das Vorhandensein eines aus einem bestimmten Material gefertigten Instruments voraus, welches gestattete, einen in Schnelligkeit und Druck genau dosierten Strich über die Haut zu ziehen. Ferner müßte das Instrument mit einem automatischen Zähler in Verbindung stehen; denn das Wichtigste der Beobachtung ist, die Zeit zu bestimmen, welche von dem Moment des Hautreizes bis zum Einsetzen der Rötung verstreicht.

Ich tat das bei meinen Versuchen durch Zählen, indem ich den Strich bei der Zahl 90 zog und dann im Sekundentempo weiter zählte; natürlich wird ein Sekundenpendel noch Genaueres leisten. Ich notierte 2 = sehr schnell, wenn das Nachröten bereits nach 1 bis 3 Sekunden einsetzte, 1 = schnell, wenn es nach 4 bis 5 Sekunden, 0—1 = langsam, wenn es erst nach 6 Sekunden oder noch später geschah. Maßgebend war mir der Augenblick, wo die rote Linie deutlich hervorzutreten beginnt, nicht das erreichte Maximum der Hautröte. Nach den geläufigen Anschauungen würde unter 1 und 2 lebhaftes vasomotorisches Nachröten zu verstehen sein. Ich habe auch eine Rubrik 0 geführt für Personen, bei welchen sich vasomotorisches Nachröten nicht hervorrufen ließ; das war jedoch noch vor der Zeit meiner Versuche, welche mich belehrten, daß die Röte schließlich noch nach 20 Sekunden hervortreten kann; ich lasse die Rubrik 0 in der Tabelle fortbestehen; es sollen darunter diejenigen Personen gekennzeichnet werden, bei welchen das Phänomen tatsächlich äußerst schwer hervorzurufen ist.

Das Resultat meiner Untersuchungen an insgesamt 500 gesunden Personen ergibt eine überraschend große Anzahl (56 %) von Personen, welche lebhaft vasomotorisch nachröten. Weibliche Personen blieben merkwürdigerweise hinter dem Durchschnitt etwas zurück, noch mehr die auch sonst wenig erregbaren Telegraphenarbeiter.

Zittern der geschlossenen Augenlider. Wenn man einen Menschen auffordert, die Augen zu schließen, so nehmen nur wenige dabei den Augenschluß eines schlafenden Menschen an. Die andern unterbrechen den Augenschluß durch häufigeren Lidschlag (Plinken); bei der Mehrzahl aber geraten die Lider in leichtes oder ausgesprochenes Zittern. Da ich Lidzittern bei 70 % von 240 gesunden Personen notierte, kann ich darin nicht die Aeußerung eines krankhaft erregten Nervensystems erblicken. Ich fasse dasselbe als eine Art physiologischer Abwehrbewegung auf; in seinen stärkeren Formen bedeutet es möglicherweise eine physiologische Steigerung der augenblicklichen Nervenerregbarkeit eines Individuums.

Die näheren Daten sind aus der Tabelle D ersichtlich: 1 soll heißen: leichteres Zittern, 2 = lebhaftes Zittern; die Grenze zwischen beiden ist natürlich mehr weniger willkürlich. Das sogenannte Plinken wurde nicht mitgezählt (ist in der Rubrik 0 mit eingeschlossen.)

	D. Augenlidzittern						E. Zungenzittern					
	Anzahl	0	leichtes 1	lebhaftes 2	zusammen	%	Anzahl	0	leichtes 1	lebhaftes 2	zusammen	%
1. Weibliche	44	11	14	19	33	75	44	30	9	5	14	32
2. Jugendliche Bewerber	29	8	15	6	21	73	28	18	9	1	10	36
3. Aushelfer u. Telegrammbest.	29	7	15	7	22	75	28	16	10	2	12	43
4. Telegraphenarbeiter	29	12	10	7	17	60	28	18	8	2	10	36
5. Postillione	23	10	8	5	13	60	21	17	4	0	4	20
6. Militäranwärter	54	14	19	21	40	74	54	38	14	2	16	29
7. Militärinvaliden	16	3	2	11	13	81	16	9	5	2	7	43
Zusammen	224				159	70	219			14	73	33

Zittern der ausgestreckten Zunge. Das Zittern der ausgestreckten Zunge kommt nach meinen Notierungen an 219 gesunden Personen in leichteren Formen verhältnismäßig häufig, ausgesprochen in 6 %, überhaupt in 33 % vor. Eine pathognostische Bedeutung ist ihm wahrscheinlich nicht beizulegen.

Die Tabelle E enthält die näheren Angaben.

Zittern der gespreizten Finger der rechten Hand bei ausgestrecktem Arm. Das Zittern der gespreizten Finger findet man keineswegs nur bei Alkoholikern und stark nervös erregten Menschen. Nach meinen Notierungen an 217 gesunden Personen tritt es bei 26 % derselben in Erscheinung, am ausgesprochensten sogar bei jugendlichen Personen.

Leichtes Zittern notierte ich mit 1, starkes Zittern mit 2; das Nähere ergibt sich aus der Tabelle F. Bei der Untersuchung ist der Arm völlig zu strecken; wird der Arm im Ellbogengelenke rechtwinklig gehalten, so ist das Händezittern leichter unterdrückbar.

Mac Burneyscher Druckpunkt. Der Mac Burneysche Druckpunkt, welcher bekanntlich für die Erkennung der Appendicitis von Bedeutung ist, findet sich bei Reihenuntersuchungen an 500 Personen nur sechsmal = 1,2 %; unter 60 weiblichen Personen fand er sich überhaupt nicht. Da auch Personen mit Ovarie auf diesen Punkt zu reagieren pflegen, so kann damit gleichzeitig ausgesprochen werden, daß auch Ovarie bei gesunden Personen nicht vorkommt. (Siehe Tabelle G.)

Erbscher Druckpunkt. Der auf den Plexus brachialis ausgeübte Druck in der Supraclaviculargrube wird häufig schmerzhaft empfunden, löst aber im ganzen selten eine Contraction des Kopfnickermuskels aus; das fand bei 197 Personen nur sechsmal statt; unter 45 weiblichen Personen allein viermal (= 9 %). Es kommt hierbei auch auf die Stärke des ausgeübten Druckes an; bei sehr starkem Drucke wird sich das Phänomen etwas häufiger auslösen lassen. (Siehe Tabelle H.)

	F. Fingerzittern						G. Mac Burney			H. Erbscher Punkt		
	Anzahl	0	leichtes 1	lebhaftes 2	zusammen	%	Anzahl	+	%	Anzahl	+	%
1. Weibliche	45	39	5	1	6	13	69	0	—	45	4	9
2 Jugendliche Bewerber	26	16	9	1	10	38	90	3	—	32	—	—
3. Aushelfer u. Telegrammbest.	27	14	13	0	13	48	78	0	—	29	—	—
4. Telegraphenarbeiter	28	24	4	0	4	14	11	0	—	5	—	—
5. Postillione	21	15	6	0	6	30	21	0	—	7	—	—
6. Militäranwärter	54	37	14	3	17	31	118	2	—	56	1	—
7 Militärinvaliden	16	14	1	1	2	12	113	1	—	23	1	—
Zusammen	217				58	26	500	6	1,2	197	6	3

Ovarie, Mastodynie. Ueber diese Erscheinungen wurden bei 45 weiblichen Bewerberinnen Aufzeichnungen gemacht. Ovarie hatte eine derselben, leicht angedeutet; Mastodynie hatten drei, ebenfalls nicht ausgesprochen.

Ich fasse mein Resultat dahin zusammen, daß Ovarie und Mastodynie bei gesunden Frauen im allgemeinen nicht angetroffen werden.

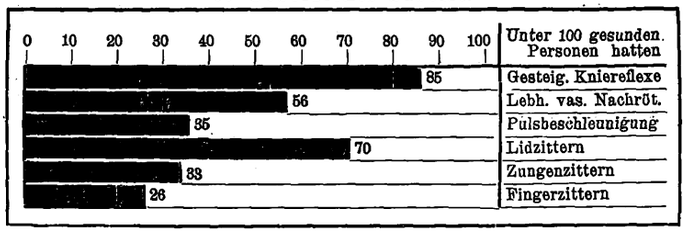
* * *

Die vorstehenden Untersuchungen wurden zum Teil im Hinblick auf die Neurastheniefrage angestellt. Als Ergebnis

Digitized by Google

derselben fasse ich zusammen: Erhöhte Kniereflexe, lebhaftes vasomotorisches Nachröten, Pulsbeschleunigung, Zittern der geschlossenen Augenlider, Zungenzittern, Fingerzittern werden in einem so auffallend häufigen Prozentsatz aller vollkommen gesunden Personen angetroffen — und zwar bei Gelegenheit der Gesundheitsbescheinigung! —, daß man in diesen Erscheinungen, wenn sie bei nervösen Menschen konstatiert werden, keineswegs den objektiven Ausdruck einer funktionellen Nervenerkrankung (Neurasthenie, Hysterie, traumatische Neurose), allerhöchstens denjenigen einer momentan erhöhten, aber noch physiologischen Reaktion des Nervensystems erblicken kann. (Siehe die Uebersichtstafel J.) Für das Vorliegen einer funktionellen Nervenerkrankung können dieselben als eindeutige Beweise nicht angesehen werden. Es erscheint im Gegenteil bedenklich, daß auf diese Symptome hin, oft-

J. Uebersichts-Tabelle.



mals eine so schwerwiegende Krankheitsdiagnose gegründet und die Befriedigung der oftmals ins Maßlose gehenden Ansprüche der Neurastheniker hinsichtlich der Gewährung von Dienstbefreiung, Kururlauben, Badereisen und anderer materiellen Zuwendungen als begründet erachtet wird. Denn darüber kommt man nicht hinweg: Was beweisen alle noch so ausführlichen Sachverständigengutachten, wenn sich schließlich das ärztliche Urteil auf einige zwar ziemlich objektiv feststellbare, aber einer Mehrzahl aller Gesunden zukommenden Merkmale aufbaut. Lediglich die Symptome der Ovarie und Mastodynie schienen mir bei Gesunden zu fehlen, obwohl Andeutungen dazu hier und da wohl notiert werden könnten. Besteht demnach hier, was die somatischen Merkmale anbetrifft, noch eine erhebliche Lücke in der objektiven Diagnosenstellung der funktionellen Nervenkrankheiten, so bedarf es unter den Aerzten — wenn man an diesen Prüfungen überhaupt festhalten will — zunächst einer besseren Verständigung über die Prüfungsmethoden, welchen heutzutage noch allzuviel Subjektives anhaftet. Die Bezeichnung des vasomotorischen Nachrötens nach Sekunden möchte ich als in diesem Sinne verwertbar vorschlagen; ferner die Akzeptierung der Steinertschen Definition des gesteigerten Partellarsehnenreflexes. Ferner erscheint mir die Nachprüfung meiner Zahlen an möglichst vielen gesunden Personen und unter den verschiedensten Verhältnissen erwünscht; es wäre doch möglich, daß sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit im Ablauf dieser verschiedenen Nervenreaktionen daraus ableiten ließe; denn schon aus meinen Zahlen scheint hervorzugehen, daß die geringere Nervenerregbarkeit bei denjenigen Personen (Telegraphenarbeitern, Postillionen) zu finden und nachzuweisen ist, welche einer, wenn auch körperlich anstrengenden, so doch im ganzen ruhig ablaufenden Berufsbeschäftigung und noch dazu einer in der freien Luft sich abspielenden, obliegen. In dem gleichen Sinne wird es sich empfehlen, in allen Fällen, wo von Behörden oder Privaten auf vorgeschriebenen Formularen Gesundheitsatteste verlangt werden, solchen, ohne zunächst für die Anstellung der untersuchten Personen daraus weitgehende Konsequenzen zu ziehen, ein rein informatorisches Zusatzschema anzufügen, in welchem die Merkmale des jeweiligen Grades der Nervenerregbarkeit genau festgelegt werden.

Ein solches Schema hätte sich zu beziehen auf:

a. Pulsfrequenz in der Minute: 1) im Sitzen, 2) im Liegen, 3) nach zehn Kniebeugen, 4) 2 Minuten später.

b. Kniereflexe: 0) fehlend, 1) wenig lebhaft = normal, 2) gesteigert[1]).

c. Vasomotorisches Nachröten: 0–1) langsam[2]) (nach 6 Sekunden und mehr), 1) schnell[2]) (nach 4 bis 5 Sekunden), 2) sehr schnell[2]) (nach 1 bis 3 Sekunden).

d. Zittern der geschlossenen Augenlider: 0) überhaupt nicht, 1) unerheblich, 2) stark.

e. Zittern der ausgestreckten Zunge: 0) überhaupt nicht, 1) unerheblich, 2) stark.

f. Zittern der gespreizten Finger, bei ausgestrecktem Arm: 0) überhaupt nicht, 1) unerheblich, 2) stark.

g. Ovarie: 0) überhaupt nicht, 1) unerheblich, 2) stark.

h. Mastodynie: 0) überhaupt nicht, 1) unerheblich, 2) stark.

Durch ein solches Schema könnte sowohl für das Individuum selbst als auch für etwaige spätere Feststellungen an demselben eine bessere und nützliche Verständnisunterlage geschaffen werden.

[1]) Als gesteigert (nach Steinert) nur anzusehen, wenn beim Beklopfen der Patella und der Tibia selbst — nicht nur der Sehne — bereits ein starker Reflex ausgelöst wird.

[2]) Am zweckmäßigsten direkt durch die Sekundenzahl auszudrücken, bei welchen das Nachröten bemerkbar wird (z. B. = 6 bedeutet Eintreten des Nachrötens nach 6 Sekunden).

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Innsbruck
(Vorstand Prof. Dr. R. Schmidt)

Beitrag zur Hämatologie der Kalichloricumvergiftung

von

Dr. Felix Gaisböck, klin. Assistenten.

Die sogenannten echten Blutgifte, zu welchen das chlorsaure Kalium zählt, haben die Eigenschaft, mit ihrer deletären Wirkung im peripheren Blut einzusetzen und mehr minder charakteristische Reaktionsbilder im Blute hervorzurufen. Diese specifischen Eigenschaften haben daher auch bei experimentellen Forschungen eine ausgedehnte Anwendung gefunden. Nach den gewonnenen Erfahrungen kann aus den klinischen und hämatologischen Veränderungen mit einer gewissen Sicherheit auf das Gift oder die Giftgruppe geschlossen werden.

Im Nachfolgenden soll über einen Fall berichtet werden, in dem bei unklarer Anamnese durch das Blutbild die Diagnose in die richtige Bahn gelenkt wurde.

Am 2. Mai 1912 wurde der 58jährige ledige Malergehilfe Josef S. in schwer benommenem Zustande der Klinik eingeliefert mit der Angabe, es handle sich um eine Bleivergiftung. Aus der mit den Angehörigen erhobenen Anamnese ist folgendes bemerkenswert:

Patient arbeitete seit anfangs April d. J. als Malergehilfe; am 16. April meldete er sich krank mit heftigen Kopfschmerzen; am 17. konstatierte der Arzt Fieber, am selben Tage trat auch ein Blasenausschlag an den Lippen auf. Der Kranke mußte nun mehr als acht Tage im Bette liegen, die Temperatur blieb dauernd über 39. Gegen Ende des Monats konnte er wieder aufstehen, war aber noch sehr matt und appetitlos.

Am 29. April machte er wegen schlechten Geschmacks im Mund angeblich eine Ausspülung mit Essig; kurz darauf wurde er unruhig, äußerte Gefühle von Todesangst und lief in diesem Angstzustand über eine Treppe in ein anderes Stockwerk; seine Gesichtsfarbe hatte sich stark verändert; er war angeblich um den Mund ganz blau geworden. Der rasch herbeigeholte Arzt meinte, es müsse sich um eine Vergiftung handeln. Von da ab ist der Kranke auffallend rasch verfallen und klagte immer über äußerst heftige Bauchschmerzen, die in regelmäßigen Zwischenräumen sich steigerten, wobei der Kranke laut aufschrie. In der Zwischenzeit verhielt er sich völlig teilnahmslos. Gegen die Schmerzen erhielt er am 1. Mai Opiumtropfen, von denen er siebenmal 15 Tropfen in dreistündlichen Pausen nahm, worauf Beruhigung eintrat.

2. Mai Status bei der Aufnahme: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann von blasser, leicht ikterischer Hautfarbe, Temperatur afebril, Sensorium getrübt. Der Kranke reagiert nur schwach auf lautes Anrufen, gibt nur selten eine kurze Antwort. Kopf freibeweglich, nirgends klopfempfindlich.

Deutlich ikterische Verfärbung der Skleren und etwas weniger an der Haut; keinerlei Blutungen.

An der Nase und den Lippen dünne braune Krusten (Reste vom Herpes).

Hände und Füße cyanotisch und kühl.

Respiration: Nase frei, Trachea nicht druckempfindlich; Atmung leicht, ziemlich oberflächlich, nicht beschleunigt. Lunge: Rückwärts beiderseits heller Schall; verschärftes Atmen von oben bis unten; an der Basis etwas trocknes Rasseln. Rechts vorne Lungenschall bis zur fünften Rippe; links bis zur vierten Rippe. Ränder wenig beweglich, da der Patient nicht zu bewegen ist, tiefer zu atmen; kein Hustenreiz.

Circulation: Herz, Spitzenstoß im fünften I. C. R. in der Mammillarlinie, nach rechts die Medianlinie etwas überschreitend; kurzer scharfes, systolisches Geräusch, zweite Töne nicht accentuiert, Puls weich, Arteria radialis weich, Blutdruck nicht erhöht, 100 mm (Riva-Rocci).

Verdauungstrakt: Zunge belegt, Zähne gut, kein Bleisaum, Rachen gerötet, ziemlich trocken, Tonsillen etwas vergrößert, keine Schlingbeschwerden, sehr viel Durst.

Leber: Dämpfung: fünfte Rippe bis zwei Finger unter dem Rippenbogen, nicht druckempfindlich. Trauberaum deutlich, Milz nicht vergrößert, nicht zu fühlen.

Abdomen eingesunken, keine Spannung, nirgends eine deutliche Druckempfindlichkeit.

Digitized by Google

Reflexe: Pupillen maximal eng, reagieren gar nicht auf Licht; Augenbewegungen prompt; Augenhintergrund normal (Dr. v. Herrenschwandt). Rachenreflex schwach, Cremaster deutlich, P. S. R. und Achillesreflex sehr lebhaft gesteigert, Babinski ⊖.

Die Haut überall überempfindlich, lebhafter Juckreiz, Patient kratzt viel; beim Abdecken entsteht sofort starke Gänsehautbildung.

Von Zeit zu Zeit schreit der Kranke heftig auf, streckt dabei Arme und Beine aus (ohne Muskelkrampf), gibt aber auf Befragen keine Auskunft über eine bestimmte Schmerzempfindung.

Stuhl: Nach Klysma: fest, enthält kein Blut; Farbe grünlich schwarz. Untersuchung per rectum: Prostata nicht vergrößert, nicht druckempfindlich.

Harn: Patient kann nicht urinieren, trotzdem er reichlich trinkt, es besteht auch kein Harndrang.

3. Mai. Katheterismus: Es wird nur eine kleine Menge, zirka 50 ccm, einer dicken, eiterähnlichen, graubraunen Flüssigkeit entleert, die mit schokoladebraunen Flocken vermischt ist.

Färbung eines Trockenpräparats nach May-Giemsa: überwiegend polymorphkernige, neutrophile Zellen, nur wenig einkernige Elemente. Färbung nach Gram: sehr spärlich gramnegative kurze Stäbchen (Coli). Sonstiger Zustand völlig unverändert; Sensorium stark getrübt, zeitweise lebhafte Schmerzäußerungen; Patellar- und Achillesreflexe lebhaft; Hyperästhesie der Haut und Juckreiz.

4. Mai. Nacht unruhig, zeitweise heftiges Aufschreien.

Anurie; Katheterismus: Entleerung von einigen braunen Schollen und Eitertropfen. Nieren stark druckempfindlich, viel Durst. Sonstiger Zustand wie gestern.

5. Mai: Sensorium noch benommen; auf lautes Anrufen gibt der Kranke kurze Antwort, klagt über Schmerzen, macht aber keine näheren örtlichen Angaben. Temperatur immer afebril; Puls 78 bis 80, Blutdruck 100, Zunge, Gaumen und Rachen ganz trocken, mit dünnen Borken bedeckt; Tonsillen klein.

Abdomen: nur die Nierengegend beiderseits deutlich druckempfindlich; keine Geschwulst zu fühlen wegen Spannung.

Am Herzen: Befund unverändert, Puls klein.

Lungenbefund wie am 2. Mai, ebenso die Reflexe und die Ueberempfindlichkeit der Haut.

Kein Harn; durch den Katheter wird nichts entleert.

In der folgenden Nacht stirbt der Kranke ruhig, ohne Krämpfe oder besondere Schmerzäußerungen.

Die nähere Betrachtung des am 3. Mai durch Katheter entleerten Blaseninhalts ergab noch einige bemerkenswerte Gesichtspunkte.

Im Spitzglase bildeten sich zwei scharf getrennte Schichten: Zu oberst eine schokolade-sepiabraune getrübte, wässrige Schicht, die spektroskopisch die Streifen des Oxyhämoglobins gab; Methämoglobin war nicht zu erkennen. Eiweißgehalt dieser Flüssigkeit: dicker Niederschlag. Einen ebenso großen Teil nahm die Unterschicht ein, bräunlichgelb, mikroskopisch hauptsächlich aus polymorphkernigen Zellen bestehend, mit braunen Schollen vermengt. Urobilin- und Urobilinogenreaktion negativ.

Auffallend war die vollkommene Geruchlosigkeit des Blaseninhalts; auch nach mehreren Tagen zeigte sich noch kein Fäulnisgeruch, wie man das bei Pyurie hätte erwarten müssen. Dazu kam die ungewöhnliche Bakterienarmut im gefärbten und Nativpräparat.

Ein besonderes Gepräge bot der Fall noch durch den eigenartigen Blutbefund. Der Blutstropfen hatte einen ungewöhnlichen dunkelbraunen Farbenton; beim Aufsaugen des Bluts in den Melangeur traten mehrmals sehr rasch Gerinnsel auf, sodaß die Mischung zur Zählung unbrauchbar war und schließlich nur eine sehr rasche Manipulation ohne Gerinnselbildung abging. Es bestand also auch eine ganz erhebliche Beschleunigung der Blutgerinnung.

Die weitere Untersuchung ergab eine hochgradige Verminderung und Veränderung der Erythrocyten und Hämoglobinverarmung, sowie eine ungewöhnlich hohe Leukocytose.

Die genaue Nachforschung ergab nun, daß der Kranke unter verschiedenen Medikamenten zu Hause eine Kaliumchloricumlösung (6,0 : 200 Spir. vin. rect.) als Gurgelwasser erhalten und davon einen kleinen Teil verbraucht hatte, worauf die geschilderten schweren Vergiftungserscheinungen gefolgt waren. Wie viel er davon verschluckt haben mochte, konnte nicht genau festgestellt werden.

Die eigentlichen Blutgifte, die im Blute selbst angreifen, wirken gerade dadurch, daß sie das Hämoglobin aus den Erythrocyten austreten lassen und zerstörend auf den Farbstoff beziehungsweise auch auf die Zellen einwirken. Die Veränderung der Blutfarbe, die rostbraune Färbung des austretenden Blutropfens, ist in unserm Falle bedingt durch die Umwandlung des Oxyhämoglobins im Methämoglobin, wodurch das Blut die Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff einbüßt. Dieses Zeichen der Giftwirkung tritt schon sehr bald nach Einverleibung des Salzes auf, im Experiment schon nach 1 Stunde 40 Minuten (Winogradow) und kann verschiedene Grade zeigen.

Die Methämoglobinbildung ist spektroskopisch meist in den ersten drei bis vier Tagen nachzuweisen. Ist das Methämoglobin nur in geringer Menge gebildet, so kann die spektroskopische Methode versagen (Winogradow, O. Huber), auch bei letalem Ausgange können in der Leiche trotz der charakteristischen braunen Verfärbung der Organe im Blute die Absorptionsstreifen des Methämoglobin fehlen (L. Rieß und Andere), ebenso ist der Befund in dem bluthaltigen Urin wechselnd (Lange).

Die Methämoglobinbildung an sich ist übrigens nicht allein bestimmend für die Prognose; es kann trotzdem auch Genesung eintreten (Kayser). Neben der Einwirkung auf den Blutfarbstoff wurde wiederholt auffallende Steigerung der Gerinnungsfähigkeit gesehen (Winogradow, Day) wie auch bei unserm Kranken.

Gleichzeitig mit der mehr oder weniger stark ausgeprägten Veränderung des Blutfarbstoffs geht einher die Trennung des Hämoglobins vom Stroma der roten Blutkörperchen, das dann in Form von rundlichen Kugeln, Körnchen und Klumpen teils innerhalb der Erythrocyten (hämoglobinämischer Innenkörper Ehrlichs), teils außerhalb derselben angetroffen wird (Rieß, Hirschfeld, Lange, O. Huber), während der Rest der Blutkörperchen vielfach unscharfe Konturen zeigt, Schrumpfung erkennen läßt und auch Zelltrümmer gefunden werden. Bei chloratvergifteten Kaninchen wurden die gleichen Veränderungen gesehen (Rieß).

Auch in unserm Falle sind derartige Veränderungen besonders bei der ersten Untersuchung am vierten Krankheitstage ziemlich reichlich in der Art, daß ein Teil der Erythrocyten fast den ganzen Farbstoff verloren hatte und davon nur eine ganz schwach gefärbte Scheibe noch zu erkennen war. Da und dort waren auch wie Trümmer von Erythrocyten aussehende Gebilde aufgefallen, wie angenagt, mit zackigem Rande.

Außerdem bestand eine besonders bei der ersten Untersuchung konstatierte, stark ausgeprägte Anisocytose, und zwar hauptsächlich im Sinne einer Mikrocytose. Neben sehr großen, zumeist normal, gelegentlich auch polychromatophil gefärbten Erythrocyten fanden sich in deutlich überwiegender Anzahl sehr kleine rote, die, ganz verschieden von Zelltrümmern, eine scharfe Begrenzung zeigen und reichlichen Hämoglobingehalt aufweisen, degenerative Formen im Gefolge der Blutdissolution (Friedstein). Immerhin muß betont werden, daß diese abnormen Formen gegenüber denen von normaler Größe an Zahl erheblich zurückstehen.

Bei der zweiten Zählung am sechsten Tage der Erkrankung sind die Destruktionszeichen der Erythrocyten deutlich in geringerer Zahl vorhanden, aber noch stark ausgeprägt. Frühere Beobachter sahen schon nach dem dritten Tag eine wesentliche Abnahme der Zelltrümmer (Hirschfeld, Lange).

Auch die Anisocytose ist etwas geringer, aber noch mehr zu-

Morphologischer Blutbefund.

Datum	HC-Gehalt nach Fleischl-Miescher %	Rote Blutkörperchen	Weiße Blutkörperchen	Polymorphkernige Neutrophile %	absolut	Große Mononucleäre und Uebergangsformen %	absolut	Kleine Lymphocyten %	absolut	Eosinophile polymorphkernige %	absolut	Myelocyten %	absolut	Promyelocyten %	absolut	Mastmyelocyten %	absolut	Gezählt
3. Mai 1912	45	2 440 000	44 000	80	34 200	8	3520	5,8	2552	0,2	88	1,4	616	2,2	968	0,6	264	500 weiße*)
5. Mai 1912	33	2 920 000	31 000	83,8	25 978	6,4	1894	3,0	930	0	—	4,0	1240	1,6	496	0,6	186	500 weiße**)

*) Gleichzeitig wurden 33 kernhaltige Rote notiert; Polychromasie, ziemlich reichlich und stark ausgeprägte Anisocytose, besonders Mikrocyten mehr als Makrocyten, ganz blasse förmliche Schatten mit schwachen HC-Resten. Zelltrümmer.

**) Gleichzeitig wurden 17 kernhaltige Rote notiert. Polychromasie etwas weniger reichlich. Anisocytose noch mehr im Sinne der Mikrocyten. Zelltrümmer weniger reichlich.

Digitized by Google

gunsten der Mikrocyten ausgesprochen. Die Hämoglobinverminderung zeigt einen progressiven Charakter, während die Zahl der Roten bei der zweiten Zählung sich etwas gehoben hat.

Die rasche Zunahme der Anämie drückt sich am deutlichsten in der Abnahme des Färbeindex von 0,9 auf 0,5 aus. Dies ist erklärlich, da ja die Erythrocyten den Hauptangriffspunkt für die Giftwirkung darstellen.

Neben den Zerstörungserscheinungen treten in unserm Falle schon bei der ersten Untersuchung ganz besonders reichliche Regenerationszeichen in den Vordergrund. Kernhaltige Erythrocyten, teils vom Normoblastentypus, teils wesentlich größer, vereinzelt sehr große Formen mit einfachem runden Kerne, mit Radspeichenform und seltener mit Kleeblatt- und Rosettenform. Ferner stark ausgesprochene Polychromasie, sowohl in den kernhaltigen als kernlosen Formen. Die erwähnten großen kernhaltigen Roten zeigen diesen Charakter sehr stark. Bei manchen Zellen ist der Rand nicht scharf, sondern etwas gefaltet, manchmal wie ausgefranst. Die basophile Punktierung ist sowohl in kernhaltigen als kernlosen Roten zu sehen, wenn auch viel spärlicher als die Polychromasie. Nicht zu selten wird Polychromasie und basophile Punktierung kombiniert gefunden, eine Erscheinung, die auch sonst, z. B. bei Bleivergiftung (Naegeli), beschrieben ist.

Aus den zahlreichen klinischen und experimentellen Beobachtungen (Naegeli, Pappenheim, Schilling [Torgau], Friedstein) ist eine einheitliche Deutung gegeben, daß diese Veränderungen klinische Zeichen einer pathologischen Regeneration sind bei verfrühter Inanspruchnahme und Reizung des Knochenmarks sind.

Bei der zweiten Zählung, am sechsten Tage, also kurze Zeit vor dem Exitus, werden die kernhaltigen Roten weniger reichlich gefunden, dafür tritt noch mehr die basophile Punktierung hervor. Indessen sah Lange vom dritten Tag ab eine vorher lebhaft in die Augen springende basophile Körnelung nach zwei Tagen allmählich gegen das Ende hin wieder abnehmen, ein Vorgang, der regelmäßig ante mortem und bei Erschöpfung des Knochenmarks einzutreten pflegt (Naegeli, Minich und Andere). Demnach mußte in unserm Falle noch kurz vor dem Tod eine lebhafte, wenn auch pathologische Tätigkeit des erythroblastischen Apparats bestehen.

Als ein weiteres Zeichen lebhafter Tätigkeit des Knochenmarks hat die stark ausgesprochene Leukocytose zu gelten, die auch bei Einwirkung anderer specifischer Blutgifte (Nitrobenzol, Pyrodin usw.) gefunden wird.

Die bisher bei Kaliumchloricum-Vergiftung gefundenen Zahlen sind noch viel höher als bei unserm Kranken, z. B. 80 400 im Falle von Jacob, 55 000 in dem von Lange beobachteten, bei dem eine allmähliche Verminderung bis auf 20 000 am siebenten Krankheitstage kurz vor dem Tode konstatiert wurde.

Die Leukocytose zeigt regelmäßig, wie in unserm Falle, polynucleären Charakter. Mastzellen haben wir ebenso wie Lange nicht gefunden. Eine allgemeine Bedeutung gebührt der hochgradigen Verminderung der kleinen Lymphocyten (Lymphocytensturz) und dem Verschwinden der Eosinophilen kurz vor dem Tode. Dieser Befund, als Zeichen schwerer Schädigung des Organismus, hat ein Analogon bei Infektionskrankheiten und Erkrankungen des Bluts, beispielsweise bei der paroxysmalen Hämoglobinurie im Anfalle (Meyer und Emmerich). Eine besondere Gestaltung erhält das Leukocytenbild durch das Auftreten von reichlichen, im peripheren Blut abnormen Knochenmarkselementen, und zwar von typischen neutrophilen Myelocyten, Promyelocyten und Mastmyelocyten; letztere erscheinen in meist wesentlich größerer Zellform als die übrigen Markzellen, oft mit einer bis fünf Vakuolenbildungen und gut gefärbten basophilen Granulis in schwach blau tingiertem Protoplasma. Sichere Hämoglobinreste von verdauten Erythrocyten konnten in Vakuolen, wie das Hirschfeld fand, nicht gesehen werden, auch Lange sah nur am vierten Beobachtungstag in einzelnen Leukocyten Trümmer roter Blutkörperchen. Die eosinophilen Zellen erscheinen stark vermindert und fehlen das zweite Mal ganz. Dagegen waren solche im Knochenmarke sehr reichlich zu finden. Als seltener Befund seien noch neutrophile Zellen erwähnt, die vermutlich jenen Kugelkernzellen von Hirschfeld entsprechen, die er in einem Falle von Kaliumchloricum-Vergiftung zuerst gesehen hat. Diese Zellen sind etwas kleiner als die gewöhnlichen Leukocyten mit sehr feiner neutrophiler Granulabildung. Central oder excentrisch liegen ein oder mehrere scharf konturierte, dunkel homogen gefärbte Kerne, deren Form an die der Normoblasten erinnert, nur sind sie mindestens um ein Drittel kleiner. Bei Vorhandensein von zwei bis drei solcher Kerne sind keinerlei Verbindungsbrücken zwischen ihnen zu sehen.

Solche Zellformen, die im gonorrhoischen Eiter bekannt sind, wurden im peripheren Blut anscheinend bisher nur von Hirschfeld festgestellt. Der Befund von Blutplättchen entspricht ungefähr dem im normalen Blute.

Im gesamten Blutbilde sehen wir stark ausgeprägt die Zeichen der Zerstörung am Blutfarbstoff und seinen Trägern, den Erythrocyten, und daneben die lebhaft gesteigerten Erscheinungen der Blutregeneration in dem Auftreten von unreifen Elementen in Gestalt der kernhaltigen Roten, der Polychromasie und basophilen Körnelung des Stromas. Die Reizung des leukoblastischen Apparats kommt zum Ausdruck einerseits durch vermehrte Ausschwemmung normaler Elemente und solcher, die für das periphere Blut pathologisch sind.

Volle Bestätigung erfuhr die klinische Diagnose der Kaliumchloricum-Vergiftung durch das Ergebnis der Sektion (Obduzent: Dr. R. v. Werdt).

Hiervon seien die wichtigsten Punkte mitgeteilt:

An der Haut und den Skleren leichte ikterische Verfärbung. In der Stirnhöhle und rechten Tonsille etwas Eiter.

Im Duodenum einzelne kleine Hämorrhagien; im Dünn- und Dickdarme dunkelbrauner, dünnflüssiger Inhalt bei blasser Schleimhaut. Leber vergrößert, Zeichnung und Konsistenz normal.

Histologisch: Stellenweise in der Umgebung der Vena centr. geringe Vermehrung des Interstitiums. In den peripheren Partien der Acini sehr reichlich eisenhaltiges Pigment, ebenso in den Kupferschen Sternzellen. In den letzteren sowie in den Leberzellbalken und Endothelien ziemlich reichlich feintröpfiges Fett.

Die Milz ist groß, von fester Konsistenz, mit reichlicher Pulpa, kleinen Follikeln; in denselben pigmentführende Zellen. Die Pulpa ist herdweise sehr zellarm und zwischen den noch erhaltenen Kernen liegt eine feinkörnige, braunrote Masse, in der noch rote Blutkörperchen zu erkennen sind. In der Umgebung solcher Herde liegen reichlich sehr große Zellen, deren Protoplasmabild reichlich mit braunem Pigment erfüllt ist.

Beide Nieren sind sehr groß, Kapsel gespannt, rechts an einigen Stellen adhärent. Oberfläche recht leicht granuliert. Rinde braunrot, Markkegel schwärzlich verfärbt. In den Nierenkelchen stecken überall Blutgerinnsel. Im linken Nierenbecken geronnenes Blut. Mikroskopisch findet sich an den Endothelien der Glomeruli etwas braunes Pigment. Das Lumen der Tubuli ist erweitert und teilweise ausgefüllt mit zusammengebackenen roten Blutkörperchen oder feinkörnigen braunen Massen. Auch die Epithelien der Tubuli enthalten vielfach braunes Pigment.

In den Tubuli contorti sind stellenweise die Epithelien mit reichlich feintröpfigem Fett erfüllt.

Verstreut in den Nieren finden sich zahlreiche Herde mit dichten Einlagerungen von polynucleären Leukocyten in das Interstitium. Auch die Tubuli sind an solchen Stellen von Leukocyten ausgefüllt, die zum Teil reichlich Fetttröpfchen enthalten.

In der Marksubstanz sind fast alle Tubuli von braunen Cylindern ausgefüllt, die teils aus gut erhaltenen roten Blutkörperchen, teils aus zusammengebackenen hämoglobinhaltigen körnigen Massen und Leukocytenhaufen sich zusammensetzen. Die Untersuchung der Knochen ergibt in den Wirbelkörpern und Rippen dunkelbraunrotes Mark, in der Femurdiaphyse nur Spuren dieser Umwandlung.

Die charakteristische bräunliche Färbung des Bluts und sämtlicher Organe waren so typisch, daß Herr Prof. Pommer beim ersten Anblicke die Diagnose Kaliumchloricum-Vergiftung stellte.

Epikrise: Die akute Schwellung der Leber und Milz und besonders die mächtige Vergrößerung der Nieren erklären die heftigen Schmerzen im Abdomen und sind wohl der einzige Grund derselben, da im Darmtraktus außer kleinen Hämorrhagien im Duodenum keine Veränderungen gefunden wurden. Die Ursache dieser Schwellung finden wir bedingt durch die massenhafte Ansammlung von Blutpigment und den Stromaresten der untergegangenen Erythrocyten. In der Niere werden durch die Ablagerung der Zerfallsprodukte des Bluts, besonders durch das freigewordene Hämoglobin die vorgefundenen Schädigungen hervorgerufen (Ponfick, Marchand. Lebedeff, Kobert, Lévy). Durch die Ausscheidung des Hämoglobins kommt es zu mechanischer Läsion der Nierenepithelien in den gewundenen Kanälchen, zu entzündlichen Veränderungen, Eiweißausscheidung, Bildung von Hämoglobin- und Epithelcylindern (Lévy).

Zum pathologischen Bilde gehört auch die feintröpfige Fettansammlung in der Leber und Niere, die in letzterer besonders reichlich die gewundenen Kanälchen betrifft, deren Lumen stellenweise ganz mit fettbeladenen Zellen ausgefüllt ist. Derartige Fetteinlagerungen und Fettembolien in Niere, Leber und

Digitized by Google

Lunge sind von mehreren Beobachtern (Th. Romanow, Winogradow, Lange) in verschiedenen Graden gesehen und beschrieben worden. Die Herkunft des Fettes wurde aus dem Knochenmark angenommen, da in den in Betracht kommenden Knochen ausgedehnte Umwandlung des gelben in rotes Mark gefunden wurde und weil ferner Th. Romanow berichtet, daß er in den Embolis neben den Fetttropfen Riesenzellen gesehen hat, die er als Knochenmarkselemente anspricht. Winogradow konnte allerdings im Experiment diese Zellbefunde nicht bestätigen. Fettembolien in der Lunge wurden in unserm Falle nicht gefunden.

Die klinischen Erscheinungen finden insgesamt ihre Erklärung im Blut- und Sektionsbefunde. Das akute Einsetzen zur Zeit der Giftwirkung mit Angstgefühl, großer Unruhe, mit cyanotischer Verfärbung des Gesichts. Die Temperatur blieb normal. Vom zweiten Tag an hatte sich Ikterus eingestellt mit deutlicher Verfärbung der Haut und Skleren, der bis zum Tod in gleicher Intensität anhielt. Die Ursache des Ikterus ist zu suchen in der durch die schwere Blutveränderung bedingten Pleiochromie der Galle, durch die auch die intensive dunkelgrüne Färbung der Faeces erzeugt ist.

Die übrigen klinischen Symptome gehören dem Bilde der akuten Urämie an; Benommenheit, Trockenheit der Zunge und des Rachens, starkes Durstgefühl, die engen reaktionslosen Pupillen. An der Haut bestand dauernd Hyperästhesie und zwar schnelle Gänsehautbildung bei bloßem Abdecken einer Körperstelle, lebhafte Abwehrbewegungen bei mäßigem Kneifen der Haut. Trotz der mehrere Tage dauernden Anurie fehlt die Entwicklung eines deutlichen Oedems, wie von den meisten Beobachtern hervorgehoben wird. Die starke Steigerung der Patellar- und Achillesreflexe, die zahlreichen Kratzeffekte finden auch dadurch ihre Erklärung. Es ist auffällig, daß wiederholt bei dieser Vergiftung vollkommenes Fehlen der Patellarreflexe konstatiert wurde (Lange, Jacob), trotzdem daß auch dort akute Urämie bestanden hat.

Der größte Teil dieser Vergiftungen endet letal. Nach einer Zusammenstellung Affanassiew kamen unter 50 Fällen nur sechs zur Heilung.

Der ungünstige Ausgang hängt nicht von der Höhe der Dosis ab. Schon im Tierexperiment wurden auffallende Unterschiede gefunden; so beträgt nach Winogradow die letale Dosis für Katzen 1,0 g pro Kilogramm, für Kaninchen dagegen 10 g. Stokvis fand für Kaninchen die letale Dosis 2,0 bis 2,5 g pro Kilogramm und Marchand für Fleischfresser 1,2 g pro Kilogramm. Auch beim Menschen sind sehr große Unterschiede in der Giftempfindlichkeit beobachtet. H. Albrecht berichtet über einen dreijährigen Knaben, der im Verlauf einer Rubeolaerkrankung nach Einnahme von 2 g im Verlaufe von zwei Tagen tödlich erkrankt war, und Schopf erwähnt einen Mediziner, der wegen Diphtherieerkrankung mit 2 %iger Kalium chloricum-Lösung gegurgelt hatte, bald darauf unter schweren Symptomen erkrankte und innerhalb 24 Stunden starb. Dagegen hatte Widerhofer niemals üble Folgen gesehen, und von anderer Seite wird berichtet, daß 15 g (Grünfeld) und 23 g (Bernheim) ohne Schaden genommen wurden.

Nach den Untersuchungen von v. Mering wirken Gaben, die für Gesunde vollkommen indifferent sind, dann auf den Organismus besonders giftig, wenn Fieber, Dyspnöe und überhaupt solche Krankheitsprozesse bestehen, die die Alkalescenz des Bluts herabsetzen und bei denen die Kohlensäurespannung erhöht ist.

Außerdem bestehen gewiß auch individuelle Verschiedenheiten, sodaß im gegebenen Falle bei bestehender Disposition die Einverleibung minimaler Dosen zu tödlicher Vergiftung führen kann, während von einem andern, wie oben ausgeführt, enorme Dosen keine Gesundheitsstörung bedingen.

In unserm Falle dürfte die vorausgegangene Tonsillitis suppurativa und die Stirnhöhleneiterung als Moment der Schädigung des Organismus anzuschuldigen sein. Da wir aber die Bedingungen der gesteigerten Giftwirkung meist nicht kennen, ist die Anwendung um so mehr riskiert. Unser Fall ist wie so viele ähnliche eine dringende Mahnung, das Kalium chloricum aus der Pharmakopöe zu eliminieren.

Literatur: K. Brandenburg (Berl. kl. Woch. 1895, Nr. 27). — H. Hirschfeld (Demonstr. im Verein f. inn. Mediz. in Berlin, 17. Juni 1907). — F. Lange, Ueber einige Blutbefunde bei Kalium chloricum-Vergiftung. (Med. Kl. 1909, Nr. 51.) — Mathes (Verhandl. des Kongresses f. inn. Mediz. 1910). — Basil Winogradow, Zur Frage der Kalium-chloricum-Vergiftung, klinische und experimentelle Untersuchungen. (Virchows A. 1907, Bd. 190.) — Marchand, Ueber Intoxikation mit chlorsauren Salzen. (Virchows A. 1879, Bd. 77.) — Th. Romanow zit. nach Winogradow. — Affanassiew zit. nach Winogradow. — H. Albrecht (Demonstration in d. Sitzung d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte; Wr. kl. Woch. 1905, S. 1284). — Schopf (Ibidem). — Grünfeld (Ibidem). — Naegeli (Blutkrankheiten, II. Aufl.). — Rieß, Ueber Vergiftung mit chlorsaurem Kalium. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Suppl.-Bd.) — P. Jacob, Ueber einen tödlichen Fall von Kalium chloricum-Vergiftung. (Berl. kl. Woch. 1897, Nr. 27.) — Lebedeff, Zur Kenntnis der feineren Veränderungen der Nieren bei Hämoglobinausscheidung. (Virchows A. Bd. 91, S. 267.) — Minich (Ref. F. Haem. 1904). — Lévy, Untersuchungen über die Nierenveränderungen bei experimenteller Hämoglobinurie. (D. A. f. kl. Med. Bd. 81.) — Paul Kayser, Ueber Vergiftung durch chlorsaures Kalium vom gerichtsärztlichen Standpunkte. (Friedreichs Blätter für gerichtl. Medizin 1908.) — Bernheim zit. nach Kayser. — O. Huber, Ueber die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kalium chloricum. (D. med. Woch. 1912, Nr. 41.) — E. Meyer und Emmerich, Die paroxysmale Hämoglobinurie. (D. A. f. kl. Med. Bd. 96.) — Naegeli, Blutkrankheiten. — Pappenheim (F. Haem.). — Schilling (Torgau) (F. Haem. Bd. 11, S. 1). — Friedstein (Ibidem Bd. 12, S. 1).

Eine einfache Methode der Bekämpfung der Fettleibigkeit

von

Dr. **Adolf Galisch,** Bad Rothenfelde.

Nachdem man den schädigenden Einfluß der auf Zuführung von Medikamenten beruhenden Abmagerungskuren auf den Organismus erkannt hatte, ist man zur Bekämpfung der Fettleibigkeit durch Diätvorschriften zurückgekehrt, wobei sich gegenwärtig die sogenannten Milchkuren einer besonderen Beliebtheit erfreuen. Da diese Milchkuren einfache Hungerkuren mit teilweiser Unterdrückung des Hungergefühls durch geringe Milchzufuhr sind, so ist es selbstverständlich, daß hierbei den Organismus die bekannten Schädigungen treffen, die wir bei der Unterernährung auch sonst finden. Es stellt sich außer akuten Schwächezuständen Nervosität ein, und vornehmlich wird auch das Herz betroffen. Der Einfluß solcher Kuren auf das Nervensystem und das Herz ist um so bedenklicher, als man diese Schädigungen noch lange Zeit nach Beendigung der Kur bestehen sieht, ja es gibt Fälle, wo dauernde Störungen der Gesundheit bedingt werden.

Der Wunsch, magerer zu werden, wird dem Arzt immer wieder von Patienten und besonders von Patientinnen ausgesprochen, und so ist die Beobachtung sicher von Interesse, daß es stets gelingt, eine Abnahme des Körpergewichts durch eine bestimmte zeitliche Anordnung der Mahlzeiten herbeizuführen.

Wenn man für notwendig hält, den zu Fettansatz neigenden Personen nach Tisch einen Mittagsschlummer zu verbieten, darf man auch annehmen, daß während der langen Nachtruhe die in den letzten Stunden des Aufseins eingenommenen Speisen in ganz besonderer Weise vom Körper zu Fettansatz ausgenutzt werden. Aus diesem Grund, und weil ich so oft hörte, daß Fettleibige gerade die Abendmahlzeit besonders bevorzugten, habe ich den Versuch gemacht, die Fettleibigkeit durch strenge Einschränkung der Abendmahlzeit zu bekämpfen und habe in allen Fällen einen vollen Erfolg gehabt, ohne daß je auch nur die geringsten Beschwerden von seiten des Herzens oder des Nervensystems aufgetreten sind.

Ich gebe folgende Vorschrift: Frühmorgens Tee mit Weißbrot und Butter, um 10 Uhr ein Ei mit kleinem Butterbrot, falls Patient ohne solches zweites Frühstück starkes Hungergefühl hat. Um 1 Uhr Fleisch mit Gemüse, mäßig Sauce und Kartoffeln, Salat und Kompott. Nachmittags Kaffee mit wenig Zwieback oder Weißbrot mit etwas Butter. Abends eine kleine Scheibe Brot mit Butter und etwas Belag. Bier respektive Wein sind in bescheidener Menge gestattet. Beim ersten Frühstück und Mittagessen darf die Quantität der Speisen so groß sein, daß der Patient richtig gesättigt, nicht hungrig den Tisch verläßt. Während der ersten zwei bis drei Tage stellt sich abends starkes Hungergefühl ein, welches dann aber schwindet, da zum ersten Frühstück und Mittagessen bald mehr genossen wird. Eine Gewichtszunahme durch diese Mehrzufuhr wird durch Bewegung und Arbeit im Lauf des Nachmittags verhindert. Die Gewichtsabnahme ist allein darauf zurückzuführen, daß während der Nachtruhe der Körper weniger Material zur Ausnutzung hat.

Bei Durchführung meiner Vorschriften nehmen alle Patienten pro Woche ein bis zwei Pfund ab; ich habe auf diese Weise Abnahmen bis zu 25 Pfund im Vierteljahr erzielt. Ist das Normalgewicht erreicht, dann darf die Abendmahlzeit vorsichtig unter regelmäßiger Gewichtskontrolle etwas reichlicher bemessen werden; während der Kurdauer hat sich Patient so an ein mäßiges Essen

Digitized by Google

am Abend gewöhnt, daß es ein leichtes ist, etwaige Zunahme sofort durch Rückkehr zur strengen Abenddiät ohne Entbehrungsgefühl einzuschränken. Der einmal erzielte Erfolg läßt sich auf diese Weise dauernd erhalten, während wir bei Brunnen- und andern Abmagerungskuren nach Beendigung der Kur meist sehen, daß das Gewicht gar zu bald zur alten Höhe ansteigt.

Ein Fall von Schweinerotlauf beim Menschen behandelt mit Rotlaufserum

von

Dr. med. **Julius Voß**, Leopoldshöhe.

Am 5. August 1912 infizierte sich der Tierarzt H. R. in Leopoldshöhe bei der Impfung von Schweinen mit Rotlaufkultur selbst mit der Injektionsspritze am Mittelfinger der rechten Hand, ohne zunächst die geringe Verletzung zu beachten. Am andern und den folgenden Tagen stellten sich an der Stelle und Umgebung kleine Bläschen mit starker Rötung und Schwellung der Haut ein, die immer mehr um sich griff und am 10. August den halben Handrücken und die I. Phalangen der Finger der rechten Hand überzogen hatte. Es bestand ein heftiger, brennender, stechender Schmerz und Spannungsgefühl, ähnlich als wenn man sich mit kochendem Wasser verbrannt hat.

Eine äußere Behandlung mit Burow, Sublimatumschlägen und Salben war erfolglos geblieben.

Am 10. August entschloß ich mich auf Grund eines Berichts des Prof. Dr. Gustav Günther[1]) in Wien zur Injektion von Rotlaufserum, und zwar nach Angabe für je 10 kg Körpergewicht 2 ccm Serum, im vorliegenden Falle 14 ccm, von welchen allerdings 2 ccm bei der Injektion verloren gingen. — 7 ccm rechter Arm, 5 ccm linker Arm. — Der Erfolg war gut; schon am andern Tage waren die vorher erheblichen Schmerzen und Schwellung der Haut verschwunden, eine weitere Ausbreitung hatte aufgehört; am 15. August war die Hand wieder normal, nur zeigte sich an der Infektionsstelle geringe Epithelabschuppung. Das Allgemeinbefinden des Patienten war nach der Impfung durchweg vorzüglich, die Injektionsstellen vollkommen reizlos. Fieber hat nicht bestanden. Vorliegender Fall zeigt, daß bei den durch Günther empfohlenen Dosen ein Erfolg nicht ausbleibt.

Erfahrungen über Salvarsan in der Praxis

von

Dr. **von Stokar**, München.

Gegenüber zahlreichen Veröffentlichungen aus Kliniken und Krankenhäusern über die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan liegen nur äußerst wenige Berichte von Praktikern über ihre eignen Erfahrungen mit diesem neuen Mittel vor.

Der Grund hierfür dürfte wohl hauptsächlich darin liegen, daß Salvarsan in der allgemeinen Praxis sehr wenig gebraucht wird, und zwar deshalb, weil die Anwendung gewisse Schwierigkeiten macht, ferner weil die publizierten Urteile über den Wert des Salvarsans noch ungeheuer auseinandergehen und fortdauernd über schwere Schädigungen berichtet wird, ja selbst über Todesfälle, die sich nach Einverleibung des Salvarsans ereignet haben.

Kein Wunder, daß der Praktiker ein solches Mittel mit sehr kritischen Augen betrachtet und aus Furcht vor der schweren Verantwortlichkeit lieber auf seine Anwendung verzichtet.

Wer nun aber auf Grund eigner und zahlreicher Beobachtungen diese Berichte vorurteilsfrei sichtet, muß zur Ueberzeugung kommen, daß diese Schädlichkeiten nicht dem Salvarsan als solchem zuzuschreiben sind, sondern wenn man vom Wasserfehler und mangelhafter Technik absieht, der zu großen Einzeldosis, oder der kumulativen Wirkung in zu geringen Zeitabständen gebrauchter Mengen oder der Nichtberücksichtigung von Kontraindikationen der Anwendung.

Wenn man sich überlegt, daß schon in einer kleinen Dosis Salvarsan das Mehrfache der Maximaldosis von Arsen in den Körper eingeführt wird, so ist es nicht erstaunlich, daß die Einverleibung von 5 und 6 g des Mittels innerhalb einiger Tage die schwersten Intoxikationserscheinungen hervorrufen kann. Wir wissen aus Erfahrung, daß schon bei minimalen Dosen von Arsen, wie wir sie bei der Fowlerschen Lösung anwenden, nach einiger Zeit gelegentlich Vergiftungserscheinungen auftreten, die auf eine Kumulativwirkung zurückzuführen sind.

Seit der Entdeckung des Syphiliserregers und der Uebertragungsmöglichkeit der Syphilis auf Tiere betrachtet man diese Krankheit viel zu sehr vom bakteriologischen Standpunkt aus: Man überträgt die Ergebnisse des Tierversuchs auf den Menschen und berücksichtigt zu wenig die jahrhundertelangen klinischen Erfahrungen, die ergeben, daß wir es bei der Syphilis mit einer eminent chronischen Krankheit zu tun haben, bei der jeder Versuch, durch noch so große Dosen von Quecksilber auf einmal eine Heilung zu erzielen, fehlgeschlagen hat.

Die Erkenntnis dieses Charakters der Syphilis hätte auch das Entsprechende lehren müssen für ihre Behandlung mit Salvarsan.

Aber in dem Bestreben, die Spirochäten möglichst auf einmal abzutöten, oder auch um die alleinige Wirkung des Salvarsans zu erproben, hat man die Menschen mit Salvarsan vergiftet. Man hat sich lediglich auf die Beobachtung verlassen, daß in einer Reihe von Fällen eine gewisse Anzahl von Menschen eine gewisse Menge Salvarsan ohne Schädigung vertragen hat und hat die verschiedene Konstitution verschiedener Individuen nicht immer gebührend berücksichtigt.

Richtig angewandt ist Salvarsan meines Erachtens ein ganz vorzügliches Antisyphiliticum und dabei nicht gefährlicher als Quecksilber oder irgendein anderes stark wirkendes Medikament.

Bei mehr als 500 intravenösen Infusionen von Salvarsan habe ich in keinem einzigen Fall eine ernstlichere andauernde Schädigung erlebt, obgleich es sich bei meinem Material um ein Großstadtpublikum handelt, das großenteils hochgradig nervös, körperlich und geistig überanstrengt in aufregendem Lebenskampfe steht und ohne Berufsstörung ambulant behandelt wird.

Allerdings habe ich nie größere Dosen als 0,6 Salvarsan (von Neosalvarsan 0,75) und diese nur bei sonst ganz gesunden, kräftigen jungen Männern angewandt, sonst nur mittlere Dosen von 0,3 bis 0,4 und bei schwächlichen, besonders nervösen oder herzkranken noch geringere Dosen gegeben. Eine Wiederholung wurde nie vor fünf Tagen gemacht und die Dosis nur gesteigert, wenn die vorige Injektion reaktionslos verlaufen war. Die Infundierten, die nicht in einer Krankenanstalt untergebracht sind, lasse ich mindestens vier bis fünf Stunden bei mir liegen; auf jeden Fall müssen sie 24 Stunden zu Bette bleiben. Dieses Opfer bringen die Patienten gern, wenn nur die weitere Behandlung sie nicht ihrem Beruf entzieht.

Früher vor Ausschaltung des Wasserfehlers beobachtete ich noch in einer großen Anzahl von Fällen hohe Temperatursteigerungen mit Schüttelfrost, Magendarmstörungen und allen möglichen andern oft recht bedrohlich aussehenden Störungen. Nach Verwendung von nur frisch destilliertem und von mir selbst sterilisiertem Wasser gehören solche Erscheinungen zu den größten Seltenheiten. Seitdem ich Neosalvarsan (in zirka 50 Fällen) verwende, habe ich nur in einem einzigen Fall eine Temperatursteigerung von 38,1 beobachtet und von subjektiven Beschwerden außer von leichter Uebelkeit nichts mehr gehört. Bei frischen Sekundärfällen, bei denen in der Regel nach der Salvarsaneinverleibung Fieber auftritt, behandle ich stets mit Quecksilber vor, wodurch dieses Resorptionsfieber verhindert wird.

Von den so gefürchteten Neurorezidiven beobachtete ich seit Freigabe des Salvarsans fünf Fälle, und zwar war in allen der Acusticus betroffen, einmal kompliziert mit schwerer Neuritis optica. Dieser Fall war wegen vollkommener Idiosynkrasie gegen Quecksilber nur mit zwei Injektionen von Salvarsan à 0,4 behandelt worden; auf weitere intensive Salvarsanbehandlung gingen alle Erscheinungen ohne Schädigung zurück. Von den übrigen vier Fällen waren drei Neurorezidive nach kombinierter Quecksilbersalvarsanbehandlung aufgetreten, gingen aber durch weitere energische specifische Behandlung in Heilung über. Der vierte Fall, bei dem es sich nach otiatrischem Urteil um eine schwere intrakranielle Erkrankung des Acusticus handelte, war vorher überhaupt nicht behandelt worden. Auch bei diesem trat nach kombinierter Quecksilbersalvarsanbehandlung Heilung ein.

Seitdem ich neben Quecksilber auch Salvarsan in der Syphilistherapie anwende, sehe ich im Vergleich zur früheren alleinigen Quecksilberbehandlung ganz auffallend bessere Erfolge.

Abgesehen davon, daß jetzt auch diejenigen Fälle geheilt werden können, welche sich gegen Quecksilber vollkommen refraktär verhalten oder bei denen eine bestehende Idiosynkrasie die Behandlung mit Quecksilber verbietet, gehen auch nach meinen Erfahrungen die syphilitischen Erscheinungen, gleichgültig in welchem Stadium, in der Regel wesentlich schneller zurück als

[1]) Berl. Tierärztl. Woch., 1. Aug. 1912.

Digitized by Google

nach Quecksilber, manchmal geradezu mit zauberhafter Schnelligkeit, besonders bei alten Fällen, die jahrelang andauernd mit Quecksilber und Jod ohne Erfolg behandelt wurden. Die nach früherer alleiniger Quecksilberbehandlung so häufig rezidivierenden Schleimhautaffektionen sehe ich jetzt nur mehr äußerst selten. Treten sie auf, so werden sie fast immer durch eine einzige Salvarsaninjektion zum Schwinden gebracht.

Gerade in der überraschend schnellen Heilung der ansteckenden syphilitischen Erscheinungen durch Salvarsan liegt meines Erachtens der Hauptwert des neuen Mittels. Es sollte deshalb gerade von den Praktikern, deren Patienten ja nicht interniert sind, angewandt werden in allen Fällen, wo ansteckende Erscheinungen vorhanden sind.

Da ich als Dermatologe hauptsächlich frische Fälle oder ältere mit äußeren Erscheinungen sehe, wobei ich gerade bei maligner und destruktiver Lues die günstigsten Resultate erzielte, habe ich über den Erfolg des Salvarsans bei inneren und nervösen syphilitischen Erkrankungen keine genügenden persönlichen Erfahrungen. Ich habe zwar an einer großen Anzahl solcher Kranker, die mir von praktischen Aerzten zu diesem Zweck geschickt wurden, die intravenöse Salvarsaninfusion gemacht; aber in der Folge sehe und höre ich in der Regel von den betreffenden Patienten leider nichts mehr. Jedenfalls aber ist mir auch in diesen Fällen, unter denen sich schwere Herz- und Nervenerkrankungen befanden, von einer wesentlichen Schädigung nichts bekannt geworden.

Außer bei Syphilis habe ich in einzelnen Fällen von Psoriasis und Malaria ganz ausgezeichneten Erfolg nach Salvarsanbehandlung gesehen.

Durch die allerdings erstaunlichen Erfolge, die bei einer unendlich großen Anzahl der schwersten Syphilisfälle nach einer einmaligen Einspritzung von Salvarsan beobachtet und nicht nur in Fachzeitschriften, sondern auch in Tagesblättern veröffentlicht wurden, hat in den weitesten Kreisen die Meinung Platz gegriffen, daß nunmehr die Syphilis auch durch eine einzige Salvarsaninjektion dauernd und vollkommen geheilt werde. Leider wird diese Ansicht auch von einer Anzahl von Aerzten geteilt. Diese Meinung ist eine vollkommen irrige.

Durch eine einzige Salvarsaninjektion wird die Syphilis ebensowenig geheilt wie durch eine einzige Quecksilberinjektion. Es ist heute Pflicht der Aerzte, jeden Syphilitiker darüber zu belehren, daß die Syphilis eine chronische Krankheit ist, die auch chronisch behandelt werden muß. Auch die eminente symptomatische Heilkraft des Salvarsans kann uns nicht veranlassen, von der bewährten chronisch-intermittierenden Behandlungsmethode abzugehen.

Es ist natürlich möglich, daß, wenn man mit Salvarsan allein chronisch behandelt, die Syphilis geheilt werden kann; aber das muß erst bewiesen werden.

Es ist aber für den Endeffekt doch sicherlich besser, wenn man die Syphilis mit zwei wirksamen Waffen bekämpft, indem man Quecksilber mit Salvarsan kombiniert. Außerdem wird dadurch, daß man neben jeder mehrwöchigen Quecksilberapplikation noch einige Salvarsaninjektionen gibt, die Syphilis viel energischer bekämpft als früher, und so werden wohl auch die Dauererfolge bessere werden.

Der Beweis dafür wird allerdings erst nach Jahrzehnten geliefert werden durch einwandfreie Konstatierung einer wesentlichen Abnahme der syphilitischen Späterkrankungen.

Dem Praktiker, dem vor allem daran gelegen sein muß, seine Kranken möglichst rasch von ihren Krankheitserscheinungen zu befreien, ist in Salvarsan ein unschätzbares Mittel in die Hand gegeben und es ist im höchsten Grade zu bedauern, daß es noch immer nicht die verdiente allgemeine Würdigung gefunden hat.

Der gewissenhafte Arzt wird die Verpflichtung, alle Fortschritte der Wissenschaft seinen Kranken zugute kommen zu lassen, ebensowenig von sich weisen können und wollen, wie der Patient auf das Recht verzichten wird, dieses von seinem Arzte zu verlangen.

Aleudrin, ein neues Hypnoticum und Sedativum

von

Dr. med. **Gutowitz**, Leipzig.

In unserm Arzneischatze besitzen wir eine ganze Anzahl Schlaf- und Beruhigungsmittel. Dennoch ist das Neuerscheinen von guten Präparaten erwünscht, sind doch die Formen nervöser Uebererregung und vor allem der Schlaflosigkeit so mannigfache, die Eigenart der Fälle, der Charakter der Schlaflosigkeit so verschieden, daß sich auch, besonders dann, wenn lange Zeit hindurch Schlaflosigkeit medikamentös bekämpft werden muß, oft die dringende Notwendigkeit des Wechsels der Mittel ergibt. Man muß von einem brauchbaren Schlafmittel verlangen, daß es unschädlich und seine Wirkung schnell und sicher ist. Ferner darf keine zu rasche Gewöhnung an das Mittel eintreten und dieses auch bei längerer Anwendung weder eine Verminderung seiner Wirkung noch kumulative Eigenschaften zeigen. Es ist selbstverständlich, daß nur eine über lange Zeit ausgedehnte und an einem großen Material vorgenommene Prüfung ein abschließendes Urteil über die Brauchbarkeit eines Mittels zuläßt. Nichtsdestoweniger halte ich mich doch für berechtigt, meine Erfahrung mit einem Präparat mitzuteilen, das allen Anforderungen nach den von mir gemachten Beobachtungen gerecht zu werden scheint.

Aleudrin ist der chemischen Konstitution nach der Carbaminsäureester des α-α-Dichlorisopropylalkohols, nach den Angaben von Dr. Maaß (Berlin) das erste Schlafmittel, das von einer zweifach gechlorten Verbindung hergeleitet wird, in der außerdem die Chloratome an verschiedenen Kohlestoffatomen sitzen. Aleudrin ist eine weiße, geruchlose, schön krystallisierende Substanz. Schmelzpunkt bei 82°. Es ist in Wasser schwer löslich, leicht löslich in Alkohol, Aether, Glycerin und fetten Oelen. Aus den physiologischen Eigenschaften sei nur kurz hervorgehoben, daß bei allen Tierversuchen der Spielraum zwischen wirksamer und tödlicher Dosis ein bedeutender ist. Bei Fröschen z. B. beträgt die tödliche Dosis mehr als das Vierzehnfache der schlafmachenden und als das Vierfache der anästhesierenden. Letztere Eigenschaft, die der Anästhesierung, tritt besonders eklatant bei Versuchen an Hunden hervor. Es erhielten eine große Anzahl Hunde 0,3 bis 0,35 g Aleudrin als Vorbereitung zu Operationen (Laparotomien usw.), die dann in reiner Aleudrinnarkose oder unter Zugabe von wenigen Tropfen Aether schmerzlos ausgeführt werden konnten. Die Tiere verbrachten dann noch den Operationstag in tiefem Schlafe, was den Heilverlauf infolge der dadurch bedingten Ruhe äußerst günstig beeinflußte. Aus der Wirkung des Aleudrins auf die Körperfunktionen ist zu erwähnen, daß das Aleudrin im Gegensatz zu Chloralhydrat und Veronal eine außerordentlich geringe Wirkung auf die Temperaturregulierung zeigt. Auch die Circulationsorgane werden durch das Aleudrin in denkbar geringstem Grad affiziert. Weitere pharmakologische Daten wären in der Arbeit von Dr. Th. A. Maaß nachzulesen [1].

Aleudrin wird in Form von Tabletten zu 0,5 g in den Handel gebracht. Es schmeckt leicht bitterlich und wurde von allen Patienten gern genommen. Gewöhnlich genügen bei leichten Erregungszuständen schon 0,5 g, um deutliche Beruhigung herbeizuführen. Bei Schlaflosigkeit leichten und mittleren Grades erzielen 1,0 g einen sechs- bis achtstündigen Schlaf, der nach 20 bis 30 Minuten einzutreten pflegt. Bei Fällen hochgradiger Schlaflosigkeit, auch solche, die durch körperliche Schmerzen bedingt ist, kann ohne jede Gefahr bis zu 2 g verabreicht werden. Diese Dosis genügt in den meisten Fällen, um Schmerzlinderung und Schlaf zu erzeugen. Maaß erwähnt, was ich bestätigt fand, daß nach Anwendung der hohen Dosis von 3 g in einem Falle von Schlaflosigkeit infolge nervöser Depression ein achtstündiger ruhiger Schlaf eintrat. Es wurden danach keinerlei Neben- oder Nachwirkungen beobachtet, womit die vollständige Unschädlichkeit und Ungiftigkeit des Aleudrins wohl zur Genüge erwiesen ist.

Von den Fällen, in denen ich mit Aleudrin gute Erfolge erzielte, seien hier einige angeführt.

Frau K., 66 Jahre, gut genährte, blühend aussehende Frau, hat ein Vierteljahr vor Eintritt in meine Behandlung einen apoplektischen Insult erlitten. Die Lähmungserscheinungen rechtsseitig haben sich fast vollkommen zurückgebildet. Geblieben ist eine starke Sprachstörung, die sich mit dem Symptomenkomplex der motorischen Aphasie annähernd deckt. Nahrungsaufnahme ist genügend, Harn- und Stuhlentleerung ohne Störung. Im Vordergrunde des ganzen Krankheitsbildes steht eine lebhafte Unruhe, die sich in Bewegungsdrang, Grimassieren, großer Labilität der Stimmung, gänzlich unmotiviertem lauten Aufweinen usw., besonders am Tage, äußert. Ferner besteht anhaltende Schlaflosigkeit, die den Angehörigen die ohnehin sehr schwere Pflege besonders schwierig macht. In diesem Falle führte Aleudrin, 1 g abends gegeben, ruhigen Schlaf herbei. Die am Tage bestehende oft recht heftige Unruhe ließ bedeutend nach, wenn die Patientin am Vormittag noch eine Tablette à 0,5 g bekam. Trotz der relativ großen Mengen Aleudrin, die Patientin während der mehrwöchigen Beobachtungszeit konsumiert hat, ist weder von einer kumulativen noch abgeschwächten Wirkung des Mittels etwas zu bemerken gewesen. Erwähnen möchte ich noch, daß ich, um möglichst schnelle und intensive Wirkung zu erzielen, wie es bei andern Schlafmitteln auch geschieht, nach dem Einnehmen eine größere Menge warmer Flüssigkeit trinken lasse.

---

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 27; Biochem. Zt., Bd. 43, H. 1/2.

Digitized by Google

Charlotte P., 13 Jahre, lang aufgeschossenes, blutarmes Kind. Leidet seit Jahren an Chorea minor. Nach längerer Pause trat wieder eine Verschlimmerung ein. Die Zuckungen sind fast dauernd vorhanden, es trat kein Ermüdungsgefühl ein. Der Schlaf insbesondere fehlte ganz. Wegen der zunehmenden Unruhe war die Nahrungsaufnahme erschwert und ungenügend, das Kind kam immer mehr herunter. Von anderer Seite war Brom ohne nennenswerten Erfolg angewendet worden. Aleudrin, in Dosis von 0,5 angewendet, brachte deutliche Beruhigung, jedoch keinen Schlaf. Dieser trat aber dann nach Gabe von 1 g ein. Diese Medikation wird acht Tage fortgesetzt, wobei zu beobachten war, daß sich die beruhigende Wirkung des Aleudrins auch auf den nächstfolgenden Tag mit erstreckte, da auch tagsüber die Unruhe bedeutend nachließ. Nach acht Tagen konnte mit dem Mittel ausgesetzt werden, da die Zuckungen keine nennenswerten mehr waren. Es ist also in diesem Fall eine bemerkenswerte Verkürzung der Krankheitsdauer durch das Aleudrin mit erzielt worden.

Richard T., Schmied, 45 Jahre, sehr kräftiger, hünenhafter Mann, leidet seit sieben Monaten an sehr schmerzhafter rechtsseitiger Ischias. Mehrmonatlicher Aufenthalt in einem Moorbade konnte die Beschwerden nur vorübergehend bessern. Die Schmerzen sind am schlimmsten nachts und beim Liegen auf der kranken Seite, sodaß der Schlaf aufs Empfindlichste beeinträchtigt ist. Patient war sehr niedergeschlagen und direkt lebensüberdrüssig, zumal da medikamentöse und physikalische Heilfaktoren keinen nennenswerten Erfolg aufzuweisen hatten. Ich wandte Aleudrin an, zunächst 1 g, diese Dosis brachte keine merkliche Aenderung des Zustandes. Es trat kein Schlaf auf, jedoch will Patient bemerkt haben, daß die Schmerzen erträglicher waren. Ich ging nun mit Rücksicht auf die Konstitution des Patienten gleich zur Gabe von 3 g über und erzielte einen vollen Erfolg und zwar, was bei dieser hohen Dosis besonders zu bemerken ist, ohne jede üble Nachwirkung am nächsten Tag. In der Folge gab ich dann 2 g. Patient ist ganz glücklich mit dem Mittel, besonders da frühere Behandlung mit Veronal bei ihm nur ganz kurze und rasch vorübergehende Erleichterung gebracht hatte. Es scheint, als ob in diesem Falle das Aleudrin auch seine starken analgetischen Eigenschaften erwiesen hätte.

Frau B., 55 Jahre, erst seit einigen Tagen in meiner Behandlung. Wegen schweren Ikterus seit fünf Wochen bettlägerig. Patientin gibt an, außer einer Rippenfellentzündung keine schweren Krankheiten durchgemacht zu haben. Vor fünf Wochen entwickelte sich ohne besondere Ursache (Patientin nimmt Erkältung an) die Gelbsucht, die trotz Behandlung immer mehr zunahm und jetzt einen so hohen Grad erreicht hat, daß ich auf Grund hier nicht näher zu erörternder, differentialdiagnostischer Momente zu der Annahme neige, daß es sich um ein primäres Carcinom eines der großen Gallengänge handelt. Patientin befindet sich in kachektischem Zustande, Leber nicht vergrößert, Färbung der Sklera intensiv gelb, der Haut- und Schleimhäute braungelb, Zunge belegt, trocken und rissig, Stühle farblos, Harn braun. Es erscheinen auf der Haut grünliche, ungleichmäßige Flecken, also offenbar ein Zustand mit sehr schlechter Prognose. Patientin gibt an, schon als gesund an schlechtem Schlafe gelitten zu haben. Sie behauptet, besonders infolge des unerträglichen Hautjuckens während der ganzen Krankheitsdauer, nicht geschlafen zu haben. Infolge des desolaten Zustandes gab ich gleich Aleudrin 1,5 g, jedoch ohne jeden Erfolg, auf 2 g schlief Patientin eine Stunde, dann wurde sie durch das Hautjucken wieder geweckt. Um der Patientin etwas Ruhe zu verschaffen gab ich Aleudrin 1,5 g in Kombination mit 1 cg Morphium subcutan, worauf befriedigender Schlaf die ganze Nacht hindurch auftrat. Diese an sich geringe Morphiumdosis würde bei dem Zustande der Patientin wohl kaum allein diese Wirkung hervorgebracht haben Daher empfiehlt sich diese Kombination vielleicht in ähnlichen Fällen, wo der Befund eine weitergehendere Anwendung des Morphins allein nicht zuläßt. Für das Versagen des Aleudrins in diesem Falle liegt wohl die Erklärung darin, daß der Reizzustand, der den Schlaf behinderte, in diesem Fall ein besonders großer war.

Richard L., Beamter, 45 Jahre, schlecht genährt, leidet seit einem Jahr an beständigen Kopfschmerzen, gesteigerter psychischer Erregbarkeit, Schwere in den Beinen, Gliederzittern, Agoraphobie, Angstgefühl, Herzklopfen und hochgradiger Schlaflosigkeit. Er wirft sich nachts ständig hin und her, die Gedanken wollen nicht zur Ruhe kommen. Behandlung mit Aleudrindosen von 1 g führen guten erquickenden Schlaf herbei, der allein schon den Nervenzustand des Patienten im allgemeinen erheblich bessert. Bemerken muß ich hier noch, daß besonders in Fällen nervöser Schlaflosigkeit das Mittel keineswegs jeden Abend gegeben werden muß. Es ließ sich in fast allen diesen Fällen konstatieren, daß der Schlaf der folgenden Nacht noch unter dem Einflusse des Tags zuvor gegebenen Aleudrins ohne weitere Medikation ein guter war.

Ich glaube mit diesen wenigen Beispielen gezeigt zu haben, daß das Aleudrin ein wertvolles Schlaf- und Beruhigungsmittel ist. Ich habe dasselbe noch in einigen andern Fällen mit vollem Erfolg angewandt, möchte aber doch nicht verschweigen, daß auch, wie bei allen Schlafmitteln überhaupt, Versager vorkommen, so z. B. ließ sich in einem Falle von Epilepsie kein Erfolg mit Aleudrin erzielen. Dennoch beeinträchtigt wohl diese Tatsache in keiner Weise gegenüber der weitaus überwiegenden Zahl der Erfolge, die derart sind, daß sie zur Nachprüfung an einem recht großen, besonders auch psychiatrischen Material ermuntern, die Schlußfolgerung, daß das Aleudrin als unschädliches und sehr wirksames Hypnoticum und Sedativum sowie auch in vielen Fällen schmerzlinderndes Mittel ohne jede bedenkliche Nebenwirkungen berufen ist, eine wichtige Rolle in der Reihe der Hypnotica zu spielen.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Halle a. S.

Erfahrungen mit Noviform

von

Elisabeth Cammert, cand. med.

Das Noviform wurde im vergangenen Jahr unter der Bezeichnung „verbessertes Xeroform“ von der Chemischen Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul, der Halleschen Chirurgischen Poliklinik zu Versuchszwecken überwiesen und fand seitdem, wie an andern Orten (Mayersbach, Borowansky, Jung, Koder) auch hier Verwendung. Der charakteristische Jodoformgeruch ist im Xeroform wesentlich gemildert; auch sind die bei Anwendung von Jodoform beim Patienten mitunter sich unangenehm bemerkbar machenden Reizwirkungen, wie Ekzeme und dergleichen beim Xeroform nicht beobachtet worden. Die Intoxikationserscheinungen, zu welchen der Gebrauch größerer Mengen dieser Mittel führen kann, mahnen aber immerhin zur Vorsicht.

Nach experimentellen Untersuchungen[1]) ist das Jodoform fast nie völlig rein und frei von Mikroorganismen, die den Krankheitsverlauf verschlimmern können. Lübbert wies in seinen Untersuchungen über die Biologie des Staphylococcus aureus darauf hin, daß in Nährlösungen, die bis 20 % Jodoform enthalten, alle möglichen Keime zur Entwicklung kommen, und daß durch Zusatz von Jodoform zu Kulturen des Staphylococcus aureus dieser keineswegs in seiner Entwicklung behindert wird, folglich das Jodoform keine Abtötung aller pathogenen Keime bewirkt. Die dänischen Forscher Heyn und Rovsing gehen sogar so weit, dem Medikament auf Grund ihrer zahlreichen Untersuchungen überhaupt jeden Wert als Desinfizienz abzusprechen. An ein Wundheilmittel aber, das mit Aussicht auf Erfolg den Konkurrenzkampf mit alten bewährten Mitteln bestehen will, wird vor allen Dingen die Forderung der Ungiftigkeit und einer durchgreifenden Desinfektionskraft gestellt. Unter den bisher bekannten Antiseptics hatten zumeist ungiftige Präparate therapeutisch nur schwache antiseptische Wirkung, und die stark antibakteriellen riefen unangenehme eventuell toxische Nebenwirkungen hervor.

Das Noviform besteht im wesentlichen aus Brenzkatechin, einem Orthodioxybenzol, das der Einführung von Brom in das Molekül die Erhöhung seines antiseptischen Wertes verdankt. Durch die glückliche Kombination des antibakteriellen Tetrabrombrenzkatechin mit Wismutoxyd, das auch als austrocknendes und sekretionshemmendes Mittel einen für Bakterien unmöglichen Nährboden schafft, scheint schon die chemische Zusammensetzung dieses Mittels viel zu versprechen; außerdem übt es auf die Wunde durch seine Abspaltung von Brom — die in Berührung mit den alkalischen Körpersäften erfolgt, eine kontinuierlich getrennte Einwirkung der genannten chemischen Körper aus. Diese wird durch die Labilität des vom Wismutoxyd ausgehenden und eine fortgesetzte Aktion bedingenden Sauerstoffs unterstützt.

Im letzten halben Jahre wurde in der Chirurgischen Poliklinik in einer großen Anzahl von Fällen von Professor Stieda das Noviform verwendet und zwar, um dies gleich vorweg zu nehmen, mit durchaus günstigem Erfolg. Wegen der Feinkörnigkeit kommt das Noviform mit den betreffenden Gewebspartien in innigste Berührung, ohne indes bedrohliche Intoxikationserscheinungen hervorzurufen, da seine Unlöslichkeit die Resorption ausschließt. Wir beschränkten uns bei unsern Versuchen auf die therapeutische Benutzung des Noviforms als Pulver, 10%ige Salbe und Gaze, mit Noviform imprägniert. Stäbchen, Globuli und Noviformemulsion (10 %ig in Oleum oliv.) wandten wir nicht an.

Unsere Erfahrungen können wir dahin präzisieren: Schon nach einigen Verbandswechseln zeigten die mit Noviform behandelten infizierten Schnitt- und Quetschwunden mit ehedem eitrigem Belag eine gereinigte Wundfläche und fortschreitende Epithelbildung. Die geschwürig veränderten Gewebspartien bei Ulcera cruris bildeten nach Anwendung von Noviform gut aussehende, rosarote Granulationen. Die desodorierende Eigenschaft des Präparats konnte an der Abnahme des widerlichen Geruchs konstatiert werden, da eine beschleunigte Abstoßung des nekrotischen Gewebes eintrat. Die Sekretion der Wunden ließ bald nach, und der Prozeß schritt gewöhnlich unter Abnahme der Schmerzempfindlichkeit seiner endgültigen Heilung entgegen. Incidierte Furunkel, Abscesse, Phlegmonen und Panaritien wurden, wenn nötig, mit Noviformgaze tamponiert und ebenfalls hierbei ein guter Heilungsverlauf erzielt.

---

[1]) Heile und Röhmann, Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 9.

Digitized by Google

Besonders zufriedenstellend erwies sich die Noviformtherapie in der Behandlung von Brandwunden jeden Grades. Unter den mit Noviform imprägnierten Gazebinden, ähnlich den Bardelebenschen Wismutbrandbinden, die zirka fünf Tage liegen blieben, kam die Wunde schmerzlos zur Abheilung und zeigte auffallend gute, glatte, wenig sichtbare Narben. Unsere Erfahrungen bestätigten auch, daß das Noviform als Wundheilmittel besonders bei Kindern gefahrlose Verwendung finden kann. Ganz selten treten unbedeutende Reizerscheinungen in Gestalt von Rötung der Haut auf, die wohl auf eine ganz besondere Idiosynkrasie und die gesteigerte Empfindlichkeit der zarten Haut dieser Kranken zurückzuführen sind. In letzter Zeit prüften wir das Noviform auch hinsichtlich seines Verhaltens bei Applikation auf die Mundschleimhaut. Bei den zahlreichen in der Mundhöhle auftretenden eitrigen Prozessen, die mit einem starken Foetor ex ore einhergehen, überzeugten wir uns von dem desodorierenden Werte des Noviforms, das nach Angabe des Patienten weder einen schlechten Geschmack noch sonstige unangenehme Erscheinungen verursacht hatte. Es ist deswegen eventuell auch den Zahnärzten als Desodorans willkommen. Uns jedenfalls hat es sich in zahlreichen Fällen sehr gut bewährt, sodaß wir es als neues, sehr zweckmäßiges Antiseptikum, das allen Anforderungen gerecht zu werden scheint, empfehlen können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Breslau.

Versuche mit Phobrol (Chlormetakresol)

von

Dr. **Kurt Zahn**, Breslau.

Nach K. Laubenheimer[1]) ist das Chlormetakresol, durch geeignete Lösungsmittel wasserlöslich gemacht, derzeit das beste Desinfektionsmittel der Phenolgruppe. Die Staphylokokken gegenüber erprobten glänzenden antiseptischen Kräfte, die nur noch von Xylenol erreicht werden, lassen es wünschenswert erscheinen, aus den bakteriologischen Erfahrungen die entsprechenden praktischen Folgerungen zu ziehen und das Chlorkresol zu allgemeiner ärztlicher Anwendung gelangen zu lassen.

Zu diesem Zwecke liegen bereits eine Reihe von Präparaten vor, von denen mir das Phobrol[2]), eine 50%ige Lösung von Chlormetakresol in ricinolsaurem Kali, das zur Benutzung in der allgemeinen Praxis gedacht ist, zur Verfügung gestanden hat.

Bevor obiger Schritt getan wird, ist es notwendig, das Präparat einer eingehenden pharmakologischen Analyse zu unterwerfen.

I.

Die Halogenierung von Stoffen der Fettsäurereihe hat vielfach zu Körpern von außerordentlicher therapeutischer Leistungsfähigkeit geführt. In der aromatischen Reihe sind die bezüglichen Erfolge noch gering. Binet gibt 1896 von halogenierten Phenolen an, daß ihre Giftigkeit geringer sei als die der Muttersubstanzen. 1906 teilen Ehrlich und Bechold[3]) ganz kurz Versuche über die Giftigkeit folgender Verbindungen mit. Es werden beim Phenol, Kresol, Tetrabromkresol die nach subcutaner Injektion binnen 24 Stunden zum Tode führenden Dosen an weißen Mäusen bestimmt. Das Verhältnis für die genannten Substanzen war 0,25 : 0,41 : 0,44 für 1000 g Maus. Das o-Kresol erzeugt Krämpfe, das Bromkresol keine. Danach wären Kresol und Bromkresol etwa halb so giftig als Phenol, untereinander verglichen quantitativ gleich giftig.

Zur Beurteilung der Folgen chemischer Aenderungen im Kresolmolekül quoad toxischer Wirkung ist die Arbeit von K. Tollens[4]) heranzuziehen. Tollens findet das o-Kresol an der Maus, im Gegensatz zu Ehrlich und Bechold, ebenso giftig als die Carbolsäure. Das gleiche gilt auch für größere Warmblüter, Kaninchen und Katzen, nur für den Frosch sind die Kresole weniger giftig als die Carbolsäure. Auch eine Kresolseifenlösung erklärt Tollens für mindestens ebenso giftig als eine einfache Carbollösung gleicher Konzentration. Die durch orale Aufnahme gesetzten pathologischen Veränderungen sind sodann durch Wandel[5]) 1907 gründlichst festgestellt worden.

Gelegentlich seiner antiseptischen Versuche stellte Laubenheimer auch Giftigkeitsversuche am Meerschweinchen an. Es wurde die abgewogene Menge der 50%igen Chlormetakresollösung unter die Bauchhaut gespritzt und diejenige Dosis als letale Menge bezeichnet, welche das Tier in 48 Stunden tötete. Er fand als die Dosis letalis 8 g der 50%igen Lösung = 4 g Chlormetakresol, während die des Lysols 3 g betrug. Auch wurde dem Lysol gegenüber eine Herabsetzung der Krampfwirkung beobachtet.

Dies das Wesentliche des bisher vorliegenden experimentellen Materials. Die Darreichung so konzentrierter Lösungen, wie sie Laubenheimer in Anwendung brachte, mußte schwere örtliche Aetzungen setzen, die auf die Resorption und damit auf den zeitlichen Ablauf der Intoxikationen von entscheidendem, aber nicht immer gleichmäßigem Einfluß sein konnten. Schon dieser Umstand allein machte ergänzende Versuche wünschenswert. Dann aber gilt es, die Wirkung eines Antiseptikums unter den verschiedensten Bedingungen, speziell unter solchen, die für die Praxis in Frage kommen, festzustellen. Auch zur Aufhellung des aus den literarischen Angaben als bestehend hervorgehenden Widerspruchs über das Verhältnis der Giftigkeit des Chlorkresols zum Kresol mußten neue, variierte Versuche durchgeführt werden.

II.

A. Versuche an Fröschen, am intakten Tier, am bloßgelegten Herzen.
B. Subcutane Injektionen am Kaninchen.
C. Versuche per os, an Kaninchen, Katze und Hund.
D. Intraperitoneale Injektionen.
E. Intravenöse Injektionen.

In allen Versuchen wird die Phobrollösung (50%iges Chlorm-Kresol) mit der gleichen Konzentration des offizinellen Liquor cresoli saponat. verglichen. Der benutzte Liquor war, nach eigener Bestimmung, 50%ig.

A. Versuche an Fröschen.

1. Versuch.

a) Esculenta 30 g. Kresolsaponat	b) Esculenta 28 g. Phobrol.
Injektion: ½ ccm einer 2%igen Lösung in den Rückenlymphsack.	Injektion: ½ ccm einer 2%igen Lösung in den Rückenlymphsack.
Nach 6 Min. fibrilläre Zuckungen.	Nach 38 Min. keine Erscheinungen.
„ 9 „ maximale Krämpfe, Streckstöße.	„ 1 Std. keine Erscheinungen.
„ 15 „ Bleibt in der Rückenlage.	„ 1 „ 7 Min. auf Berührung leichtes Zucken.
„ 35 „ ganz gelähmt.	„ 1 Std. 8 Min. am ruhigen Tiere nichts Abnormes, auf Berührung zitternde Abwehrbewegungen.
„ 50 „ Muskelflimmern, Lähmung.	„ 1 Std. 38 Min. Lähmung beginnend.
„ 1 Std. 10 Min. Lähmung.	„ 5 Std. Lähmung.
„ 1 „ 45 „ Auf Berührung Zucken, Zittern.	

Resumé: Kresolsaponat macht nach wenigen Minuten die typischen Erscheinungen der Carbolwirkung.

Phobrol wirkt erst nach einer Stunde, zarte Zitterbewegungen, keine heftigen Krämpfe, dann vorwiegend Lähmung.

2. Versuch.

a) Esculenta 20 g. ½ ccm 2%iges Kresolsaponat in den Rückenlymphsack.
Nach 4 Min. Unruhe.
„ 8 „ krümmt den Rücken krampfhaft.
„ 9 „ Zuckungen.
„ 11 „ bleibt gelähmt am Rücken liegen.
„ 26 „ 10 Streckstöße in 10 Minuten. Völlige Parese.
„ 49 „ keine Reflexe, dauernde Lähmung, nur vereinzelte Zuckungen.

b) Esculenta 20 g. ½ ccm der 2%igen Phobrollösung in den Rückenlymphsack.
Nach 50 Min. das Tier macht ganz normalen Eindruck.
„ 54 „ leichtes Zucken, dann wieder Ruhe.
„ 59 „ kurze Zuckungen, teilweise Lähmung, vermag nicht zu kriechen.
„ 2 Std. 20 „ völlige Lähmung.

[1]) Dr. Kurt Laubenheimer, Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel, S. 145. Wien 1909.
[2]) Hersteller des Phobrols ist die Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. in Grenzach. Das Präparat liefert mit Wasser fast klare, farblose und nahezu geruchlose Lösungen.
[3]) Zt. f. phys. Chem. Bd. 47, S. 194.
[4]) A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 52.
[5]) A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 56.

Digitized by Google

Resumé: Das Kresoltier zeigt nach wenigen Minuten maximale Erscheinungen. Am Phobroltier erst nach 50 Minuten Einsetzen der Vergiftung. Allmählich fortschreitende Lähmung.

3. Versuch.

a) Esculenta. Herz bloßgelegt. Normalfrequenz 7, 8 Pulse in zehn Sekunden. Injektion 1 ccm 2%iges Kreosolsaponat (mit 0,9 % NaCl-Lösung verdünnt) in den Oberschenkellymphsack.

Nach 8 Min. 7 Pulse (hochgradige Zuckungen).
„ 24 „ 6 „ (typische Carbolzuckungen).
„ 41 „ 5 „ einzelne Diastolen länger.
„ 59 „ 5, 4, 5 Pulse.
„ 1 Std. 4 „ 4, 5 „
„ 1 „ 25 „ 4, 3, 4 „ Diastole in zwei Phasen: Erschlaffung des Ventrikels, dann erst Füllung vom Vorhof her (allgemeine Parese des Tiers).
„ 1 „ 30 „ 3½ schwache Systolen, völlige Parese. Versuch abgebrochen.

b) Esculenta, Herz bloßgelegt, Normalfrequenz je 7, 7 Pulse in zehn Sekunden. 1 ccm Phobrol, 2%, in Oberschenkellymphsack.

Nach 48 Min. 6, 7 Pulse von normaler Kraft.
„ 52 „ (vereinzelte Zuckungen).
„ 1 Std. 18 „ 6, 6 kräftige Pulse (Zuckungen zunehmend).
„ 1 „ 51 „ 5, 5 „ Systolen.

Resumé: In einer Zeit, wo am Kresolherzen die lähmende Wirkung deutlich ausgesprochen, ist das Phobrolherz fast unangegriffen geblieben.

B. Versuche mit subcutaner Injektion.

4. Versuch.

a) Kaninchen 2000 g. Subcutan 1 ccm Kresolsaponat ad 25 = 4% [= 2% Kresol mit 0,5].
Nach 26 Min. keinerlei Erscheinungen.
Nochmals 1 ad 25 subcutan.

Nach 5 Min. vereinzelte Zuckungen.
„ 7 „ bewegt sich schwerfällig.
„ 15 „ erhebt sich schwer aus der Rückenlage, Hinterbeine etwas paretisch.
„ 40 „ Lähmung läßt nach.
„ 1 Std. 40 „ Tier normal.

b) Kaninchen 2000 g. Subcutan 1 ccm Phobrol ad 25.
Nach 50 Min. keinerlei Erscheinung.
Nochmals subcutan 1 ccm Phobrol ad 25.
Während der nächsten zwei Stunden keine Erscheinungen.

Resumé: 4%iges Kresolsaponat macht nach 50 ccm schwache Symptome.
4%iges Phobrol macht nach 50 ccm keine Symptome.

5. Versuch.

a) Kaninchen 2420 g. 2 ccm Kresolsaponat ad 25 subcutan.
Nach 22 Min. leichtes Zucken.
„ 25 „ Tier normal. Idem den ganzen Tag über.
Am nächsten Vormittag 2340. 4 ccm Kresol saponat ad 25 subcutan.

Nach 7 Min. Zittern in der Nasengegend.
„ 12 „ vereinzelte Zuckungen der Körpermuskulatur.
„ 14 „ kräftige, allgemeine Zuckungen.
„ 19 „ fällt auf die Seite, Nystagmus, Krampfstöße, fortan andauernd Zuckungen, liegt dauernd.
„ 50 „ status idem. Cornealreflexe schwach.
„ 52 „ Zuckungen lassen etwas nach. Nystagmus noch vorhanden.
„ 1 Std. 2 „ Zuckungen schwächer.
„ 1 „ 12 „ „ noch vorhanden, abgeschwächt. Versuch, den Kopf zu heben.
„ 1 „ 17 „ R flexe vorhanden, aber immer noch Zitterbewegungen.
„ 1 „ 34 „ Tier erhebt sich — allmählich normal.

b) Kaninchen 2400 g. 2 ccm Phobrol ad 25. Keine Erscheinungen tagsüber. Am nächsten Tage 2300 g. 4 ccm Phobrol ad 25 subcutan.
Nach 21 Min. läuft im Zimmer umher.
„ 28 „ schwankt einen Moment, erhebt sich aber sofort zu normaler Stellung, den ganzen Tag über wie auch am nächsten keine Erscheinungen.

Resumé: 4 ccm Kresolsaponat setzen heftige Krämpfe.
4 „ Phobrol macht gar keine nennenswerten Erscheinungen.

6. Versuch.

a) Kaninchen 2140 g. Kresolsaponat 6 ccm ad 25 subcutan.
Nach 4 Min. die tastende Hand fühlt deutliches Muskelschwirren.
„ 8 „ sichtbares Zittern der Ohren.
„ 16 „ „ „ „ Maulgegend.
Nach 20 Min. schwankender Gang.
„ 21 „ typisches Carbolzittern.
„ 22 „ liegt auf der Seite, Laufbewegungen, typische Stöße und Zuckungen.
„ 38 „ momentane, kurzdauernde Zuckungen.
„ 40 „ Nachlassen und Schwinden der Erscheinungen.
„ 1 Std. 8 „ normal.

b) Kaninchen 2000 g. Phobrol 6 ccm ad 25 subcutan.
Nach 31 Min. minimales Zittern um das Maul.
„ 50 „ vereinzelte Zitterbewegungen.
„ 1 Std. 40 „ vorübergehend leichte Schwäche der Hinterbeine; Tier erhebt sich. Ferner andauernd normal.

Resumé: Kresolsaponat 6 ad 25 = 24% setzt typische Carbolvergiftung. Tier erholt sich.
Phobrol in gleicher Konzentration macht ganz zarte, eben angedeutete Vergiftung. Vorübergehend Parese der hinteren Extremitäten.

7. Versuch.

a) Kaninchen 2200 g. Kresolsaponat 16 ccm ad 50, subcutan.
Nach 5 Min. stoßweise Zitterbewegungen, läßt den Kopf auf die Unterlage sinken.
„ 7 „ typisches Carbolzittern.
„ 10 „ liegt zuckend auf der Seite, Nystagmus, hintere Extremitäten gelähmt.
„ 14 „ kein Cornealreflex mehr, vollkommene Bewußtlosigkeit, Paralyse mit kräftigen Zuckungen. Rectumtemperatur 39,0.
„ 22 „ keine Reflexe. Vollkommene Narkose.
„ 52 „ †.

b) Kaninchen 2120 g. Puls = 39 in 10 Sekunden. Phobrol 16 ccm ad 50 subcutan.
Nach 1 Std. keinerlei Erscheinungen.
„ 1 „ 12 Min. „ „ Puls = 39 in 10 Sek.
„ 2 „ „ „
„ 5 „ „ „ . Auf die Seite gelegt, erholt es sich rasch.
„ 6 „ Beginn von Lähmungserscheinungen an den unteren Extremitäten.
„ 6 „ 40 Min. Reflexe vorhanden.
„ 6 „ 50 „ Tier liegt auf der Seite, bemüht sich erfolglos sich zu erheben.
„ 7 „ 30 „ † durch Atemstillstand. Sektion: Blut nicht lackig.

Resumé: 16 ccm Kresolsaponat töten unter typischen Carbolerscheinungen nach 52 Minuten.
16 „ Phobrol machen nach 5 Stunden keine Symptome, dann ascendierende Lähmung und Tod nach 7 Stunden 30 Minuten.

Es sind somit Chlorkresoldosen in Form von Phobrol subcutan ungiftig, wo die homologen Kresolmengen bereits maximale und typische Vergiftung auslösen.

Die tötlichen Dosen stehen einander sehr nahe, nur daß Phobrol zeitlich äußerst spät, nach Stunden, Kresol rasch wirkt; die Erscheinungen sind ferner qualitativ different, im Chlorkresol überwiegt die lähmende Komponente über die krampferzeugende.

C. Versuche per os.

8. Versuch.

a) Kaninchen 1500 g. Kresolsaponat 1 ad 50 per os.
Nach 4 Min. universelle Zuckungen.
„ 6 „ komplette Lähmung, Nystagmus, liegt auf der Seite.
„ 16 „ andauernde Zuckungen.
„ 26 „ erhebt sich wieder.
„ 34 „ keine nennenswerten Zuckungen mehr. Fortab normal.

b) Kaninchen 1500 g. Phobrol 1 ad 50 per os.
Keine Erscheinungen!

9. Versuch.

a) Kaninchen 1800 g. Kresolsaponat 2 ad 50 per os.
Nach 4 Min. Zittern.
„ 6 „ universelles Zucken.
„ 12 „ fällt auf die Seite.
„ 13 „ Nystagmus, andauernd kräftiges Zucken.
„ 36 „ noch allgemeine Zuckungen, Schläge.
„ 50 „ Status idem.
„ 1 Std. 9 „ versucht den Kopf zu heben; fortschreitende Erholung.

b) Kaninchen 1600 g. Phobrol 2 ad 50 per os.
Nach 6 Min. schwache, vereinzelte Zitterbewegungen, fällt schwach auf die Seite.
„ 16 „ etwas häufigere Zuckungen, die alsbald nachlassen.
„ 21 „ Versuch, sich zu erheben, minimale Zuckungen.
„ 40 „ keine Erscheinungen mehr.

Digitized by Google

Resumé: 2 ad 50 Kresolsaponat hochgradige Erscheinungen.
2 ad 50 Phobrol schwache, vorübergehende Erscheinungen.

10. Versuch.

a) Kaninchen 2000 g Kresolsaponat 3 ad 50 per os.
Nach 2 Min. Zittern.
„ 3 „ kräftiges Zittern, Kopf fällt auf die Seite, Tier reflexlos, Speichelsekretion.
„ 4 „ Protrusio Bulbi, keine Atmung †.

b) Kaninchen 2100 g. Phobrol 3 ad 50 per os.
Keine Erscheinungen.

Resumé: 3 ccm Kresolsaponat tödlich für 2000 g Kaninchen.
3 „ Phobrol erscheinungslos für 2100 g „

11. Versuch.

Kaninchen 1900 g. Phobrol 5 ad 50 per os.
Von 10 Uhr 35 bis 5 Uhr 30 keine Erscheinungen! Tier wird verblutet. Der filtrierte Mageninhalt gibt deutliche, kräftigste Millonsche Phenolreaktion.
Duodenalinhalt } filtriert keine Millonsche Reaktion.
Dünndarminhalt }

Hierzu als Vergleich:

12. Versuch.

Kaninchen 1600 g erhält Kresolsaponat 2 ad 50 per os. Alsbald typische, schwere Erscheinungen. Gelähmt, getötet.
Magenfiltrat +++ Millon,
Duodenum +++ „
Oberer Dünndarm (30 cm) +++ Millon,
Mittlerer „ (52 „) + „
Unterer „ (110 „) kein „

Resumé: Phobrol 5 ad 50 per os machen keinerlei Erscheinungen. Das Phobrol hat in 7 Stunden den Magen nicht verlassen, respektive in dem Maße, als es in den Darm gedrungen, ist es resorbiert worden.

13. Versuch.

a) Kaninchen 2400 g. Phobrol 10 ad 50, also 20 %ige Lösung per os. Keine Erscheinungen in 24 Std. Die nach 2 Std. untersuchte Harnprobe enthält keine Sulfatschwefelsäure, nur gepaarte Schwefelsäure.

b) Kaninchen 2560 g. Phobrol 20 ccm ad 50, also 40 %ige Lösung. Keinerlei Erscheinungen bis 7½ Std. nach der Injektion!

Nach 7½ Std. wird das Tier getötet, Duodenum-, oberer und mittlerer Dünndarminhalt geben schwache Millonsche Reaktion, im unteren Dünndarmdrittel ist sie negativ. Per os ist also am Kaninchen die enorme Dosis von 20 ccm Phobrol unwirksam geblieben, wo bereits 3 ccm des Kresolsaponats tödlich gewirkt haben.

Tod durch Phobrol per os ist überhaupt von mir nicht beobachtet worden. Wenn nun auch die Füllung des Herbivorenmagens die relative Resistenz dieser Tiere den Kresolen gegenüber verständlich macht, so ist doch die besondere Toleranz gegen Phobrol bemerkenswert. Um über die Bedeutung dieses Falles klar zu werden, habe ich noch Versuche am Hungerkaninchen angestellt.

14. Versuch.

a) Kaninchen durch dreitägige Hungerkur von 1880 auf 1680 g gesunken. Per os: Kresolsaponat 0,5 ad 50.
Nach 4 Min. unsicherer Gang. nach 5 Min. hintere Extremitäten paretisch, nach 15 Min. Zittern an Nase und Maul, nach 16 Min. vereinzelte, stoßweise Zuckungen, die hinteren Extremitäten schlaff, bleiben in der willkürlichen Lage. Nach 30 Min. Erholung, nach 39 Min. setzt sich das Tier zur normalen Lage auf. Nun von neuem per os 1 ad 50 Kresolsaponat.

Nach 2 Min. Muskelklopfen.
„ 3 „ allgemeine Zitterbewegungen, Kopf sinkt zur Unterlage.
„ 4 „ Tier schwankt, fällt auf die Seite.
„ 8 „ kein Kornealreflex.
„ 9 „ Nystagmus.
„ 24 „ hochgradige Erscheinungen des allgemeinen Karbolismus.
„ 2 Std. einige Male heftige Zuckungen.
„ 2 „ 49 „ Tier setzt sich auf.
„ 3 „ Zuckungen ganz geschwunden, Tier frißt gierig etwas vorgelegte Nahrung.

Am nächsten Tag ist das Tier 1580 g.
Nach weiteren 2 ccm Kresolsaponat ad 50 binnen 2 Min. Ausgleiten des Tieres, Senken des Kopfes, Zuckungen, Reflexe minimal, nach 7 Min. Reflexe ganz aufgehoben, nach 1 Std. 20 Min. Tod des Tieres.

b) Kaninchen durch dreitägiges Hungern von 1720 auf 1660 g gesunken. Phobrol 0,5 ad 50 machen nach 30 Min. keinerlei Erscheinungen.
Eine zweite Gabe Phobrol 1 ad 50 machen nach 5 Std. keinerlei Erscheinungen.
Am nächsten Tage wiegt das Tier 1560 g. Es erhält Phobrol 2 ad 50 per os.
Nach 2 Min. fällt es mit den hinteren Extremitäten auf die Seite.
„ 3 „ Zartes Zucken.
„ 14 „ Cornealreflex abgeschwächt. Nystagmus.
„ 1 Std. 4 „ Versucht den gesunkenen Kopf zu erheben, Reflexe vorhanden.
„ 1 „ 14 „ Die Lähmung der hinteren Extremitäten läßt nach.
„ 1 „ 28 „ Tier erhebt sich vollständig, frißt die vorgelegte Nahrung.

Somit tritt auch unter diesen abnormen Verhältnissen, unter der vorausgesehenen Verschiebung der Dosen, die relative Resistenz gegenüber Phobrol, die weit geringere Giftwirkung des letzteren in Erscheinung: das Kresolsaponat tötet, wo das Phobrol nur vorübergehende Erscheinungen macht.

Auch an Katzen, die ich in Uebereinstimmung mit Tollens Kresolen gegenüber äußerst empfindlich fand, ergab sich das gleiche Verhältnis: eine Dose Kresolsaponat, die ein Tier nach typischen Erscheinungen in der folgenden Nacht tötete, blieb als Phobrol für ein Paralleltier gleichgültig.

Für Analogisierung mit dem Menschen ist auch folgender Hundeversuch von Wichtigkeit.

15. Versuch.

a) Hund 7340 g. Kresolsaponat 4 ad 100 per os.
Nach 5 Min. schwankt beim Versuch sich zu erheben.
„ 10 „ Zittern an Vorder- und Hinterbeinen.
„ 11 „ kann sich auf den Vorderbeinen nicht erhalten.
„ 13 „ erhebt sich wieder, läuft weiter und schwankend.
„ 22 „ vereinzelte schwache Zuckungen.
„ 42 „ 2. Gabe per os 4 ad 100. Sofort maximale Jactation, Salivation, Laufbewegung.
„ 46 „ Nystagmus, liegt paretisch auf der Seite.
„ 48 „ Cornealreflex geschwunden. Nun andauernd maximale Zuckungen, tracheales Rasseln.
„ 1 Std. 33 „ andauernde Lähmung, Tier liegt bewußtlos zuckend auf der Seite.
„ 7 „ 38 „ Status idem, Rectumtemperatur 28.
„ 8 „ 28 „ „ „ 25.
„ 9 „ 33 „ „ „ Tier geht in der Nacht zugrunde.

b) Hund 6860 g. 24 Std. seit der letzten Fütterung. Phobrol 4 ccm ad 100 per os.
Nach 45 Min. keine Erscheinungen.
Dann nochmal 4 ccm Phobrol ad 100 per os.
Nach 1 Std. 35 Min. etwas Schleimauswurf (etwa 10 ccm).
Steht dauernd aufrecht, läuft herum, noch am nächsten Tage vollkommen normal. Der ausgeschiedene Harn (zirka 1 l) enthält keine Sulfate, nur gepaarte Schwefelsäure.

Es hatte somit die Dosis von 8 ccm beim Kresolsaponat eine stürmisch einsetzende tödliche Vergiftung zur Folge, beim Phobrol traten gar keine Erscheinungen ein. An dieser unterschiedlichen Wirkung ist zweifellos das Lösungsmittel, das ricinolsaure Kalium, wesentlich beteiligt. Als ich in Wasser suspendiertes Monochlorkresol im Verhältnis 1 ad 50 Wasser einem 1980 g Kaninchen per os einflößte, ließ es nach 4 Min. den Kopf sinken, war nach 12 Min. vollständig gelähmt, zeigt hier und da vereinzelte Zuckungen. Nach 1 Std. Erholung zur Norm. Gestattet nun die hohe antiseptische Kraft des Chlorkresols geringe Konzentrationen zur allgemeinen Benutzung (¼ %iger Lösungen), so wird die Langsamkeit die Resorption des Phobrols bei oraler Applikation die Möglichkeit von Vergiftungen am Menschen auf ein Minimum herunterdrücken. Die tödlichen Intoxikationen mit Lysol und homologen Präparaten waren meist suicidia. Homologe Aufnahme des Phobrols selbst in größten Quantitäten wird nach dem Resultat der Tierversuche wohl immer nur langsam Erscheinungen auslösen, zu rettendem ärztlichen Eingreifen wird reichlich Zeit sein.

D. Intraperitoneale Injektionen.

Mit Rücksicht auf die in der chirurgischen Praxis zu erwartende Bespülung seröser Höhlen mit Phobrollösungen wurden Versuche an Pleura und Peritoneum am Kaninchen durchgeführt. Die pleuralen Versuche verliefen inkonstant, untereinander nicht vergleichbar, und zwar wohl aus folgendem Grund: Es handelt sich bei Kresolen um flüchtige, bei direkter Berührung mit dem Herzen für das letztere nicht gleichgültige Substanzen. Da die Injektion in den Pleurasack von in unbestimmbarer Weise gerade ein „zum Herzen" gelangen bedingt, so hat der Experimentator die Bedingung: „gleiche Verhältnisse", zu einem Vergleich nicht in der Hand. Anders bei peritonealer Injektion.

Digitized by Google

16. Versuch.

a) Kaninchen 2000 g. Kresolsaponat 1 ad 50. Intraperitoneal.

10 Uhr 54 Min. Injektion. 56 Min. allgemeine Zitterbewegung, maximale Krampfstöße. Lähmung. Nystagmus. 58 Min. kein Cornealreflex.
11 „ 12 „ Reflexe beginnen wieder, 11 Uhr 24 Min. beginnende Laufbewegungen, hält sich mit dem Vorderkörper aufrecht.
12 „ 35 „ maximale dyspnoische Atembeschleunigung, unzählbare, fliegende Respiration. Rectumtemperatur = 37.
12 „ 42 „ Tier matt, hintere Extremitäten gelähmt.
12 „ 45 „ RT. = 36,9.
3 „ Tier matt, läßt den Kopf sinken.
7 „ „ „ Am nächsten Morgen † vorgefunden.

b) Kaninchen 2340 g.

11 Uhr 37 Min. Phobrol 1 ad 50. Intraperitoneal.
11 „ 39 „ schwaches Zittern ums Maul.
11 „ 40 „ fällt auf die Seite. Atmung 8 in 10 Sek.
11 „ 41 „ oberflächliches Zittern.
11 „ 42 „ Cornealreflex sehr schwach.
11 „ 46 „ vollkommene Lähmung.
11 „ 50 „ Zuckungen.
12 „ 13 „ tiefe Narkose, RT. = 38,3.
12 „ 28 „ Reflexe wieder deutlich, bemüht, sich zu erheben.
12 „ 37 „ matt, hintere Extremitäten gelähmt.
1 „ Tier bewegt sich schwer vorwärts.
1 „ 50 „ † Sektion zeigt minimale Trübung desparietalen Peritonealüberzugs.

Von der Serosa aus sind die beiden Präparate somit im großen und ganzen gleich giftig und weit giftiger als von der Magenschleimhaut aus. Im Phobrolbild überwiegt wieder das Narkoseelement.

Intraperitoneale Injektion von 0,25 Phobrol auf 50 ccm, also jene Konzentration, die zur praktischen Desinfektion verwendet werden soll, blieb erscheinungslos.

E. Intravenöse Injektionen.

Bei Durchführung der intravenösen Versuche mußte bedacht werden, daß im Kresolsaponat wie im Phobrol alkalisch reagierende Seifenlaugen vorlagen, die als solche Giftwirkung entfalten konnten. Wenn es auch nach den Erfahrungen Starkensteins[1]) sicher ist, daß erst größere Alkalimengen schädlich wirken, so mußte doch speziell die Rolle der Seife im vorliegenden Falle bestimmt werden.

Zu diesem Zwecke wurden die durch wiederholtes Abdampfen am Wasserbade von den Kresolen befreiten Seifenlösungen isoliert auf ihre Toxicität geprüft. Intravenöse Injektion des 1 % öl- und ricinolsauren Kali sind indifferent.

17. Versuch.

a) Kaninchen 2000 g. Intravenös 1 % Kresolsaponat in 0,9 % NaCl.-Lösung

11 Uhr 10—12 Min. 5 ccm. keine Erscheinungen.
14—16 „ 5 „ „ „
16—18 „ 5 „ feines Zittern.
18—20 „ 5 „ deutliches Zittern, Nystagmus. Pause. Erscheinungen gehen zurück.
23—25 „ 5 ccm.
27—29 „ 10 „ Zuckungen heftiger.
32—35 „ 10 „ während der Injektion Zuckungen allgemein.
48 „ Tier liegt abgespannt auf der Seite, Zuckungen halten an.
57 „ Tier erhebt sich mühsam. Schwache Lähmung.
12 „ 45 „ normal.

b) Kaninchen 2000 g. Intravenös 1 % Phobrol in 0,9 % Na-Cl-Lösung.

11 Uhr 50 Min. bis 12 Uhr 4 Min. 20 ccm. keine Erscheinungen.
12 „ 6 „ schwaches Zittern.
12 „ 8 „ 5 ccm.
12—14 „ 5 „ Atempause.
16 „ Cornealreflexe sehr schwach.
16—18 „ 5 ccm. Atmung aussetzend, Cornealreflex keine.
25 „ †.

Resumé: Bei intravenöser Injektion 1 %iger Lösung ist Phobrol giftiger als Kresolsaponat.

Zur Feststellung der näheren Vorgänge im Circulationsapparat wurden nur Kymographionversuche ausgeführt.

18. Versuch.

a) Kaninchen 2300 g.

Intravenöse Injektion von 65 ccm 1 % Kresolsaponat innerhalb 30 Minuten ruft die typischen Erscheinungen des Carbolismus hervor, der Blutdruck bleibt dauernd, auch während der Injektionen, ungeändert: Am Anfange des Versuchs 90 mm, am Schluß 92.

b) Kaninchen 1700 g. Intravenöse Injektion, 1 %ige Phobrol-NaCl-Lösung.

Zeit	Nach Injektion von ccm Phobrol	Druck in mm Hg	Pulsfrequenz in 5 Sekunden	
10 Uhr 29 Min.	—	84	19	
	—	—	—	40 ccm phobrolfreies ricinols. Kali 1 %
	—	100	18	
10 Uhr 49 Min.	20	82	14	
	30	65	13	
	40	52	14	
	55	40	12	
1 Uhr 10 Min.	60	32	10	
1 Uhr 17 Min.	65	22	10	3 Uhr Exitus.

Resumé: Intravenöse Injektion 1 %igen Phobrols macht nach Art eines Narkoticums allmählich fortschreitende Drucksenkung, Pulsverlangsamung.

19. Versuch.

Kymographionversuch. Kaninchen 2600 g.

Zeit	Injizierte Menge in ccm	Druck in mm Hg	Pulsfrequenz in 5 Sekunden	Bemerkung
10 Uhr 25 Min.		106	17	
26 bis 48 „	30 Seife			30 ccm 4 %ige Saponatseife (kein Kresol enthaltend)
		100	17	
51 „	2 Kresolsaponatlösung			
52 „		110	5	Unruhe des Tiers, Zuckungen stark
53 „				Zuckungen lassen nach
55 „		100	16	
57 „	2 do.			
		68		
11 Uhr		90	17	
	2 do.			Kräftige Zuckungen
		18		
8 Min.		88	18	
	4 do.			Maximale Zuckungen
9 „		0	0	

Resumé: 4 % Kresolsaponat ruft nach 10 ccm Tod unter Blutdrucksenkung hervor.

20. Versuch.

Intravenöse Injektion von 4 % ricinolsaurem Kali. Kaninchen 2000 g.

Zeit	Injizierte Menge in ccm	Druck in mm Hg	Pulsfrequenz in 5 Sekunden	Bemerkung
11 Uhr 54 Min.		84	20	11 Atmung. in 10 Sek.
	2			
		110	18	
55 „		74	20	
59 „	2			
		112	13	
12 Uhr 2 Min.		68	17	
4 „	5			
		64	16	
5 „		56		
6 „		16		
7 „		0		

Resumé: 4 % ricinolsaures Kali ruft intravenös allein schon tödliche Blutdrucksenkung hervor. — Das K-Ion ist nach dem entsprechenden Saponatversuch 19 mit 4 % ölsaurem Kali indifferent.

Um über die Wirkung des Chlor-m-Kresols in einem andern Lösungsmittel aufgeklärt zu werden, wurde dasselbe aus dem Phobrol durch fraktionierte Destillation gewonnen und in einer schwachen Lösung von ölsaurem Natron 0,7 + 0,9 NaCl-Prozent injiziert.

[1]) Starkenstein, Ionenwirkung der Phosphorsäuren. (Biochem. Z. 1911, Bd. 32.)

Digitized by Google

21. Versuch.
Kaninchen 2000 g. Intravenöse Injektion.

Zeit	Injizierte Menge in ccm	Druck in mm Hg	Pulsfrequenz in 5 Sekunden	Bemerkung
10 Uhr 42 Min.		110	16	
	10 Na. oleinic. 0,7%			
50 „		112	16	
50 bis 59 „	20 Na. oleinic.	120	18	1,0 Chlorkresol 0,7 Na. oleinic. 0,9%ige NaCl-Lösung ad 100,0
11 Uhr	0,5 Chlorkresol			
1 „		80		
1 Min. 30 Sek.		120	15	
	4	110 / 80		Typisches Zittern
6 Min.		130	16	
8 „		121	13	
	5	120 / 76		Wellenförmige Druckschwankungen, Zuckungen. — Reflexe sehr gemindert.
12 „		126	14	
13 „		124	13	
	3			Leichtes Zucken, in der Pause ausfallend
14 „		60		
16 „		104	15	
	5	110	13	
		60		11 Uhr 18 Min. keine Reflexe, hintere Extremitäten gelähmt
23 „		98	16	
	5	100 / 58		Wellen

21. Versuch (Fortsetzung).
Kaninchen 2000 g. Intravenöse Injektion.

Zeit	Injizierte Menge in ccm	Druck in mm Hg	Pulsfrequenz in 5 Sekunden	Bemerkung
30 Min.		74	9	
38 „		80	15	
	3			
46 „		20		
46 Min. 30 Sek.	4,5	80		

Nach Injektion von 30 ccm des 1%igen Chlor-m-Kresols wird das Tier um 12 Uhr mit einem Drucke von 70 mm abgespannt. Totale Parese. Keine Reflexe. 12 Uhr 22 Minuten vereinzelte Zuckungen. 12 Uhr 28 Minuten †.

Die Vergiftungserscheinungen in Versuch 17 b sind somit auf das Chlorkresol als solches zu beziehen: dort waren 35, hier 30 ccm tödlich, die Erscheinungen im Prinzip die gleichen.

Ueberblickt man die vorstehenden Versuche, dann ergibt sich nachfolgende Abstraktion: Ein für alle Darreichungsarten geltender Ausspruch über die relative Giftigkeit des Phobrols im Vergleich zum Kresolsaponat läßt sich nicht formulieren, da sich je nach Applikationsart die Giftigkeit wesentlich ändert. Bei oraler und subcutaner Darreichung ist das Phobrol eine glückliche Mischung von auffällig geringer lokaler und allgemeiner Giftigkeit, dem Kresolsaponat weit überlegen. Die ganz allmählich einschleichende Wirkung ist für die Praxis von besonderer Bedeutung, da bei eventuellen Vergiftungsversuchen reichlich Zeit zu Ausspülungen und antagonistischen Maßnahmen gegeben sein wird. Bei Applikation in die Blutbahn und auf seröse Höhlen sind — im Gegensatz zu obigem Verhalten — beide schon in kleinen Dosen schwer giftig, das Phobrol sogar giftiger.

Es sollte Gegenstand weiterer Versuche sein, festzustellen, ob sich die durch das ricinolsaure Kali bedingte Resorptionsverlangsamung nicht zu therapeutischen Zwecken, z. B. Desinfektion des Darmes, ausnützen ließe.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten

von

Dr. **Max Kahane**, Wien.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Klimato- und Balneotherapie. Klimatotherapie: Herzkranke, insbesondere Patienten mit Herzinsuffizienz, haben ein besonders starkes Bedürfnis nach frischer, reiner, das heißt von schädlichen Beimengungen freier und sauerstoffreicher Luft. Kaltes, stürmisches, regnerisches und nebliges Klima übt einen direkt ungünstigen Einfluß auf bestehende Herzaffektionen aus. Für die wärmere Jahreszeit sind wald- und gartenreiche, eventuell an größeren Wasserspiegeln gelegene Orte mit staubfreier Atmosphäre, welche Mittelgebirgslage nicht überschreiten, am besten geeignet unter andern die verschiedenen Sommerkurorte im Salzkammergut, Steiermark, Kärnten, Taunus, Thüringen, Harz usw., z. B. Ischl, Gmunden, Reichenhall, Aussee, Gleichenberg, Velden, Pörtschach, Millstatt (sonniges Seeklima), Soden, Wiesbaden, Friedrichroda, Harzburg usw. Für Spätherbst und Frühling: Arco, Gries, Meran, Abbazzia; oberitalienische Seen: Bellaggio, Lugano; Genfersee: Vevey, Territet, Montreux; französische und italienische Riviera: Kap St. Martin, Bordighera, San Remo, Pegli, — Korsika. Für den Winter: Palermo, Malta, Tunis, Algier, Aegypten, Madeira, Teneriffa. Größere Seereisen sind für Personen mit Herzinsuffizienz im allgemeinen nicht zuträglich. Das Hochgebirgsklima mit seiner dünnen, sauerstoffarmen Luft ist für Fälle vorgeschrittener Herzinsuffizienz ungeeignet, günstige Erfolge wurden bei Herzneurosen im Gefolge von Hyperthyreosis beobachtet, ebenso bei leichten Graden von Fettherz. Falls die Akkommodationssymptome — Kopfdruck, Beklemmung, Atemnot, Schlaflosigkeit, nicht nach wenigen Tagen gesteigertem Wohlbefinden Platz machen, muß der Patient in niedrigere Lagen zurückkehren.

Balneotherapie (Bade- und Trinkkuren).

Für Badekuren. Einfache Säuerlinge (bloß CO_2): Elster, Franzensbad, Marienbad, Rohitsch.

Kohlensäure-Stahlbäder (CO_2, Fe-Salze): Cudova, Elster, Franzensbad, Marienbad, Pyrmont, Schwalbach, Spaa, St. Moritz.

Kohlensäure-Soolthermen (CO_2, NaCl): Kissingen, Nauheim, Oeynhausen.

Trinkkuren. Kalte Glaubersalzquellen (Na_2SO_4): Elster, Marienbad, Rohitsch, Tarasp.

Stahlquellen: Franzensbad, Pyrmont, Schwalbach, Spaa.

Alkalisch-muriatische Säuerlinge (CO_2, NaCl, Na-Salze): Homburg, Kissingen, Salzbrunn.

Bitterquellen (Mg_2 SO_4): Ofen, Friedrichshall, Püllna, Saidschitz.

Indikationen: Als Herzheilbäder stehen gegenwärtig die kohlensäurehaltigen Stahl- und Soolbäder im Vordergrunde. Die günstige Wirkung bei richtiger Indikationsstellung, richtiger Durchführung und Heranziehung anderer bewährter Heilmethoden ist fast allgemein anerkannt, dagegen können unrichtige Indikationsstellung, übertriebene und einseitige Anwendung schweren Schaden bringen. Die natürlichen Kohlensäurebäder in Form des Kurgebrauchs an Ort und Stelle sind beim ersten und zweiten Grade der chronischen Herzinsuffizienz indiciert, das heißt in jenen Fällen, wo das Herz schon bei geringer Steigerung der normalen Anforderungen versagt (erste Stufe), und in jenen Fällen, wo das Herz auch normalen Anforderungen nicht gewachsen ist, aber bei größter Ruhe und Schonung die Circulationsarbeit bestreiten kann (Fehlen von Oedemen und Albuminurie). In Fällen mit Herzinsuffizienz zweiten Grades ist besondere Vorsicht erforderlich.

Wirkungen der natürlichen CO_2-Bäder (nach der vorherrschenden Anschauung): Hautreiz durch die feinen Gasbläschen, thermischer Reiz, Hautrötung, Wärmegefühl, Herabsetzung der peripheren Widerstände, reflektorisch auf dem Wege der Hautnerven: Verlangsamung und Kräftigung der Herztätigkeit, Vertiefung der Respiration. Bezüglich des Blutdrucks schwankende Angaben.

Technik: Kohlensäurespannung 20 Volumprozent; Temperatur zirka 32° C, Dauer 6 bis 20 Minuten (Anpassung der Dauer und Temperatur an die individuelle Toleranz, besondere Vorsicht bei Herzinsuffizienz zweiten Grades). Luftiger, gut ventilierter Bade-

Digitized by Google

raum, ruhiges Verhalten im Bade, nicht mehr als drei bis vier Bäder wöchentlich bei vier- bis sechswöchiger Kurdauer, bei Intoleranz Aussetzen.

Künstliche Kohlensäurebäder: Kein vollwertiger Ersatz, grobe Gasblasen, rasches Entweichen der CO_2, Anhäufung über dem Spiegel des Badewassers. Verschiedene Versuche technischer Verbesserungen — Anwendung für Winterkuren oder dort, wo die Kurorte nicht aufgesucht werden können. Herstellung aus Soda und Salzsäure. Sorge für gute Ventilation des Baderaums, Schutz des Patienten vor CO_2-Einatmung.

Moorbäder: Marienbad, Franzensbad nur bei leichteren Graden von Herzinsuffizienz.

Sauerstoffbäder: Bei Herzneurosen angenehm anregend.

Künstliche Soolbäder: Von 1% Chlornatrium + 1 bis 2‰ Chlorcalcium steigend bis auf 2 bis 3% Chlornatrium und 3‰ Chlorcalcium.

Gewärmte Meerwasser-Wannenbäder: Vorzüglich bei gesteigerter Erregbarkeit des Herzens — Hyperthyreoidismus.

Trinkkuren. Indikationen der Trinkkuren: Kalte Glaubersalzquellen: Marienbad usw. bei Fettleibigen mit Herzbeschwerden (Fettumlagerung, beginnende fettige Degeneration des Myokards), Mastfettherz.

Stahlquellen: Franzensbad, Pyrmont, Schwalbach, Spaa bei mit Anämie verbundenen Herzbeschwerden.

Alkalisch-muriatische Säuerlinge: Kissingen usw. bei Stauungskatarrh des Magendarmtraktes. Leberhyperämie, Leberschwellung.

Bittersalzquellen: Ofner usw. bei hochgradiger abdominaler Stauung.

(Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Diagnose und Behandlung der multiplen Sklerose

von Dr. Max Serog, Breslau.

Wenn man manche Fälle organischer Nervenkrankheiten, die man heute beobachten kann, mit der ursprünglich von ihnen gegebenen „klassischen“ Schilderung vergleicht, so gewinnt man vielfach den Eindruck, als ob sie jetzt gegenüber früher einen leichteren Verlauf nähmen. Der Grund für dieses scheinbar häufigere Auftreten gutartigerer Fälle ist der, daß wir durch die fortgeschrittene Diagnostik und die verfeinerten Untersuchungsmethoden immer mehr gelernt haben, auch leichtere Formen organischer Nervenerkrankungen zu diagnostizieren, auch solche, die früher entweder überhaupt übersehen oder als „funktionell-nervös“ angesehen wurden, und daß wir ferner auch mehr wie früher imstande sind, die organischen Nervenleiden bereits in ihren ersten Anfängen zu erkennen.

Das eben Gesagte gilt nun in ganz besonderem Maße für die multiple Sklerose. Dadurch, daß sich mit der Frühdiagnose der multiplen Sklerose gerade in den letzten Jahren eine Reihe von Autoren befaßt haben, wissen wir jetzt, daß sehr viele Fälle dieser Erkrankung als „Formes frustes“ auftreten und daß die klassische Charcotsche Symptomentrias — Nystagmus, Intentionstremor, skandierende Sprache — sich, wenn überhaupt, erst sehr spät ausbildet [Müller (1)]. Es spielt also gerade bei der multiplen Sklerose die Kenntnis der Frühsymptome eine große und praktisch äußerst wichtige Rolle.

In sehr häufigen Fällen ist es der Augenapparat, von seiten dessen die ersten Symptome auftreten [Uhthoff (2)]. Es kommt dann zu flüchtiger Lähmung der äußeren Augenmuskeln und vorübergehendem Doppeltsehen, Nystagmus, passageren Sehstörungen, Farbenblindheit (besonders Rot-Grün-Blindheit), centralem Skotom, seltener Gesichtsfeldeinengung. Der ophthalmoskopische Befund kann dabei auch bei starker Sehstörung normal sein, oder es besteht — umgekehrt — Abblassung der Pupille, besonders temporal, ohne wesentliche Beeinflussung der Funktion. Gerade die Divergenz zwischen dem Augenspiegelbefund und dem Ergebnis der Funktionsprüfung ist meist charakteristisch [Windmüller (3)]. In selteneren Fällen findet sich statt Abblassung der Papille auch Neuritis optica.

Von seiten der im weiteren Verlaufe der Erkrankung ja stets betroffenen Pyramidenbahnen ist häufig mit das erste Symptom das Auftreten des Babinskischen, beziehungsweise Oppenheimschen Zeichens. Auch diese können sehr wechseln, der Babinski kann heute vielleicht deutlich vorhanden, morgen nicht mehr nachweisbar sein. Dazu tritt dann gewöhnlich eine Steigerung, mitunter eine Differenz der Sehnenreflexe, oft auch Fußklonus. Es kommt zu vorübergehenden Gehstörungen, später zu spastischem Gange. Häufig läßt sich schon im Anfange, bevor es zur Ausbildung eigentlicher Spasmen kommt, eine gewisse Hypertonie eines oder auch beider Beine nachweisen.

Recht oft ist eins der ersten Krankheitssymptome der multiplen Sklerose eine abnorm leichte, lokalisierte Ermüdbarkeit, z. B. eines Beins [Müller (4)]; man kann diese Ermüdbarkeit messen an der Zeit, in der das Bein in gestreckter Stellung erhoben gehalten werden kann.

Zu den wichtigen Frühsymptomen gehört ferner das Fehlen der Bauchdeckenreflexe einer oder beider Seiten, oft auch eine Schwäche der Bauchmuskulatur [Finkelnburg (5)] (Aufrichten aus der Horizontalen!). Oft findet man auch nur eine rasche Erschöpfbarkeit der Bauchdeckenreflexe, ein Symptom, das besonders dann diagnostisch verwertbar ist, wenn es nur einen einzelnen der Bauchdeckenreflexe betrifft.

Häufig ist auch der Beginn der multiplen Sklerose mit sensiblen Erscheinungen [Curschmann (6)]. Es treten dann Parästhesien und Hypästhesien auf, besonders an den distalen Enden der Extremitäten. Oft soll frühzeitig die Tiefensensibilität gestört sein [Finkelnburg (7)], in manchen Fällen wurde als erstes Symptom eine Störung der Vibrationsempfindung beobachtet.

In selteneren Fällen können auch sensible Reizerscheinungen vorhanden sein [Müller (8)]; öfter beginnt die multiple Sklerose geradezu unter dem Bild einer Neuralgie, z. B. einer Trigeminusneuralgie.

Schon früh kann auch der Intentionstremor auftreten; übrigens findet sich ein ganz ähnlicher Tremor bei chronischer Quecksilbervergiftung.

Zwangslachen und -weinen können ebenfalls schon im Anfang vorhanden sein, ebenso auch leichte bulbäre Erscheinungen, besonders dann oft in Form einer geringen Schwäche eines Gaumensegels (Zurückbleiben bei der Phonation!).

Auch Blasenstörungen finden sich öfter schon ganz im Beginn, entweder in Form vorübergehender, leichter Inkontinenz oder auch einer Erschwerung des Urinlassens, sodaß der Patient beim Wasserlassen mehr drücken muß als früher.

Für alle Erscheinungen der multiplen Sklerose ist es charakteristisch, daß sie immer rasch wieder verschwinden und gewöhnlich nie sehr hochgradig sind. Dadurch macht die Differentialdiagnose der multiplen Sklerose, besonders bei den leichten und beginnenden Formen, gewöhnlich nach zwei Seiten hin Schwierigkeiten, nämlich einmal gegenüber der Hysterie und dann gegenüber der Lues cerebrospinalis, da es sich ja bei diesen Erkrankungen ebenfalls um flüchtige, plötzlich auftretende und rasch wieder verschwindende Störungen handelt.

In der Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Lues cerebrospinalis sprechen mehr für Lues: Ausgesprochene Hirnnervenlähmungen, besonders Beteiligung des Trigeminus, Neuritis optica, ferner das besondere Hervortreten von sensiblen Reizerscheinungen, überhaupt meningeale Symptome; Pupillenstarre findet sich im allgemeinen nur bei Lues. Die Untersuchung des Bluts nach Wassermann ist für die Differentialdiagnose nicht wesentlich zu verwerten, da der positive Ausfall nur die früher einmal erfolgte luetische Infektion, aber nichts für den specifischen Charakter der Nervenaffektion beweist. Die Wassermannsche Reaktion im Liquor cerebrospinalis ist bei der Lues cerebrospinalis ebenso wie bei der multiplen Sklerose in den meisten Fällen negativ, doch soll bei Anwendung der mehrfachen Liquormenge (erweiterte Wassermannsche Reaktion nach Hauptmann und Hößli) bei der Lues cerebrospinalis die Liquorreaktion im Gegensatz zur multiplen Sklerose positiv sein. [Hauptmann und Hößli (9)]. Zellvermehrung findet sich mehr bei Lues, kommt aber auch bei multipler Sklerose vor, auch Eiweißvermehrung kann in beiden Fällen vorhanden sein. [Siecsi (10)]. Nach den Untersuchungen von Nonne soll übrigens die von Much und Holzmann zuerst beschriebene sogenannte Kobrareaktion gerade bei der multiplen Sklerose sehr oft nachweisbar sein [Nonne (11)].

Sehr häufig sind Verwechslungen der multiplen Sklerose mit der Hysterie, und zwar wird oft die beginnende multiple Sklerose für Hysterie gehalten, die umgekehrte Verwechslung ist weitaus

Digitized by Google

seltener. Man soll deshalb bei allen derartigen plötzlich auftretenden und rasch wieder verschwindenden Störungen, vor allem bei hysterisch aussehenden, vorübergehenden Seh- und Gehstörungen immer nach den Zeichen einer Pyramidenbahnerkrankung fahnden, vor allem auf das Vorhandensein des Babinskischen Zeichens — und zwar mehrmals zu verschiedenen Zeiten — untersuchen. Für multiple Sklerose und gegen Hysterie sprechen ferner: Der Nystagmus, sofern er kein kongenitaler ist, nicht assoziierte, isolierte Augenmuskelstörungen, vor allem die bei multipler Sklerose häufig im Beginn auftretende einseitige Abducensparese, Abblassung der Papille. Die sensiblen Störungen bei der multiplen Sklerose sind im Gegensatz zu denen bei der Hysterie meist unscharf und gewöhnlich mit Paraesthesien verbunden. Die bei der Hysterie oft vorhandene konzentrische Gesichtsfeldeinengung ist bei der multiplen Sklerose selten.

In der Differentialdiagnose wird man natürlich auch die psychogene Entstehung einzelner Symptome zugunsten der Annahme einer Hysterie verwerten können; es ist aber durchaus davor zu warnen, die psychogene Entstehung als sicheres Kriterium der Hysterie zu betrachten, vielmehr darf man nie vergessen, daß auch organisch bedingte Symptome psychogen ausgelöst werden können [E. Schultze (12)]. Sehr häufig ist übrigens die Kombination von multipler Sklerose und Hysterie [Bendixsohn und Serog (13)].

In nicht ganz seltenen Fällen kann die Differentialdiagnose der multiplen Sklerose auch gegenüber dem Hirntumor Schwierigkeiten machen, dann nämlich, wenn, wie das bei multipler Sklerose vorkommen kann, eine Stauungspapille vorhanden ist. Da bei manchen Fällen von multipler Sklerose Kleinhirnsymptome (Schwindel, cerebellare Ataxie) im Vordergrunde stehen, so kann bei gleichzeitiger Stauungspapille in solchen Fällen das Bild des Kleinhirntumors vorgetäuscht werden [Wendenburg (14)].

Mitunter kann die multiple Sklerose auch unter dem Bilde einer Myelitis verlaufen [Morawitz (15)] und eventuell die Differentialdiagnose gegenüber einer Rückenmarkskompression schwierig sein. Hauptsächlich die Fälle von multipler Sklerose, in denen die Schmerzen besonders hervortreten und cerebrale Symptome fehlen, können zu solchen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Veranlassung geben [Nonne (16)].

Manchmal beginnt die multiple Sklerose mit einer Hemiplegie, die apoplectiform — meist unter Fiebererscheinungen — auftritt, deren Erscheinungen in kurzem aber wieder verschwinden. Da sich ähnliche apoplectiforme Anfälle auch im Beginn und Verlauf der progressiven Paralyse finden, so kann auch diese einmal der Anlaß zu diagnostischen Zweifeln sein. Aber abgesehen davon, daß bei der progressiven Paralyse nach jedem solchen Anfall eine deutliche Verschlechterung zu beobachten ist, wird hier der psychische Befund — Charakterveränderung, Abnahme der Urteilsfähigkeit, ethische Defekte, Merkfähigkeitsstörungen, fehlende Krankheitseinsicht — schon die Diagnose ermöglichen. Dazu kommt bei der progressiven Paralyse dann noch die reflektorische Pupillenstarre und die typische Sprachstörung — verwaschene Sprache und Silbenstolpern im Gegensatz zu der skandierenden Sprache bei multipler Sklerose —, schließlich die Zell- und Eiweißvermehrung und der positive Wassermann im Liquor cerebrospinalis.

Die Fortschritte der letzten Jahre in der Diagnostik der multiplen Sklerose liegen erstens, wie wir gesehen haben, in der Frühdiagnose und der Kenntnis der unausgebildeten Fälle, zweitens aber weiter auch darin, daß wir einzelne vom gewöhnlichen klinischen Bild abweichende, durch die besondere Lokalisation des anatomischen Prozesses bedingte Formen der multiplen Sklerose kennen gelernt haben.

Eine anscheinend nicht allzu seltene unter diesen atypischen Verlaufsformen ist die sakrale Form der multiplen Sklerose, die zuerst von H. Oppenheim (17) beschrieben, inzwischen aber auch von andern öfters beobachtet worden ist [Mendel (18), Curschmann (19)]. Bei dieser Form stehen entsprechend der vorwiegenden Lokalisation der Herde im Conus terminalis Blasen-, Mastdarm- und Potenzstörungen im Vordergrund. Auf eine eigentümliche „dissoziierte" Form der Potenzstörung, die gerade bei dieser Conuslokalisation der multiplen Sklerose auftreten kann und sich in Erhaltensein der Erektion, Verlangsamung der Ejakulation und absolutem Fehlen des Orgasmus äußert, hat Curschmann an der Hand eines derartigen Falles hingewiesen (19).

Cassierer (20) hat eine besondere Verlaufsform der multiplen Sklerose geschildert, die mit Erscheinungen einer akuten Affektion des Halsmarks und der Medulla oblongata einsetzt.

Eine ungewöhnliche Form beschrieb ferner Oppenheim (21) als „pseudotabische". Daß bei der multiplen Sklerose auch die Hinterstränge mit befallen sind und es infolgedessen zu Hinterseitenstrangsymptomen kommt, so zu spastisch-ataktischem Gang, ist nichts Seltenes. In dem von Oppenheim beschriebenen Falle zeigte das Krankheitsbild im Anfang aber — abgesehen vom Fehlen der Bauchdeckenreflexe — ausschließlich tabische Symptome (fehlende Sehnenreflexe, Hypotonie, Ataxie, Gürtelgefühl, Blasenstörungen), und erst im weiteren Verlaufe traten typische Symptome der multiplen Sklerose (Nystagmus, Intentionstremor, Babinski) dazu. Dieser pseudotabische Typus ist, wie Oppenheim selbst hervorhebt, ein recht seltener.

Die multiple Sklerose ist eine Erkrankung des jugendlichen Alters, die weitaus meisten Erkrankungsfälle beginnen zwischen dem 15. und 30. Jahre. Sehr selten ist ihr Auftreten im Kindesalter, doch ist kürzlich von Nobel (22) ein Fall von multipler Sklerose, in dem die Diagnose durch die histopathologische Untersuchung sichergestellt werden konnte, bei einem $2^1/_2$jährigen Kinde beschrieben worden.

Die Prognose der multiplen Sklerose ist insofern nicht günstig, als es sich um ein Leiden handelt, dem trotz langer Stillstände und zeitweiliger weitgehendster Besserungen im allgemeinen doch gewöhnlich eine deutliche Tendenz zum Fortschreiten eigen ist. Doch hat gerade die klinische Beobachtung der letzten Jahre und die Kenntnis der leichteren Fälle gezeigt, daß die Prognose nicht unter allen Umständen so ungünstig ist, wie man das früher gewöhnlich angenommen hat. So hat Maaß einen Fall veröffentlicht, der, nachdem die anfänglichen Symptome — Sehstörung, verlangsamte Sprache, Schwäche der Beine, Blasenbeschwerden — verschwunden waren, dann bereits 13 Jahre lang frei von allen nervösen Beschwerden geblieben war, und bei dem als Zeichen der vorhandenen multiplen Sklerose nur das Fehlen der Bauchdeckenreflexe, temporale Ablassung der Papille und das Babinskische und Oppenheimsche Phänomen dauernd bestanden [Maaß (23)].

Zur Behandlung der multiplen Sklerose ist eine ganze Reihe der verschiedensten Medikamente angegeben worden, aber auch hier steht leider die Zahl der angegebenen Mittel in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Wirksamkeit. Arsen, Argentum nitricum, Credésche Salbe, Jod, Quecksilber, in neuerer Zeit auch Salvarsan, ferner Zink- und Eisenpräparate sind empfohlen worden. Auch mit der Radiotherapie will man Besserungen erzielt haben [Marinesco (24)]. In neuester Zeit ist die multiple Sklerose mit Fibrolysininjektionen — angeblich erfolgreich — behandelt worden [Fraenkel (25)].

Ein specifisches Mittel, durch das wir den Krankheitsprozeß selbst beeinflussen könnten, ist uns jedenfalls nicht bekannt.

Die Aufgabe der Therapie der multiplen Sklerose kann es daher nur sein, erstens für den Eintritt der im klinischen Verlaufe gewöhnlich von selbst sich einstellenden Re- beziehungsweise Intermissionen möglichst günstige Bedingungen zu schaffen, und zweitens einzelne Symptome zu bekämpfen.

Das erstere wird erreicht durch Fernhalten aller Schädlichkeiten und durch möglichste Kräftigung des Allgemeinbefindens. Man soll daher alle eingreifenden therapeutischen Prozeduren vermeiden; gerade bei der multiplen Sklerose kann durch unvernünftige Behandlung sehr viel geschadet werden. Man soll es sich ferner zur Regel machen, jeden, bei dem man die Diagnose multiple Sklerose gestellt hat, zunächst wenigstens 14 Tage lang absolute Bettruhe einhalten zu lassen, selbst dann, wenn seine Beschwerden nur geringfügige sind, und man soll ihn dann auch weiterhin vor allen größeren Anstrengungen sich in acht nehmen lassen. Für Kräftigung des Allgemeinzustandes sorgt man durch entsprechende Ernährung und gibt am besten gleichzeitig Arsen in irgendeiner Form (Sol. Fowler., Kakodylinjektionen, Trinkkuren mit Levico oder Dürkheimer Maxquelle). Denn das bei der multiplen Sklerose vielfach besonders empfohlene Arsen [Willige (26)] hat, wenn auch sicher ebensowenig wie die andern empfohlenen Mittel irgendeinen specifischen Einfluß, so doch vielleicht eine gewisse Wirkung dadurch, daß es zur Hebung des Gesamternährungszustandes beiträgt.

Von den einzelnen Symptomen der multiplen Sklerose wird man wohl am häufigsten die Spasmen zu bekämpfen haben. Hier empfehlen sich lauwarme, indifferente Bäder, von manchen werden Kohlensäurebäder bevorzugt, die Kranken können dann gegebenenfalls nach Bädern wie Oynhausen, Nauheim, Kudowa, Altheide geschickt werden. Kontraindiziert sind jedenfalls ausgesprochen heiße oder kalte Bäder, wie auch jede Art energischer Kalt-

Digitized by Google

wasserkur, ebenso der faradische Strom, besonders in lokaler Anwendung.

In letzter Zeit ist zur Behandlung der Spasmen bei der multiplen Sklerose auch die Förstersche Operation — die Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln — herangezogen und auch von gewissen Erfolgen mit dieser Methode berichtet worden [Tschudi (27)]. Aber Förster selbst hat erst kürzlich diesen Eingriff gerade für die multiple Sklerose als wenig geeignet erklärt, da er nur bei solchen spastischen Lähmungen berechtigt sei, bei denen der Krankheitsprozeß stationärer Natur ist [Förster (28)]. Die andere Art, gegen die Spasmen chirurgisch vorzugehen, nämlich mit Hilfe von Sehnenoperationen, stellt ein viel weniger eingreifendes Verfahren dar, das aber, wie Vulpius (29) betont, doch auch bisher schon, besonders bei geeigneter Nachbehandlung, manches zu erreichen vermocht hat. Gerade die multiple Sklerose aber wird für eine chirurgische Behandlung überhaupt im allgemeinen wenig geeignet sein.

Gegen die bei der multiplen Sklerose ja nicht sehr häufig vorhandenen Schmerzen wendet man, abgesehen von den üblichen Nervinis, am besten die Anodengalvanisation an.

Literatur: 1. Müller, **Frühdiagnose bei multipler Sklerose.** (Med. Kl. 1905, Nr. 37, 38, 39.) — 2. Uhthoff, **Untersuchungen über die bei der multiplen Hirnsklerose vorkommenden Augenstörungen.** (A. f. Psych. Bd. 21, H. 1 u. 2.) — 3. Windmüller, **Ueber die Augenstörungen bei beginnender multipler Sklerose.** (D. Z. f. Nerv. Bd. 39, H. 1—2.) — 4. Müller, **Ueber einige weniger bekannte Verlaufsarten der multiplen Sklerose.** (Neur. Zbl. Bd. 24, H. 13.) — 5. Finkelnburg, **Bauchmuskellähmung bei multipler Sklerose.** (Med. Kl. 1906, Nr. 5.) — 6. Curschmann, **Bemerkungen zur Frühdiagnose der multiplen Sklerose.** (Ebenda 1906, S. 931.) — 7. Finkelnburg, **Zur Frühdiagnose der multiplen Sklerose.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 17.) — 8. Müller, **Ueber sensible Reizerscheinungen bei beginnender multipler Sklerose.** (Neur. Zbl. 1910, Nr. 1.) — 9. Hauptmann und Hößli, **Erweiterte Wassermannsche Methode zur Differentialdiagnose zwischen Lues cerebrospinalis und multipler Sklerose.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 30.) — 10. Siecsi, **Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multiplex und Lues spinalis auf Grund der cythologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit.** (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 26, H. 4.) — 11. Nonne, **Serologisches zur multiplen Sklerose.** (Neur. Zbl. 1910, S. 1261. [Sitzungsbericht].) — 12. E. Schultze, **Die Erkennung und Behandlung der multiplen Sklerose in ihren früheren Stadien.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 8—10.) — 13. Bendixsohn u. Serog, **Multiple Sklerose und Hysterie in ihren gegenseitigen Beziehungen.** (Med. Kl. 1911, H. 3.) — 14. Wendenburg, **Seltene Zustandsbilder bei multipler Sklerose.** (Neur. Zbl. 1908, S. 605.) — 15. Morawitz, **Multiple Sklerose unter dem Bilde einer Myelitis transversa.** (M. med. Woch. 1905, Nr. 45, S. 2170.) — 16. Nonne, **Kasuistisches zur Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Rückenmarkskompression.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 37.) — 17. H. Oppenheim, **Zur sakralen Form der multiplen Sklerose.** (Neur. Zbl. 1907, Nr. 23.) — 18. Mendel, **Zur sakralen Form der multiplen Sklerose.** (Neur. Zbl. 1908, S. 112.) — 19. Curschmann, **Beitrag zur sakralen Form der multiplen Sklerose und zur Dissociation der Potenzstörungen hierbei.** (Neur. Zbl. 1908, S. 107.) — 20. Cassierer, **Ueber eine besondere Lokalisation und Verlaufsform der multiplen Sklerose.** (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 17, H. 3.) — 21. Oppenheim, **Ueber die pseudotabische Form der multiplen Sklerose.** (Neur. Zbl. 1910, Nr. 20.) — 22. Nobel, **Multiple Sklerose bei einem zweieinhalbjährigen Kinde.** (Med. Kl. 1912, H. 8.) — 23. Maaß, **Beitrag zur Prognose der multiplen Sklerose.** (Berl. kl. Woch. 1902, Nr. 7.) — 24. Marinesco, **Deux cas de sclérose en plaques améliorés par la radiothérapie.** (refer. Neur. Zbl. 1910, S. 93.) — 25. Fraenkel, **Ueber Fibrolysininjektionen bei multipler Sklerose.** (6. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte 29. September 1912 [referiert Neur. Zbl.]) — 26. Willige, **Ueber Arsenbehandlung organischer Nervenkrankheiten.** (M. med. Woch. 1910, H. 12.) — 27. Tschudi, **Ueber einen Fall von Durchschneidung der sensiblen Rückenmarkswurzeln nach Förster bei multipler Sklerose.** (Korr. f. Schw. Ae. 1912, H. 42.) — 28. Förster, **Die Indikation und Erfolge der Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln.** (Wr. kl. Woch. 1912, S. 950.) — 29. Vulpius, **Sehnenoperation und Nervenoperationen bei spastischen Lähmungen.** (Münch. med. Woch. 1912, H. 59.)

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über narkotische Mittel, besonders Schlafmittel

von Dr. **Max Seige**, Partenkirchen.

1. Allgemeines.

Wenn sich das Gros der zu besprechenden Arbeiten im allgemeinen auf statistische Bemerkungen und Krankengeschichtsauszüge beschränkt, so heben sich aus dieser Menge besonders mehrere Arbeiten von Gregor (1, 2, 3) hervor, der sich bemühte, mit exakten Untersuchungsmethoden dem Wesen der Schlafmittel nachzuspüren und dabei teilweise zu recht neuen und unerwarteten Ergebnissen kam. Betrachten wir zunächst die Wirkung auf die rein intellektuellen Leistungen; Gregor untersuchte sie nach der Bourdonschen Methode und dem Kraepelinschen Additionsverfahren und verwandte nur gesunde Versuchspersonen, die sich mit Interesse an den Versuchen beteiligten. Er gab die gebräuchlichen Schlafmittel in den üblichen Dosen und konnte feststellen, daß schon diese zu einer erheblichen Reduktion der geistigen Arbeit und nach Gebrauch an wenigen Tagen nacheinander und plötzlichem Aussetzen zu deutlichen Abstinenzerscheinungen führten. Mit den klinischen Erfahrungen stimmt es überein, daß Paraldehyd die geringsten Schädigungen der intellektuellen Leistungen bewirkte. Besonders interessant erscheint mir, daß die Bewertung der eignen Leistungsfähigkeit der Versuchspersonen und die tatsächliche Leistung am Tage nach der Einnahme von Schlafmitteln häufig im diametralen Gegensatze standen; so fühlten sich z. B. einzelne Personen nach Veronalgaben sehr wohl, obgleich die geistige Leistungsfähigkeit bedeutend gesunken war, andere hatten nach schlechtem Schlaf und Gefühl von Erschöpfung (ohne oder mit geringen Dosen Schlafmittel) erhöhte Leistungen. Diese Tatsachen sind doch wohl dazu angetan, uns gegen die Angaben der Kranken in dieser Richtung recht skeptisch zu stimmen. Wenn wir uns weiter zu der Einwirkung dieser Mittel auf das Circulationssystem wenden, so fiel Gregor auf (2), daß bei den angewendeten mittleren Dosen gebräuchlicher Schlafmittel deutlich schädigende Einflüsse auf die Herztätigkeit zu beobachten waren, im Gegensatze zu der allgemein herrschenden Ansicht von der Unschädlichkeit dieser Hypnotica. Er bestimmte unter anderm möglichst exakt den systolischen und diastolischen Druck mittels der Uskoffschen Versuchsanordnung; dabei fand er, daß gerade das Veronal (beziehungsweise Medinal), von dem doch sicher mit am wenigsten eine Schädigung des Circulationssystems erwartet wird, am konstantesten bei fortgesetzter Medikation eine Herabsetzung des Blutdrucks bewirkt, während im Gegensatze das häufig mit Mißtrauen betrachtete Trional nur in einem Viertel der Fälle eine solche Wirkung hatte. Ueber die Schnelligkeit, mit der die Druckverminderung eintritt, waren keine allgemein gültigen Angaben zu erhalten, in fast ebenso viel Fällen trat die Erniedrigung des Niveaus bereits nach der ersten Dosis als im Laufe der Medikation auf.

All diese Ergebnisse (die im Original nachgelesen werden müssen) werden also sicherlich einerseits erneut zur Vorsicht mahnen, anderseits auf die kombinierte Anwendung von verschiedenen Narkoticis hinweisen, die ja leider in praxi fast nur von Psychiatern gebraucht wird. Halbey (4) kommt auf Grund theoretischer Voraussetzungen und klinischer Erfahrungen zum selben Schlusse; so empfiehlt er z. B. die Vereinigung von schwachen Hyscin-Morphininjektionen mit Gaben von Paraldehyd oder anderseits die Kombination 2,0 Chloralhydrat + 0,5 Veronal. Ferner behandelt er chronisch erregte Kranke, bei denen die Dauerbadbehandlung versagt, nicht wie üblich mit demselben Mittel in refracta dosi mehrere Tage hindurch, sondern gibt am ersten Tage 1,0 Sulfonal, am zweiten 1,0 Trional, am dritten Veronal, weiter Paraldehyd usw. in drei Zeiteinheiten an einem Tage (Referent, der diese Art der Behandlung aus eigner Erfahrung nur empfehlen kann, möchte an Stelle des veralteten Sulfonals eher Adalin und Neuronal vorschlagen). Nicht ganz beizustimmen ist Halbey, wenn er sich darüber beklagt, daß Erfahrungen über die kombinierte Anwendung von Schlafmitteln zu wenig in der Literatur niedergelegt seien; so sind ihm z. B. die zahlreichen Bemerkungen Ziehens über dieses Thema [vgl. z. B. (5)] entgangen.

Aeltere Schlafmittel.

Ueber das vor etwa zwei Jahren eingeführte Adalin liegen noch eine Anzahl Arbeiten vor, die im allgemeinen die früheren Ergebnisse bestätigen. Gudden (6), der das Mittel längere Zeit in großer Ausdehnung anwandte, empfiehlt z. B. bei Angstzuständen und psychischer Depression oder irritativen Herzneurosen refrakte Dosen bis zu viermal 0,5 über den Tag verteilt; will man jedoch eine schlafmachende Wirkung erzielen, so rät er sofort mit einer vollen Dosis von 1,0 bis 1,5 g, am besten eine Stunde vor dem Schlafengehen in heißem Getränke genommen, vorzugehen. Er bezeichnet das Adalin als „geradezu ideales Sedativum und Hypnoticum für die allgemeine Nervenpraxis". Nicht ganz so entzückt ist Glombitza (7), der es allerdings bei Psychosen aller Art gebrauchte. Während er es als Sedativum bei leichten und mäßig schweren Fällen lobt, versagte es bei schweren Erregungszuständen völlig, selbst wenn er bis zu recht hohen Dosen (viermal 1,0 g pro die!) ging. In drei Fällen sah er bei länger fortgesetzter Gabe von dreimal 1,0 Adalin am Tage ernster Intoxikationserscheinungen, die jedoch nach Aussetzen des Mittels schnell zurückgingen. (Er ist im übrigen der Meinung, daß der allgemeinen Anwendung des Mittels wohl der unverhältnismäßig hohe Preis im Wege stehen werde.) Gleich Glombitza konnten auch Ehrenwall (8) und Walter (9) eine Angewöhnung an das Mittel nicht feststellen. Ersterer sieht sein besonderes Anwendungsgebiet bei

Digitized by Google

Kindern, Greisen, Alkoholikern, Schwangeren, ferner bei Psychosen, die mit organischen Erkrankungen sowie mit Schwangerschaft vergesellschaftet sind. Ebenso wie Glombitza sah er es bei starken Erregungszuständen ohne Wirkung bleiben, auch bei großen körperlichen Schmerzen versagte es zeitweise. Walter sah besonders bei nervöser Agrypnie, aber auch bei organischen Herzfehlern und bei Herzneurosen gute Erfolge; interessant ist es, daß er bei einem bromintoleranten Kranken auch bei Adalin Erscheinungen von Bromismus sah (Adalin enthält ja eine ziemlich beträchtliche Brom-Komponente).

Einen Fall von chronischem Veronalmißbrauche, wie er bis jetzt wohl noch nicht klinisch beobachtet wurde, schildert Hans Laehr (10): Eine sicher psychopathisch veranlagte Kranke hatte 6½ Jahre hindurch täglich Veronal genommen, zuletzt etwa 1,5 g pro die. Im Anschluß an eine psychische Erregung trat dann ein ängstlicher Verwirrtheitszustand von 14 Tagen auf, der große Aehnlichkeit mit einem Delirium potatorum darbot. Die Sehnen- und Hautreflexe fehlten zeitweise, der Urin enthielt Eiweiß, auch von Seiten des Circulationssystems bestanden vereinzelte Störungen. Wenn auch der klinische Befund nicht ganz zweifelsfrei ist, so handelt es sich doch wohl mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Veronalpsychose (eine Alkoholätiologie kam nicht in Betracht); ob die plötzliche Abstinenz als Mitursache in Betracht kommt, kann dahingestellt bleiben. Als eine Folge der oben skizzierten Bestrebungen auf Kombination verschiedener Narkotica war wohl auch die den Lesern dieser Zeitschrift bekannte chemische Verbindung des Chinins und Veronals das Chineonal zu setzen, das nach Winternitz (11) dann angewandt werden soll, wenn es zweckmäßig erscheint, der specifischen Wirkung des Chinins eine sedative, z. B. bei Unruhe oder Schmerzen, hinzuzufügen. Aehnlich hat ja seiner Zeit v. Noorden (12) das Veronal mit dem Phenacetin zusammengefügt. Baer (13) kommt jetzt auf dieses Mittel zurück, das der Formel

Natr. diaethylbarbitur . . .	0,3
Phenacetin	0,25
Codein. phosphor. . . .	0,025

entspricht und unter dem Namen Veronacetin vertrieben wird. Er empfiehlt es als wirksames Hyproticum und Sedativum ohne schädliche und unangenehme Nebenwirkungen. Ob es allerdings zweckmäßig erscheint, für all diese Kombinationen neue Namen aufzustellen, kann sehr dahingestellt bleiben (Ref.).

Im Gegensatz zu den neu auftauchenden Mitteln habe ich (14) kürzlich darauf hingewiesen, daß das Neuronal verdient, nicht vergessen zu werden als Hypnoticum in einfacher, als Sedativum in mehrtägiger refraktärer Dosis. Besonders fand ich es in Kombination mit Amylenhydrat bei bedrohlichen epileptischen Zuständen, ferner zusammen mit Antifebrin bei organischen Schmerzen aller Art wirksam.

Es dürfte wohl nicht überflüssig sein, in diesem Zusammenhange näher auf einige, das Scopolamin betreffende Arbeiten einzugehen. So hat Sachs (15) die enorm wichtige Frage der Haltbarkeit der Scopolaminlösungen nachgeprüft und fand, daß auch bei in Ampullen aufbewahrten Lösungen die eine Art der Wirkung (Antagonismus gegenüber Muskarin am Froschherzen) nachläßt, die andern jedoch erhalten bleiben; er ist der Meinung, daß diese Fragen sich nur praktisch an einem großen Material lösen lassen. Eine neue Art der Anwendung des Scopolamins empfiehlt Fromme (16), nämlich eine protrahierte Scopolaminnarkose zum Zweck der Morphiumentziehung; er will die Kranken dauernd in Narkose halten, bis die Abstinenzerscheinungen bei plötzlichem Aussetzen des Morphiums verschwunden sind, und hat dabei (selbstverständlich streng klinische Behandlung vorausgesetzt) keinerlei üble Folgen gesehen. Die Angaben Frommes, die er auch theoretisch zu stützen versucht, bedürfen wohl noch sehr der Nachprüfung; immerhin ist ja auffallend, daß, abgesehen von einzelnen Idiosynkrasien, Scopolamin wohl besser vertragen wird als man annehmen sollte. So hat kürzlich Robert Zimmermann (17) einen Fall veröffentlicht, bei dem ein Patient versehentlich außer zweimal 0,02 Pantopon 7 mg Scopolamin injiziert bekam und die Vergiftung gut überstand; hervorstechend war in diesem Falle die Lähmung des Atemcentrums, während alle andern Intoxikationserscheinungen in den Hintergrund traten. Franck (18) beobachtete einen Fall von chronischem Scopomorphinismus, bei dem sich ein Kranker zirka ein Jahr lang zuletzt dreimal täglich (0,00012 Scopolamin + 0,03 Morphium) injizierte. Es kam zu schweren psychischen Veränderungen, Abmagerung, profusen Schweißen und Reizsymptomen von seiten des Nervensystems. Die Entziehung gelang glatt in einigen Wochen. Von chirurgischer Seite liegen anderseits Arbeiten vor, die auf die Gefährlichkeit der Morphium-Scopolaminnarkose in manchen Fällen hinweisen. So warnt z. B. Brunner (19) in einem „Vorsicht mit dem Scopolamin" benannten Aufsatze davor und rät, lieber zur alten Inhalationsnarkose zurückzukehren; jedoch erscheinen seine Daten nicht ganz einwandfrei; einesteils, da er doch stets außer den Injektionen noch eine Inhalationsnarkose einleitete, andernteils, da die behaupteten schädlichen Folgen sicher teilweise auf Rechnung des Morphiums beziehungsweise Pantopons zu setzen sind. Auffallend ist, daß von ihm (wie überhaupt in der chirurgischen und gynäkologischen Literatur) die psychiatrischen Erfahrungen fast gar nicht berücksichtigt sind; dabei ist das Mittel seit über einem Vierteljahrhundert (näheres vgl. Sohrt, Diss. Dorpat 1886) in den Irrenanstalten in Verwendung und es ist von den Psychiatern über seine Wirkungen und Nebenwirkungen viel diskutiert worden; trotzdem kommt Brunner zu Ansichten wie z. B., „daß wir über die pharmakodynamische Wirkung des Mittels schlecht orientiert seien".

Zum Schluß verlohnt es sich vielleicht noch, auf die Bemühungen einzugehen, dem Pantopon das Morphium zu entziehen. Winternitz (20, 21) weist darauf hin, daß vor allem das Morphium deletär auf die Atmung einwirke und hat deshalb Versuche mit einem von Hoffmann, La Roche & Co. hergestellten morphinfreien Pantopon („Opon") gemacht und gefunden, daß es in Dosen von 0,5 bis 1 g eine ausgesprochen hypnotische Wirkung hat. Zwar soll es wegen des schlechten Geschmacks und des großen Volumens der wirksamen Dosen nicht in den Handel kommen, doch scheint hier immerhin ein Hinweis auf neue Wege gegeben zu sein.

Neu eingeführte Mittel.

Eine harte Nuß für den gewissenhaften Chronisten stellt das Luminal dar; ich konnte über dieses in kurzer Zeit über 20 Veröffentlichungen (3, 22 bis 39) finden. In dieser Zeitschrift wurde schon von Raecke (22) und Dockhorn (23) das Mittel ausführlich besprochen. Zu ähnlichen Resultaten wie diese Untersucher kam auch der größte Teil der übrigen Arbeiten. Das Luminal ist nach Impens (24) Phenyläthylbarbitursäure, also ein naher Verwandter des Veronals. Nach den Tierversuchen übertrifft es dieses an hypnotischer Wirkung, jedoch fehlt ihm die latente, aufregende, konvulsivische Tendenz des Veronals. Da das Luminal nur sehr schwer löslich ist, wird es zu Injektionszwecken als Luminalnatrium empfohlen, das sich in kaltem Wasser leicht löst. Allerdings darf diese Lösung nicht allzu lange aufgehoben (25) oder gekocht (28) werden, da sie sich zersetzt. Reiss, der nach der Injektion von Lösungen von Luminalnatrium derbe Infiltrate entstehen sah (34), führt dies Mißgeschick direkt auf derartige zersetzte Lösungen zurück. Fürer (39) sah indessen Nekrosen auch bei subcutaner Injektion von frichbereiteter Lösung entstehen, allerdings litt seine Patientin an einer „sklerodermieartigen" Hauterkrankung. Die Dosierung wird im allgemeinen als 0,2 bis 0,4, bei schweren Erregungszuständen bis zu 0,8 angegeben, Eder (25) ging sogar bis zu 1,2 g pro Dosis. Häufig wird angegeben, daß das Mittel ungefähr die doppelte Wirkung wie Veronal habe; Emanuel (26) setzt die Wirkung von 0,4 Luminal = 4 dmg Scopolamin + 1 cg Morphium. Häufig wurde es längere Zeit hintereinander ohne Beschwerden gegeben, so von Gräffer (29) 18×0,45 g, von Juliusburger (30) 23×0,6 g, von Sioli (37) 32×0,2 g. Außer der subcutanen und internen Darreichung und auch häufig die per clysma oder als Suppositorium empfohlen. Die Wirkung wird im allgemeinen als gut und sicher angegeben, häufig fällt auf, daß das Mittel eine protrahierte Wirkung hat, Reiß hat sie noch bis zum dritten und vierten Tage beobachtet; dabei tritt jedoch die Wirkung im allgemeinen auch langsam ein, nach Geißler (27) dauert es bis zu anderthalb Stunden, bis es seine volle Wirkung entfaltet, sodaß es in dieser Beziehung dem Scopolamin wohl keine Konkurrenz machen wird. Der gleichen Meinung ist Patschke (35), während Juliusburger doch glaubt, daß durch das Luminal das Hyocin „aus seiner Vorherrschaft verdrängt wird". Von besonderen Indikationen scheint es in der Tat bei Epilepsie eine besondere Wirkung zu haben, so z. B. Meyer (33); Kio (31) konnte sogar in einzelnen Fällen das Brom direkt durch Luminal ersetzen. Ferner wird es von Emanuel und von Juliusburger bei Morphiumentziehungskuren empfohlen. Nach Gräffer hat es eine specifische Wirkung auf die Zitterbewegungen bei Paralysis agitans, sodaß ein derartiger Kranker nach 0,5 g seit einem Jahre zum ersten Male wieder Gegenstände mit den Fingern festhalten und sogar schreiben konnte. Nach Eder setzt es bei Chorea die Bewegungen herab. Löwe empfiehlt es gegen lancinierende Schmerzen bei Tabes, Sioli bei Hunting-

Digitized by Google

tonscher Chorea. Mit Scopolamin kombiniert brachte es nach letzterem auch bei stärksten psychischen Erregungszuständen eine sehr gute Wirkung hervor (höchste Dosis 0,6 Luminal + 1 mg Scopolamin), Juliusburger empfiehlt statt Scopolamin-Morphium zu geben Luminalnatron 0,3 + Morphium 1 cg bis 1½ cg, allerdings müssen beide getrennt gegeben werden, da sich beim Mischen ein Niederschlag bildet. Wenden wir uns nun endlich den Nebenwirkungen zu; auf die Hauterscheinungen nach Injektion wurde schon hingewiesen. Zunächst berichtet der größte Teil der Beobachter über flüchtige Arzeneiexantheme, die schnell wieder vergingen. Wir kennen diese ja schon vom Veronal her, sie sind auch beim Luminal nicht verwunderlich. Mehrfach fällt nach längerer Darreichung taumelnder Gang und Schwindel auf. Gräffer registriert sechs Fälle von Benommenheit, Schwindel und bis in den Tag hineinreichende Schläfrigkeit, Patschke und Schäfer (36) warnen vor der Anwendung bei Arteriosklerose beziehungsweise bei decrepiten Leuten, Schäfer schiebt doch einen Exitus bei einem hochgradigen Arteriosklerotiker mit chronischem Luftröhrenkatarrh teilweise auf zwei Luminalgaben. Gesondert müssen die Angaben Gregors (3) besprochen werden, da dieser sich viel exakterer Untersuchungsmethoden als alle andern Untersucher bediente. Er fand bei 0,4 g bei intelligenten Kranken schon häufig subjektive Beschwerden; bei der Untersuchung mit den zu eingangs erwähnten Methoden konnte er eine starke Herabsetzung der psychischen Leistungsfähigkeit und eine Herabsetzung des Blutdrucks konstatieren. Er rät deshalb dringend, mit kleinen Dosen (0,2 g) zu beginnen und langsam fortzuschreiten.

Auf das Adamon wurde in dieser Zeitschrift bereits von Bogner (40) hingewiesen. Neuerdings findet es einen warmen Fürsprecher in v. Rad (41); es ist kein eigentliches Hypnoticum, jedoch hat es eine derart beruhigende Wirkung bei unruhigen und ängstlichen Kranken, daß manchmal die Anwendung von Schlafmitteln überflüssig wird. Besonders bewährte es sich nach v. Rad gegen Zwangszustände verschiedener Art, z. B. Agora- und Claustrophobie. Es ist geruch- und geschmacklos (wohl das einzige Baldrianersatzpräparat, das diese Eigenschaften aufzuweisen hat) und zeitigt auch nicht das lästige Aufstoßen, das viele ähnliche Mittel so unangenehm in der Anwendung macht. Es wird in Dosen von 0,5 bis 2,0 angewandt. Ebenfalls ein Baldrianpräparat ist das Trivalin, das nach Overlach (42) in 1 ccm folgende Bestandteile enthält:

0,01935 Morph. valer.
0,00370 Coffein valer.
0,00506 Cocain valer.

Overlach rühmt dem Mittel nach, daß es vor dem Morphium folgende Vorzüge habe: 1. daß der Patient frei von Uebelkeit und Erbrechen bleibe, 2. daß keine Herzlähmungen und 3. daß keine Lähmungserscheinungen von seiten des Atemcentrums zu befürchten seien (die theoretische Begründung hierfür muß im Originale nachgelesen werden). Das Trivalin soll dabei die schmerzstillende Wirkung des Morphiums in wesentlicher Steigerung aufweisen und das Sensorium völlig freilassen. Wenn sich diese Eigenschaft wirklich auf die Dauer bewähren sollte, so würden wir in ihm einen großen Fortschritt zu verzeichnen haben. Es wird stets subcutan angewandt.

Die Frage, die die Wirksamkeit, Toxicität und Anwendung der verschiedenen Alkaloide des Opiums betreffen und auf die wir bereits oben hinwiesen, haben nun Straub (43) zu neuen Wegen geführt. Er ging davon aus, daß das Opium doch viel stärker und anders wirke als das Morphin, obgleich letzteres ungefähr die Hälfte des Opiums ausmacht und von den übrigen Nebenalkaloiden der größte Teil unwirksam ist. Er fand nun, daß die Steigerung der Morphinwirkung zur vollen Opiumwirkung in erster Wirkung auf Rechnung des Narkotins zu setzen sei, obgleich das Narkotin an sich so gut wie keine Wirkung zeigt, also wieder ein Fall von Synergismus zweier gleichzeitig applizierter Arzneistoffe, wie wir ihn oben erwähnten. Das Narkotin ist im Opium in wechselnder Menge (höchstens in 10 %) enthalten, und es galt nun festzustellen, welche Kombination von Morphin und Narkotin in jeder Beziehung die günstigste sei.

Die Forschungen, die zu äußerst merkwürdigen Resultaten führten, ergaben ein optimales Mischungsverhältnis von 1 Morphin + 1 Narkotin, zweckmäßigerweise wurden diese beiden Alkaloide mit der (wahrscheinlich aus gleichem Grunde sich im Opium findenden) Mekonsäure verbunden und das Präparat unter der Bezeichnung „Narkophin“ in den Handel gebracht. Nach dem Tierversuche hat es den Anschein, als ob das Narkotin die Verteilung des Morphins im Nervensysteme so verschiebe, daß das Großhirn mehr, das Atemcentrum weniger des Mittels abbekomme, also eine recht günstige Erscheinung. Interessant ist endlich noch, daß die einzige Opiumzubereitung, die höheren Narkotingehalt haben kann, das Rauchopium ist und daß wir hier vielleicht einmal wieder nachträglich die theoretischen Grundlagen einer empirischen Gewohnheit finden. In der Praxis wurde das Narkophin von Zehbe (44) und Schlimpert (45) gebraucht. Zehbe wandte es bei einer ganzen Anzahl interner Erkrankungen hauptsächlich in Tropfenform (bis zu 30 Tropfen einer 3 %igen Lösung), aber auch subcutan (1 ccm = 0,03) an. Es wirkte etwas schwächer hustenreizstillend als Kodein, kann aber in größeren Dosen gegeben werden. Denselben Vorzug hat es gegenüber dem Morphium, das etwas stärker wirkt. Nebenwirkungen wurden (abgesehen von einer Verlangsamung der Peristaltik) fast gar nicht beobachtet, indessen wurde der bittere Geschmack als sehr lästig empfunden. Besonders gute Wirkungen schien es bei psychischen Erregungszuständen verschiedener Art zu haben, auch die rein hypnotische Wirkung war recht stark. Schlimpert benutzte es stets subcutan (in obiger Dosis) in der gynäkologischen Praxis. Gegenüber Morphium fiel bei schweren Schmerzen seine verlangsamte Wirkung auf; anderseits war aber die narkotische Kraft erhöht und Nebenwirkungen traten so gut wie gar nicht auf, sodaß die Kranken selbst zu diesem Zwecke das Narkophin dem Morphium vorzogen. Anderseits sieht Schlimpert in der Tatsache, daß die Lustgefühle nach Anwendung des Morphiums beim Narkophin fehlen, einen weiteren Vorzug des Mittels, da dadurch die Gefahr der Gewöhnung herabgesetzt wird. Noch wichtiger erscheint aber der Ersatz des Morphiums (beziehungsweise Pantopons) bei der Morphium-Scopolaminnarkose. Es wurde zweimal (0,03 Narkophin + 0,0003 Scopolamin) in Abständen von einer Stunde der Operation vorausgeschickt und es waren bei diesen Dosierungsvorschriften niemals schwere Atemstörungen, wie sie bei der Morphium- und Pantopon-Scopolaminnarkose vorkommen, zu beobachten. Auch hier trat die später einsetzende, aber dafür sehr protrahierte Wirkung des Narkophins in den Vordergrund. Alles in allem waren die Erfahrungen mit Narkophin so gute, daß jetzt in der Krönigschen Klinik zur Erzielung eines die Hauptnarkose bei der Operation einleitenden Dämmerschlafs ausschließlich Narkophin in Kombination mit Scopolamin angewandt wird.

Es konnte nach all diesem nicht fehlen, daß man auch versuchte, Veronal beziehungsweise seine Verwandten mit den Abkömmlingen des Opiums zu kuppeln. Man fand nun [Otto Gaupp (46)], daß das Codein, das chemisch eine starke Base ist, das einzige Opiumalkaloid ist, das mit der Diäthylbarbitursäure eine neue chemische Verbindung eingeht. Da ferner diese Verbindung (Codeinum diaethylbarbituricum) zu viel Codein enthält, um direkt als Schlafmittel verwendet zu werden, versetzte man es mit einer gewissen Menge des Natriumsalzes der Saure, und Otto Gaupp fand, daß das beste Verhältnis 2 Teile des Codeinsalzes zu 15 Teilen des Natriumsalzes der Diäthylbarbitursäure ist. Dieses Mittel wird nun als Codeonal in den Handel gebracht, und Gaupp, Bachem (47) und Beyerhaus (48) kamen zu gleichmäßig guten Resultaten. Gaupp wandte es bei einer großen Zahl interner Erkrankungen an und erzielte mit zwei bis vier der Originaltabletten eine recht gute Schlafwirkung. Die Wirkung trat im allgemeinen nach einer halben Stunde ein; in vereinzelten Fällen von schweren organischen Erkrankungen traten Versager auf. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, nur in drei Fällen von Magenaffektionen beobachtete Gaupp Erbrechen und leichte Magenschmerzen. Auch Stursberg (49), der schon seit langer Zeit Veronal und Codein. phosphor. gemeinsam verordnet hatte, konnte mit zwei bis drei Tabletten einen guten Schlaf erzielen; auch gegen Hustenreiz bewährte es sich ihm mehr als Codein. phosphor.; nach seinen Tierversuchen hat das Mittel eine ganz beträchtlich geringere krampferregende Wirkung gegenüber dem Codein. phosphor.

Das Amylencarbamat oder (mit dem Fabriknamen) Aponal wurde in der „Med. Kl.“ bereits von Huber (50) besprochen; neuerdings kann auch Simonstein (51) seine schlafmachende Wirkung in Dosen von 1,0 bis 2,0 g bestätigen und weist besonders auf seine schnelle Wirksamkeit und auf die völlig fehlenden Nachwirkungen hin, Eigenschaften, die es wohl seiner Verwandtschaft mit dem zu wenig gewürdigten Amylen. hydrat. verdankt. Ein großer Teil seiner Kranken konnte während der Versuchstage ruhig seinem Berufe nachgehen.

Zu guter Letzt hätte ich noch des Aleudrins zu gedenken, das der Harnstoffgruppe nahesteht. Nach den Versuchen von Maas (52), sowohl an Tieren als am Menschen, hat es ohne Nebenwirkungen eine narkotisierende und schmerzstillende Wirkung in

Digitized by Google

Dosen von 0,5—1,0 g. Die letztere Dosis erzeugt einen mehrstündigen, dem normalen gleichen Schlaf. Auch 3,0 g wurden ohne Nebenerscheinungen vertragen. Die weitere klinische Prüfung ist im Gange.

An neuen und neuesten narkotischen Mitteln ist also wirklich kein Mangel; hoffentlich wird die exakte Forschung bald Spreu und Weizen gesondert haben!

Literatur: 1. Gregor, F. d. Med. 1912, Nr. 9 u. 10. — 2. Derselbe, Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 32, H. 1. — 3. Derselbe, Th. Mon. Juni 1912. — 4. Halbey, Ps.-neur. Woch. 1912/13, Nr. 13. — 5. Ziehen, D. med. Woch. 1908. — 6. Gudden, M. med. Woch. 1912, Nr. 2. — 7. Glombitza, M. med. Woch. 1912, Nr. 6. — 8. Ehrenwall, Th. Mon. Nr. 4. — 9. Walter, Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 26. — 10. Laehr, Allg. Zt. f. Psych. Bd. 69.) — 11. Winternitz, Med. Kl. 1912, S. 614. — 12. v. Noorden, Th. d. G. 1911, H. 6. — 13. Baer, M. med. Woch. 1912, Nr. 9. — 14. Seige, D. med. Woch. 1912, H. 39. — 15. Sachs, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 30. — 16. Fromme, ebenda 1912, Nr. 29. — 17. Zimmermann, M. med. Woch. 1912, Nr. 8. — 18. Franck, ebenda 1912, Nr. 14. — 19. Brenner, ebenda 1912, Nr. 3. — 20. Winternitz, ebenda 1912, Nr. 16. — 21. Derselbe, Th. Mon. 1912. — 22. Raecke, Med. Kl. 1912, Nr. 21. — 23. Dockhorn, Med. Kl. 1912, Nr. 31. — 24. Impens, D. med. Woch. 1912, Nr. 20. — 25. Eder, Th. d. G. 1912, Junih. — 26. Emanuel. Neur. Zbl. 1912, H. 9.) — 27. Geißler, M. med. Woch. 1912, Nr. 17. — 28. Goldstein, D. med. Woch. 1912, Nr. 21. — 29. Graeffner, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20. — 30. Juliusburger, ebenda 1912, Nr. 20. — 31. Kino, Th. d. G. 1912, Septemberh. — 32. Loewe, D. med. Woch. 1912, Nr. 20. — 33. Meyer, Ps.-neur. Woch. 1912, Nr. 17. — 34. Reiß, ebenda 1912, Nr. 5. — 35. Patschke, Neur. Zbl. 1912, Nr. 14. — 36. Schaefer, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 22. — 37. Sioli, M. med. Woch. 1912, Nr. 25. — 38. Wetzel, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20. — 39. Fürer, M. med. Woch. 1912, Nr. 30. — 40. Bogner, Med. Kl. 1912, Nr. 2. — 41. v. Rad, Th. d. G. 1912, H. 2. — 42. Overlach, Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 18. — 43. Straub, M. med. Woch. 1912, Nr. 28. — 44. Zehbe, ebenda. — 45. Schlimpert, ebenda. — 46. Gaupp, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 7. — 47. Bachem, ebenda 1912, Nr. 6. — 48. Beyerhaus, D. med. Woch. 1912, Nr. 9. — 49. Stursberg, M. med. Woch. 1912, Nr. 18. — 50. Huber, Med. Kl. 1911, Nr. 32. — 51. Simonstein, Allg. med Zentralztg. 1912, Nr. 11. — 52. Maas, D. med. Woch. 1912, Nr. 26.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Tsiminakis und Zografides (Athen) geben einen Beitrag zur **Aetiologie und Therapie der Epilepsie.** Davon ausgehend, daß Reflexepilepsien beobachtet werden, welche ihren Grund in einem Leiden der Nasenhöhle hatten, dazu von dem Umstand, daß auch andere Neurosen zuweilen durch Entfernung der adenoiden Vegetationen oder der eventuell gleichzeitig vorhandenen Hyperthrophien der Mandeln gebessert werden, hielten Verfasser für zweckmäßig in einer Reihe von Fällen von Epilepsie, bei denen sie adenoide Vegetationen in dem hinteren Teil der Nasenhöhle fanden und bei denen die Untersuchung jede andere epileptogene Reize ausschließen ließ, die adenoiden Vegetationen zu entfernen. Sie konnten beobachten, daß dieser Eingriff verbunden, mit der Exstirpation des größten Teils der Mandeln, welche Hypertrophie zeigten, das gleichzeitige Aufhören der epileptischen Anfälle zur Folge hatte. Während sieben der beschriebenen Fälle Kinder von 10 bis 15 Jahren betrafen, handelt es sich bei der achten Beobachtung um einen 32jährigen Mann. Verfasser empfehlen, daß in allen Fällen, wo im kindlichen Alter Epilepsie auftritt, speziell auf die adenoiden Vegetationen oder Hypertrophien der Mandeln als epileptogene Reizquellen geachtet werde. (Wr. kl. Woch. Nr. 40, S. 1486.) Zuelzer.

Bei den **neurasthenischen Ohrgeräuschen,** wobei das Gehörorgan bekanntlich intakt ist, muß vor einer lokalen Behandlung direkt gewarnt werden. Sie muß die Aufmerksamkeit des Kranken unwillkürlich nur noch mehr auf sein Ohr hinlenken und bringt daher in der Regel mehr Schaden als Nutzen. Ihre Wirkung könnte ja ohnehin nur rein suggestiv sein. Gelingt es aber, wie Wittmaack ausführt, den Patienten dazu zu bewegen, von seinen Empfindungen zu abstrahieren, so ist er geheilt. Dagegen werden gerade die Ruhestunden, in denen der Kranke sich und seinen Gedanken ganz überlassen ist, für ihn die unerträglichsten, weil er natürlich gerade in dieser Zeit, in der die von außen einwirkenden Schalleindrücke besonders stark reduziert sind, die im inneren Ohr entstehenden Geräusche besonders lästig empfinden muß. In dieser Situation hat der Verfasser zuweilen mit unzweifelhaftem Erfolg angeraten, zur Ablenkung von der Beobachtung der Ohrgeräusche ein beständiges, mäßig lautes, gleichmäßiges oder rhythmisch wiederkehrendes Geräusch von außen auf das Ohr einwirken zu lassen. Er empfiehlt also solchen Patienten dringend, nicht in einem möglichst geräuschlosen Raume zu schlafen und zu ruhen, sondern entweder einen längeren Aufenthalt in einer Gegend zu nehmen, wo sie beständig das gleichmäßige Rauschen eines Gebirgsbachs oder ein ähnliches Geräusch vernehmen, oder eine nicht zu laut tickende Weckuhr im Schlafzimmer aufzustellen. An ein gleichmäßig forttönendes Geräusch kann sich jeder Mensch durch systematische Uebung in relativ kurzer Zeit gewöhnen, und wenn die ersten Tage der Anpassung überwunden sind, leistet dieses Mittel oft vorzügliche Dienste. (D. med. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin (Geheimrat Ewald) berichtet Paul Junghans über die **Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mittels rektaler Applikation einer 5%igen Kollargollösung.** Davon läßt man morgens und abends je 50 ccm langsam unter geringem Druck in den Mastdarm einlaufen. Dieser muß aber vorher durch Wasserklysmen von den Faeces und dann durch Nachspülen mit 1%iger Sodalösung von dem der Wandung anhaftenden Schleim befreit werden. Auch müssen die Klysmen mehrere Stunden gut zurückgehalten werden. Dann ist nach den Erfahrungen des Verfassers ein meist rascher und endgültiger Heilerfolg, der auch fast immer vor schweren Rezidiven schützte, die Regel. Auch war überall da, wo früher vergeblich Antipyrese, Wärmeprozeduren usw. angewendet wurden, ein Erfolg zu verzeichnen. Größere Veränderungen am Herzen traten nie auf, die aus früherer Zeit bestehenden Vitien wurden nicht verschlimmert. Das Verfahren ist allerdings etwas kostspielig. (D. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

Ueber Magenerweiterung und ihre Behandlung sagt Hofrat Dr. Crämer in München einiges Beherzigenswertes. Von den zwei bisher angenommenen Formen, der atonischen und stenotischen, anerkennt Crämer eigentlich nur letztere, die erstere ist so selten rein vorkommend, daß sie geradezu eine Rarität ist. Die Ursache muß beim Pylorus, und zwar einem Vitium pylori, gesucht werden; der Pylorus ist dem Ventrikel des Herzens zu vergleichen. Stenose des Pylorus, Stagnation des Mageninhalts und seine Gärung ist die Trias der Erweiterung.

Die Ursachen der Stenose sind mannigfaltige, Ulcus, Carcinom, Spasmus, Hypertrophie, Tuberkulose, Gumma usw. Sorgfältige Diagnose ist von Wichtigkeit, da die Therapie eine sehr dankbare ist. Die Anamnese fördert immer wichtige Anhaltspunkte zutage: Frage nach dem Erbrechen, Qualität und Quantität desselben; Inspektion, Abtastung; am wichtigsten ist die Sondenuntersuchung. Die Behandlung zuerst intern, diätetisch, nach den Finanzen des Kranken zu richten; Magenspülung beherrscht die Therapie. Oelkur oft von ausgezeichneter Wirkung. Bei Verdacht auf Carcinom und in hartnäckigen Fällen Operation. (Zt. f. ärztl. Fortb. 15. Sept. 1912, S. 545.) Gisler.

Statt des Protargols empfiehlt O. Junghanns das **Argentum proteinicum Heyden** bei weiblicher Gonorrhöe, und zwar:

a) für die Urethra in 5%iger Lösung, die täglich zweimal, je eine Tripperspritze voll, in die Harnröhre injiziert wird,

b) für die Cervix uteri, die täglich einmal mittels Playfairscher Sonde mit 10%iger Lösung ausgewischt wird,

c) für das Rectum in Form von Suppositorien mit 0,5 des Präparats, und zwar täglich zweimal.

Auch in der Behandlung der Vulvovaginitis und Urethritis gonorrhoica der kleinen Mädchen hat sich das Mittel in 5%iger Lösung bewährt. Die Vagina wird hier täglich zweimal behandelt. Nachdem sie mittels dünner Katheter mit einer Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum 1:3000 gespült worden ist, legt man Mullstreifen, die mit der 5%igen Lösung des Argentum proteinicum Heyden getränkt sind, tief in die Vagina ein. In die Urethra und eventuell ins Rectum wird eine halbe Spritze dieser 5%igen Lösung injiziert.

Das neue Präparat leistet dasselbe wie das Protargol. Es entspricht auch nach seinem Silbergehalte diesem Mittel. (Nach den Bestimmungen des Deutschen Arzneibuchs soll der Silbergehalt des Argentum proteinicum mindestens 8% betragen.) (D. med. Woch. 1912, Nr. 38.) F. Bruck.

Die für die **eitrigen Erkrankungen der Harnwege im Säuglingsalter** von verschiedenen Seiten erprobte Alkalibehandlung läßt sich nach Hugo Nothmann auf diätetischem Wege durch Verabfolgung der **Kellerschen Malzsuppe** vornehmen. Diese wird entweder nach der Originalvorschrift (1/3 l Milch, 2/3 l Wasser, 100 g Loefflunds Malzsuppenextrakt, 50 g Weizenmehl) oder so hergestellt, daß zu 1 l dieser Suppe noch 1/3 l Wasser zugefügt wird (verdünnte Malzsuppe). Die verabfolgten Mengen der Malzsuppe überstiegen nie 1 l, betrugen meist zwischen 750 und 1000 ccm.

Die Gruppe der Säuglinge, denen man Malzsuppe verordnen kann, ist ziemlich groß, da die pyelitischen Erkrankungen hauptsächlich im zweiten Lebenshalbjahr angetroffen werden, also in einem Alter, das an sich keine Kontraindikation gegen die in den ersten drei Monaten weniger gut verträgliche kohlenhydratreiche Mischung bildet.

Die Malzsuppenbehandlung hat auch noch den Vorteil, daß sie die Ernährungsstörung bessert, die ja bei den in Frage kommenden Kindern fast niemals fehlt. Häufig regt auch die Malzsuppe die Appetenz an, niemals jedoch läßt sie Verstopfung aufkommen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 39.) F. Bruck.

Den **Keuchhusten** behandelt Althoff unter anderm hauptsächlich mit Senfbädern und ganz besonders mit regelmäßig durchgeführten Einreibungen von Mentholbalsam.

Das Senfbad gebe man abends vor dem Schlafengehen, es habe

Digitized by Google

eine Temperatur von 35 bis 36° C und werde mit einem kühlen Ueberguß abgeschlossen. Drei Tage lang bade man jeden Abend, dann jeden zweiten Abend; bis im ganzen 8 bis 10 Senfbäder verabreicht sind. Der Senfmehlzusatz zum Bade beträgt durchschnittlich 1/4 Pfund, ist aber je nach der Stärke des Senfmehls eventuell etwas zu erhöhen; das Badewasser soll deutlich Senfgeruch haben, aber nicht so stark sein, daß einem die Augen dabei tränen. Nachdem das Senfmehl ins Badewasser geschüttet ist, wird das Wasser etwa eine Minute umgerührt, dann das Kind hineingebracht, und während des Bades das Wasser ständig mit der Hand umgerührt.

Zur Einreibung mit Mentholbalsam benutzt man entweder den Benguésbalsam oder Balsamum Mentholi compositum (enthaltend: Menthol, Methylsalicylat āā 10,0, Lanolin 12,0). Der Benguésbalsam scheint besser zu wirken, ist jedoch teurer als Balsamum Mentholi compositum. Man reibe mit einem gut haselnußgroßen Stück Balsam morgens, mittags und nachmittags den ganzen Rücken ein, sodaß dieser ganz leicht rot wird. Nachts gebe man einen lauwarmen Brustumschlag von Wasser mit etwas Alkoholzusatz. (M. med. Woch. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Dreuw empfiehlt bei **Follikulitiden:**

Rp. Bolus rubr. 0,5
Bolus alba 2,5
Magn. carb.
Zinci oxyd āā 4,0
Fermentin 10,0
M. f. subt. pulv.

(Derm. Zbl. 1912, Nr. 1.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Bücherbesprechungen.

Balfour, Fourth Report of the Wellcome Tropical Research Laboratories at the Gordon Memorial College Khartoum. Vol. A-Medical. London 1911, Baillière, Tindall & Cox. 404 Seiten. Preis £ 1,1.

Balfour, Fourth Report of the Wellcome Tropical Research Laboratories at the Gordon Memorial College Khartoum. Vol. B - General-Science. London 1911, Baillière, Tindall & Cox. 333 Seiten. Preis Sh. 18,—.

Balfour and Archibald, Second Review of some of the Recent Advances in Tropical Medicine, being a supplement to the Fourth Report of the Wellcome Tropical Research Laboratories at the Gordon Memorial College Khartoum. London 1911, Baillière, Tindall & Cox. 448 Seiten. Preis Sh. 15.—.

Die Herausgabe dieser nach Ausstattung und Inhalt gleich vorzüglichen Berichte des Wellcome Tropical Research Laboratories ist durch Aenderungen in der Mitarbeiterschaft und durch die außerordentliche Vergrößerung und Bereicherung des Stoffes etwas verzögert worden. Die Vielseitigkeit des Instituts selbst, sowie die Mitarbeit zahlreicher auswärtiger Mitglieder nötigte zur Teilung des Berichts in Band A Medica- und Band B General Science, obgleich auch der zweite Teil wissenschaftlich und allgemein Interessantes genug für den Mediziner bietet. In dem speziell-medizinischen Teil ragen die Arbeiten Balfours und Archibalds besonders hervor. Balfour berichtet unter anderm ausführlich über die Fortsetzungen seiner Untersuchungen der Hühnerspirochätose; über den eigenartigen Entwicklungszyklus der Spirochäten, Zerfall in Granula, intracelluläre Stadien und über die Bedeutung dieser infektiösen „Granula" überhaupt werden neue Befunde und Experimente mitgeteilt deren Bestätigung allerdings einen wesentlichen Fortschritt der Spirochätenfrage bringen könnte. In einer besonderen Arbeit schließt sich Balfour der Hypothese Dreyers an, daß die menschliche Spirochätose Aegyptens anscheinend durch ein nach Tierversuchen als eigne Art erscheinendes Protozoon verursacht werden könnte, das er mit der Spir. berberi (Sergent und Folly) aus Algier zu identifizieren geneigt ist; Nordafrika hätte damit seine eigne Spezies des Rückfallfiebers. Auch die durch schöne Abbildungen gestützten Mitteilungen über eine nichtulcerierende Form der Orientbeule, über verschiedene Fieber im Sudan und über allerlei Tierinfektionen sind erwähnenswert. Von Archibalds Beiträgen seien genannt: Untersuchung einer neuen menschlichen Botriomykosis, eines besonderen Fiebers mit Reinzüchtung des specifischen Bacillus aus dem Blute (vier Fälle) und ebenfalls einer neuen Art der Haut-Leishmaniose. Ueber die Schlafkrankheit im Sudan berichtet der Präsident der Schlafkrankheitskommission selbst (Matthias); Fry gibt den Versuch einer Einteilung der Tiertrypanosomen nach einem Meßsystem von Bruce; Buchanan bildet intracelluläre Stadien des Tryp. brucei ab. Aus den Arbeiten (Bousfield, Thomson, Marshall) über kala-azar, deren Entdeckung im englisch-ägyptischen Sudan erst jüngeren Datums ist, ist unter anderm bemerkenswert, daß in 86,6% der Fälle die Parasiten auch im peripheren Blutausstriche gefunden wurden und daß die spontane Infektion der Hunde (Nicolle) vermißt wurde. Auch der Teil B enthält neben zoologischen, chemischen, ethnologischen und andern Arbeiten hygienisch interessante Aufsätze über tropischen Städtebau, Wasserverhältnisse usw. — Der von Balfour und Archibald verfaßte Ergänzungsband bringt eine lexikonartige Uebersicht der neuesten Ergebnisse der Tropenmedizin als Fortsetzung des ersten Bandes bis Mitte 1911, die zwar nicht vollständig sein konnte, das Wichtigste der gesamten Fachliteratur aber in klarer und übersichtlicher Form enthält. Alle den Werken beigegebenen Abbildungen und Farbentafeln sind vorzüglich, sodaß alle drei Bände auch weiteren Kreisen durchaus zu empfehlen sind. Dr. V. Schilling (Torgau).

Otto Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 219 Textabbildungen und 1 Tafel. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 426 Seiten. M 11,—.

Studierende und Aerzte, die ein Lehrbuch zu Rate ziehen wollen, müssen eine gleichmäßige Bearbeitung des ganzen für sie wichtigen Stoffes verlangen. Ein solches Lehrbuch liegt aber hier nicht vor. Neben breit angelegten Kapiteln findet man andere, ebenso wichtige, ja noch wichtigere, nur mehr oder weniger flüchtig gestreift. Darin liegt ein prinzipieller Fehler des Buches. So wird die Geschichte der Otologie, Rhinologie und Laryngologie auf 22 Seiten abgehandelt, während den Nebenhöhlenempyemen der Nase nur 16 Seiten, und davon für die Behandlung dieser Affektionen nur knapp 2½, zur Verfügung stehen. Im übrigen wäre noch folgendes zu bemerken: Die mehrfache Angabe „verdünntes H_2O_2" ist nicht präzis genug; gemeint ist doch eine Verdünnung der 3%igen offizinellen Wasserstoffsuperoxydlösung. Die äußerst wertvolle Grubersche Modifikation des Politzerschen Verfahrens hätte erwähnt werden müssen, da sie oft genug für den Allgemeinpraktiker leichter als die Politzersche Luftdouche auszuführen ist. Von der Wirkung der Gottsteinschen Tamponade bei der genuinen Ozäna sagt der Verfasser nur: „Der Tampon saugt alles flüssige Sekret auf, und auch die vorhandenen Borken haften so fest daran, daß sie mit ihm herausgezogen werden können." Aber der Tampon wirkt zunächst durch seinen Reiz als Fremdkörper sekretionsanregend auf die atrophische Schleimhaut und erzeugt dadurch ein weniger wasserarmes Sekret; die so entstandene flüssigere Absonderung saugt er dann allerdings sofort begierig auf und verhindert dadurch ihre Eintrocknung. Abgesehen von diesen Mängeln aber ist das Buch sehr zu empfehlen, namentlich auch dem Spezialisten; denn es enthält, wie es ganz richtig im Vorworte heißt, „manche nicht anderweitig veröffentlichte Erfahrungen und Ansichten des Verfassers", die kennen zu lernen großes Interesse bietet. Neu eingefügt ist der vorliegenden Auflage, worauf wir noch besonders hinweisen möchten, die Beschreibung der Autoskopie, der Tracheo-Bronchoskopie und der endolaryngealen Operationsmethoden. Dadurch hat das Buch an Wert beträchtlich gewonnen. F. Bruck.

Arthur Sperling, (Sanatorium Birkenwerder bei Berlin), Hygienische Morgentoilette. Mit einer Uebungstafel in 20 Bildern. München 1912. Verlag von Otto Gmelin. 20 S. M 1,—.

Der durch seine hygienisch-diätetischen Schriften bekannte Autor stellt in der vorliegenden Schrift den etwas gewaltsamen, unwissenschaftlichen Bestrebungen Müllers, die zweifellos in ihrer vielfach geübten Uebertreibung oft Unheil anrichteten, eine gut dosierte, durch die Einfachheit der Ausführung auf den ersten Blick bestechende Methode der Morgengymnastik gegenüber. Dabei treten in erster Linie, ein Punkt, der sonst meist außer acht gelassen wird, die Bauch- und Brustmuskeln in Tätigkeit, woraus sich wiederum wertvolle Folgerungen für Verdauung und Appetit ergeben. Die Einzelheiten, welche das mehr populär gehaltene Büchlein enthält, zeigen auch in dieser wichtigen Frage den auf vielseitiger Erfahrung beruhenden praktischen Blick des Verfassers. Beigefügte photographische Aufnahmen erläutern die gegebenen Ratschläge. Fr.

A. Pollatschek u. A. Charmatz, Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1911. 23. Jg. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. 339 S. M 10,65.

Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1911 von Dr. Pollatschek und Dr. Charmatz in Karlsbad stellen ein recht brauchbares Nachschlagebuch dar, das nicht nur dem praktischen Arzte, sondern auch dem Spezialisten empfohlen werden kann. Die neuesten Ergebnisse der Therapie aus der gesamten Medizin sind in übersichtlicher Weise geordnet, wobei die Verfasser in recht gelungener Weise jedes Schematisieren vermieden haben. Das Literaturverzeichnis am Schluß jedes Abschnitts ermöglicht die einzelnen Artikel im Original nachzulesen. Dr. Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bromberg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 30. September 1912.

1. Dettmer: a) **„Ueber eine typische Nebenverletzung bei Luxation im Ellbogengelenk".** Vorstellung eines Kranken mit operativ erzielter Heilung von Ellbogengelenk-Luxation mit Absprengung der Epitrochlea interna; Demonstration der Röntgenaufnahme.

b) Zur operativen Behandlung des **Darmcarcinoms:** Der Vortrag wird illustriert durch Demonstration eines operativ gewonnenen Präparats von stenosierendem Darmkrebs bei 60jähriger Patientin mit Occlusionserscheinungen. Probelaparotomie ist in carcinomverdächtigen Fällen stets angezeigt. Bei der Erörterung der technischen Seite der Operation spricht sich Vortragender für das Mikuliczsche Verfahren aus: Nekrotisierung des „Sporns" mittels der M.'schen „Spornklemme". Für diagnostisch wichtig sieht Vortragender die gerade bei Carcinom des Magendarmkanals häufigen Teleangiektasien und punktförmigen Hämangiome der Haut an.

Diskussion: Scherer warnt vor diagnostischer Bewertung dieser Hautveränderungen, die sich bei Lungenkranken nicht minder häufig fänden.

2. Brunk jun.: a) **Subperiostaler Abceß** infolge Cholesteatoms des Warzenfortsatzes bei einem Knaben. b) **Kiefercyste,** deren Entwicklung auch durch die Extraktion sämtlicher Zähne des erkrankten Kiefergebiets nicht aufgehalten werden konnte. Nach Entfernung der oralen Wand kolossaler Defekt mit Aussuchung der Mundhöhle, der dauernde Störungen hinterlassen dürfte. In beiden demonstrierten Fällen gingen der Radikaloperation wiederholte oberflächliche Incisionen der eitrigen Anschwellungen seitens der vorbehandelnden Aerzte voraus; vor solchen halben Eingriffen ist um so mehr zu warnen, als die frühzeitige Radikaloperation vor Defekten wie im zweiten Falle bewahren kann.

3. Bähr: a) Ueber **Augenstörungen** im Anschluß an die letzte **Sonnenfinsternis** (April 1912). Elf eigene Beobachtungen, die das vielfach diskutierte Krankheitsbild treffend illustrieren. Die Prognose ist immerhin vorsichtig zu stellen, da länger andauernde, ja durch Jahre bestehende Störungen aus früheren Zeiten sicher nachgewiesen sind.

b) Zwei Fälle von **„Migräne ophthalmoplégique".** Eigene Beobachtungen dieses eigenartigen Bildes von rezidivierender Oculomotoriuslähmung, einhergehend mit typischen Migräneanfällen.

Diskussion: Melzer berichtet über Beobachtungen von Blendung bei Soldaten der hiesigen Garnison nach der diesjährigen Sonnenfinsternis. Angstein berichtet an der Hand seines klinischen und poliklinischen Materials über zahlreiche gleiche Beobachtungen.

4. Callomon: a) **„Syphilisübertragung im Spätstadium".** Bericht über einen Fall von ehelicher Uebertragung der 14 Jahre zuvor vom Ehemann akquirierten Lues. Infektion 1898; typische Sklerose, Exanthem, Corona veneris; bis zur Verheiratung wiederholte und energische Behandlung mit etwa 12 Hydrargkuren; autoritative Leitung eines Teils dieser Kuren. Eheschließung nach Einholung ärztlicher Erlaubnis 1907. Gattin bleibt $4^1/_2$ Jahre frei von Syphilis; kein Abort, keine Frühgeburt. Sommer 1912 erscheint beim Ehemann ein tiefgreifendes, kleinapfelgroßes Gummi des linken Oberschenkels, zugleich derbe, lenticulare Papeln am Penis. Etwa $1^1/_2$ Monate später Auftreten einer typischen Sklerose am Labium majus der Gattin, mit Scleradenitis inguinalis, Wassermann bei beiden Ehegatten positiv. Abheilung unter kombinierter Hg-Salvarsanbehandlung.

Dem Falle kommt insofern aktuelle Bedeutung zu, als eine solche Beobachtung von Rezidivieren einer chronisch-intermittierend behandelten Lues nach mehr als zehnjähriger Latenz zu besonderer Vorsicht bei der Bewertung zwei- bis dreijähriger Salvarsanerfahrungen mahnen muß. Auch erfährt die von Neißer im Tierversuche nachgewiesene, von andern bestätigte und durch Spirochätenbefund gesicherte Infektiosität der Tentiärprodukte durch den Fall erneut ihre klinische Bestätigung.

b) **Mitteilungen aus dem Gebiete der Röntgentherapie.** Referat über den Stand der Tiefentherapie. (Christens, Halbwertschichtmesser.)

Callomon.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 18. Juni 1912.

Vortrag Kümmell: **Die chirurgische Behandlung der verschiedenen Formen der Nephritis.** Es gibt Nierenerkrankungen, die einer innerlichen Behandlung trotzen, aber chirurgisch angreifbar sind, sodaß subjektive und objektive Krankheitserscheinungen gebessert oder zum Schwinden gebracht werden können. Das Gebiet der Nephritiden, das operativen Eingriffen zugänglich ist, teilt K. in zwei große Gruppen, die akute beziehungsweise subakute und die chronische Form. Zu der ersten Gruppe gehören die Scharlachnephritis, die toxischen Nephritiden, die Eklampsienephritis und die Nephritis apostematosa. Nach der günstigen Wirkung chirurgischen Eingreifens bei Anurie anderer Nephritisformen hält er bei schweren Formen von Scharlachnephritis die Dekapsulation und Nephrotomie für wohl berechtigt. Auch die Anurie bei toxischen Nephritiden kann durch Dekapsulation mit einem Schlage beseitigt werden. Guten Erfolg hat die Dekapsulierung ferner bei der Eklampsieniere. Als wichtigste Form der einem chirurgischen Vorgehen sehr wohl zugänglichen Gruppe der akuten Nephritis muß die auf hämatogenem Wege entstandene akute infektiöse Nephritis (Nephritis apostematosa) angesehen werden. Bei ihr rät K. zu einer vernünftigen konservativen Therapie mit Bevorzugung der Nephrotomie. Nephrektomie kommt nur dann in Frage, wenn der infektiöse Prozeß sehr ausgedehnt ist und durch Opferung der kranken Niere nur sehr wenig funktionsfähiges Nierengewebe verloren geht. Eine Spontanheilung der Eiterniere ist zwar möglich, doch ist eine Operation dringend geboten, wenn die Diagnose sicher ist, weil durch abwartendes Verfahren der andern Niere Gefahr durch sekundäre Infektion droht. Die chronischen Nephritiden teilt der Vortragende in die Nephritis dolorosa, haemorrhagica und die medizinische Nephritis (Morbus Brightii) ein. Mit Nephritis dolorosa bezeichnet K. die meist doppelseitig auftretende Form einer chronischen Nephritis, deren wichtigstes Zeichen neuralgische Schmerzen sind. Die sichere Diagnose ist schwer, der klinische Befund gering. K. hat bei 13 Fällen viermal dekapsuliert und neunmal nephrotomiert. Alle Patienten, außer einem, der zwar beschwerdefrei wurde, aber zwei Jahre später seiner Nephritis erlag, sind ohne Beschwerden und ohne ausgesprochene Zeichen einer Nephritis geblieben. Die hämorrhagische Nephritis ist auch oft schwer zu erkennen. Schwierig ist ihre Unterscheidung von Nierentumoren. Es liegen meist in beiden Nieren nephritische Veränderungen vor. Die Blutung ist aber meist einseitig. Die einzige Möglichkeit, den Kranken schnell und sicher zu helfen, besteht im rechtzeitigen operativen Eingriffe. K. hält hierbei die Nephrotomie für die am sichersten zur Heilung führende Methode. Die Dekapsulation ist nur bei reduziertem Kräftezustand indiziert. Die Blutungen pflegen fast stets aufzuhören oder nur vereinzelt in schwacher Form wiederzukehren. Die Patienten werden auf lange Zeit beschwerdefrei und arbeitsfähig. Bei dem eigentlichen Morbus Brightii bleibt in vielen Fällen die operative Behandlung erfolglos. Günstig beeinflußt werden aber vielfach die bedrohlichen Erscheinungen der Anurie und Urämie. In einer nicht geringen Zahl von Fällen bessern sich die charakteristischen Symptome der chronischen Nephritis, Albumen und Cylinder wesentlich, und der Allgemeinzustand und das subjektive Befinden der Patienten wird auf kürzere oder längere Zeit hinaus erheblich gebessert. In einzelnen Fällen tritt sogar Heilung im klinischen Sinn ein.

Diskussion: Kropeit und Rothfuchs hatten mit der Nierendekapsulation bei chronischer Nephritis guten Erfolg.

Wulff kann sich den optimistischen Anschauungen über den Wert der Nephritisoperationen nicht anschließen. Die Nephritis apostematosa gehört selbstverständlich dem Chirurgen. Beim Morbus Brightii aber lehnt er die Operation ab: 1. aus praktischen Gründen, weil er keine Besserung in seinen Fällen sah, 2. aus theoretischen Gründen, weil die Edebohlsche Ansicht von der kollateralen Gefäßneubildung falsch und ferner durchaus nicht bewiesen ist, daß es sich bei der Nephritis um eine primäre Circulationsstörung handelt. Gegenüber den sogenannten operativen Erfolgen muß man den ungemein wechselnden Verlauf der Nephritis überhaupt bedenken. Etwas anders liegt die Sache bezüglich einiger Symptome, der Anurie, der Schmerzen und Blutungen. Sie können am ehesten operativ behandelt werden. Bei den Blutungen kommen nicht die parenchymatösen Nephritiden in Betracht, sondern die Nephritis chronica, die in den blutfreien Stadien kaum Symptome bietet und deren Diagnose dem Tumor gegenüber sehr schwer ist. Als Operationsart empfiehlt W. mehr die Dekapsulation als den Nierenschnitt.

Kümmell erklärt in seinem Schlußworte Wulff gegenüber, daß die Theorie grau ist und die Experimente verschieden ausfallen. Bei der hämorrhagischen Form ist die Operation entschieden von Vorteil und zwar durch Schnitt. Nur durch den Schnitt erfahren wir, was in der Niere vorgeht. Die Dekapsulation nützt wenig. Die Patienten wollen von ihrer Blutung befreit sein, innere Mittel sind aber erfolglos.

Reißig.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 3. September 1912.

1. Kalb: **Ueber Hämophilie.** Vortragender stellt einen Patienten vor, der diagnostische Schwierigkeiten zeigte. Vor drei Jahren war derselbe im Krankenhause wegen eines großen rechtsseitigen retroperitonealen Hämatoms (Psoashämatoms) mit Fieber und peritonealen Reizerscheinungen, sodaß an appendicitischen Abceß gedacht wurde; jetzt

Digitized by Google

zeigte er bei der Aufnahme ein großes Hämatom unter dem Mundboden, das zuerst die Erscheinungen einer Angina Ludovici bot, dann aber nach Punktion des Inhalts — ebenso wie das erstemal — sich als Hämatom charakterisieren ließ. Erfolgreiche Behandlung mit Serum. Vortragender bespricht nun ausführlich den Blutbefund bei Hämophilie an der Hand dieses speziellen Falls, schildert die Gerinnungstheorie und die Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Serumbehandlung. Außerdem werden die merkwürdigen Gelenkveränderungen bei dem Patienten an Röntgenbildern demonstriert.

2. O. Meyer: **Ueber Hirngliome.** Die modernen Anschauungen über Bau und Funktion der normalen Neuroglia weichen von der früher gültigen Weigertschen Lehre ab; die Neuroglia stellt ein protoplasmatisches syncytiales Netzwerk dar mit eingelagerten Kernen, die Neurogliafasern sind besonders differenzierte Bestandteile dieses Protoplasmas und nicht von den Zellen emanzipierte Intercellularsubstanz. Die funktionelle Bedeutung der Neuroglia liegt darin, den Stoffwechsel zwischen perivasculären Lymphscheiden und Nervenmaterie zu vermitteln. Dies tritt bei den verschiedensten pathologischen Störungen des Gehirns hervor, und es ergibt sich dabei die wichtige Tatsache, daß außer dem syncytialen Glianetzwerk auch noch selbständige Gliazellelemente vorkommen. Der Bau der Neuroglia erklärt auch das eigenartige Wachstum der Gliome, besonders der diffusen Hirngliome (Demonstration von Präparaten und Bildern eines diffusen Glioms der Pons, eigene Beobachtung). Die Frage der sogenannten Ganglioneurome wird an Präparaten von drei Gliomen erörtert. Sie sind durch das Vorherrschen eigenartiger großer Zellelemente charakterisiert, die große Uebereinstimmung mit den bei der tuberösen Sklerose beobachteten Zellelementen zeigen und mit den von Alzheimer bei verschiedenen pathologischen Vorgängen beschriebenen sogenannten amöboiden Zellen übereinstimmen. Viele angebliche Ganglioneurome aus früherer Zeit fallen in das Gebiet der tuberösen Sklerose. Für den klinischen Verlauf sind die eigenartigen regressiven Vorgänge von Bedeutung und die ausgedehnten Hämorrhagien in den Gliomen (Demonstration). Besonders macht Vortragender auf die Veränderungen der Hirnsubstanz in der Umgebung von Hirntumoren aufmerksam und zeigt ein Präparat, bei dem ausgedehnte, punktförmige Hämorrhagien fast einer halben Hirnhemisphäre sichtbar sind, während der am vorderen Hirnpol gelegene Tumor nur Taubeneigröße hatte. Ob hierbei eine toxische Schädigung der Hirnsubstanz, ausgehend vom Gliom, in Betracht kommt, vermag Vortragender nicht zu sagen.

3. Schwarzwäller: Demonstration a) eines Präparats von großem **Nabelbruch,** operiert nach Menge-Graser, ausgezeichnet durch außerordentliche Fettleibigkeit der Patientin, Excision eines großen Teils der etwa 8 cm starken Fettschicht. b) **Tubargravidität** von minimalem Umfang. Die Tube ist an einer Stelle nur erbsengroß angeschwollen und eingerissen, dabei fast tötliche Blutung. Vortragender erläutert gleichzeitig die Schwierigkeit der Extrauteringravidität in den ersten Monaten, bespricht Differentialdiagnose gegenüber andern Schwangerschaftsstörungen, vor allem Lateralflexion des Corpus gegen die Cervix und empfiehlt die Punktion des Douglas, die nur wenig bekannt ist. B.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 21. Okt. 1912.

(Zweite Leydenvorlesung.)

Bashford (a. G.): **Ueber das Krebsproblem.** Bei Beginn seines Vortrags hebt B. die Verdienste Leydens, dem diese Sitzung geweiht ist, um die Krebsforschung hervor. Er geht dann auf sein eigentliches Thema über. An einer großen Anzahl von statistischen Kurven bespricht er die Häufigkeit des Krebses. Von elf Männern beziehungsweise sieben Frauen stirbt eins an Krebs. Unter 100 Familien mit je sechs Gliedern hat sich herausgestellt bei 51 kein Krebs, bei 36 ein Krebsfall, zwei Krebsfälle bei elf und mehr bei zwei Familien. Bei Familien mit acht Gliedern war bei 41 % kein Krebsfall, bei Familien mit zehn Gliedern bei 33 kein Krebsfall, einer bei 39 %, zwei in 20 % und mehr als zwei in 8 %. Die Häufigkeit des Krebses ist in den einzelnen Lebensaltern verschieden, so ist z. B. bei der Geburt Krebs zahlreicher als im zweiten Dezennium, nachher steigt die Kurve wieder. Das Befallensein der verschiedenen Organe ergibt ganz verschiedene Kurven, Brustkrebs z. B. steigt bis zum höchsten Alter, andere Krebskurven fallen von einem bestimmten Alter wieder. Bei der Ueberimpfung von Tumoren auf Tiere zeigt sich, daß bei älteren Tieren das Wachstum ein ungleich schlechteres ist als bei jungen Tieren.

Sehr wichtig ist die Frage der Zunahme des Krebses. Im Jahr 1860 kamen auf eine Million Menschen 500 Krebse, 1900 auf eine Million dagegen 1000. Diese Zunahme ist bedingt hauptsächlich durch eine Zunahme im höheren Alter. Bezüglich der Beteiligung der einzelnen Organe ist ein Häufigerwerden der Magen-, Zungen- und Brustdrüsenkrebse zu beobachten, ebenso der der Haut und des Darmes, im Gegensatz zu Krebsen der Gallenblase und Leber. Bei Beurteilung der Krebszunahme muß die heute verbesserte Diagnosenstellung und die eingehende ärztliche Leichenschau berücksichtigt werden, die auch bei der Verschiedenheit der Krebshäufigkeit in einzelnen Ländern eine Rolle spielt.

Daß der Krebs vornehmlich nur in höher kultivierten Ländern vorkommt beziehungsweise mit dem Fleischgenuß zusammenhängt, hat sich als nicht haltbar erwiesen. So ist in Japan und Indien der Krebs oft zu beobachten. Für das Entstehen des Krebses ist in den meisten Fällen ein chronischer Reiz nachzuweisen. So tritt in Kaschmir, wo die Leute ein Feuergefäß auf dem Leibe tragen, daselbst ein Hautkrebs auf. In Indien findet sich der Mundkrebs ebenso häufig bei Frauen wie bei Männern, weil dort die Frauen auch Betel kauen. In China bekommen vorzugsweise die Männer einen Speiseröhrenkrebs, weil sie den Reis vor den Frauen serviert bekommen und ihn sehr heiß essen. In Indien bekommen die als Zugtiere benutzten Kühe ein Epitheliom am rechten Ohrinfolge des chronischen Reizes der Zugstange.

Die Geschlechter werden verschieden befallen, bei Männern kommen mehr Krebse des oberen Verdauungstraktus vor infolge des Rauchens, Trinkens usw. Bei Frauen wird der Magen mehr befallen. Reiche Leute haben nicht mehr Krebs als arme. Dafür, daß der Krebs übertragbar sei, hat sich kein Nachweis erbringen lassen, weder aus der Beobachtung an Menschen, noch sind in B.s Versuchsstation, wo 20000 tumorkranke Mäuse in einem Zimmer untergebracht sind, je Uebertragungen vorgekommen. Die Heredität hat sich im Tierversuche durch Inzucht belasteter Familien als sicher erwiesen, jedoch glaubt B. diese Verhältnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen zu dürfen.

Besonders geeignet zum Studium des Krebses ist der Tierversuch, in dem Vortragender nachgewiesen hat, daß zwischen Krebs und Tier individuelle Beziehungen bestehen, insofern Krebse auf manchen Tieren nicht oder nicht dauernd progressiv wachsen. Gleichartige Tumoren rufen Immunität gegen sich selbst hervor, wenn eine Impfung mit einer geringen Masse des Tumors vorhergegangen ist. Bei Mäusen tritt nach Vorimpfung mit normalem Gewebe, z. B. Haut, größere Immunität auf als nach Vorimpfung mit Tumor. Jedoch ist es nicht möglich, ein Tier mit eignem Gewebe gegen einen fremden Tumor oder mit Normalgewebe gegen seinen eignen Tumor zu schützen. Mäuse leiden viel an Brustkrebs, bei der Kuh ist vorherrschend ein Leberkrebs mit Cirrhose.

B. glaubt, daß sich aus der jahrelangen Beobachtung von Tumorstämmen wichtige Aufschlüsse erhalten lassen. So zeigt sich, daß verschiedene Stämme jahrelang bei häufigem Ueberimpfen ihre morphologische Struktur behalten. Die Wachstumsgeschwindigkeit ist bei den höher differenzierten Tumoren geringer als bei den undifferenzierten, aber auch bei diesen langsamer als beim embryonalen Gewebe. Einige Stämme haben nach Ueberimpfung keine progrediente Entwicklung, sondern bilden sich nach gewisser Zeit zurück, können aber, frühzeitig überimpft, dauernd weiterverpflanzt werden. Die experimentelle Krebsforschung ist wohl zu verwenden zur Erforschung der Natur der chronischen Reize. Eine Spontanheilung von Krebsen kommt nur sehr selten, noch nicht in 1 %, vor. Von den überimpften Tumoren heilen manche immer spontan aus. Im immunisierten Tiere bildet sich für die Tumorimpfmetastase kein Stützgewebe und keine Ernährungsgefäße. B. glaubt, daß die chemotherapeutischen Versuche der neueren Zeit mit dem Bestreben, die Zellen des Tumors zu erreichen, sich auf richtigem Wege befinden. K. R.

Sitzung vom 4. November 1912.

F. Kraus: **Körperwuchs und Lungentuberkulose.** Unter den klinisch Tuberkulösen oder in Beziehung zur Tuberkulose Stehenden bilden die an Lymphatismus leidenden Patienten eine besondere Gruppe. Der Lymphatismus, der von andern Gesichtspunkten aus auch exsudative Diathese, Status thymo-lymphaticus oder Status hypoplasticus genannt wird, ist nicht auf das erste Dezennium beschränkt, sondern bis ins vierte nachweisbar. Während der pathologische Anatom zur Diagnosenstellung die Besichtigung der Lymphdrüsen des ganzen Körpers heranziehen kann, ist der Kliniker im wesentlichen angewiesen auf die Drüsen des Halses, Kopfes, der Leisten- und Achselgegend und auf die röntgenologisch zu beurteilenden Drüsen des Thoraxinnern. Dennoch kann vom innern Standpunkt in zwei Drittel der Fälle die Diagnose gestellt werden. Eine erste Gruppe unter den auf dem Boden des Lymphatismus tuberkulös Erkrankten bilden solche Fälle, die, in der Kindheit infiziert, nicht von den Spitzen ausgehende, sondern vereinzelte subpleurale Herde haben mit Ergriffensein einer dazugehörigen Drüsengruppe. Diese Patienten kommen in die ärztliche Beobachtung wegen ihrer Neigung zu Katarrhen usw. Die Tuberkulose hat bei ihnen einen abortiven, gutartigen Charakter. Die Tuberkulinreaktionen verlaufen positiv. Es finden sich bei diesen Patienten neben Residuen von Herz- und Perikarderkrankungen z. B. der Morbus Addisonii, ein Teil derselben erkrankt später an Tuberkulose des Auges, des Urogenitaltraktus usw. Röntgenologisch findet man partielle,

Digitized by Google

umschriebene, multiple Adhäsionen im Mediastinum und an der Pleura und zum Teil verkalkte Drüsen.

In einer andern Gruppe, für die die Infektion in das erste bis zweite Dezennium zu verlegen ist, findet sich ein primärer Drüsenherd und von diesem ausgehend eine fächerförmige Ausbreitung des Lungenprozesses zur Peripherie. Die Tuberkulinreaktionen sind positiv. Eine dritte Gruppe bilden die generalisierten tuberkulösen Prozesse auf dem Boden des Lymphatismus. Dazu gehört in erster Linie die geschwulstförmige Lymphdrüsentuberkulose. Die Tuberkulinreaktion ist positiv, im Blute findet sich Lymphocyte oder Polynukleose. Die vierte Gruppe stellt sich als Lymphogranulomatose dar (systematische Lymphomatose). Auch hierbei finden sich in einigen Fällen tuberkulöse Herde. In den Drüsen sind Muchsche Granula, auch säurefeste Bacillen, deren Natur noch nicht sichersteht, nachgewiesen worden. Die Tuberkulinreaktion ist in diesen Fällen fast nie positiv, meist ist jedoch die Wassermannsche Reaktion schwach positiv. Die Zugehörigkeit zur Tuberkulose kann man mittels der Komplementablenkung beweisen.

Eine andere Hauptgruppe unter den für die Tuberkulose Disponierten bilden die Menschen mit dem Habitus asthenicus. Derselbe kombiniert sich häufig mit dem Lymphatismus. Die von Freund beschriebene Angustie der oberen Thoraxapertur kann sich auch im allgemeinen asthenischen Habitus vorfinden. An einer Reihe von vorzüglichen Diapositiven demonstriert Vortragender die einzelnen Stigmata des Habitus asthenicus, wie auch passende Beispiele für die oben angeführten Gruppen des Lymphatismus. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. Eugen Israel demonstrierte ein junges Mädchen mit einem Primäraffekt im Munde.

2. Georg Glücksmann zeigte ein Kind, bei dem ein Fremdkörper im Oesophagus durch Endoskopie festgestellt worden war.

3. W. Alexander und E. Unger: **Zur Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien.** Der erste vorgestellte Patient trat im Februar 1911 in Behandlung, nachdem er vorher elf Jahre lang an heftigen Gesichtsschmerzen gelitten hatte, sodaß er nicht essen konnte. Es waren alle Zähne entfernt und alle internen Mittel versucht worden. Eine Alkoholinjektion ins Foramen supraorbitale brachte eine Beseitigung der Schmerzen, die drei Jahre und acht Monate dauerte. Vor etwa sechs Wochen wurde wegen des Rezidivs eine erneute Injektion gemacht. A. verweist darauf, daß es Fälle gibt, bei denen die Injektion schließlich unwirksam bleibt, sodaß man das Ganglion Gasseri entfernen muß. Dieser sehr große Eingriff ist, obwohl F. Krause die Technik hierfür wesentlich vereinfacht hat, mit Unzuträglichkeiten verbunden, die A. dazu veranlaßt haben, auf einem andern Wege vorzugehen. A. stellte eine Patientin von 64 Jahren vor, die an einem Tic douloureux litt, bei dem die innere Therapie wirkungslos geblieben war und auch Alkoholinjektionen in die Nervenstämme keine dauernde Heilung herbeiführten. Es wurde daher das Ganglion Gasseri von E. Unger freigelegt und unter Schonung der Meningea media in das Ganglion Gasseri Alkoholinjektionen gemacht. Seitdem sind die Schmerzanfälle verschwunden.

Diskussion: Fedor Krause: Die Kranke wird wahrscheinlich ein Rezidiv bekommen. 84 mal hat K. bisher die Exstirpation des Ganglion gemacht und er hält diese Operation für eine der schwierigsten. Es gibt aber Fälle, in denen eine Heilung der Neuralgie nur auf diesem Wege zu erzielen ist. Die Alkoholinjektion ersetzt die primäre Resektion des Nerven nicht. Unter seinen Fällen hätte er bei der primären Resektion 14 % Dauerheilungen, gegen 40 % leichte Rezidive, und die andere Hälfte rezidiviert schwer, sodaß es zur Ganglionexstirpation kommt. Die Alkoholinjektion bedingt eine Narbenbildung, die vorübergehende Besserung, aber keine Heilung bringt. In jedem Falle soll man vor der Ganglionentfernung mit Resektion oder mit Alkoholinjektion den Versuch machen. Hertel: Man kann mit der Punktionsnadel das Ganglion erreichen. Bei der Injektion des Ganglion bestehen gewisse Gefahren, sodaß man die Kranken stationär behandeln soll. Alexander: Schlußwort.

Tagesordnung: Diskussion über die Vorträge von Wolfsohn, Samson und Friedmann. Friedmann: In der Eile ist ein großer Teil dessen, was im Vortrage dargelegt wurde überhört worden, sonst hätte weder die Vermutung aufkommen können, daß er menschliche Tuberkelbacillen avirulent gemacht habe, und sie verwendet habe, noch daß er habe verschweigen wollen, was er für Material verwendet habe. Ausdrücklich habe er betont, daß er vollständig davon abgekommen sei, avirulent gemachte menschliche Bacillen zu verwenden. Sein Material ist von Schildkröten gewonnen und zwar war es erst der dritte Stamm, über den er bisher nirgendwo etwas publiziert hat, der sich als vollständig avirulent für Kaninchen erwiesen hat, und den er zur Anwendung gebracht hat. Zur Illustration der prophylaktischen Wirkung der Injektion zeigt F. ein Kind, das in einem sehr bedenklichen tuberkulösen Milieu lebt und das trotzdem bis heut infolge der Impfung gesund geblieben ist. Erich Müller: Die Heilungen, die M. gesehen hat, sind seit vielen Monaten definitive. Zum Teil sind sie bei so schwerer Knochentuberkulose erfolgt, daß zweifellos mit einem andern Mittel ein solcher Erfolg nicht erzielt worden wäre. Kausch möchte vor einem allzugroßen Optimismus warnen. Interessieren würde es ihn, wie der Einfluß des Mittels bei hoch Fiebernden war. Ferner möchte er wissen, ob die chirurgischen Fälle ausgelesen, oder ob sie wahllos in Behandlung genommen wurden. Kausch hat von dem Tuberkulin Rosenbach Erfolge gesehen, welche sich den von Friedmann demonstrierten an die Seite stellen lassen. Daß die Injektionen von Friedmann keine Abscesse gemacht haben, mag daran liegen, daß das Mittel zum Teil intravenös injiziert worden ist. Piorkowski: Als Friedmann im Jahre 1903 ihn ersuchte, Tuberkelbacillen aus einer Schildkröte heraus zu züchten, gelang das sehr leicht. Die Kulturen wurden auch weiter gezüchtet. Allmählich wuchsen die Kulturen langsamer und bald zeigten sie dasselbe Verhalten wie menschliche Tuberkelbacillen. P. vermutete schon damals, daß es sich tatsächlich um menschliche Tuberkulose handelte, die durch Tierpassage abgeschwächt war. Da das gesamte Material an Friedmann zurückgegeben wurde, so konnte eine weitere Prüfung dieser Vermutung an diesem Material nicht vorgenommen werden. P. stellte aber in andern Versuchen fest, daß die Uebertragung der menschlichen Tuberkulose auf Frösche und kleine Schildkröten gelingt. Deshalb hält P. es für möglich, daß auch in dem jetzt von Friedmann verwendeten Material es sich um den Typus humanus der Bacillen handelt. Aronsohn: Tuberkulin ist nicht imstande, Tuberkulose zu heilen. Die Antikörpertheorie der Tuberkulinwirkung ist nicht richtig. Die Wirkung des Tuberkulins beruht auf der angeregten Leukocytose. Mit dem Mittel von Friedmann ist es nicht möglich, Meerschweinchen zu immunisieren. Die Leistungen des Friedmannschen Mittels sind auch mit abgetötetem Virus erzielt worden: die Lebensdauer der Tiere wurde verlängert. Die Absceßbildung beginnt von einer bestimmten Dosis ab, sodaß es möglich erscheint, daß von Friedmann diese Dosis nicht erreicht worden ist. A. bittet um Angabe der Menge des injizierten Materials. Der Ausdruck simultane Injektion ist in der Immunisierungslehre schon vergeben. Wolff-Eisner: Ein Beweis für die Unschädlichkeit der prophylaktischen Injektion ist nicht erbracht. Die Zeit der Beobachtung ist hierfür viel zu kurz. Der Verlauf der Tuberkulose ist an keine Zeit gebunden. Selbst bei Meerschweinchen, bei denen die Tuberkulose so rapide verläuft, ist es W.-E. gelungen, die Tiere sehr lange am Leben zu erhalten, und doch sind die Tiere schließlich an Tuberkulose zugrunde gegangen. Man muß ferner bedenken, daß die Ausführungen von Piorkowski es nahe legen, daß es sich hier um menschliche Tuberkulose handelt. Das Ausbleiben einer Reaktion nach der Injektion ist etwas, was zunächst nicht erklärlich ist. Was die andern beiden Vorträge, die mit zur Diskussion stehen, anbetrifft, so ist die Vaccinationstherapie würdig, anerkannt zu werden. Sie leistet sicher wertvolles. Der opsonische Index ist praktisch zwar nicht durchführbar, aber er ist zur Durchführung der Kontrolle notwendig. Er hat uns gelehrt, daß selbst minimale Dosen imstande sind, Reaktionen zu geben. Fritz Meier: Nur der geringste Teil der Fälle wird bakteriologisch geheilt. Man beweist das durch die Prüfung auf Tuberkuloseempfindlichkeit. M. fragt, ob das Präparat von Friedmann bei Nierentuberkulose und den bestimmten Fällen von Lungentuberkulose, bei denen man sich vor der Anwendung des Tuberkulins scheut, Erfolg erzielt hat. M. glaubt, daß man sich mit der Meinung täuscht, mit dem Tuberkulin befinde man sich auf einem Irrwege. Das Tuberkulin ist allerdings nicht das ausschließliche Mittel. Die Schutzimpfung ist mit einer gewissen Vorsicht zu beurteilen. Bier hat einen Teil der Fälle von Friedmann gesehen. Bier hat den Eindruck gehabt, daß eine Heilwirkung vorhanden ist, aber einen beweisenden Fall hat er nicht gesehen. Man soll warten, bis andere das Mittel in der Hand haben. Sollte es sich herausstellen, daß wenn auch nicht schwerste, so doch mittelschwere Fälle davon günstig beeinflußt werden, so würde man sich freuen können, ein Hilfsmittel gegen Tuberkulose in der Hand zu haben. Goldberg: 23 seiner an Tuberkulose leidenden Patienten sind von Friedmann mit gutem Erfolge behandelt worden. Der physikalische Befund habe sich wesentlich gebessert, weit herabreichende Dämpfungen sind zurückgegangen. Orth: Die mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Kaninchen, deren Kontrolle O. auf Bitten von Friedmann mit übernommen hatte, haben erheblich länger gelebt als die nicht damit behandelten Tiere. Beide Reihen waren tuberkulös gemacht worden und alle sind schließlich an Tuberkulose zugrunde gegangen. Schwenk hat eine Patientin, die an Nieren- und Blasentuberkulose litt, mit dem Mittel von Friedmann behandeln lassen. Das Ergebnis ist negativ gewesen. Katzenstein hat mit dem von F. Meier angegebenen Tuberkulin gute Erfolge gesehen. Wolfsohn: Schlußwort. Samson: Schlußwort. Friedmann: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Digitized by Google

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Koloniale Medizin.

Ueber das Medizinalwesen der Kolonie Kamerun

von

Regierungsarzt Dr. Külz, Kribi (Südkamerun).

(Schluß aus Nr. 44.)

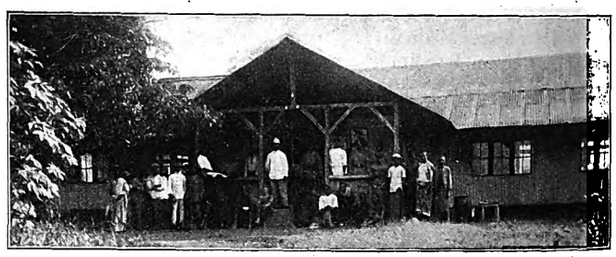
Ein ganz anderes Bild als der kolonialärztliche Beruf unter den Weißen bietet der unter unsern Farbigen. Wenn erstere auch bisher ausschlaggebend gewesen sind für die ärztliche Besetzung eines Ortes, bedürfen doch letztere in nicht geringerem Maße unserer Hilfe, und man kann mit Recht behaupten, daß gerade die Tätigkeit unter den Eingeborenen unserm Berufe hier seine charakteristische Note gibt. Ist erstere durch die verhältnismäßig geringe Zahl der Europäer beschränkt, so stellt letztere ein Arbeitsfeld dar, auf dem die weiteste praktische und wissenschaftliche Bewegungsfreiheit herrscht, und von dem nur zu bedauern ist, daß seine meist übergroße Ausdehnung eine allseitige und erschöpfende Inangriffnahme vorläufig unmöglich macht. Obwohl es vom Charakter der einzelnen Volksstämme abhängt, wie rasch und wie weit sie die Hilfe des weißen Arztes aufsuchen, und obwohl ihr Vertrauen in sehr hohem Maße an die Person gebunden ist, so hat es doch nirgends, wo der Kolonialarzt hinkam, langer Zeit bedurft, bis er Fühlung mit den Eingeborenen gewann. Ueberall sind stark besuchte Polikliniken für sie

Europäerhospital in Kribi (Südkamerun).

im Betrieb. Ein klein wenig psychologisches Studium ihrer Eigenarten gehört freilich dazu, um ihnen näher zu kommen. Ich kenne einen Stamm, bei dem anfänglich nur selten ein Patient den Arzt aufsuchte, bis eines Tages ein Kollege die Dienststelle übernahm, der im Fluge ihr Vertrauen eroberte, sodaß er bald weder Medikamente, noch Verbandzeug, noch Unterkunftsräume genug schaffen konnte, um den Andrang Hilfesuchender zu bewältigen. Ich war mehrmals auf der durch ihren langjährigen Leiter Dominik bekannten Kameruner Inlandstation Jaunde stationiert. Der ganze Stationsbetrieb einschließlich des ärztlichen spielte sich anfangs innerhalb der Befestigungsmauern des Ortes ab. Während ich nun beim Bereisen der Dörfer des Bezirks die Leute überaus empfänglich für ärztliche Hilfe gefunden hatte, war mir auffällig, daß nur wenige Kranke zur Konsultation auf die Station kamen. Diese Zurückhaltung war mit einem Schlage verschwunden, als es mir gelang, Major Dominik von der Zweckmäßigkeit zu überzeugen, sich den ärztlichen Dienst in einer außerhalb der Bastion zu errichtenden Poliklinik abspielen zu lassen. Heute gehört die dortige Ambulanz zu den bebstbesuchten der Kolonie.

Ueberall, wo Aerzte stationiert sind, wird neben der Hospitalbehandlung täglich eine poliklinische Sprechstunde für ambulante Fälle abgehalten. Alle in irgend einem Dienstverhältnis zum Gouvernement stehenden Farbigen haben Anspruch auf kostenlose ärztliche Behandlung und Arznei. Ihre Zahl ist nicht gering, denn zu ihnen gehören nicht nur alle Stationsarbeiter, sondern auch alle Strafgefangenen, Soldaten, Wegebaukolonnen, Polizisten, Kanzlisten und Regierungsschüler. Nur sehr selten wird diese Vergünstigung zu Simulationen mißbraucht; am ehesten noch von Gefangenen, die sich der verhaßten Zwangsarbeit entziehen wollen. Einer gewissen Beliebtheit erfreut sich von Zeit zu Zeit die Simulation der Dysenterie, die natürlich — falls sie wirklich besteht — eine Entfernung aus dem Gefängnis und Hospitalisierung bedingt. Dabei verstehen es die betreffenden Gauner in raffiniertester Weise ihren Defäkationen Blut beizumengen aus kleinen Wunden, die sie sich an irgendeiner versteckten Körperstelle, wie am Zahnfleische, der Fußsohle oder selbst in den Analfalten beibringen. Das gut und sicher wirkende Therapeutikum und gleichzeitige Prophylaktikum gegen Verbreitung derartiger Pseudodysenterien ist die Prügelstrafe für die Entlarvten. Nur einmal habe ich bisher unter vielen tausenden von Negerpatienten einen Fall von Selbstverstümmlung bei einem Gefangenen erlebt. Der Betreffende geriet über die Notwendigkeit, Erdarbeiten ausführen zu müssen, so in Raserei, daß er sich mit dem Spaten einen Fußrücken mit großer Gewalt solange bearbeitete, bis beinahe alle Sehnen durchschnitten waren und so seine Aufnahme ins Hospital nötig wurde.

Durchschnittlich kommen die Neger nicht leicht mit Kleinigkeiten zum Arzte, namentlich nicht die freien Eingeborenen. Daß sie zuvor beinahe ausnahmslos erst ihre Hausmittel erproben oder den Rat des Fetischpriesters einholen, darf uns nicht wundern, wenn wir an die — mutatis mutandis — gleiche Gepflogenheit unter unsern Kulturvölkern denken. Nicht im Gouvernementsdienste stehende Eingeborene haben bei ambulanter Behandlung ihre Arzneien und Verbände nach einer für Kamerun eingeführten Taxe zu bezahlen; bei der Aufnahme ins Hospital haben sie täglich 1 M zu entrichten. Im Falle des Unvermögens wird ihnen in weitgehender Weise Ermäßigung oder voller Erlaß gewährt. Es ist ihnen auch gestattet, sich ihre Verpflegung von Angehörigen beschaffen zu lassen; dann ermäßigt sich der Tagessatz auf 0,50 M. Die Verpflegungsordnung der Hospitäler sieht als Tagesration für den einzelnen Kranken vor: 1. 1½ kg frische Vegetabilien wie Planten, Makabo, Süßkartoffeln, Jams; oder an ihrer Stelle 500 g Reis. Letzterer, aus Deutschland importiert, bildet an den Küstenplätzen, wo der Neger dem Ackerbau bereits in hohem Maße entfremdet ist, die gewöhnliche Verpflegung. 2. „Nach Möglichkeit 170 g frisches Fleisch". Diese Möglichkeit besteht leider kaum jemals; ist doch einstweilen selbst für Europäer die Beschaffung von frischem Fleische vielfach mit den größten Schwierigkeiten verknüpft. Anstatt dessen erhalten die Kranken



Poliklinik für Eingeborene in Kribi (Südkamerun).

160 g Büchsenfleisch oder 100 g getrockneten Stockfisch. 3. Stehen ihnen zu 25 g Palmöl oder irgendein gleichwertiges Fett, 4. 30 g Salz und 5. 125 g Brot. Ein farbiger Koch bereitet ihnen diese Nahrungsmittel zu und teilt sie zweimal am Tage aus. Weit mehr noch als die Europäerkrankenhäuser tragen die für Farbige einen provisorischen und primitiven Charakter. Die Knappheit der Mittel zwingt zu einfachster Bauart, zu Baracken aus Wellblech oder im Inlande aus Palmblättermatten. Nur hier und da an der Küste hat man sich zu einem massiven Gebäude entschließen können. Die Inneneinrichtung der Krankenräume besteht, falls man nicht Lagerstätten nach Art der Eingeborenen bevorzugt, aus Holzbetten, die mit zwei Decken ausgestattet werden. Einfaches Eß- und Trinkgeschirr steht jedem Kranken zur Verfügung. Farbige Gehilfen versehen die Wärterdienste. Jede ärztliche Dienststelle, auch die jüngste Neugründung oder der entlegenste Inlandsposten, verfügt über ein kleines Laboratorium, vor allem ausgerüstet mit den zur Mikroskopie des Bluts nötigen Hilfsmitteln.

Die Zahl der jährlichen Hospitalaufnahmen Farbiger ist an den einzelnen Orten abhängig vom verfügbaren Raume, den verfügbaren Mitteln und vom Vertrauen zum Arzte. In Duala hat sie tausend schon vor einigen Jahren überschritten. Die Anzahl der ambulanten Konsultationen, Verbände und sonstigen Hilfeleistungen beläuft sich auf jeder ärztlich besetzten Station auf viele Tausende im Jahr aus dem Gebiete der gesamten Medizin, der inneren wie der äußeren Leiden, der großen wie der kleinen Chirurgie, der Kinder- wie der Frauenkrankheiten. Dabei verläuft die Praxis oft gewissermaßen „saisonartig", und zwar nicht nur derart, daß bestimmte Krankheiten wie Pneumonien und Dysenterie sich zu ganz bestimmten Jahreszeiten häufen, sondern auch so, daß der Ruf von einem erfolgreich behandelten Falle sofort weitere gleichartige nach sich zieht. So hatte ich in Duala in knapp einem Jahre 148 Herniotomien auszuführen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß der Bruch bei den hiesigen Negern als ein schimpfliches Geschlechtsleiden gilt, von dem sie um jeden Preis befreit sein wollen, offenbar weil die Potentia coeundi bis zu einem gewissen Grade dadurch behindert ist. Ein Bruchleiden wird so diskret bei ihnen behandelt, daß z. B. weibliche und männliche Angehörige der bekannten, einflußreichen Häuptlingsfamilie Bell nur dann der Operation zustimmten, wenn der Arzt sich dazu verstand, ihnen zur Täuschung der Umgebung einen Scheinverband um den Kopf oder irgendeinen andern sichtbaren Körperteil anzulegen.

Digitized by Google

Wie bei den Hernien stellt sich auch bei der Elephantiasis alsbald nach glücklich verlaufener Operation eines Falles der nächste ein. Ebenso finden die Eingeborenen sehr rasch die Wirksamkeit specifischer Arzneien heraus, und ich erwähnte erst unlängst, wie eine kurze Bekanntschaft mit dem Salvarsan genügte, um es zu einem vielbegehrten Medikamente gegen Frambösie zu machen. Rasch hatten die Neger Viktorias die Wirkung des Chinins bei der Malaria ihrer Kinder erfaßt; Farrnkrautextrakt und Thymol bedurften nur kurzer Zeit, um als erwünschtes Therapeutikum gegen Ankylostomiasis erkannt zu werden, und die beiden Medikamente Jodoform und Jodkali erfreuen sich seit Jahren im ganzen Lande der größten Beliebtheit.

Aber mit der Fürsorge für den einzelnen Kranken im Hospital und Poliklinik und mit der wissenschaftlichen Verarbeitung seines Beobachtungsmaterials ist das Tätigkeitsfeld des Kolonialarztes nicht erledigt; es hat sich über seinen Stationsort hinaus auf den ganzen Bezirk zu erstrecken, dessen Hygiene ihm anvertraut ist. Soweit ihm Zeit dazu verbleibt, ist es eine nicht unerwünschte und überaus interessante Aufgabe, ihn zu bereisen, um sich ein Bild von den Lebensbedingungen seiner Bewohner machen zu können, um Feststellungen über die Volkskrankheiten als Grundlage einer erfolgreichen Seuchenbekämpfung zu treffen, um Impftage unter ihnen abzuhalten, kurz um als Apostel der Hygiene unter diesen Naturvölkern zu wirken, die zwar der Natur noch näher stehen als wir, aber dadurch auch der Unkultur mit ihrer fatalistischen Gleichgültigkeit in gesundheitlichen Dingen. Gerade bei allen Neugründungen im Innern kommt der Reiz ursprünglicher, unberührter Verhältnisse hinzu, die es ihm ermöglichen, an den ersten Fundamenten mitzuarbeiten und ihn zwingen, nicht wie daheim in ausgetretenen Bahnen zu wandeln, sondern sich selbst Bresche zu schlagen, um vorwärts zu kommen. So wird jeder Arzt, dem es Freude macht, sich auf dem ganzen Gebiete medizinischen Könnens und Strebens zu betätigen, gerade in der nicht zu überbietenden Vielseitigkeit der kolonialen Eingeborenenpraxis seine größte Befriedigung finden.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Die Verrufserklärung eines Vereins von Standesgenossen gegen einen Arzt verstößt gegen die guten Sitten.

Reichsgerichts-Entscheidung vom 8. Februar 1912[1]).

„Der Kläger ist im Jahre 1906 von dem praktischen Arzte Dr. K. in L., der vor Jahren von dem beklagten Verein vom beruflichen Verkehr ausgeschlossen worden ist, als Assistent aufgenommen worden und hat sich später mit Zustimmung des Dr. K. als praktischer Arzt in L. selbständig niedergelassen. Nach § 18 der Satzungen des beklagten Vereins ist mit einem aus dem Verein ausgeschlossenen Arzte jeder kollegiale Verkehr, das ist insbesondere der Verkehr zu Konsultations- und Operationszwecken zu meiden, dringende Fälle ausgenommen. In gleicher Weise soll gegen außerhalb des Vereins Stehende verfahren werden, sofern ihr Verhalten dies notwendig erscheinen läßt. Im Januar 1908 teilte der Vorsitzende des beklagten Vereins dem Kläger, der kein Vereinsmitglied war, mit, daß er sich durch den Verkehr mit Dr. K. denselben Folgen aussetze wie Dr. K. Der Briefwechsel zwischen den Parteien, der sich darauf entspann und bis ins Frühjahr 1909 hinzog, führte im Mai 1909 zu der Klage des Klägers gegen den Beklagten auf Unterlassung der ihm angedrohten Ausschließung vom kollegialen Verkehr. Durch Beschluß der Mitgliederversammlung des beklagten Vereins vom 6. Juni 1909 wurde den Mitgliedern der kollegiale Verkehr mit dem Kläger verboten, solange er den Verkehr mit Dr. K. nicht aufgebe. Ferner hat der Verein Ende 1909 den Fakultäten Heidelberg und Straßburg, den Krankenhäusern Mannheim und Worms, den staatlichen Bahn-, Post- und Forstkrankenkassen die Liste der durch ihn vom kollegialen Verkehr ausgeschlossenen Aerzte mitgeteilt. Der Kläger hat unter Aenderung seines Klagebegehrens beantragt, den Beklagten zu verurteilen, das Verbot des kollegialen Verkehrs mit dem Kläger aufzuheben. Die Instanzgerichte wiesen die Klage ab. Das Reichsgericht hob auf.

Aus den Gründen:

Wie das Berufungsgericht zutreffend ausführt, mußte durch das von dem beklagten Verein an seine Mitglieder in bindender Weise erlassene Verbot, mit dem Kläger, von dringenden Fällen abgesehen, beruflich zu verkehren, sowie durch die Bekanntgabe des Verbots an die oben bezeichneten Krankenkassen, Krankenhäuser und Fakultäten dem Kläger die förderliche Ausübung seines Berufs erschwert und sein Erwerb fühlbar beeinträchtigt werden. Der Ausschluß vom beruflichen Verkehr enthält weiter die Erklärung, daß der Ausgeschlossene nicht mehr würdig sei, als gleichgeachteter Standesgenosse angesehen zu werden. Das Verkehrsverbot mußte daher über den Kreis der Aerzte hinaus das persönliche Ansehen des Klägers und damit zugleich seinen Erwerb gefährden. Einwandfrei hat das Berufungsgericht festgestellt, daß der Kläger auch Schaden in seinem Erwerb erlitten hat, und daß der beklagte Verein vorsätzlich, um ihn zum Abbruch der Beziehungen zu Dr. K. zu bestimmen, ihm den Schaden zugefügt, mindestens das Bewußtsein des schädlichen Erfolges seiner Maßnahme gehabt hat. Es soll nun keineswegs verkannt werden, daß ein ärztlicher Verein, der, wie der Beklagte nach seinen Satzungen und der ihm durch die staatliche Anerkennung zugewiesenen Stellung, Hüter der ärztlichen Standesehre sein und die Interessen dieses Standes innerhalb seines Bezirks wahren soll, auch berechtigt sein muß, zur Erfüllung seiner Aufgabe gegen einen Arzt, mag er bereits Vereinsmitglied sein oder nicht, strenge, seine ärztliche Betätigung schädigende Maßregeln zu ergreifen und, wenn nötig, in der Oeffentlichkeit deutlich von ihm abzurücken. Aber gerade diese dem Beklagten eigne Aufgabe und Stellung und die Macht, die ihm vermöge der Zahl seiner Mitglieder, der Stärke seiner Organisation und des Rückhalts an den (sogenannten Leipziger) Verband deutscher Aerzte gegenüber dem einzelnen Arzte zu Gebote steht, legt ihm die Pflicht auf, bei dem Vorgehen gegen einen solchen besonnen und maßvoll zu verfahren und unter billiger Berücksichtigung der berechtigten Interessen des Betroffenen jede Maßnahme zu vermeiden, die der Ausübung seines der gemeinen Wohlfahrt dienenen Berufs in durch die gebotene Sachlage nicht unbedingt gebotener Weise Schranken auferlegt oder Hindernisse bereitet. Von diesem Standpunkt aus kann nach dem, was bisher festgestellt ist, das Vorgehen des Beklagten gegen den Kläger nicht als gerechtfertigt oder nur als sittlich erlaubt oder erträglich erachtet werden. Schon die Anschauung des Beklagten, die sich durch die seinem Beschlusse vorausgegangenen schriftlichen Verhandlungen mit dem Kläger zieht, daß der Kläger, der kein Mitglied war, sich bezüglich des Verkehrs mit Dr. K. den Vereinssatzungen und dem Vereinswillen zu unterwerfen und dem eignen Befinden darüber zu entsagen habe, war unberechtigt. (Wird ausgeführt.) Wie das Berufungsgericht feststellt, hat der Kläger selbst keine ehrenrührige oder standesunwürdige Handlung begangen. Es nimmt sogar an, daß ihm unter den obwaltenden Umständen der Verkehr mit Dr. K. kaum als Verletzung der Standesehre angerechnet werden könne. Aus der Einschränkung des Verkehrsverbots auf die Dauer des Verkehrs des Klägers mit Dr. K. ergibt sich ohne weiteres, daß auch der Beklagte ihm außer der Aufrechterhaltung dieser Beziehungen nichts vorzuwerfen weiß. Nun sind gewiß Fälle denkbar, wo schon der gesellschaftliche oder berufliche Verkehr eines Arztes mit einem Berufsgenossen von bemakelter Vergangenheit oder anrüchiger Lebensführung oder Berufsbetätigung die Standes würde verletzt und ein Einschreiten der Standesvertretung erfordert. Dem Dr. K. wird zur Last gelegt, daß er unter Bruch seines Ehrenworts nach L. zurückgekehrt sei und dort seine Praxis wieder aufgenommen habe. Der Kläger hat bestritten, daß Dr. K. sich gegen die Standesehre vergangen habe. Nach dem vorerörterten stellt sich die Ausstoßung und Schädigung des Klägers zunächst als rechtswidrig und unerlaubt dar. Der Beklagte hat den Gegenbeweis zu führen, daß die Maßnahme von guten Gründen getragen und sittlich zulässig gewesen sei. Hiernach wird das Berufungsgericht festzustellen haben, wann, aus welchem Anlaß und wem gegenüber Dr. K. sein Ehrenwort gegeben, wann und unter welchen Verhältnissen er nach L. zurückgekehrt ist. Für die Würdigung des Verhaltens des Dr. K. könnte in Frage kommen, ob, worauf das Vorbringen des Beklagten die Vermutung lenkt, die damalige Abnahme des Ehrenworts rechtlich oder sittlich unanfechtbar war. Sodann sollen die Vorgänge, die den Ausschluß des Dr. K. im Gefolge gehabt haben, ein halbes Menschenalter zurückliegen. Es wird festzustellen sein, ob Dr. K. auch später zur Bemängelung seines beruflichen oder gesellschaftlichen Auftretens Anlaß gegeben oder sein Vergehen durch untadelhafte Führung gutzumachen gesucht hat; auch welches persönliche Ansehen er zu L. in der seinem Stand entsprechenden Gesellschaftsklasse genoß, deren Urteil dem Kläger als ein gewisser Maßstab hat dienen können. Würde die erneute Verhandlung ergeben, daß der Verkehr des Klägers mit Dr. K. keine Verletzung der Standesehre oder der Standeswürde bildet, so müßte die Verrufserklärung gegen den Kläger als sittlich unerlaubt befunden werden. Sie würde der inneren Berechtigung entbehren und nur als unstatthafter Ausfluß eines Machtgefühls gelten können, das den Beklagten zu beherrschen scheint, und das er auch Vereinsfremden gegenüber, denen er seinen Willen aufzwingen will, zum Ausdruck zu bringen sucht. Daß der Beklagte, wenn er nicht zu Mitteln wie die Verrufserklärung greift, den strengen Ausschluß des Dr. K. nicht durchführen kann, gibt ihm für sich allein noch nicht die Befugnis, fremde Existenzen durch gesellschaftliche Aechtung und wirtschaftliche Schädigung aufs Spiel zu setzen. Das Berufungsgericht hält die Mit-

[1]) Jurist. Woch. 1912, S. 538.

Digitized by Google

teilung des Verkehrsverbots an die auswärtigen Krankenhäuser und Fakultäten für sittenwidrig, gesteht aber dem Beklagten zu, daß er des guten Glaubens gewesen sei, in Wahrung berechtigter Interessen zu handeln, und vertritt die Ansicht, daß dieser gute Glaube die Sittenwidrigkeit einer Handlung ausschließe; daß der Vorwurf der sittlichen Verwerflichkeit einer Handlung unverträglich sei mit der ehrlichen Ueberzeugung des Täters, rechtmäßig in Verfolgung eines erlaubten Interesses zu handeln. Diese Ansicht, die geeignet ist, die künftige Entscheidung des Berufungsgerichts über das ganze Vorgehen des Beklagten gegen den Kläger zu beeinflussen, ist rechtsirrig. Zur Erfüllung des Tatbestandes des § 826 BGB. ist nur ein objektiver Verstoß gegen die guten Sitten erforderlich. (Wird eingehend begründet.) Sollte das Berufungsgericht auf Grund der neuen Verhandlungen zu einem dem Kläger günstigen Ergebnisse gelangen, so würde es keinem rechtlichen Bedenken begegnen, daß der Beklagte zur Aufhebung des Verkehrsverbots und zu einer der Bekanntmachung des Verbots entsprechenden Veröffentlichung der Aufhebung verurteilt würde."

Fr.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Im Reichsgesundheitsamte findet zurzeit eine Beratung von Sachverständigen über die Verhältnisse in den Badeorten statt. Den Vorsitz bei den Beratungen führt der Geh. Med.-Rat Dr. Röchling aus Misdroy. Das ständige Mitglied des Reichsgesundheitsamts, Reg.-Rat Dr. Breger (Nikolassee) empfahl für typhusverdächtige Fälle die Anzeigepflicht in Kur- und Badeorten. Ferner beschäftigte man sich mit dem Unglück in Binz.

— Auf Grund des § 43 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 sind vom Bundesrat in der Sitzung vom 24. Oktober 1912 als Mitglieder des Reichsgesundheitsamts gewählt worden die Herren Geh. Hofrat Prof. Friedrich von Müller (München), Geh. Hofrat Prof. Dr. Kirchner (Leipzig), Großherzoglich hessischer Ob.-Med.-Rat Dr. Balser (Darmstadt).

— Der Verband deutscher Elektrotechniker hat in einer Eingabe an den preußischen Minister für Handel und Gewerbe darauf hingewiesen, daß die Wiederbelebungsversuche an Personen, die durch starke elektrische Ströme getroffen worden sind, häufig insofern nicht richtig gemacht werden, als sie nicht selten bereits nicht sofort begonnen werden und besonders nicht lange genug fortgesetzt werden. Letzteres gelte nach den Erfahrungen des Verbandes nicht selten auch von den herbeigerufenen Aerzten. Diese meinen dann oft, nur noch den Tod feststellen zu können und ordnen die Abbrechung der Wiederbelebungsversuche an, während es sich in mehreren Fällen gezeigt hat, daß erst stundenlange Durchführung derselben den Verunglückten in das Leben zurückruft. In der Eingabe des Verbandes wird ganz besonders auf einen Fall in Hannover hingewiesen, in dem drei Soldaten vom Blitze getroffen wurden und erst nach zwei und vier Stunden lang fortgesetzten Wiederbelebungsversuchen ins Leben zurückgerufen werden konnten. Es dürfte sich daher wohl empfehlen, daß die Aerzte, die Unterricht in erster Hilfeleistung zu geben haben, in demselben besonders darauf hinweisen, daß Wiederbelebungsversuche stets sofort einzuleiten und mehrere Stunden hindurch fortzusetzen sind, da sie selbst nach mehrstündigem anscheinend erfolglosem Bemühen doch noch lebensrettend wirken können.

— In Buffalo ist mit Hilfe hochherziger Gönner ein neues Krebsinstitut zur Erforschung bösartiger Krankheiten errichtet worden. Dieses Institut untersteht Prof. Dr. Gaylord, der bisher das Laboratorium für Krebsforschung im Verein mit Prof. Boswell Park geleitet hat. Auch in Wien, wo die k. k. Oesterreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit unter dem Protektrorat des Kaisers und unter Vorsitz des Hofrats Prof. Dr. Freiherrn v. Eiselsberg steht, wird jetzt ein großes Institut für Krebsforschung errichtet werden. Leider sind für ein gleichartiges Institut in Berlin die Mittel bisher noch nicht in dem Maße eingegangen, um an die Errichtung einer derartigen Centrale denken zu können.

— Am Dienstag, den 3. Dezember 1912, abends 8 Uhr, findet in der Aula des Königlichen Wilhelms-Gymnasiums zu Berlin (Bellevuestraße 15) die neunte Jahresversammlung der Vereinigung der Freunde des humanistischen Gymnasiums statt, die sich vorzugsweise mit dem Werte der Gymnasialbildung für das medizinische Studium und den ärztlichen Beruf beschäftigen wird. Ansprachen und Vorträge haben Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer und Obergeneralarzt Prof. Dr. Berthold Kern übernommen. Gäste willkommen.

— Am 17. November verstarb hierselbst im 48. Lebensjahre nach kurzem schweren Leiden der Königl. Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Richard Müller. Ein Schüler Trautmanns, gelang es M. schon in jungen Jahren zu einer umfangreichen ohren-spezialärztlichen Praxis zu kommen. Eine Reihe von Monographien, die insbesondere das Gebiet der Trommelfellerkrankungen und der Hörapparate behandeln, zeigen die auf das Praktische gerichtete Begabung M.'s. Auch das Gebiet der ärztlichen Sachverständigentätigkeit berührte ein Teil seiner Arbeiten. Die Berliner Aerzteschaft verliert in M. einen hochgeschätzten, stets hilfsbereiten Kollegen.

Fr.

Königsberg i. Pr. Am 15. November verstarb hierselbst im 74. Lebensjahre Med.-Rat, a. D. Prof. emer. Dr. Carl Seydel. Der Verstorbene ließ sich 1868 als Privatdozent der Geburtshülfe und Stadtwundarzt in Königsberg nieder, erhielt 1886 die venia legendi für gerichtliche Medizin und wurde 1891 Prof. e. o. Neben seinem „Leitfaden für gerichtliche Medizin" (1895) haben eine Reihe zum Teil umfangreicher Abhandlungen S. zum Verfasser, die verschiedensten Gebiete der gerichtlichen Medizin behandelnd. S. war eine in den weitesten Kreisen Ostpreußens bekannte und hochgeschätzte Persönlichkeit.

Fr.

— Geh. Rat. Prof. emer. Ludwig Stieda, der bekannte Anatom, begeht am 20. November die seltene Feier des 50jährigen Doktorjubiläums. Wir sind gelegentlich des Rücktritts von Prof. Stieda vom Lehramte zu Beginn des Sommerhalbjahrs 1912 eingehend auf seine wissenschaftlichen Verdienste eingegangen.

Wien. Dem österreichischen Abgeordnetenhause wurde in letzter Woche eine Regierungsvorlage, betreffend das Zahntechniker-Gesetz, vorgelegt. Nachdem alle bisherigen Versuche, auf sanitätsgesetzlichem Wege den bereits Jahrzehnte dauernden Konflikt zwischen den Zahntechnikern und Zahnärzten einer Lösung zuzuführen, erfolglos geblieben sind, soll mit dieser neuen Regierungsvorlage nunmehr die Reglung dieser Frage auf gewerberechtlicher Basis versucht werden. Der neue Gesetzentwurf überantwortet die Zahntechnik nach Ablauf eines Uebergangsstadiums ohne jede Einschränkung, losgelöst von den Vorschriften der Gewerbeordnung, ausschließlich den Aerzten. Den bestehenden Zahntechnikern, deren gewerbliche Befugnisse für die Dauer des Bestandes ihrer Gewerbeberechtigung aufrechterhalten werden, wird gleichzeitig die Möglichkeit gewährt, ihr Gewerbe in einem erweiterten Umfange zu betreiben, welcher der gegenwärtigen Praxis entspricht. Hierdurch sollen die Zahntechniker in den Stand gesetzt werden, ihr Gewerbe ungehindert und ohne mit dem Strafgesetz in Konflikt zu kommen, ausüben zu können.

Das Preisgericht der Internationalen Ausstellung für Sozialhygiene in Rom hat, wie man uns berichtet, dem Dresdner Arzt Dr. med. Nahmmacher für wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Radiumlehre, die er durch Ausstellungsobjekte zur Anschauung gebracht hat, die große goldene Medaille, die höchste Auszeichnung verliehen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. rer. nat. et med. Franz Müller erhielt einen Lehrauftrag für Pharmakologie und Arzneiverordnungslehre. — Erlangen: Dr. Wilh. Brock (Ohrenheilkunde) habilitiert. — Leipzig: Die Privatdozenten Dr. Max Löhlein (Pathologie) und Dr. Paul Schmidt (Hygiene) zu Professoren a. o. — Straßburg i. Els.: Dr. Alb. Hamm habilitiert für Gynäkologie.

Von Aerzten und Patienten.

Es ist wenig bekannt, daß die gesundheitliche Seite es war, die den ersten Anstoß zur Abschaffung des Hutabnehmens als Gruß bei den Uniformträgern gab. Nämlich die älteste Quelle, das Graf Wallissche Reglement von 1705, schreibt vor, wenn es regnet, beim Beten nicht niederzuknien und den Hut abzunehmen, sondern nur den Leib zu biegen „handanlegenderweise"!

Ebenso waren es hygienische Gründe, die keinen geringeren als Goethe veranlaßten, nachweislich als der erste „Zivilist" gegen das Hutabnehmen Front zu machen. Im Jahre 1807 erschien von ihm in einer Beilage zur Karlsbader Kurliste das bekannte Gedicht, das er auf Anregung seines Freundes, des Dr. med. Kapp aus Leipzig, und des Badearztes Dr. Mitterbacher gemacht haben soll, um der Badegesellschaft das Hutabziehen beim Grüßen am Brunnen abzugewöhnen:

„Ehret die Frauen, begrüßt sie mit Neigen,
Begrüßt sie mit freundlichem, sittigem Beugen
Des bedeckten männlichen Haupts,
Glaubt dem Erfahrnen: jede erlaubt's.
Wollt ihr, trotz hippokratischem Schelten,
Denn mit Gewalt das Genick euch erkälten?
Lasset die Hüte, die stattlichen Mützen
Fest auf der Locke, auf Glatzen fest sitzen;
Grüßet mit Worten, grüßt mit der Hand,
Ehret die Sitte, schont den Verstand."

Das Grüßen „mit der Hand" war damals im österreichischen Heere (Karlsbad) längst bekannt (in andern Ländern nicht, daher der Name „deutscher Gruß"). Es ist also sehr wahrscheinlich, daß Goethe bei seinem Gedichte hieran gedacht hat.

Berichtigung. In der Arbeit von Treber über Melubrin in Nr. 45 der Wochenschrift ist auf Seite 1834 Spalte 2, Zeile 1 ein Satzfehler übersehen worden. Es soll heißen . . . „ . . . bis dann nahezu gleichzeitig bei vier Kranken . . . . die erwähnten Nebenwirkungen des Mittels zu Tage traten." Statt 4 ist gedruckt 40.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Digitized by Google

Nr. 48 (417). 1. Dezember 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: R. v. Jaksch, Ueber Adipositas cerebralis und Adipositas cerebrogenitalis. (Mit 5 Abbildungen). E. Schultze, Ueber syphilogene Erkrankungen des Centralnervensystems. G. Singer, Torpor recti — Dyschezie. A. Jungmann, Wie soll man den Lupus nicht behandeln? K. Siebert, Ueber einige neuere Anästhesierungsverfahren, mit besonderer Berücksichtigung der Plexusanästhesie. F. Demmer, Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen. (Mit 1 Abbildung). Fehde, Erfahrungen über das Kollargol auf Grund 15jähriger Anwendung. Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. Antworten von A. v. Eiselsberg-Wien, R. Frank-Wien, Henkel-Jena, Wilms-Heidelberg, J. Fabricius-Wien. (Fortsetzung.) L. v. Frankl-Hochwart, Ueber den Einfluß der inneren Sekretion auf die Psyche. — **Aus der Praxis für die Praxis:** Auerbach, Paraffinum liquidum in der Wundbehandlung. — **Referate:** L. Langstein und A. Benfey, Aus dem Gebiete der Pädiatrie. E. Sehrt, Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie. A. Eulenburg, Ueber Psychotherapie und medizinische Psychologie. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Technik der Diazoreaktion. Vorkommen der Typhusbacillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken. Brusternährung. Kellersche Malzsuppe beim sogenannten Milchnährschaden. Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit. Asthma bei Kindern. „Tampol Roche". Natriumrhodenid. Fermenttherapie bei Diabetes. Yohimbin. Melubrin. Arsenikwirkung und -angewöhnung. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** „Néo-Rheostat", kleiner transportabler, elektrischer Anschlußapparat. — **Bücherbesprechungen:** F. Krause und E. Heymann, Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen für Aerzte und Studierende. I. Abteilung. H. Vierordt, Kurzer Abriß der Perkussion und Auskultation. L. Laquer, Die Heilbarkeit nervöser Unfallfolgen. Dauernde Rente oder einmalige Kapitalabfindung? K. Sudhoff, Mal Franzoso in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Ein Blatt aus der Geschichte der Syphilis. O. Hinrichsen, Sexualität und Dichtung. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** G. Wagner, Epilepsie und Unfall — Ein Fall von Täuschung. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Frankfurt a. M. Königsberg i. Pr. München. Berlin. — **Rundschau: Soziale Hygiene:** G. Liebe, Aerztliches Berufsgeheimnis und Tuberkulosefürsorge. — **Aerztliche Tagesfragen:** Medizinisches vom Kriegsschauplatze. — **Kleine Mitteilungen. — Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität Prag.

Ueber Adipositas cerebralis und Adipositas cerebrogenitalis[1])

von

Hofrat Prof. Dr. **R. v. Jaksch.**

M. H.! Das interessanteste und wohl auch derzeit am meisten bearbeitete Kapitel der internen Medizin ist die Lehre von der inneren Sekretion, und ich möchte mit Freuden konstatieren, daß ein großer Teil der Arbeiten und Erfahrungen, auf welchen diese Lehre beruht, von österreichischen Forschern ausgeführt wurde. Als solche nenne ich von Theoretikern: Biedl, Erdheim, Exner, Fürth, Janosik, Kahn, A. Kohn, Srdinko, Weichselbaum; von Klinikern: Chwostek, Eiselsberg, Eppinger, Falta, Fränkel, Frankl, Franz, Fröhlich, Hohenegg, Pahl, Pineles, Schloffer, Schur, Schwarz, Wagner, Wiesel.

Anatomen, Histologen, Physiologen, Chirurgen und Internisten haben sich in den letzten Jahren eingehend mit dieser Frage beschäftigt, sodaß das Gebäude schon weit gediehen ist, wenngleich zahlreiche Einzelheiten noch zu sichten und zu gruppieren sind. Aber ich will in dem Rahmen meines heutigen Vortrags nicht die ganze Lehre von der inneren Sekretion bringen, sondern nur einen Bruchteil aus derselben. Unsere Kenntnisse von der Funktion der Hypophyse stammen erst aus der neueren Zeit. Die erste Erkrankung, welche mit anatomischen Veränderungen der Hypophyse in Zusammenhang gebracht wurde, war die Akromegalie und können wir es als feststehend betrachten, wie als erste Pierre Marie und Marinesco zeigten, daß Tumoren, welche die Hypophyse treffen, zu diesem interessanten Krankheitsbilde führen. Allerdings möchte ich gleich bemerken, ohne auf dieses Thema weiter einzugehen, daß durchaus nicht alle Tumoren der Hypophyse zu den Symptomen der Akromegalie führen. Solche Fälle wurden von Lubarsch, K. Martius und Andern veröffentlicht, und hat es sich herausgestellt, daß nur jene Hypophysentumoren, bei welchen eine Wucherung der eosinophilen Zellen auftrat, zu dem Symptom der Akromegalie Veranlassung gaben.

Einen einschlägigen, klinisch und radiologisch sehr genau untersuchten Fall veröffentlichte Rotky aus meiner Klinik, in welchem der Tumor gleichfalls wesentlich aus eosinophilen Zellen bestand.

Aber auch die Frage der Akromegalie will ich hier nicht weiter berühren, sondern auf Grund von vier eigenen Beobachtungen mich mit der Frage der Adipositas cerebralis und Adipositas cerebrogenitalis beschäftigen. Daß ich berechtigt bin von Adipositas cerebralis und nicht wie die vorhergehenden Autoren von Adipositas cerebrogenitalis zu sprechen, werden meine Beobachtungen zeigen. Ich bemerke, daß das Syndrom der Adipositas cerebrogenitalis der hypophysären Fettsucht oder der Dystrophia adiposogenitalis (Bartels), während B. Fischer von Adipositas hypogenitalis spricht — auch wird der Symptomenkomplex als Disgenitalismus, eunuchoide Adipositas (Neurath), Eunuchoidismus usw. bezeichnet —, zum erstenmal im Jahre 1901 von Fröhlich beschrieben wurde.

Er fand bei einem 14jährigen Knaben, bei dem noch im Jahre 1899 der Befund normal war, Gewichtszunahme, Amblyopie links, Sehschwäche rechts. Der Spiegelbefund zeigte eine genuine Atrophie des linken Nervus opticus. Außerdem bestand rechtsseitige Hemianopsie, starker Fettreichtum, Haarausfall; die Haut war trocken und es bestand rasches Nagelwachstum.

Ich möchte hier einfügen, daß Nothnagel bereits im Jahre 1888 bei einem Falle, bei welchem die Sektion eine

[1]) Vortrag, gehalten anläßlich der Eröffnung des Wintersemesters 1912/1913 in der Klinik am 16. Oktober 1912.

Digitized by Google

Geschwulst der Vierhügel ergab und bei dem ein Hydrocephalus mit Abfluß der Cerebrospinalflüssigkeit durch die Nase konstatiert wurde, gleichfalls über starken Fettansatz berichtet. In der Publikation ist das Sektionsprotokoll nur im Auszuge wiedergegeben. Der Freundlichkeit des Hofrats Weichselbaum verdanke ich das ausführliche Sektionsprotokoll, aus dem sich ergibt, daß der Panniculus adiposus bei dem jungen Manne bis 4 cm dick war. Natürlich war in dieser Zeit von einem Zusammenhange dieser Symptome mit Erkrankungen der Hypophyse nichts bekannt; immerhin ist es interessant, daß bei einem Falle, bei welchem durch den Bestand des Hydrocephalus die Funktion der Hypophyse in Mitleidenschaft gezogen wurde, schon damals dieses Symptom als mindestens auffallend von seiten des Klinikers konstatiert wurde.

Seit dieser Fröhlichschen Beobachtung, mit welcher die Lehre von der hypophysären Fettsucht begründet wurde, ist die Kasuistik über derartige Erkrankungen ganz enorm angewachsen.

Es würde den Rahmen dieses Vortrags weit überschreiten, wollte ich auch nur die wichtigsten Forschungen auf diesem Gebiete hier anführen. Ein erschöpfendes Sammelreferat über diese Frage hat im Jahre 1909 L. Borchard in den „Erg. d. inn. Med." veröffentlicht. Sehr wichtig aber sind für uns die Mitteilungen von Ludwig Pick, welcher sich mit der Dystrophia adiposogenitalis respektive dem Disgenitalismus vom praktisch-chirurgischen Standpunkt aus beschäftigte, ferner Bernhard Fischers Studien und vor allem Erdheims aus dem Jahre 1904 stammende, groß angelegte Arbeit „über Hypophysenganggeschwülste und Hirncholesteatome".

Es liegt in der Natur der Sache, daß alle Forscher von Anfang an sich bemühten, über das Wesen dieser Affektion klar zu werden.

Fröhlich hat angenommen, daß eine Störung der inneren Sekretion der Hypophyse zu den Erscheinungen der Adipositas cerebrogenitalis führe. Erdheim glaubt, daß die Ursache dieses Symptomenkomplexes in der Beeinflussung, sei es Schädigung oder Reizung, irgendeiner an der Hirnbasis gelegenen Hirnpartie durch den Tumor zu suchen sei, und daß die bei Hypophysentumoren ohne und mit Akromegalie vorkommende Adipositas nicht auf eine fehlerhafte Blutdrüsenfunktion der Hypophyse, sondern darauf zurückzuführen ist, daß durch den Tumor „eine uns unbekannte Stelle der Hirnbasis direkt beeinflußt (gereizt oder lädiert) wird". Fischer glaubt, daß der in Rede stehende Symptomenkomplex durch eine Schädigung des nervösen Teils der Hypophyse, des Hinterlappens und Infundibulums entsteht, und Stumpf endlich ist der Anschauung, daß der wesentliche Punkt für die Entstehung dieses Symptomenkomplexes bei dem chronischen Hydrocephalus in der Beeinträchtigung der Beziehungen zu suchen ist, welche zwischen Hypophyse und Gehirn bestehen. Mit dieser Anschauung stehen im Einklang eine Reihe von klinischen Beobachtungen, von welchen ich nur hervorheben will die von Goldstein, welcher in vier Fällen von chronischem Hydrocephalus auch diesen Symptomenkomplex beobachtete.

Natürlich kann der Hydrocephalus allein — wie ich gleich vorwegnehmen will — nicht die Ursache dieses Symptomenkomplexes bilden, weil durchaus nicht in allen Fällen von Hydrocephalus — oder von Meningitis serosa — ein solcher Symptomenkomplex gefunden wird, sondern in einer Reihe solcher Fälle die hypophysäre Fettsucht durch die Kombination mit einer Störung in der Gegend der Hypophyse herbeigeführt wird, eine Anschauung, die, wie Sie sehen werden, durch meine Beobachtungen bekräftigt wird.

Ich lasse nun meine Beobachtungen folgen. Sie beziehen sich auf vier Fälle, von denen jedoch bloß zwei zur Lustration kamen[1]).

Der erste Fall betrifft einen im Jahre 1911 51 Jahre alten verwitweten Graveur, aus gesunder Familie, der 15 Jahre verheiratet war. Aus der Ehe stammt ein derzeit 22jähriger vollständig gesunder Sohn. Die Krankheit zeigte ihre ersten Symptome vor zehn Jahren. Er bemerkte zuerst, daß er viel häufiger und reichlicher Urin entleere. Gleichzeitig trat heftiger Durst auf, das Sehvermögen nahm ab und er fühlte sich sehr matt und hinfällig. Nach zweijährigem Bestande der Krankheit fielen ihm die Scham- und Achselhaare aus, der Schnurrbart wurde auffallend schütter, die Libido sexualis schwand gänzlich und Patient ist seither dauernd impotent. Er will auch in den letzten Jahren bedeutend an Gewicht verloren haben. So gibt er an, daß er noch vor zwei Jahren ein Körpergewicht von 90 kg zeigte.

Der Fall bot die typischen Erscheinungen eines Hypophysistumors ohne Symptome der Akromegalie. Der Tumor hat eine traubenförmige Gestalt und sein Sitz ist, wie die stereoskopischen Röntgenbilder zeigen, die Sella turcica. Ich habe Bilder dieses Falles seinerzeit in Dresden auf der Hygienischen Ausstellung ausgestellt. Aus dem Status will ich nur hervorheben, daß bei seinem Eintritt in die Klinik am 23. Februar 1911 das vollständige Fehlen der Achselhaare auffallend war, desgleichen waren die Schamhaare fast vollständig geschwunden, die obere Grenze derselben nach femininem Typus horizontal. Hoden atrophisch, Glied auffällig klein, Fettpolster reichlich mit femininem Typus, ebenso die Konfiguration der Mammae. Unter unserer Beobachtung, welche mit kurzen Unterbrechungen vom 22. Februar des Jahres 1911 bis 26. Februar des Jahres 1912 währte, nahm, wie die Ihnen hier vorliegende Gewichtskurve zeigt (Abb. 1), das Gewicht konstant zu, bis auf 84,3 kg. Zu dieser Gewichtskurve bemerke ich, daß nach Landois ein Fünfziger $67^3/_4$ kg Körpergewicht haben soll, während in diesem Falle bis 84,3 kg beobachtet wurde. Es bestand bei ihm eine Polyurie, jedoch wurde im Urin niemals Zucker nachgewiesen und bestand auch keine alimentäre Glykosurie.

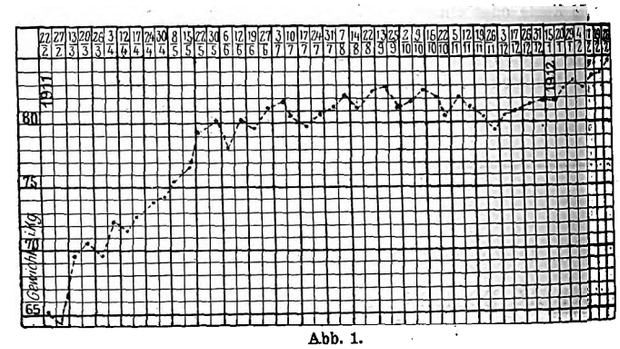


Abb. 1.

Monate hindurch wurde den Kranken Pituitrin verabreicht und zwar vom 27. März des Jahres 1911 bis zum 26. Juni des gleichen Jahres und haben wir mit fünf Tropfen begonnen und ihm bis 25 Tropfen im Tage gegeben. Es ist bemerkenswert, daß unter dieser Behandlung zwar die Achselhaare nicht wieder auftraten, daß aber wiederum eine allerdings nur leichte Behaarung am Genitale sich einstellte.

Ich lasse es dahingestellt sein, ob und inwieweit dies der Einfluß der Organotherapie war und bemerke noch, daß leider der Kranke jede operative Behandlung verweigerte, die hier mit Rücksicht auf die lange Dauer des Leidens, zehn Jahre, insofern einen vollen Erfolg hätte erhoffen lassen, als man ja annehmen muß, daß der Tumor, seiner Natur nach, gutartig war und die Erfahrungen Schloffers, des Begründers dieser Operation, Eiselsbergs, Hoheneggs und Anderer lehren, daß auch durch eine teilweise Entfernung eines solchen Tumors, Heilung gebracht werden kann.

Der zweite Fall betrifft einen 14jährigen Knaben, Zögling der Klarischen Blindenanstalt, welcher am 20. November 1911 in die Klinik aufgenommen wurde. Aus der Anamnese ergab sich, daß der Großvater mütterlicherseits in seinen letzten Jahren geisteskrank war. Ehen zwischen Verwandten sollen nach Angabe der Eltern nicht vorgekommen sein. Die Eltern sind gesund, ebenso drei Geschwister. Kongenital hatte er an der linken Hand sechs Finger, von denen der zwischen dem vierten und fünften gelegene im Alter von zwei Jahren operativ entfernt wurde. Der vierte und fünfte Finger der rechten Hand, ebenso der Mittelfinger sind in ihrer Entwicklung zurückgeblieben. Im Alter von drei Jahren erkrankte Patient an einer Hirnhautentzündung, welche längere Zeit gedauert hat, und nach welcher Patient an beiden Augen erblindete. Im fünften Lebensjahre trat nach Angabe der Eltern das Fettwachstum ein.

[1]) Ich bemerke, daß ich diese Fälle im Laufe der Jahre 1910 und 1911 in der Klinik vorgestellt und drei am 31. Mai des Jahres 1911 in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen besprochen habe.

Digitized by Google

Die Untersuchung in der Klinik ergab, daß der Patient exquisit femininen Typus zeigte und besser als jede Beschreibung zeigt Ihnen dies Abb. 2 und 3. Sie sehen an derselben die starke Entwicklung der Mammae, den ungemein fettreichen Mons veneris, die Behaarung am Genitale fehlt fast vollständig. Die Testes klein, im Scrotum gelegen, rechts bohnen-, links erbsengroß. Die Füße sind normal entwickelt, zeigen jedoch beiderseits (siehe Abb. 2) Genua valga. An den Händen finden wir, und zwar an der linken Hand, den vierten und fünften Finger rudimentär (Abb. 3). Zwischen dem vierten und fünften Finger sind Knochenreste des entfernten überzähligen Fingers zu tasten. Der vierte und fünfte Finger ist ulnarwärts abgebogen. An der rechten Hand ist der Mittelfinger rudimentär, die Endphalangen im Interphalangealgelenk etwas ulnar gedreht, bei der Faustbildung wird er vom Zeigefinger verdeckt.

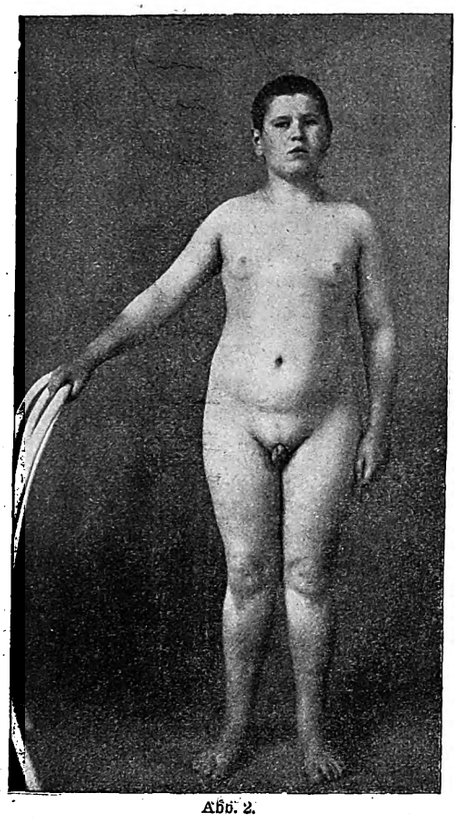


Abb. 2.

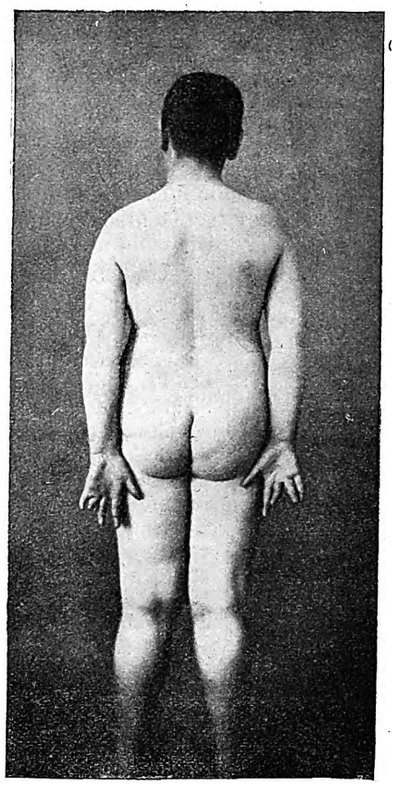


Abb. 3.

Die Röntgographie zeigt an beiden Händen Verschmelzungen des dritten Metacarpus mit dem vierten. Der durch die Vereinigung entstandene breite Metacarpalknochen trägt distal zwei Gelenkflächen, die mit der dritten und vierten Gelenkphalange artikulieren; proximal ebenfalls zwei, von denen eine mit dem Os hamatum, eine mit dem Os capitatum artikuliert. Links sieht man zwischen dem vierten und fünften Finger Phalangenreste des operativ entfernten Fingers.

Die physikalische Untersuchung ergab sonst bei dem jungen Mann absolut normale Verhältnisse. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt keine pathologische Veränderung der Hypophysengegend.

Auch die Aufnahme des Nervenstatus ergab keinen pathologischen Befund, insbesondere hebe ich hervor, daß keine Ataxie, kein Rombergsches Phänomen und keine Tremores bestanden, doch war der Gang etwas schwerfällig. Die Sensibilität in allen ihren Qualitäten geprüft, als Tastempfindung, Wärmeempfindung, Ortsinn usw., zeigte gleichfalls keine Störung, desgleichen waren keine pathologischen Reflexe zu konstatieren, insbesondere bestand kein Fußklonus.

Die Untersuchung des Sehapparats ergab folgenden Befund: Gesichtsfeld hochgradig eingeschränkt, wegen geringer Intelligenz des Patienten nur grob zu prüfen, Linse, Glaskörper klar. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung (Prof. Elschnig) zeigt sich ein etwas atypisches Bild von Retinitis pigmentosa in der Weise, daß sich neben der typischen Veränderung in der Umgebung der Papille choroidale atrophische Herde fanden. Die Aderhautgefäße vielfach frei zutage tretend, stark geschlängelt, von weißen Bindegewebsscheiben eingesäumt. Papille selbst blaß, Gefäße hochgradig verengt. Die Wassermannsche Probe war negativ. Zahl der Erythrocyten 4 390 000, der Leukocyten 11 000, des Hämoglobingehalts 12,8 g. Aus zwei Versuchen ergab sich dann, daß die Assimilationsgrenze für Traubenzucker herabgesetzt war, und wurden in einem Versuche 0,44 %, im zweiten 1,44 % des eingeführten Traubenzuckers wieder ausgeschieden.

Psychisch war der Kranke in der Entwicklung etwas zurückgeblieben, zeigte aber absolut keine geistigen Störungen, war ungemein ruhig, immer heiterer Laune, wie wir das bei Blinden so häufig finden. Das Körpergewicht betrug am 20. November des Jahres 1911 63,8 kg, wenige Tage später, am 26. November, 66 kg und wie mir aus der Anstalt berichtet wird, betrug es am 13. Oktober 1912 70 kg, also es bestand eine beträchtliche Erhöhung, nachdem nach Landois das Körpergewicht eines 14jährigen Knaben 40,5 kg betragen soll. Nach Mitteilungen aus der Anstalt soll sonst im Befunde des Kranken sich nichts geändert haben.

M. H.! Hier handelt es sich offenbar um ein Individuum, welches, wie die Untersuchung ergab, kongenital bereits eine Reihe von Störungen zeigte, welche wir als Entwicklungshemmungen bezeichnen und bei dem nach einer im dritten Lebensjahre überstandenen Meningitis die Erscheinungen der Adipositas cerebralis eintraten, während gleichzeitig das Genitale in der Entwicklung zurückblieb und die Merkmale des männlichen Geschlechtscharakters im weiteren Verlaufe seiner Entwicklung immermehr dem femininen Typus sich näherten, sodaß schließlich der typische Symptomenkomplex, wie ich es Ihnen hier vorzeigte (Abb. 2 und 3), der Adipositas cerebrogenitalis resultiere.

Ich bemerke noch, daß der Schädel bei dem 14jährigen Knaben normal konfiguriert erscheint, jedoch ziemlich groß war.

Nach meiner Meinung handelt es sich hier um einen durch die vorausgegangene Meningitis bedingten Hydrocephalus, welcher durch den Druck auf die Hypophysengegend wohl zu einer Störung der Hypophysenfunktion führte, wodurch dieses Symptom hervorgerufen wurde. Hervorheben will ich noch das Symptom der alimentären Glykosurie, das hier beobachtet wurde.

Was die Therapie betrifft, so haben wir den Versuch gemacht, Pituitrin zu geben. Die Kürze der Beobachtung, er trat bereits am 2. Dezember aus der Klinik aus, ließ ein bestimmtes Resultat nicht erwarten.

Der Fall zeigt große Aehnlichkeit mit den Fällen von Goldstein.

Der dritte Fall betrifft einen 26jährigen Weber, welcher am 3. Mai des Jahres 1910 das erstemal in meine Beobachtung kam. Aus der Anamnese hebe ich nur hervor, daß sein Vater an Magenkrebs gestorben ist, die Mutter lebt und gesund ist, ebenso vier Geschwister. Ein Bruder starb im Alter von drei Monaten an unbekannter Krankheit. Er hat keine Kinderkrankheiten durchgemacht. Vor einem Jahre, also im Mai 1909, trat Zittern und Gefühllosigkeit in den Beinen auf. Seit Weihnachten 1909 Verschlechterung des Zustandes in den unteren Extremitäten und Auftreten desselben Zustandes in den oberen Extremitäten. Schon seit zwei Jahren kommt es vor, daß Patient bisweilen nicht sprechen kann. Seit Weihnachten des Jahres 1909 besteht auch vollständige Heiserkeit. Seit einem halben Jahre will er eine zunehmende Fettleibigkeit beobachtet haben und betrug das Körpergewicht am 18. Oktober des Jahres 1910 82 kg, nachdem er mit einem Körpergewichte von 78,2 kg in die Klinik im Mai des Jahres 1910 aufgenommen wurde, wobei ich bemerke, daß er im Jahre 1910 vom 3. Mai bis 25. Juni und vom 5. Oktober bis 13. November und im Jahre 1911 vom 14. März bis 30. Juni in unserer Beobachtung war.

Im weiteren Verlaufe der Beobachtung sank dann das Körpergewicht sehr rasch, und zwar bis zum 20. März auf 75,3 kg

Digitized by Google

und stieg abermals bis zum 30. Mai auf 78,1 kg. (Siehe Abb. 4). Bei Schluß der Beobachtung vom 30. Mai bis 27. Juni schwankte das Gewicht zwischen 79 und 80 kg. Ich bemerke noch, daß ein 25jähriger Mann nach Landois 68,3 kg wiegen soll, während dieser Kranke auch in der Zeit der Gewichtsabnahme diesen Mittelwert stets überschritt.

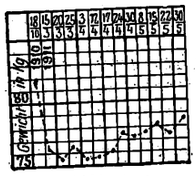


Abb. 4.

In dieser Beobachtungszeit zeigte nun der Kranke folgende Symptome: Panniculus adiposus ist stark entwickelt, Kopfumfang über der Protuberantia os. occipitalis und den beiden Tubera frontalia 59 cm. Augen in steter Bewegung. Es besteht Nystagmus. Genitale infantil. Die sekundären Geschlechtsmerkmale treten sehr stark hervor. Der starke Panniculus des Abdomens, die Formation der Oberschenkel verleihen dem Patienten ein feminines Gepräge. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt beiderseits Stauungspapille, rechts viel stärker als links. Gesichtsfeld für Farben stark eingeengt, Sehvermögen rechts auf die Hälfte herabgesetzt, links normal, grobschlägiger Nystagmus (Prof. Elschnig). Es läßt sich keine alimentäre Glykosurie hervorrufen. Die Bestimmung des Stickstoffs im Harn und der Harnsäure bewegt sich innerhalb der normalen Werte. Von weiteren Symptomen fielen bei dem Kranken auf: die starken Tremores bei ausgestreckten Händen, die geringe motorische Kraft der Beuger und Strecker der oberen und unteren Extremitäten, der unsichere und breitspurige Gang, ferner das starke Schwanken bei Stehen auf schmaler Basis. Sein Gedächtnis ist sehr schlecht und seine Intelligenz sehr gering. Blutbild: Zahl der roten Blutzellen normal. Der laryngoskopische Befund ergibt eine Lähmung des rechten Stimmbandes, vollständige Reflexlosigkeit der Nasenschleimhäute und Herabsetzung der Empfindsamkeit der Kehlkopfschleimhäute. Die Wassermannsche Probe schwach positiv. Im weiteren Verlaufe der Beobachtung leidet er fortgesetzt an ihn ungemein peinigendem Drehschwindel nach rechts, der nur von Zeit zu Zeit sistiert. Die oculistische Untersuchung (Prof. Elschnig) in dieser Zeit ergab: Sehschärfe und Gesichtsfeld unverändert, Schwellung der Papille zurückgegangen, aber noch immer ausgesprochene Stauungspapille links geringer als rechts, rechte Pupille etwas weiter, Pupillenreaktion in allen Qualitäten vermindert, besonders die Lichtreaktion. Links Pupille normal. Mit Rücksicht auf den wenn auch schwach positiven Befund der Wassermannschen Probe wird eine Schmierkur eingeleitet, welche aber keine Besserung der Beschwerden bringt.

In der zweiten Beobachtungszeit vom 5. Oktober bis 13. November sind die Symptome genau die gleichen wie die bis jetzt geschilderten. Bei der calorischen Prüfung (Prof. Piffl) des Vestibularapparats ergibt sich eine deutliche Einwirkung auf den vorhandenen Nystagmus im typischen Sinn auf beiden Seiten. Es besitzt also der Vestibularapparat beiderseits normale, etwas herabgesetzte Erregbarkeit und der vorhandene Spontan-Nystagmus dürfte seine Ursache nicht im Bogengangssystem haben.

Als der Patient am 14. März des Jahres 1911 wieder in unsere Beobachtung kommt, hat sich der Befund insofern geändert, als ein neues, sehr wichtiges Symptom eingetreten ist. Aus der rechten Nasenöffnung fließt fast ununterbrochen eine wasserklare Flüssigkeit, welche sich nach der weiteren Untersuchung, die ich hier nicht im einzelnen aufführen will, als Cerebrospinalflüssigkeit erweist. Der Befund der Augenklinik (Prof. Elschnig) zeigt atrophierende Stauungspapille mit links normalem, rechts etwas herabgesetztem Sehvermögen, konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Farben, grobschlägiger Nystagmus in allen Einstellungen, Pupillen reagieren normal. Alle andern früher geschilderten Symptome, insbesondere der Schwindel hält bei dem Patienten an. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Die auch diesmal durchgeführte Prüfung auf Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Traubenzucker fällt desgleichen negativ aus.

Meine Diagnose in diesem Falle lautete: Hydrocephalus chronicus, Adipositas cerebrogenitalis.

Ich habe dann den Fall aus den Augen verloren. In diesem Jahre wurde Herrn Kollegen Ghon das Gehirn dieses Falles, welcher in einem Landspitale zugrunde ging, eingesendet. Es fand sich Hydrocephalus, ferner in der Hypophyse ein kleines Adenom. Prof. Ghon teilte mir darüber folgendes mit:

Makroskopischer Befund (nach Fixierung in Formol): Leptomeninx zart, an den Stirn- und Schläfenpolen zum Teil abgeschält (Artefact). Seitenventrikel und der dritte Ventrikel stark dilatiert. Die untere Wand des dritten Ventrikels ausgebaucht. Ependym anscheinend ohne Veränderung, ebenso der Plexus. Der vierte Ventrikel nur wenig vergrößert. An den Großhirnhemisphären und den Stammganglien, sowie am Kleinhirne keine besonderen Veränderungen. Hypophyse: 15:15:7 mm, der Hinterlappen im sag. Durchmesser 5 mm. In der vorderen Hälfte nahe der Peripherie und genau median ein rundlicher, grauweißlicher und scharfbegrenzter Herd von 3,5 mm im Durchmesser.

Histologischer Befund. — Hypophyse: Der makroskopisch erkennbare Herd der Hypophyse erwies sich als ein Adenom mit undifferenzierten Zellen, die in ihren Protoplasmaverhältnissen am ehesten noch an die Hauptzellen erinnerten. Die specifischen Färbungen für die Granula in den Hypophysenzellen (Hämalauneosin, Heidenhain, Mallory und Kraus) ergaben ein negatives Resultat. Im übrigen zeigte weder der Vorderlappen noch der Hinterlappen der Hypophyse histologisch irgendwelche Besonderheiten.

Die Epiphyse war am übersandten Präparat nicht auffindbar (gerade diese Partie des Gehirns, das im unfixierten Zustand eingelangt war, war stark lädiert).

Dieser Fall ist in mancher Beziehung ähnlich jenem Falle von Nothnagel, den ich eingangs erwähnte. Auch hier war es offenbar ein Hydrocephalus oder eine Meningitis serosa, welche die Ursache abgab zu den in diesem Falle schwankenden Symptomen der Adipositas und den stets vorhandenen Symptomen der Aenderung des männlichen Geschlechtscharakters in den des femininen. Auch hier haben wir wohl anzunehmen, daß Störungen der Hypophysenfunktion die Ursache dieses eigenartigen Symptomenkomplexes waren.

Der weitaus interessanteste Fall ist jedoch jener, den ich jetzt vorbringe.

Es handelt sich um einen 31 Jahre alten Agenten, welcher am 17. Februar des Jahres 1911 in meine Klinik eintrat und am 9. März daselbst verstarb. Die Eltern des Patienten leben, sechs Geschwister starben an Kinderkrankheiten, zwei Brüder leben, sind gesund, nicht fettleibig. Als Kind überstand er Diphtherie, war sonst immer gesund. Vor 12 Jahren bemerkte er, daß der linke Arm, besonders aber die Fingergelenke, schwächer wurden. Der Zustand verschlechterte sich bald so sehr, daß er schließlich mit der linken Hand gar keine Bewegung ausführen konnte. Es bestanden weder Schmerzen noch Gelenkschwellungen. Der starke Fettansatz, der sich jetzt bei dem Patienten zeigte, ist innerhalb dreier Jahre zur Entwicklung gekommen. Abb. 5 zeigt Ihnen das Bild des Kranken am 31. Oktober 1908, also zu einer Zeit, als bereits die später zu beschreibenden nervösen Symptome an der linken oberen Extremität schon vorhanden waren, und Abb. 6 vom 10. Oktober 1911 zeigt Ihnen das Bild des Kranken am Sterbebette. Aus dem Vergleiche dieser Figuren, insbesondere der Hände, sehen Sie die gewaltigen Veränderungen. Aus der nachfolgenden Gewichtskurve (Abb. 7) ersehen Sie dann die enorme Gewichtszunahme, da nach Landois ein 30jähriger Mann 68,9 kg wiegen soll, während hier das Gewicht, wie Abb. 7 zeigt, im Laufe von einem Jahre von 67 kg auf 73 kg (1910) und in wenigen Tagen in der klinischen Beobachtung von 88 kg bis 90,4 kg anstieg.

Abb. 5.

Ich habe noch hinzuzufügen, daß das Libido sexualis und die Potenz bei ihm erhalten geblieben sind.

Seit drei Monaten klagt er über Kreuzschmerzen, vor allem in der Steißbeingegend, über Kopfschmerzen und Husten mit schleimigem Auswurf. Der Kopfschmerz ist hauptsächlich in der Stirngegend lokalisiert. Die klinische Untersuchung ergab: Panniculus adiposus übermäßig entwickelt, Haut blaß, gedunsen, an Myxödem erinnernd, die Phalangen der Finger auffallend klein, dick. Am Handrücken links lateral einige oberflächliche Brandwunden, handbreit unter dem Angulus scapulae, rechts eine etwas größere

Digitized by Google

Brandwunde. Außer einer leichten Vergrößerung der Schilddrüsen sonst physikalisch keine Veränderungen nachweisbar. Die Aufnahme des Augenstatus ergibt von seiten der Augenklinik (Prof. Elschnig) Neuritis optici incipiens; Gesichtsfeld normal, Sehschärfe ebenso. Pupillen eng, rechte etwas weiter, beide auf Licht träger und weniger ausgiebig reagierend als auf Konvergenz; von seiten der Ohrenklinik (Prof. Pittl) Hypotrophia mucosae nasi, ferner leichte Verminderung der Perzeptionsdauer an der linken Seite für Stimmgabeln. Die Reaktion des Vestibularapparats auf calorische Reize herabgesetzt. Es besteht Parese der Muskulatur im Bereiche des linken Schulter- und Ellbogengelenks, vorwiegend die Strecker betreffend leichten Grades; im Bereiche der Fingergelenke links fast vollständige Paralyse. Dynamometer zeigt links: 0, rechts: 19. Er klagt über spontane Schmerzen in der Stirngegend, besonders links, Schmerzen in der Steißbeingegend. Wir fanden außer den oben beschriebenen Störungen an der Haut streng halbseitig links Sensibilitätsstörungen, und zwar ist die Temperaturempfindung links diffus herabgesetzt, am stärksten im Bereiche des linken Unterarmes, wo auch eine Eprouvette mit Wasser von 60° C Temperatur nicht von Eiswasser unterschieden wird. Ferner fanden sich links trophische Störungen, indem der Umfang der oberen Extremität 31·5,10 cm über dem Olecranon links, rechts aber 34 betrug; an der unteren Extremität 10 cm oberhalb der Patella beiderseits 51.

Nach diesem Befunde war es klar, daß wir es wohl mit einer Erweiterung des Centralkanals des Rückenmarks, also mit einer Syringomyelie zu tun haben. Außerdem aber, wie das beigefügte Bild (Abb. 6) zeigt, wurden die typischen Symptome der hypophysären Fettsucht an ihm beobachtet, ohne daß jedoch das Genitale irgendwelche Veränderungen zeigte, und nach seiner Angabe auch die Funktion bis in die letzte Zeit erhalten war. Es mußte demnach außer der Syringomyelie noch eine Veränderung in der Gegend der Hypophyse da sein, welche diese Symptome zeitigte, und mußten wir mit Rücksicht auf die bestandene Neuritis optica das Vorhandensein einer raumbeschränkenden Erkrankung im Gehirn, also wahrscheinlich einen Hydrocephalus annehmen.

Die Röntgenographie ergab keine Erweiterung der Sella turcica, auch sonst waren keine Symptome vorhanden, welche für einen Tumor in der Hypophysengegend sprechen.

Abb. 6.

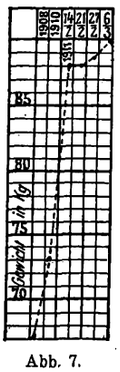


Abb. 7.

Aus dem weiteren Verlaufe der Beobachtung will ich noch erwähnen, daß eine Lumbalpunktion gemacht wurde, welche nichts Wesentliches ergab. Nach derselben klagte der Patient über Kopfschmerzen. Am 29. früh trat ein Schüttelfrost auf, die Temperatur stieg bis 2 Uhr auf 38,4 Grad Celsius und um 2 Uhr 50 Minuten starb der Patient.

Die am 10. März vorgenommene Sektion (Professor Ghon) bestätigte die von mir gestellte Diagnose Hydrocephalus, Adipositas cerebralis und Erweiterung des Rückenmarks, indem sie lautete: „Syringomyelie, geringer innerer Hydrocephalus, allgemeine Adipositas". Zugrunde gegangen ist der Patient offenbar an der mit Schüttelfrost einsetzenden katarrhalischen Bronchitis.

Ich lasse nunmehr die wichtigsten Momente aus dem Sektionsprotokolle folgen (Professor Ghon) und erwähne aber zunächst, daß Herr Kollege Ghon die Freundlichkeit hatte, Hypophyse, Epithelkörperchen, Nebennieren, Schilddrüsen, Pankreas und Hoden histologisch zu untersuchen und mit Ausnahme eines etwas starken Fettgehalts an den Epithelkörperchen ließen sich in den angeführten Organen bei den gewöhnlichen Färbungsmethoden besondere Veränderungen nicht nachweisen. Die Hoden zeigten stark entwickelte Spermogenese. Auch Schnitte aus der Medulla, Brücke und den basalen Anteilen des Schläfenlappens waren frei von Veränderungen. Aus dem Sektionsprotokolle hebe ich noch wörtlich folgenden Befund hervor:

„Die weichen Schädeldecken blut- und fettreich, ihr Panniculus ist 1 cm dick. Im oberen Sichelblutleiter reichlich dunkles, dickflüssiges Blut. Dura mater ziemlich blutreich und durchscheinend; die inneren Hirnhäute an der Konvexität mäßig feucht und mäßig blutreich. Die inneren Hirnhäute an der Basis zart, die Gefäße zartwandig. Das Chiasma und Infundibulum ohne Veränderungen. Brücke ohne besondere Veränderungen. Die Medulla oblongata weich, an der Schnittfläche gefleckt. Die Hirnrinde gleichmäßig breit, im allgemeinen schmal, rötlichgrau, von mäßig vielen Blutpunkten durchsetzt, die Ventrikel etwas weit, von klarer Flüssigkeit in mäßiger Menge erfüllt, ihr Ependym zart. Die Hypophyse 16 mm breit, 13,1 mm und 7 mm dick. Der Vorderlappen rot und weißlich gefleckt, der Hinterlappen entsprechend groß, entsprechend lang und grauweiß. Glandula pinealis 7 mm lang und 5 mm breit. In dem Sinus der Hirnbasis rotes, flüssiges Blut. Sella turcica nicht erweitert. Das Rückenmark erscheint nach der Herausnahme, namentlich in seiner oberen Hälfte glatt, durch das ganze Rückenmark mit Ausnahme des Halsmarks zieht sich ein breiter Kanal, der sich nach unten stiftförmig verjüngt, bis an das Lendenmark reicht, dort in eine rötlich graue Masse übergeht und so die centralen Teile des Rückenmarks substituiert. Nach oben zu reicht dieser Spalt, der im oberen Brust- und Cervicalmark am breitesten ist, bis zur Medulla. Die Rückenmarkhäute sind frei von Veränderungen."

Wenn wir kurz diesen Fall resümieren, so ergibt sich, daß bei einem Manne, bei welchem im Laufe von zwölf Jahren sich die Erscheinungen einer Syringomyelie einstellten, im neunten Jahre des Bestandes dieser Symptome die Erscheinungen der hypophysären Fettsucht eintraten, ohne daß bei dem 31jährigen Manne Störungen der Genitalfunktion sich einstellten oder Aenderungen des männlichen Geschlechtscharakters durch die klinische Untersuchung erwiesen werden konnten. Auch die Sektion ergab keine derartigen Zeichen, und möchte ich aus dem Sektionsprotokoll in dieser Beziehung hervorheben: „Am äußeren Genitale keine besonderen Veränderungen", ferner, daß „die Prostata ebenso wie Hoden und Nebenhoden keine Veränderungen zeigen". Das bemerkenswerteste Moment dieses Falles geht demnach dahin, daß wir es hier mit einem typischen Falle von Adipositas cerebralis zu tun haben und daß ferner zu den Erscheinungen einer Syringomyelie im weiteren Verlaufe die Symptome der Adipositas cerebralis hinzutraten, ohne jedoch zu Störungen von seiten des Genitalorgans zu führen.

Im Sinne von Stumpf und im Sinne von Fischer könnte man annehmen, daß die Syringomyelie in ihrem weiteren Verlaufe zu einem Hydrocephalus mäßigen Grads und dadurch zur Beeinträchtigung der Beziehungen zwischen Gehirn und Hypophyse geführt haben. Bevor ich aber darauf eingehe, möchte ich noch kurz der übrigen Fälle gedenken. Was den zweiten Fall, den 14jährigen Knaben, betrifft, so läßt er sich sehr wohl durch die Theorie von Fischer-Stumpf erklären. Das gleiche gilt auch für den ersten Fall, den Tumor an der Hypophysengegend. Auch für den dritten Fall würde die Theorie von Fischer-Stumpf hinreichen, wobei ich auf dem Standpunkte stehe, daß vielleicht die Störungen, welche durch den Hydrocephalus respektive durch den Hypophysistumor bedingt

Digitized by Google

werden, funktioneller Natur sind, das heißt durch die Veränderung im Gehirne wird bei intakter Hypophyse ein verändertes Sekret secerniert, welches diese Adipositas hervorruft.

M. H.! Ich nähere mich mit dieser Anschauung wiederum Fröhlich, dem Entdecker dieses Symptoms, der ja auch eine Störung der inneren Sekretion als Ursache dieser Erscheinungen annahm, aber ich komme sehr wohl mit dieser Anschauung aus für die ersten drei der geschilderten Fälle. Beim vierten Falle, bei welchem die Erscheinungen von seiten des Genitalapparats, die zu diesem Syndrom gehören, fehlen, muß man annehmen, daß die Funktionsstörung anders geartet war oder daß vikariierend eine Drüse mit innerer Sekretion für die Hypophyse in jenem Anteile, der sich auf die genitale Sphäre bezieht, eingetreten ist, oder wir müssen weiter annehmen, daß, wenn Erdheim recht hätte, durch eine Schädigung oder Reizung einer an der Hirnbasis gelegenen Partie diese Symptome hervorgerufen werden, in unserm Falle der Sitz an der Hirnbasis entweder circumscripter als in den andern Fällen oder an einem andern Punkte gelegen ist. Jedenfalls wird man in Zukunft vom klinischen Standpunkt auf die Fälle von hypophysärer Fettsucht ohne Disgenitalismus genau achten müssen und durch eine sorgfältige klinische und anatomische Untersuchung solcher Fälle nach Differenzen zwischen jenen Fällen, in welchen der ganze Symptomenkomplex und jenen Fällen, in welchen nur ein Teil, nämlich die Adipositas cerebralis, sich findet, suchen müssen. Jedenfalls zeigen diese Beobachtungen, daß das letzte Wort über die so interessante Frage der Adipositas cerebralis und der Adipositas cerebrogenitalis noch nicht gesprochen ist. Es wird noch intensiver klinischer, vor allem aber experimenteller Forschungen bedürfen, bis diese Fragen endgültig gelöst sind.

Und nun zum Schluß noch ein Wort über die Therapie! Ich glaube, daß in allen Fällen, in welchen wir dieses Symptom finden, die Darreichung von Hypophysenextrakten, also die Organotherapie, gerechtfertigt erscheint, und das zeigen auch meine Beobachtungen. In jenen Fällen, in welchen wir einen Tumor in der Gegend der Sella turcica konstatieren, ist darauf zu dringen, daß der Kranke sich der Operation unterzieht, welche, wie die Beobachtungen der Chirurgen aus den letzten Jahren zeigen, zu den schönsten Hoffnungen berechtigt.

Aus der Kgl. Psychiatrischen und Nervenklinik zu Greifswald.

Ueber syphilogene Erkrankungen des Centralnervensystems[1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ernst Schultze.**

M. H.! Die Entdeckung des Erregers der Lues in der Spirochaeta pallida durch Schaudinn und Hoffmann ist für die Stellung der Diagnose nur von mittelbarer Bedeutung geworden insofern, als die Untersuchung der Leber syphilitischer Foeten einen ungeheuren Reichtum an Spirochäten ergab und somit die Möglichkeit schuf, eine antigenreiche Organflüssigkeit für die Wassermannsche Reaktion zu gewinnen. Wenn auch weitere Untersuchungen ergaben, daß es nicht dieses specifischen Materials für die Anstellung der Probe bedurfte, so hat die Wassermannsche Methode doch nicht an Bedeutung eingebüßt. Ursprünglich wurde nur das Blut untersucht. Fiel diese Untersuchung positiv aus, so war damit nur bewiesen, daß das Individuum einmal mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine specifische Infektion durchgemacht hat; die Möglichkeit einer Lokaldiagnose war aber damit noch nicht gegeben. Auch bei positivem Ausfalle brauchte die Erkrankung, deren Ursprung zu ermitteln war, nicht unbedingt luischer Natur zu sein. Der Neurologe ist nun insofern in einer glücklichen Lage, als er dank dem Vorgehen Quinckes schon intra vitam durch die Spinalpunktion in die Lage versetzt wird, die das Centralnervensystem umspülende und mit ihm im engsten Zusammenhange stehende Flüssigkeit zu gewinnen. Gibt die Spinalflüssigkeit die Wassermannsche Reaktion, so ist der Schluß berechtigt, daß das Centralnervensystem luisch affiziert ist; zu der Allgemeindiagnose ist jetzt eine Lokaldiagnose hinzugekommen. Freilich erleidet dieser Schluß insofern eine gewisse Einschränkung, als die Untersuchung der Spinalflüssigkeit im Stadium der sekundären Syphilis vielfach eine Wassermannsche Reaktion gegeben hat, ohne daß auch die weitere Beobachtung immer eine ausgesprochene Erkrankung an einem specifischen Nervenleiden hätte nachweisen können. Jene Affektion heilt mithin oft aus; die Personen, bei denen das nicht der Fall ist, sind vielleicht die Kandidaten der schweren Nervenleiden luischen oder metaluischen Ursprungs.

Diese Beobachtung, über die ich aus eigner Erfahrung nicht berichten kann, vermag aber, so wertvoll sie auch für die Prophylaxe sein oder noch werden mag, die Bedeutung der Untersuchung der Spinalflüssigkeit nach Wassermann nicht erheblich einzuschränken; denn gerade die Leiden, deren Erkennung für den Psychiater und Neurologen in Betracht kommt, treten in der überwiegenden Zahl der Fälle erst in einem späteren Stadium der Lues in die Erscheinung. Eine dann positive Reaktion der Spinalflüssigkeit berechtigt nach unsern bisherigen klinischen und anatomischen Erfahrungen zu der Annahme, daß die Lues eine wesentliche Rolle in der Aetiologie des vorliegenden Nervenleidens spielt.

Die Untersuchung nach Wassermann ist noch so verwickelt, daß sie dem Praktiker nicht überlassen werden kann. Jedenfalls haben alle Nachprüfungen der vielfachen Vorschläge, die Technik zu vereinfachen, immer wieder nur gelehrt, daß die ursprünglich von Wassermann angegebene Methode unbedingt den Vorzug verdient. Um so größere Beachtung verdient daher die von Nonne-Apelt angegebene Methode zum Globulinnachweis, die ohne besondere Vorkenntnisse und Vorarbeit überall angewandt werden kann. Der positive Ausfall weist auf eine organische Erkrankung des Centralnervensystems hin. Zu diesem Schlusse berechtigt auch der Nachweis eines erhöhten Zellgehalts in der Spinalflüssigkeit; freilich stellt dieser Nachweis schon größere technische Anforderungen. Immerhin darf auch nicht übersehen werden, daß die Spinalpunktion selbst dann, wenn kein Gehirntumor vorliegt, keineswegs ein so harmloser Eingriff ist, daß er mit der ambulanten Behandlung vereinbar wäre; es ist vielmehr unbedingt geboten, sie unter Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln vorzunehmen und danach den Kranken mindestens 24, besser noch 48 Stunden horizontal liegen zu lassen.

Die neuen Untersuchungsmethoden haben gelehrt, welche Bedeutung der Lues in der Aetiologie organischer Nervenkrankheiten zukommt; sie ermöglichen, in vielen Fällen eine schärfere Differentialdiagnose zu stellen oder das Leiden schon früher zu erkennen. Wir haben sie auch in der Greifswalder Klinik ausgiebig verwertet. Ueber einige dabei gemachte Erfahrungen möchte ich berichten. Mit großen Zahlen kann ich naturgemäß nicht dienen; ich muß mich vielmehr mit mehr oder weniger bemerkenswerten Einzelbeobachtungen begnügen und benutze die Gelegenheit, auch solche aus früherer Zeit anzuschließen, die eines klinischen und praktischen Interesses nicht entbehren. Dabei werde ich vor allen Dingen erörtern, daß oder warum die eigentliche Natur des Leidens nicht erkannt oder verkannt wurde.

Es ist gewiß kein Zufall, daß die progressive Paralyse die Krankheit des Centralnervensystems ist, bei der

[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag im Fortbildungskursus zu Greifswald, August 1912.

Digitized by Google

am frühesten und ausgiebigsten der Luesnachweis nach Wassermann zuerst von Plaut, später von vielen Andern geprüft wurde. Hatten doch unsere klinischen Erfahrungen schon gelehrt, daß bei ihrer Aetiologie die Syphilis von erheblicher oder vielmehr von entscheidender Bedeutung ist; an Material, das diese Prüfung in größerem Umfang ermöglichte, fehlte es ja leider auch nicht. Manche Forscher haben in jedem Falle von progressiver Paralyse sowohl im Blute wie im Liquor einen positiven Wassermann gefunden, eine Tatsache, die mit aller Deutlichkeit für die Richtigkeit der Ansicht spricht, ohne Lues gebe es keine Paralyse. Der Wassermannschen Methode ist es auch wohl zum Teil zu verdanken, daß der juvenilen Paralyse erneute Aufmerksamkeit geschenkt wurde, also der Form von Paralyse, die schon bei jugendlichen Individuen auftritt und auf ererbte Lues zurückgeführt wird. Freilich hat man im Laufe der Zeit gelernt, daß eine auf ererbte Lues zurückzuführende Paralyse nicht immer, wie gewöhnlich, im zweiten Jahrzehnte — zwischen der Infektion mit Lues und dem Ausbruche der Paralyse liegt auch bei Erwachsenen für gewöhnlich ein Zeitraum von 12 bis 15 Jahren —, sondern auch noch später, selbst im fünften Jahrzehnt auftreten kann. Schon lange hatte man bei jugendlichen Individuen chronische Krankheiten beobachtet, die wegen ihrer Kombination von Reiz- und Ausfallerscheinungen auf körperlichem und psychischem Gebiet und ihres Ausgangs in Demenz der Paralyse der Erwachsenen glichen. Der mikroskopische Hirnbefund sprach für dieselbe Auffassung. Die Häufigkeit, mit der in der Ascendenz Lues, Tabes oder progressive Paralyse nachgewiesen werden konnte, ließ an hereditäre Lues denken, zumal die Erkrankten deren Zeichen oft genug in der Form der Hutchinsonschen Trias boten. Die Wassermannsche Untersuchung des Liquors und Bluts hat in allen diesen Fällen ein positives Resultat gezeitigt. Somit eine wichtige weitere Stütze für die ausschlaggebende Bedeutung der Syphilis unter den Vorbedingungen der progressiven Paralyse.

Ueber einen derartigen Fall möchte ich berichten.

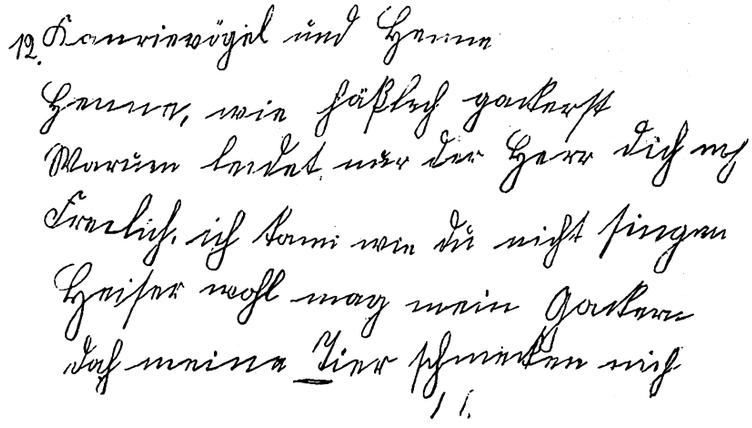
Im Februar 1911 wurde der Klinik das 14 Jahre alte Mädchen A. zugeführt. Vater luisch, Mutter an Tuberkulose gestorben. Immer sehr schlecht gelernt, kam nicht aus der untersten Klasse. Seit zwei Jahren Neigung zu Diebstählen; „das schadet nichts, das sieht ja keiner“. In den letzten Wochen Sprache schlechter, Gang unbeholfen, uriniert und defäziert auch in die Stube; schmiert sich Wichse beim Stiefelputzen auf den Leib; sehr ängstlich: lief vor kleinen Kindern weg.

Bei der Aufnahme rechte Pupille größer, verzogen; beiderseits nur geringe Reaktion auf Licht und Konvergenz. Tremor der Hände. Lebhafte Patellarreflexe. Deutliche Ataxie der oberen und unteren Extremitäten. Romberg +. Unbeholfene Sprache. Oertlich und zeitlich orientiert. Leidliche Merkfähigkeit. Intellektuell auf der Stufe eines sechsjährigen Kindes.

In der ersten Zeit noch bei der Hausarbeit tätig. Dann zunehmende Ungeschicklichkeit der Hände, sodaß sie nicht mehr stricken, sich nicht einmal aus- und anziehen konnte. Handschrift zunehmend schlechter; vergleiche die drei Schriftproben. (Probe I stammt aus dem März 1911, II aus dem November 1911, III aus dem Januar 1912.) Sehr selten Anfälle von Bewußtlosigkeit. Albernes, läppisches Benehmen. Wiederholt stets dieselben Reden. Erhebliche Abnahme der Merkfähigkeit; Verlust der Orientierung; erkennt ihre nächsten Verwandten nicht und vergißt deren Besuch schon nach zehn Minuten. Sprache nur ein unverständliches Lallen. Auch andere körperliche Störungen nehmen zu. Gang spastisch-paretisch, sehr erschwert; Stehen auf einem Bein unmöglich. Arme und Kopf in eigentümlich schüttelnder Bewegung, zwischendurch choreiforme Zuckungen; Patellarreflex deutlich erhöht. Babinski links positiv. Ende 1911 konnte sie eines Tages plötzlich nicht mehr auftreten: Fraktur des linken Femurkopfes. Dauernd zu Bett oder im Bad. Völlig verblödet, dauernd unrein. In der körperlichen Entwicklung zurückgeblieben, bisher keine Menses.

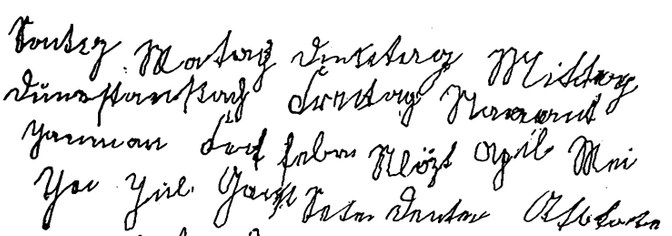
Daß es sich um progressive Paralyse bei dem Kinde handelt, kann nach den körperlichen und psychischen Störungen, von denen einzelne schon allein für diese Erkrankung charakteristisch sind, dem typischen Verlauf und dem Verfall in Demenz nicht zweifelhaft sein. Bereits der erste Befund und die Anamnese sprachen für eine organische Erkrankung des Centralnervensystems, und zwar mit Wahrscheinlichkeit für eine solche auf dem Boden hereditärer Lues (Vater luisch, Kind Hutchinsonsche Zähne). Es fragte sich nur, ob Lues cerebrospinalis oder progressive Paralyse vorlag. Zugunsten der ersteren Annahme konnte der schlechte Fortschritt auf der Schule verwertet werden.

I



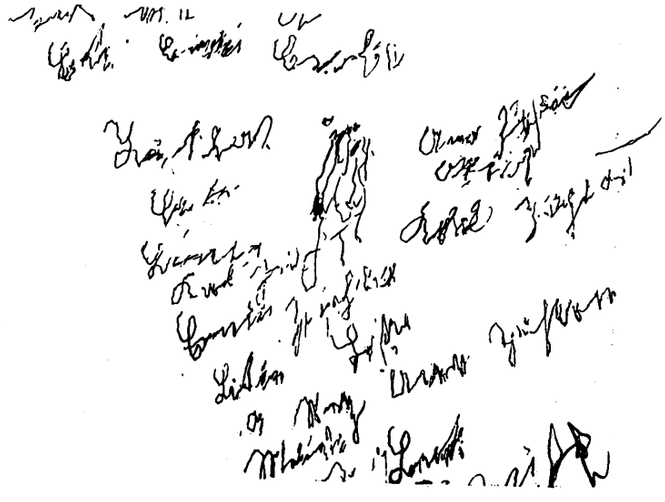
Aber anderseits hat man sehr häufig beobachtet, daß die juvenile Paralyse gerade geistig zurückgebliebene Kinder befallen kann, wobei es dahingestellt sein mag, ob die Imbecillität auf eine luische Gehirnerkrankung oder eine bloße

II



Keimschädigung durch die Lues der Eltern zurückzuführen ist. Die Sprachstörung, die Ataxie der oberen und unteren Extremitäten, die schnelle Entwicklung der geistigen Störung sprachen eher für progressive Paralyse. Die Entscheidung

III



wurde durch die Untersuchung des Liquors ermöglicht, der schon in der Menge von 0,2 ccm komplett hemmte; sehr starke Globulinreaktion; Zellgehalt 132/3; auch im Blute starke Wassermannsche Reaktion. Die weitere Beobachtung hat die Richtigkeit dieser Diagnose bestätigt. Die Fraktur des linken Oberschenkels, die sicher ohne einen er-

Digitized by Google

heblichen äußeren Anlaß aufgetreten, also als sogenannte Spontanfraktur anzusprechen ist, mag noch hervorgehoben werden. Bei Tabes und progressiver Paralyse der Erwachsenen ist eine solche häufiger beobachtet worden, bei der juvenilen Paralyse seltener — jedenfalls fand ich sie in der mir zugänglichen Literatur nur in einem Falle von Régis erwähnt.

Fälle von juveniler Paralyse sind in der Sprechstunde des Neurologen oder in der Anstalt des Psychiaters keine Seltenheit mehr, seitdem durch viele Arbeiten, vor allem die erste größere Zusammenstellung von Alzheimer, darauf aufmerksam gemacht worden ist.

Aber in der alltäglichen Praxis wird sie oft übersehen. Im Beginn der Erkrankung wird Unart, wie auch bei unserer Kranken, im vorgerückteren Stadium Idiotie diagnostiziert. Tatsächlich ist die juvenile Paralyse aber leicht zu erkennen. Hinsichtlich der Diagnose genügt es, auf den mitgeteilten Schulfall zu verweisen, der vielleicht insofern abweicht, als die sonst so häufigen paralytischen Anfälle bei ihm nur ganz vereinzelt auftreten.

Die überwiegende Häufigkeit, um nicht zu sagen, Regelmäßigkeit, mit der der Liquor und das Blut bei der progressiven Paralyse der Erwachsenen nach Wassermann reagieren, beansprucht in positiver und negativer Beziehung eine diagnostische Bedeutung.

Eine positive Reaktion des Bluts nach Wassermann rückt die Möglichkeit, die des Liquors die hohe Wahrscheinlichkeit nahe, daß die vorliegende Psychose luischen Ursprungs sein kann. Bei einer Geistesstörung unklarer Herkunft oder unbestimmten Charakters wird der positive Ausfall der Blutuntersuchung Veranlassung geben, an ihre syphilogene Natur zu denken. Das kann praktisch von Bedeutung sein, wie folgender Fall zeigt:

Der Klinik wurde eine 31jährige Frauensperson in völlig verwahrlostem Zustande zugeführt. Sie starrte vor Schmutz, roch ganz entsetzlich, ihr Hemd bestand aus einem vor Schmutz braunen Lappen. Ihr Begleiter vermochte nur anzugeben, daß sie aus den ärmlichsten Verhältnissen stammt und von jeher geistig sehr beschränkt war; häufiger Stellungswechsel, durch die Polizei aber wieder zurückgebracht. In letzter Zeit mehrfach als obdachlos aufgegriffen. Der Klinik zugeführt, weil sie sich auf der Straße entkleidete.

Hier sehr ängstlich, völlig sprachlos, leistete bei allem, was mit ihr vorgenommen werden sollte, heftigsten Widerstand. Körperliche Untersuchung unmöglich; es gelang nur, etwas Blut zu entnehmen. Dieses zeigte sehr starke Hemmung. Wenige Tage darauf etwas ruhiger. Beide Pupillen entrundet, linke weiter als die rechte. Geringe Lichtreaktion bei guter Konvergenzreaktion. Bei einer späteren Untersuchung reflektorische Pupillenstarre; gesteigerte Patellarreflexe, deutliches Silbenstolpern. Jetzt auch Spinalpunktion möglich. Liquor reagiert nach Wassermann von 0,2 ccm an. Deutliche Globulinreaktion, Zellvermehrung.

Danach liegt eine progressive Paralyse vor. Die erst sehr viel später ermittelte Anamnese war charakteristisch. Danach war die Kranke etwa ein Jahr vor der Einlieferung erregt, suchte auf der Straße ihren Bräutigam, lud, wen sie traf, zur Hochzeit ein, wollte hoch zu Roß zur Trauung in die Kirche reiten, vorher aber die Straße mit weißen Steinen pflastern lassen, bestellte Kleider mit langen Schleppen. Später ängstlich, still, verweigerte Nahrung.

Der Fall lehrt, wie wichtig und richtig es ist, von der Wassermannschen Untersuchung besonders in allen Fällen geistiger Erkrankung unklarer Herkunft Gebrauch zu machen. Gewiß wird es auch ohne sie fast immer möglich sein, die Paralyse zu erkennen, und in dem mitgeteilten Falle bestand diese Möglichkeit schon kurz nachher, als sich die Kranke etwas beruhigt hatte und damit eine genauere Untersuchung ermöglicht wurde. Aber es kann nicht nur von wissenschaftlichem Werte, sondern auch von praktischer Bedeutung sein, schon in einem frühen Stadium der Erkrankung auf die Möglichkeit der Paralyse hingewiesen zu werden. Gerade deshalb aber ist die Wassermannsche Methode besonders wertvoll, weil es oft nicht gelingt, durch die körperliche Untersuchung des Kranken oder die Erhebung der Anamnese, selbst den redlichsten Willen des Kranken oder seiner Umgebung vorausgesetzt, die stattgehabte luische Infektion nachzuweisen und weil die Deutung des serologischen Befundes in den meisten Fällen nicht mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Daß die positive Blutreaktion, mag sie auch noch so ausgesprochen sein, allein noch nicht die paralytische Natur der Psychose beweist, braucht wohl nicht nochmals betont zu werden.

Daher ist der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei der Entscheidung der Frage, ob eine Paralyse vorliegt oder nicht, von größter diagnostischer Bedeutung. Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß nach vieler Ansicht Blut und Liquor in jedem Falle von progressiver Paralyse positiv reagieren. Auch Bendixsohn kam auf Grund der Untersuchungen des hiesigen Materials zu demselben Resultat.

Ungezwungen ergibt sich daraus die Forderung, Paralyse nicht zu diagnostizieren oder hinsichtlich ihrer Annahme größte Vorsicht walten zu lassen, wenn die Reaktion versagt. Als daher bei einem in meiner Klinik beobachteten Unfallverletzten trotz Fehlens der Wassermannschen Reaktion im Blute Paralyse diagnostiziert wurde, habe ich den Kranken, den ich aus äußeren Gründen nicht sofort hatte untersuchen können, von neuem in meine Klinik aufgenommen. Die nochmalige eingehende Untersuchung ergab mit Sicherheit, daß nicht progressive Paralyse, sondern eine arteriosklerotische Demenz vorlag. Damit wurde die Richtigkeit des obigen Satzes, bei negativem Wassermann sei Paralyse auszuschließen, wiederum bestätigt.

Durch neuere Beobachtungen hat aber dieser Satz seine uneingeschränkte Gültigkeit auch bei denen, die das Vorliegen einer progressiven Paralyse mit negativem Ausfall der Blutreaktion für unvereinbar hielten, verloren. Freilich handelt es sich dabei immer nur um vereinzelte Fälle, mehr oder weniger um Kuriosa. Natürlich kann eine derartige Beobachtung nur dann Beachtung verlangen, wenn einmal die Untersuchung auf Wassermann in der vorschriftsmäßigen Weise vorgenommen worden ist, und dann die Diagnose der progressiven Paralyse nicht nur durch die klinische Beobachtung, sondern vor allem auch durch die mikroskopische Untersuchung des Gehirns über allen Zweifel festgestellt ist.

Nach dem Gesetze der Duplizität seltener Fälle konnte ich hier in letzter Zeit zwei derartige Beobachtungen machen, über die Vorkastner und Neue andernorts ausführlich berichten werden.

Der eine Fall betraf einen Feldwebel, der einen ausgesprochen manischen Erregungszustand bot. Die geradezu unsinnigen Größenideen zusammen mit einer ganz leichten Sprachstörung und lebhaften Patellar- und Achillessehnenreflexen ließen an progressive Paralyse denken, wiewohl das Blut bei zahlreichen Untersuchungen, auch nach der verfeinerten Technik von Kromayer und Trinchese, stets negativ reagierte. Freilich hatte das Blut bei einer einige Monate vorher andernorts vorgenommenen Untersuchung positiv reagiert; eine specifische Behandlung hatte in der Zwischenzeit nicht stattgefunden. Vor allem zeigte der Liquor deutliche Pleocytose und starken Globulingehalt. Also mußte eine organische Erkrankung des Centralnervensystems vorliegen, und zwar eine solche syphilogenen Charakters, denn der Liquor reagierte auf Wassermann zunächst von 0,6 ccm an, später schon von 0,4 ccm an. Der weitere Verlauf der Erkrankung und die später vorgenommene Untersuchung der Hirnrinde ergab mit Sicherheit das Vorliegen einer Paralyse.

Das letztere galt auch von dem zweiten Fall. Indes gab das Blut dieses Kranken bei der ersten Aufnahme und unmittelbar nach der zweiten Aufnahme eine völlige Hemmung; alle späteren Blutuntersuchungen hatten bis auf eine einzige stets ein negatives Ergebnis — auch in diesem Falle war eine antisyphilitische Kur in der Zwischenzeit nicht vorgenommen worden. Der Liquor ergab stets starke Globulinreaktion und deutliche Pleocytose; aber während eine Hemmung gelegentlich des ersten Aufenthalts schon mit 0,2 ccm erzielt wurde, trat diese später erst bei 0,6 ccm ein, darnach auch wieder bei Anwendung kleinerer Mengen. Der Kranke, der in den letzten Tagen seines Lebens zahlreiche paralytische Anfälle hatte, wurde kurz vor seinem Tode nochmals punktiert; der Liquor enthielt die erstaunliche, bisher wohl nur selten gefundene Menge von 2400 Zellen im Kubikmillimeter.

Auch diese beiden Fälle lehren also, daß eine Paralyse vorliegen kann, wenngleich das Blut negativ reagiert und ebenso der Liquor, sofern man sich mit dessen Untersuchung

Digitized by Google

in der üblichen Menge von 0,2 ccm begnügt. Damit wird die Bedeutung der Wassermannschen Untersuchung des Liquors und des Bluts für die Erkennung der Paralyse natürlich nicht aufgehoben, sondern nur eingeschränkt. Ich weise darauf hin, daß auch diese beiden Fälle eine deutliche Globulinreaktion des Liquors zeigten; ein Beweis, ein wie sicheres Reagenz auf organische Erkrankung des Centralnervensystems diese auch in der alltäglichen Praxis leicht anzustellende Probe ist.

Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, als ob seit Einführung der serologischen Untersuchung eine genaue körperliche und psychische Untersuchung der Paralyseverdächtigen hier und da vernachlässigt wird. Es besteht zweifellos die Gefahr, daß allein der ersteren, wie mich einzelne Beobachtungen gelehrt haben, die Entscheidung zugewiesen wird. Ein so wertvolles Hilfsmittel aber auch die serologische Methode ist — kein Neurologe oder Psychiater möchte sie wieder vermissen, nachdem er sie einmal kennen gelernt hat —, sie kann doch niemals die rein klinische Untersuchung am Krankenbett ersetzen. Freilich hat auch diese wieder mit manchen Fehlerquellen zu rechnen.

Bleibe ich vorläufig noch bei der Besprechung der Paralyse, so ist die Ansicht weit verbreitet, zu ihrem Krankheitsbilde gehöre reflektorische Pupillenstarre oder Aufhebung der Patellarreflexe oder beide Symptome; ließen sich auch noch psychische Störungen nachweisen, so sei an der Diagnose der Paralyse kein Zweifel. Wenn ich auch nicht voraussetze, daß die körperlichen Symptome infolge fehlerhafter Untersuchungstechnik zu Unrecht diagnostiziert sind, so führt diese falsche Ansicht über die Symptome einer Paralyse, die geradezu mit der Zähigkeit einer Wahnidee festgehalten wird, leicht zu unrichtigen Schlüssen. Einmal wird die Diagnose der Paralyse nicht gestellt — denn in zahlreichen Fällen von Paralyse fehlt entweder das eine oder das andere oder gar beide körperlichen Symptome, und zwar nicht nur im ersten Stadium der Erkrankung —, oder sie wird zu Unrecht angenommen; beides Fehler, die nicht nur vom rein ärztlichen, sondern oft noch mehr vom sozialen Standpunkt aus zu bedauern sind. Gerade der letzteren Gruppe angehörigen Fehldiagnosen bin ich hier des öfteren begegnet, worüber ich berichten möchte.

Fehlen der Patellarreflexe spricht mit überwiegender Wahrscheinlichkeit für eine organische Erkrankung des Centralnervensystems, reflektorische Pupillenstarre für eine solche syphilogener Natur, beide zusammen für Tabes. So wahrscheinlich es auch in den meisten Fällen ist, daß eine psychische Störung, die weiterhin nachweisbar ist, das Vorliegen einer Paralyse beweist, so erleidet diese Regel doch auch Ausnahmen. Es ist daher immer geboten, die psychische Störung hinsichtlich ihrer Entwicklung, ihrer Art und ihres Verlaufs zu prüfen, ehe das psychiatrische Todesurteil mit der Annahme der Paralyse gefällt wird. Das Gesagte gilt natürlich auch für solche Fälle, in denen zweifellos organische Störungen körperlicher Art vorliegen, die anderweitig, etwa durch Lues cerebrospinalis, bedingt sind.

Ich beginne mit einem Schulfalle, der in einer Doktorarbeit meiner Klinik ausführlich dargestellt worden ist.

75 Jahre alte Frau, die schon vor 33 Jahren wegen „Lahmheit der Beine“ das Bett hütete und seitdem ununterbrochen bettlägerig krank ist. Sehr abgemagert. Schlaffe, dünne, faltenreiche Haut, von mattem Glanz. Pupillen stecknadelkopfgroß, verzogen, lichtstarr. Beide Sehnerven atrophisch, beiderseits völlig blind. Rechts taub infolge alter Mittelohreiterung; links Konversationssprache nur auf 10 bis 15 cm, bedingt durch nervöse Schwerhörigkeit. Tripces-, Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar (sehr dünne Bauchdecken). Romberg +++. Stehen auf einem Bein unmöglich. Starke Ataxie der oberen und unteren Extremitäten. Spontanbewegungen in den unteren Gliedmaßen. Muskeln sehr schlaff. Musculus masseter und temporalis beiderseits kaum fühlbar. Vorderarm sehr abgeflacht. Spatia interossea tief eingesunken. Daumen- und Kleinfingerballen beiderseits atrophisch. Krallen- und Affenhand beiderseits. Keine neuritischen Erscheinungen, keine fibrillären Zuckungen. Nur quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Passive Bewegungen der Gliedmaßen werden nicht wahrgenommen. Kalt und warm, spitz und stumpf an den unteren Extremitäten schlecht unterschieden, ebenda Hypalgesie und verlangsamte Leitung.

Daß es sich um Tabes handelt, unterliegt keinem Zweifel; auf das Ergebnis der Liquoruntersuchung (Globulin +, mäßige Pleocytose, von 0,8 an nach Wassermann positiv) braucht kaum noch Bezug genommen zu werden. Abgesehen von dem ungemeinen Reichtum an Symptomen verdient die ausgesprochene Atrophie der Haut und Muskeln erwähnt zu werden. Déjérine, Erb, Lapinski, F. Schultze, vor kurzem noch Berger, Bickel sowie viele Andere haben auf das Vorkommen von Muskelatrophien bei Tabes hingewiesen, vor allem bei einer solchen von langer Dauer, wie auch im vorliegenden Falle. Schläft die Kranke, so sinkt der Unterkiefer herab, und da ihr Kopf nur einem mit einer dünnen Haut überzogenen Schädel gleicht, da die Augen infolge des Schwundes des Fettgewebes der Augenhöhlen tief eingesunken sind, ist es mehr als einmal einem Unbefangenen passiert, daß er glaubte, eine Tote vor sich zu haben..

In psychischer Hinsicht ist die Kranke zeitlich und örtlich orientiert. Gute Merkfähigkeit. Keine Intelligenzeinbuße nachweisbar — wenigstens zeigt ihr Wissen während ihres achtjährigen Aufenthalts in der Klinik keine Abnahme. Sie wird aber nach ihrer Angabe seit Jahren von der „Schultzen-Bande“ verfolgt. Diese besteht aus Kindern und erwachsenen Männern und Frauen, die zu Fuß, zu Pferde, per Droschke, auch in Schleichpatrouillen herankommen, sich an ihr Bett stellen und sie mit Messern bedrohen. Sie wollen ihr die Haut abschneiden, um ihre eignen Geschwüre zu bedecken, oder das Fleisch vom Leibe reißen, um ihre kranken Kinder zu füttern und so gesund zu machen. Sie selbst soll andern Säuen als Nahrung dienen. Weil sie aber stets Wache hält, wagt die Bande nicht, ihr etwas anzutun, obwohl sie sich zu ihr aufs Bett oder gar ins Bett legt. Dann klopft sie anhaltend und sehr energisch auf das Bett, um ihre Verfolger, die sie in die Füße stechen, los zu werden. Sie muß dann die „Rasselbande einmal reiten“. Stimmung, wenn die Sinnestäuschungen fehlen, sehr gut, fast euphorisch, lacht, schäkert, singt zotige und humoristische Lieder.

Daß diese Psychose, die seit 16 Jahren bei ihr besteht, keine Paralyse ist, läßt sich leicht erweisen. Ihre sehr lange Dauer und ein trotzdem kaum nachweisbarer Fortschritt, das Fehlen von Sprachstörungen, die stete Orientiertheit, der Mangel einer Störung der Merkfähigkeit und einer Einbuße ihres Wissensschatzes, schließlich auch das Fehlen von Anfällen irgendwelcher Art sprechen mit Sicherheit dagegen. Es handelt sich vielmehr um eine paranoide Psychose mit zahlreichen Sinnestäuschungen und wenig systematisierten Wahnideen, die zur Tabes hinzugetreten sind. Von einem gewissen Interesse ist der Umstand, daß der Kranken ihre Blindheit nicht zum Bewußtsein kommt. Diese Erscheinung findet ihre Erklärung in den plastischen Halluzinationen. Sie kann geradezu eine photographisch genaue Schilderung ihrer Verfolger, ihres Aussehens und ihrer Kleidung geben; und wenn sie ihre Umgebung in der Klinik, die Aerzte, die Pflegerinnen nicht erkennt, so sind daran nach ihrer Ansicht ihre Verfolger schuld, die ihr dies alles unsichtbar machen und die sich auch selber den Aerzten unsichtbar zu machen vermögen; so kommt es, daß weder der Arzt ihre Verfolger, noch sie selber den Arzt sieht.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Abteilung dor k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Torpor recti — Dyschezie

(Ein Beitrag zur Pathogenese der habituellen Obstipation)

von

Prof. Dr. **Gustav Singer.**

Die Behandlung der Stuhlverstopfung ist seit jeher ein Lieblingsfeld der Betätigung berufener und unberufener Heilkünstler gewesen. In der „Ableitung auf den Darm“ zeigt sich die von den alten Aerzten — oft übermäßig — bewertete Bedeutung, welche der regelmäßigen Darmentleerung für den kranken ebenso wie für den gesunden Organismus zugeschrieben wurde. Während die Therapie der habituellen chronischen Obstipation längst schon in den Laboratorien der experimentellen Pharmakologen bearbeitet wurde, ist es auffallend, daß die wissenschaftliche Medizin erst in den letzten Jahren sich bemüht hat, die Pathogenese dieser so wichtigen Störung aus der Unklarheit der Empirie auf den Boden der exakten Untersuchung zu erheben.

In diesen für den Praktiker bestimmten Ausführungen möchte ich die Erörterung noch im Flusse der Diskussion stehender kontroverser Anschauungen vermeiden und heute bloß über einen Punkt aus dem Komplex dieser Frage sprechen, welcher, als ein gesichertes Ergebnis, für unsere Auffassung des Krankheitsbildes und unser therapeutisches Handeln bestimmend sein soll.

Wer gewohnt ist, viele Kranke rectal zu untersuchen, gleichviel, ob sie über Obstipation klagen oder nicht, der wird teils mit der digitalen Palpation, teils mit den endoskopischen Methoden auffallende Verschiedenheiten in den Befunden erheben können.

Bei einer großen Zahl von Menschen — auch solchen, die an hartnäckiger Obstipation leiden — findet man das Rectum, den ampullären Teil mitgerechnet, leer oder nur mit geringfügigen Kotbestandteilen gefüllt. Das Extrem auf der andern Seite ist charakterisiert durch den Nachweis einer mächtigen, die Ampulle überdehnenden, aus kompakten oder losen Fäkalbestandteilen zusammengesetzten Masse, die oft bis an den äußeren Sphincter, also bis an den Analteil des Rectums, heranreicht. Diesem Befunde begegnet man auffallend häufig namentlich bei Frauen mit oder ohne Genitalaffektion, und schon längst ist die Frage aufgetaucht, in welchem Zusammenhange die Kotfüllung des Rectums mit der physiologischen oder der von der Norm abweichenden Stuhlentleerung stehe.

Schon Samuel G. Gant[1]) hat unter dem Titel „Fecal Impection“ mitgeteilt, daß in zirka 60% der Fälle von Obstipation Kotanhäufungen im Rectum zu finden seien, und Ebstein[2]), der sich dieser Annahme anschließt, hat sogar eine eigne Palpationsmethode beschrieben, mittels deren man lateralwärts zwischen der Gesäßspalte und der Spitze des Steißbeins, ohne in den Anus einzudringen, diese Fäkalresiduen tasten kann.

Schon zur Zeit der Anatomen Henle, Hyrtl und O'Beirne[3]) wurde ein Streit darüber geführt, welcher Zustand des Rectums der Norm entspreche, wie das Rectum in der Norm beschaffen sei, leer oder gefüllt. Ich will gleich, ohne auf die Details dieser Diskussion einzugehen, auch hier wieder konstatieren, wie die scharfsinnigen Beobachtungen unseres berühmten Altmeisters Hyrtl noch heute zu Recht bestehen. Bei einigermaßen erheblicher Anfüllung des Rectums mit Fäkalmassen findet man fast nie normale Darmfunktionen und ich glaube auf Grund sehr zahlreicher Untersuchungen aussprechen zu dürfen: im Normalzustand ist das Rectum leer.

Die Untersuchungen über die Physiologie des Defäkationsaktes, welche teils im Tierexperimente (Langley und Anderson[1]), teils unter radiologischer Kontrolle (Hertz[2]), Rieder[3]) u. A.) vorgenommen wurden, haben konform mit den bereits im Jahre 1833 von O'Beirne beschriebenen Verhältnissen ergeben, daß bei der physiologischen Defäkation der Inhalt distalwärts von der Flexura lienalis abreißt und entleert wird. Beim prompten Defäkationsakte des darmgesunden Menschen reißt tatsächlich diese ganze Kotsäule ab und wird in einem Zuge abgesetzt. Bei der radiologischen Untersuchung über die abführende Wirkung der Gallensäuren konnte ich diesen Entleerungsmodus wieder feststellen. Von dieser physiologischen Norm gibt es natürlich noch in der Breite des Gesunden Abweichungen, aber ich habe mich zu wiederholten Malen teils unter rectoskopischer, teils unter radiologischer Kontrolle davon überzeugen können, daß dieser Modus den physiologischen Verhältnissen entspricht.

Schon die anatomische Konfiguration der Abknickung an dem Uebergange vom unteren Flexurschenkel in das Rectum, die Anlage eines sehr verstärkten Muskelzuges an dieser Grenze — Sphincter recto romanus (Schreiber) und Sphincter tertius (Hyrtl) — ist, wie ich das schon an anderer Stelle ausgeführt habe, prädestiniert, hier als Verschlußvorrichtung zwischen dem Stuhlreservoir der unteren Flexur und dem das Defäkationsgeschäft besorgenden Rectum zu dienen. Mit dem Eintritt der großen Kolonbewegungen (Holzknecht[4]), welche den Darminhalt in großen Distanzen gegen die untere Flexur fortschieben, wird die Defäkation eingeleitet, und hier ist es der Sphincter recto-romanus, dessen Eröffnung, wenn sie unter dem Drucke der proximalwärts heranrückenden Kotsäule erfolgt ist, die Einleitung für den Ablauf des Defäkationsreflexes bildet.

Dieser aus einer kombinierten Muskelaktion sich zusammensetzende Vorgang stellt sich in dem Momente ein, wenn ein genügend großer Fäkalbolus in die Ampulle vorrückt. Von hier aus wird — und dies halte ich für eine specifische Energie des Ampullarteils des Rectums — jene komplizierte Aktion von Bauchmuskeln, Zwerchfell, Muskulatur des Beckenbodens (Levator ani) und nicht zuletzt auch der Rectummuskulatur, die Eröffnung der Sphincteren eingeleitet, und aus der koordinierten Synergie aller dieser Bewegungsimpulse resultiert der geordnete Defäkationsakt.

Tatsächlich genügt bei zahlreichen Individuen die Einführung eines Instruments oder selbst des untersuchenden Fingers, um sofort diesen Reflex anzuregen, der sich in einem Verlangen, zu Stuhl zu gehen, äußert, eine Erfahrungstatsache, die nicht bloß von Müttern und Kinderwärterinnen, sondern auch methodisch bei der Behandlung gewisser Obstipationsformen benutzt wird (siehe die von mir geübte Bougierungsbehandlung).

Wenn wir diese theoretischen Ueberlegungen und zahlreichen praktischen Erfahrungen erwägen, muß es auffallen, daß so viele Menschen angetroffen werden, die mit einem oft zum Bersten vollen Rectum umherlaufen, ohne daß sie dabei den Drang empfinden, ihren Stuhl abzusetzen. Hierin charakterisiert sich eine schon lange von mir als besondere Obstipationsform betrachtete Anomalie, welche, gewiß durch verschiedenartige Ursachen bedingt, in letzter Linie auf einer mangelhaften Innervation, einer Unterempfindlichkeit der den Defäkationsreflex einleitenden Schleimhautpartien des Rectums beruht.

[1]) The Post-Graduate 1901.
[2]) Die chronische Stuhlverstopfung. F. Enke, 1901.
[3]) New Views of the process of Defecation. London 1833.

[1]) Journal of Physiology 1895, XVIII.
[2]) Constipation and allied intestinal disorders. London 1909.
[3]) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen XVIII, 2.
[4]) M. med. Woch. 1909.

Digitized by Google

Diese häufig vorkommende Form habe ich „Torpor recti“ genannt und zuletzt im Jahre 1909[1]) auf dieselbe hingewiesen. Seit vielen Jahren habe ich Behandlungsmethoden für diese Obstipationsform in Anwendung gebracht, welche für diese Störung ausschließlich berechtigt erscheinen.

Am häufigsten wird die Torpidität der Rectalschleimhaut erworben durch künstliche Hemmungen, welche unter dem Einflusse der Willkür dem normalen Ablaufe des Defäkationsaktes entgegengesetzt werden: Unordnung, mangelhafte Beachtung bei der Erziehung, falsche Scham, Furcht vor Unannehmlichkeiten in der Schule und dergleichen mehr führen schon in früher Jugend dazu, die Erfolgsorgane für die nicht immer starken Reize so abzustumpfen, daß sie für dieselben nicht mehr ansprechbar sind. Es kann dann schließlich dazu kommen, daß die in der Ampulle sich anhäufenden Kotmassen so anwachsen, daß sie manuell herausbefördert werden müssen. Doch scheint es mir, daß nicht immer nervöse Hemmungsvorgänge hier am Werke sind, um den Endakt der Defäkation zu erschweren oder zu verhindern. Vielmehr glaube ich, daß die Qualität des in die Ampulle hineingelangenden Stuhles manches zu dem prompten Ablaufe der Ekkoprose beiträgt, und hier muß man auf die durch Adolf Schmidt gefundenen Tatsachen zurückgreifen, der die Wasserarmut und die allzu gute Ausnutzung des Darminhalts für das Fehlen oder die Unzulänglichkeit der die Peristaltik auslösenden Reize verantwortlich macht.

In dieses Register gehören auch jene Verschiedenheiten der Stuhlbeschaffenheit, welche von der qualitativ verschiedenen Nahrung abhängen: Fleischnahrung mit ihren geringen Rückständen auf der einen, cellulosereiche, schlackenbildende Kost auf der andern Seite. Dabei möchte ich aber nicht übersehen, daß hier auch Ursache und Wirkung verwechselt werden könnte: daß selbst ein Darminhalt, der seiner Zusammensetzung nach sehr geeignet wäre, Peristaltik auszulösen, aus andern Gründen — und es gibt ja für die Obstipation mehr als einen Grund — längere Zeit gerade in den unteren Abschnitten retiniert wird, durch Wasserresorption eindickt und dann noch um so schwerer ausgeschieden wird. Daß eine derartige Anomalie in der Darmschleimhaut oftmals zu bestehen scheint, das müssen wir aus zahlreichen Erfahrungen schließen, nach denen lege artis mit den verschiedensten sonst sehr wirksamen diätetischen Hilfen behandelte Kranke nach wie vor einen trocknen, kleinballigen, ovillären Stuhl beibehalten. Hertz hat dies mit dem guten Ausdrucke „greedy colon“, das gierige Kolon, bezeichnet. An eine derartige Resorptionsanomalie und, wie ich glaube, an ererbte, vielleicht schon in der Descendenzfolge festgelegte Innervationsstörungen muß man denken, wenn man sieht, daß bereits Säuglinge mit den hartnäckigsten Obstipationen von rectalem Typus zu kämpfen haben. Zu den erworbenen Formen sei noch erwähnt, daß ampulläre Obstipation auch durch Schwäche der Beckenbodenmuskulatur entsteht, sodaß der letzte Akt, die Ausstoßung des Fäkalbolus, erschwert oder unmöglich gemacht wird, ein Zustand, wie wir ihn namentlich bei Frauen mit schwerer Ptose und Vaginalprolaps, Dammrissen (Fehlen des Widerlagers für das Rectum) antreffen. Diese besondere Form von rectaler Obstipation hat Hertz nach mir aus dem Komplex der habituellen Stuhlverstopfung isoliert und ihr einen eignen Namen gegeben, der trotz seiner Fremdartigkeit bereits vielfach in der Literatur akzeptiert wurde: Dyschezie. Hertz versteht darunter den Zustand, bei welchem es unmöglich ist, das Rectum vollständig zu entleeren. Es bleiben immer Rückstände da, die dann gelegentlich durch Anwachsen zu großen ampullären Füllungen sich ausbilden. Ihr Charakteristikum erblickt Hertz darin, daß selbst unmittelbar nach der Defäkation immer mehr oder weniger reichliche Fäkalreste im Rectum angetroffen werden. Es wäre das eigentlich, in Parenthese bemerkt, das Substrat für jene Anschauung, welche wir in Analogie mit den Verhältnissen an der Blase der zuerst von Federn gebrauchten Bezeichnung: „Residualkot“ zugrunde legen. Von einer so gefüllten Ampulle heraus kann die Reizwirkung auf den den Defäkationsakt besorgenden muskulären Apparat, statt in einmaliger erfolgreicher Form, gehäuft und unvollständig ausgehen, ein Typus, welcher der „fragmentären Stuhlentleerung“ von Boas entsprechen würde, wenngleich ich hier anfügen muß, daß diese und viele andere Erscheinungen mehr als sekundäre und Reizwirkungen von seiten des stagnierenden Darminhalts, wenigstens nach meiner Meinung, aufzufassen sind.

Bei der Dyschezie beschreibt Hertz zwei Klassen: 1. Die ungenügende Defäkation und 2. die Hindernisse für eine genügende Defäkation. Ich möchte glauben, daß die unter diesem zweiten Abschnitt abgehandelten Erscheinungen eigentlich nicht mehr streng in die Gruppe der ampullären Obstipationen gehören, welche der von mir als Torpor recti bezeichneten Form analog sind. Bei der ersten Gruppe seien als Ursachen aufgezählt: Gewohnheitsmäßige Vernachlässigung des Stuhldrangs, Schwäche der willkürlichen Muskulatur für die Defäkation, Schwäche des Defäkationsreflexes usw., kurz Komplexe, welche vollständig mit den früher von mir als den Torpor recti bedingenden Anomalien übereinstimmen. Charakteristisch ist in den mit Radiogrammen illustrierten, vielfach wiederkehrenden Krankengeschichten die radiologisch festgestellte Tatsache, daß das Schattenband mit einer starken Ausweitung der Ampulle bis direkt an den Analausgang grenzt und daß dort in den untersten Teilen eine längere Verweildauer des Stuhles konstatiert wurde, ohne daß eine zwingende Nötigung für den Defäkationsakt bestand.

Ich wiederhole, daß ich in der Aufstellung dieser Form nicht soweit gehe wie Hertz, der meiner Meinung nach Obstipationsformen, welche unter einem andern Kapitel abzuhandeln wären, auch mit zur Dyschezie rechnet. Die von mir eingeführte Bezeichnung Torpor recti sollte eigentlich bloß für die rectalen Defäkationsstörungen reserviert bleiben, die, wie ich dies schon ausführte, von einer mangelhaften, für den erfolgreichen Ablauf der Defäkation unzureichenden Auslösung von Reizen abhängig sind.

Die Diagnose dieser besonderen Formen rectaler oder, wie Strauß[1]) sie benannt hat, proktogener Obstipationen, ist verhältnismäßig einfach. Eine kurze Anamnese, Beschreibung oder Beobachtung des Stuhles, digitale oder endoskopische Untersuchungen, meist aber die erstere allein, genügen zur Feststellung. Wichtig erscheint mir gerade hier die Angabe, daß Diät und Abführmittel in der Regel versagen.

Für die Therapie kommen zunächst symptomatisch Klysmen in Betracht. Der Lavementbehandlung der Dyschezie spricht Hertz eindringlichst das Wort. So einfach und selbstverständlich diese Dinge eigentlich sind, wenn man sie nur einmal konstatiert und überdacht hat, so wichtig ist es doch, immer wieder darauf hinzuweisen; man würde sonst nicht erleben, was wir alltäglich sehen, daß nämlich so viele Kranke von Ort zu Ort gehen und von einem Mittel zum andern greifen, und daß sie auch von sachverständiger Seite mit diätetischen Maßnahmen und mechanischen Prozeduren geplagt werden, welche den Sitz der Störung nicht erreichen. Ein harmloser intrarectaler Eingriff hilft über die Schwierigkeiten der nächsten Zeit hinaus, während für die Folge eine trainierende Behandlung besonders in Betracht kommt.

Bei dem Stichworte Klistier möchte ich nur ganz flüch-

[1]) Die atonische und die spastische Obstipation. Halle a. S. 1909, Marhold.

[1]) Berl. kl. Woch. 1908.

Digitized by Google

tig bemerken, daß der Unfug mit Klistieren bekanntlich mehr Schaden als Nutzen stiftet. Wie oft haben mir Kranke erzählt, daß sie jahrelang gewohnt waren, sich stehend Lavements zu applizieren! Diese übermäßige und unzweckmäßige Anwendung kann selbst wieder eine kaum mehr zu beseitigende Dehnung und Erschlaffung des wichtigen Endapparates des Darmes herbeiführen, und gerade in der Kinderstube erlebt man da oft arge Mißgriffe.

Ich habe schon vor vielen Jahren Mikroklysmen angewandt, allerdings nicht die mit Glycerin, welche, gewohnheitsgemäß verabreicht, durch ihre intensive Reizwirkung schädlich sind. Wasser, Kamilleninfusion, warmes Oel, Oleum hyosciami, Oel mit Bromipin, besonders das von mir schon seit Jahren häufig gebrauchte Paraffinum liquidum, morgens und abends als Mikroklysma appliziert, sind da sehr zu empfehlen. Das Paraffin bedeckt die Oberfläche der Darmschleimhaut, löst trockne Stuhlreste von derselben ab und verhindert die exzessive Austrocknung des Inhalts. Oft genügt übrigens, namentlich bei Kindern, ein Kakaobutterzäpfchen.

Für die Dauerwirkung möchte ich neben den von mir bei spastischen Obstipationsformen, von welchen ja heute nicht die Rede sein soll, verwandten Bougies und Dilatationsschläuchen hauptsächlich ein Verfahren in Betracht ziehen, welches, wie ich glaube, zuerst von Ewald empfohlen und später von den Franzosen als „Lavement electrique“ in die Therapie eingeführt wurde. Man führt eine im Centrum mit einem Metallmandrin versehene Schlauchelektrode in das Rectum ein, spritzt 200 g Wasser durch dieselbe ein, und armiert diese Sonde je nach der Wirkung, die man erzielen will, mit der Anode oder Kathode des konstanten Stroms. Eine breite Plattenelektrode wird auf die Flexuren des Dickdarms und auf das Coecum abwechselnd aufgesetzt. Die Sitzung dauert zehn Minuten, und ich kann nach einer großen Erfahrung sagen, daß diese Methode auch in hartnäckigen Fällen sehr gute Dauerresultate erzielt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Ed. Lang).

Wie soll man den Lupus nicht behandeln?

Von
Primarius Dr. **Alfred Jungmann.**

So wie die ersten Beweise für die Heilungsmöglichkeit des Lupus anfangs der neunziger Jahre von Ed. Lang beigebracht wurden, so war es auch Lang, der auf die Fehlerhaftigkeit mancher alter Methoden zuerst aufmerksam machte. Wir haben in unsern Publikationen ja oft darauf hingewiesen, aber der Gegenstand erscheint wichtig genug, ihm ein eignes Kapitel zu widmen.

In den letzten zwei Jahrzehnten sind sehr wertvolle Methoden zur Heilung des Lupus hinzugewachsen. Während früher die Heilung eines Falles von Hauttuberkulose selten war, ist es heute möglich, zwar nicht alle, aber viele, selbst schwere Lupusfälle zu heilen. Die Methodik, um dies zu erreichen, ist aber noch nicht in dem Maß in die Allgemeinheit gedrungen, daß die Heilerfolge allseits erringbar wären. Nur an einigen Punkten, wo die speziellen Kenntnisse der Lupusbehandlung gepflegt werden und die vielartigen Apparate eingerichtet sind, sieht man Heilerfolge häufig. Hieran ist aber nicht der bisherige Entwicklungsgang der Fortschritte in den neu hinzugetretenen Methoden schuld. Wiewohl weit davon entfernt, zu glauben, daß diese Methoden nicht noch großer Verbesserung fähig wären, sowie daß nicht noch viel Neues hinzutreten wird, so scheint es uns doch nicht an dieser Unvollkommenheit, sondern an einigen andern Umständen zu liegen, daß die möglichen großen Erfolge, für welche die Beweise von einzelnen Seiten gebracht werden, von den meisten Aerzten selbst nicht erreicht werden. Es gibt eine ganze Anzahl von Verfahrungsweisen, die in der Lupusbehandlung unseres Erachtens nicht angewendet werden sollten, weil sie meist nichts nützen, häufig sogar schaden. Würde die Erkenntnis hiervon in die weiten ärztlichen Kreise dringen, dann würde die Bekämpfung des Lupus in jeder Hinsicht erleichtert sein; dann würden die Erfolge, welche bisher nur in einzelnen Instituten zu finden sind, häufig werden.

Die von uns perhorreszierten Methoden entstammen einer Periode, in welcher man gegen den Lupus noch machtlos war und daher vor noch so grausamen Applikationen nicht zurückschrak, um wenigstens vorübergehende Erfolge zu erringen. Auch tragen die Methoden, von denen wir sprechen wollen, fast durchweg den Stempel der vorantiseptischen Zeit, in welcher man Eingriffe mit dem Skalpell durch andere Surrogate zu ersetzen suchte. Die Dermatologie, die verhältnismäßig spät moderne chirurgische Grundsätze kennen lernte, verläßt manche dieser Methoden, für die ein Daseinsrecht uns aber nicht mehr zu bestehen scheint, schwer. Um so weniger, als ja hiermit nicht selten, wenn auch nur scheinbar, Augenblickserfolge erzielbar sind.

Wenn wir die gemeinsame Fehlerquelle der Methoden, vor deren Anwendung wir warnen, zusammenfassen wollen, so scheint sie darin zu liegen, daß diese von früher überkommenen Verfahren dadurch ihre Wirkung zu erzielen suchen, daß sie möglichst tiefreichende Zerstörungen des erkrankten Gewebes auf gewaltsame und doch nicht radikale Weise hervorrufen. Sie werden hierbei entweder in der Weise gehandhabt, daß der ganze Krankheitsherd in toto zerstört wird, oder indem man mit dem Zerstörungsmittel die einzelnen erkrankten Teile des ganzen Herdes der Reihe nach aus der anscheinend gesunden Umgebung heraussucht und allmählich zu zerstören trachtet. Die letztere, am häufigsten geübte Methodik bietet natürlich vor allem die Gefahr, erkrankte Partien übrig zu lassen, aber auch die erstere Methode der totalen Zerstörung des Areals ist im höchsten Grad unsicher. Diese zweifelhafte Wirkungsweise tritt ein bei all diesen Zerstörungsmethoden, handle es sich nun um Anwendung des Feuers (Paquelin), starker Aetzmethoden in festem, flüssigem oder pastösem Zustande (z. B. Lapisstift, Kupferstift, Salpetersäure, hochkonzentrierte Salzsäure, Wiener Paste, Landolfpaste usw. usw.) oder um operative Verfahren, wie Excochleation, Stichelung und dergleichen, eventuell die einzelnen Verfahren in Kombination miteinander. Die Unvollkommenheit liegt hauptsächlich an der Struktur der Hauttuberkulose, die an der Oberfläche ein ganz anderes Bild haben kann als in der Tiefe; da verteilen sich ja die tuberkulösen Infiltrate und Stränge ganz unregelmäßig und unabhängig von der äußeren Form und reichen oft bis tief ins Subcutangewebe. Was an der Oberfläche z. B. sich als sogenanntes Knötchen darstellt, hat eben in der Tiefe einen ganz andern Verlauf, sodaß die Zerstörung dieses Knötchens der Oberfläche gemäß — auch samt einem gesund aussehenden Rande — keineswegs die totale Zerstörung dieses Herdes zu bedeuten braucht. Ganz ebenso verhält es sich natürlich mit allen oberflächlich wie immer aussehenden Lupusformen. Auch bei totaler Zerstörung des ganzen die Erkrankung enthaltenden Areals muß es als eher zufällig bezeichnet werden, daß nicht irgendein auch nur kleines Residium zurückbleibe, von welchem aus dann Rezidive entstehen. Man darf ja bei der Beurteilung einer Behandlung etwas nicht außer acht lassen, was man noch nicht gewußt hat, als solche Methoden entstanden, nämlich, daß es sich beim Lupus um eine Affektion handelt, die durch Tuberkelbacillen entsteht. Ganz abgesehen hiervon sind, insoweit die Krankheitsherde nicht circumscript, sondern mit Schleimhautaffektionen vergesellschaftet sind, welche man nicht ausgeheilt hat, die letzteren immer wieder neue Nachschubquellen für den Lupus.

Es liegt im Begriffe der bisherigen Schilderung, daß man Heilung mittels dieser Verfahren nach einmaliger oder mehrmaliger planvoller Anwendung erzielen kann, doch lehrt die Erfahrung, daß meist schon nach kurzer Zeit, nach wenigen Wochen oder Monaten Rezidiv eintritt. Man hat es vielfach unternommen, diese obenerwähnten Methoden ganz systematisch und regelmäßig durchzuführen, aber der Enderfolg ist so selten befriedigend gewesen, daß es keine Uebertreibung ist, zu behaupten, nach solchen Methoden trete die Heilung nur zufallsweise auf.

Wir haben in der Lupusheilstätte etwa 2000 genau geführte Krankengeschichten von Lupösen; fast bei jedem etwas länger dauernden Lupus enthält die Anamnese die bekannten Methoden, wie Excochleation, Lapisierung, Paquelin usw. usw., Methoden, die

Digitized by Google

ja früher ausschließlich und jetzt noch häufig von sehr vielen Aerzten ausgeführt werden. Fast jeder ältere Fall enthält da eine wahre Leidensgeschichte. Erfolge zwar sieht man wenige davon, aber den schlimmen Folgen begegnet man alle Tage. Diese Methoden sind nämlich nicht bloß nicht von radikaler Wirkungsweise, sie schädigen außerdem den Kranken nicht selten. Zunächst in der Weise, daß sie zur Ausdehnung des Krankheitsherdes beitragen entweder in der Art, daß durch jahrelange Anwendung solcher Verfahren der Lupus immer größer und hierdurch der Zeitpunkt zur richtigen Behandlung versäumt wird oder insofern, als sie direkt zur raschen Ausbreitung beitragen.

Für den letzten Fall ein Beispiel. Ein Kind mit 20 Heller großem circumscripten Lupusherd an der Wange, den man leicht in Lokalanästhesie exstirpieren könnte, wird z. B. excochleiert. Davon ist nicht selten die Folge und es ist für Excochleation geradezu charakteristisch, daß in den centralen Partien eine scheinbare Heilung stattfindet, an den Rändern zunächst sich aber schon einige Wochen nach dem Eingriffe, fast ringförmig angeordnet, ein Band von Lupusinfiltration ausdehnt. Kein Zweifel, daß durch die Behandlung ein Weitertragen der Keime an die Peripherie erfolgt, während der Lupus selbst ja gewöhnlich langsam wächst. Nun ist der Herd schon doppelt so groß. Eine neue Excochleation verschlechtert das Verhältnis. Hierauf versucht es ein anderer Arzt etwa mit dem Lapisstift, indem er die einzelnen Punkte an der Peripherie und wieder neuerscheinende im Centrum zu zerstören trachtet. Mit dem Lapisstift ist es aber noch ein weit größerer Zufall, wenn alles zerstört würde. Denn wie schon oben erwähnt, können die Verhältnisse des Lupus in der Tiefe ganz andere sein, als wie sie an der Oberfläche erscheinen. Man trifft mit dem Lapisstifte daher meist nur das Centrum des behandelten Punktes, dort entsteht zwar eine dicke, wulstige, häßliche, tiefreichende Narbe nach dem sehr schmerzhaften und grausamen Eingriffe, ringsum aber wachsen die lupösen Infiltrate fort, wachsen auch in die dicke Narbe hinein, sind aber jetzt infolge dieser dicken Narbe für jede weitere Behandlung schwieriger zugänglich. Das Kind aber, das ursprünglich einen Lupus hatte, den man fast als unbedeutende Erkrankung auffassen konnte und der heute nach andern Methoden leicht und rasch heilbar wäre, hat langsam einen Riesenlupus erhalten. Und wie viele solcher Krankheitsfälle sind auf solche Weise unheilbar geworden?

Außer der Gefahr der Weiterverbreitung kommen noch die schweren Verwüstungen, die mit Hilfe der zerstörenden Methoden erzielt werden, in Betracht. Handelt es sich um eine Körperregion, die für den ästhetischen Eindruck besonders wichtig ist, wie z. B. die Nase, der Mund, die Augenspalten, die Ohren — alles Prädilektionslokalisationen der Hauttuberkulose —, dann kann der ohnedies durch sein Leiden entstellte Kranke rasch und in einem Zuge durch eine solche Behandlung Destruktionen erfahren, die schwerer sind, als es der Lupus normalerweise in Jahrzehnten hervorruft. Schon durch Zerstörungen in der Umgebung solcher Regionen kann manches Unheil angerichtet werden. Der Paquelin in breiter, flächenhafter Anwendung erzielt an Stelle des zerstörten Gewebes eine dicke Narbenplatte, die die Tendenz hat, sich zu verkleinern. Sitzt diese Narbenplatte nahe dem Auge, so entsteht Ectropium; nahe dem Munde und der Nase entstehen ebenfalls häßliche Verziehungen. Zerstörungsmethoden an Ohr und Mund direkt beeinträchtigen das Ebenmaß des Antlitzes in hohem Grade. Wir hatten einen Kranken behandelt, der Lupus des Ohres hatte, wobei das ganze Ohr noch erhalten war. Er entzog sich für kurze Zeit unserer Beobachtung, um sich anderwärts einer Aetzmethode zu unterziehen. Als wir ihn wiedersahen, waren zwei Drittel des Ohres verschwunden. Die schweren Veränderungen an der Mundspalte, hochgradige Verziehung, Verengerungen bis zu Bleistiftdicke, sodaß manchmal eine Stomatoplastik erforderlich wird, damit die notwendige Nahrungszufuhr ermöglicht werde, Verkürzung der Lippen mit allen Folgen, wie man sie bei Kranken hier und da findet, sie sind nicht allein die Konsequenz der Eigenschaften des Lupus; Applikationen zerstörender Art haben fast immer und der Hauptsache nach mitgeholfen.

Noch ein Beispiel: Bei einem Menschen mit ausgedehntem Gesichtslupus ist auch die Nase in toto erkrankt. Sie ist in eine weiche, schwammige Masse verwandelt; sie erscheint etwas größer als normal. Die Nasenschleimhaut ist weithin erkrankt. Makroskopisch erscheint diese Nase durchaus lupös, aber in Wahrheit ist ein feines, noch gesundes Gerüst vorhanden. Daß dieses Gerüst vorhanden sein muß, folgt schon daraus, daß in solchen Fällen bei richtig und konsequent durchgeführter Finsenbehandlung, etwa in Kombination mit einigen Röntgenbestrahlungen in Normaldose als Vorbehandlung, die Nase allmählich ausheilt und eine nahezu normale Form sich erhält. Nun denke man sich diese äußere und innere Nase anstatt dessen eine Zeitlang konsequent mit dem Lapisstift oder Spitzbrenner in punktierender Methode oder etwa mit Stichlungen, die mit Aetzflüssigkeiten kombiniert werden, behandelt. Allmählich fallen hierdurch die Stützen der normalen Form außen und innen vollkommener Zerstörung anheim. Das Septum cartilagineum z. B. wird dort, wo es früher etwa an einer bestimmten, genau umschriebenen Stelle in seiner ganzen Dicke lupös und matschig weich war und an der hinzugehörigen Schleimhautbekleidung eine Granulationsmasse zeigte, durch die zerstörende Methode perforiert. Das häutige Septum nasi wird unter dem zerstörenden Einfluß immer dünner und fällt, da knapp dahinter sich jetzt eine Perforation befindet, schließlich ganz; die Nase sinkt ein, wird immer weniger und erhält allmählich die bekannte charakteristische Lupusform. Noch rascher geht dies alles durch Anwendung des scharfen Löffels, oder etwa flächenhafte Anwendung des Paquelin oder mit der von manchen benutzten Wiener Pasta. Die weiche Lupusmasse kann dem, soweit sie erreicht wird, nicht widerstehen. Da wird die Nase, die wir als Beispiel angenommen haben, welche, obwohl in toto lupös, wenigstens doch in ihrer Form erhalten war, plötzlich ihrer unteren Hälfte beraubt; sie erscheint wie abgehackt. Aehnliche Bilder wie dieses ließen sich vielfach auch in anderer Art und an andern wichtigen Abschnitten des Gesichts demonstrieren.

Es könnte eingeworfen werden, daß nicht die Behandlung, sondern der Lupus selbst solche Formveränderungen hervorruft. In gewissem Grad ist das ja natürlich der Fall. Aber die Zerstörungen, die im Charakter der Lupuserkrankung liegen, sind fast stets langsam und sehr chronisch. Durch die hier kritisierten Behandlungsarten erfolgen die Zerstörungen aber rascher und in höherem Grad, als sie — von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen — der Lupus selbst macht. Es ist wohl früher oft behauptet worden, daß einige dieser Methoden, z. B. der scharfe Löffel, einen elektiven Charakter trügen, und indem sie sich das kranke Gewebe aussuchen, förmlich in die weiche Masse hineinfallen. Diese Elektivität ist aber wohl nur eine sehr rohe und unbrauchbare; denn von Verschonung des zarten, gesunden Gerüstes ist keine Rede, ebensowenig wie sie imstande sind, kleine zurückbleibende Tuberkulosekeime aufzufinden. Wirklich elektiv in brauchbarem Sinn ist z. B. die Finsenbehandlung, wie man an der Eigenart ihrer Wirkungsweise erkennen kann.

Bei entsprechender Anwendung der Lichtmethoden lassen sich diese beschriebenen Zerstörungen bis auf verhältnismäßig unbedeutende Veränderungen vermeiden und verhüten. Wir selbst wenigstens haben bei den Kranken, die wir in Behandlung und konsequenter Beobachtung halten konnten, niemals den Eintritt solcher Zerstörungen gesehen. Wir verwenden aber nur Behandlungsarten, welche von den oben beschriebenen Fehlern frei sind. Wir bedienen uns allerdings nicht selten zur Vorbehandlung in Fällen, welche zur Finsenbehandlung geeignet sind, gewisser milder Aetzverfahren, und zwar des Pyrogallols, Resorzins, des Kalium hypermanganicum und Sublimats in schwacher Lösung, diese in sehr mäßigem Gebrauche. Nach starken Aetzmethoden besteht auch zur Vorbehandlung unseres Erachtens niemals ein Bedürfnis. Soweit wir unter unsern Behandelten oder Geheilten Kranke mit schweren Zerstörungen haben, sind diese schon beim Eintritt in die Heilstätte vorhanden gewesen. Schon dieser Umstand müßte, abgesehen von allen vorhergegangenen Ausführungen, beweisen, daß sich diese „charakteristischen Lupusformen“ überhaupt — von unerhörten Ausnahmen abgesehen — vollkommen vermeiden lassen, wenn die Kranken rechtzeitig den richtigen Behandlungsmethoden in richtiger Anwendung unterzogen werden.

Was die von manchen Seiten empfohlene Anwendung dieser zerstörenden Verfahrungsweisen als Vorbehandlung etwa einer späteren Finsenbehandlung anlangt, so perhorreszieren wir sie, wie schon hervorgehoben, aus den angegebenen Gründen. Außerdem haben wir aber oft und oft beobachtet, daß die dicken wulstigen Narben, die hierdurch entstehen, der Penetration der Lichtstrahlen ein großes, oft unüberwindliches Hindernis entgegenstellen. Verhältnismäßig ganz wenig ausgedehnte Lupusherde sind manchmal nicht vollständig mit der Finsenmethode zu heilen, nur wegen solcher durch unrichtige Vorbehandlung entstandenen Narbenverhältnisse.

Nun wurde ja schon anfangs angeführt, daß hier und da auch Heilungen durch die zerstörenden Methoden erzielt werden, und es ist sicher nicht zu bestreiten, daß manchmal ein an sich schlechtes Verfahren in der Hand eines besonders geschickten und

Digitized by Google

geübten Arztes bessere Erfolge abgeben kann als sonst in der Regel. Aber würde dies genügen? Und vor allem sind jemals von irgendwelcher Seite vor Sachverständigen große Reihen von Dauergeheilten nach solchen Methoden vorgeführt worden? Insbesondere im Verhältnisse zu den großen Beobachtungsreihen, die man mit Exstirpationsfällen, Finsenbehandelten darbieten kann, sodaß man langsam aufhört sich zu wundern und zu staunen, wenn solche Kranke demonstriert werden.

In der Tat, jene Methoden, gegen die wir zu Felde ziehen, sie haben ausgedient in vieljährigem Dienste. Seit einmal Verfahren existieren, mit welchen so Hervorragendes geleistet werden kann, mit welchen auch all die Schäden der früheren vermieden werden, bedarf man ihrer nicht mehr. Sie sollten vermieden werden, um den Kranken nicht den Weg zu versperren zu den radikalen Verfahren, welche sich seit zwei Jahrzehnten bewähren.

Um also nochmals zu resumieren, wir warnen vor der Anwendung des Paquelins, des Lapisstifts und ähnlicher Aetzstifte, stark ätzender Flüssigkeiten, der Aetzpasten, des scharfen Löffels, der Stichelung, einzeln und in kombinierter Anwendung. Nicht einmal die Anwendung des Spitzbrenners zur Zerstörung eines singulären Knötchens bietet irgendwie Sicherheit oder Vorteil. Wir sind überzeugt, daß früher oder später diese Verfahren ganz allgemein verlassen werden dürften, zunächst weil sie nur zufallsweise eine radikale Wirkung haben, dann, weil sie durch schwere Destruktionen das Los der Lupösen noch verschlechtern, und schließlich, weil sie infolge dicker, wulstiger Narbenbildungen die Ursache hierzu abgeben, daß eine spätere richtige Methode schwieriger, langwieriger oder überhaupt nicht mehr radikal ausführbar werde.

Die Vermeidung mancher Fehler ist aber auch bei den vorzüglichsten Methoden, deren gute Resultate unbestreitbar sind, erforderlich. So wird beispielsweise die Exstirpationsmethode vielfach so vorgenommen, daß Rezidive fast unausbleiblich sind. Es wird z. B. die Schnittlinie ganz nahe an den Rand des Hautlupus gesetzt, hierdurch die Operation für den Augenblick wohl erleichtert, durch Verringerung der Schnittlinie auch eventuell ein schöneres kosmetisches Resultat erzielt. Aber es tritt Rezidiv ein, weil am Rande Lupus in der Tiefe liegt. Wir gehen mit der Schnittlinie 1 cm in das Gesunde und beurteilen außerdem das exstirpierte Lupusstück und die Wundfläche sehr sorgfältig, bevor wir uns mit der Excision zufrieden geben und zu einem Nahtschluß oder einer Plastik schreiten. Daher kommt es, daß wir mit der Exstirpation, die wir in Fällen, welche die Indikation zu diesem Verfahren bieten, stets anwenden, die allerbesten Erfolge haben, während von mancher Seite auf häufige Rezidive aufmerksam gemacht wurde. Auch muß bei der Exstirpation eine bestimmte Technik in dem Sinn angewendet werden, um den Lupus nicht während der Operation und gerade durch dieselbe zu verschleppen. Diese Technik verfolgt insbesondere den Zweck, während des Eingriffs sowohl mit den Händen als auch mit den chirurgischen Instrumenten auf das peinlichste jede Berührung mit dem lupösen Gewebe zu vermeiden. Wer dies nicht befolgt, erzielt Mißerfolge.

Auch gegen das Verfahren, bei größeren Lupusherden den Lupus stückweise oder in einzelnen Intervallen zu exstirpieren muß man sich wenden, weil auch hierdurch Verschleppungen stattfinden und infolgedessen Rezidiv eintreten muß. Ganz im allgemeinen muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß man nur dann mit einer Exstirpation nützen kann, wenn tatsächlich die Indikation hierfür gegeben ist, das heißt wenn man ganz sicher im gesunden Gewebe excidieren kann.

Sehr häufig sind leider auch die Versuche, schweren Lupus der Nase zu exstirpieren. Der ausgedehnte, tiefreichende Nasenlupus ist jedoch fast stets mit lupöser Schleimhautaffektion vergesellschaftet, meist ist hierin auch die Ursache der Hautaffektion zu suchen. Nun ist eine vollkommene Exstirpation der ganzen erkrankten Nasenschleimhaut und der darunter liegenden Knorpel ein unsicherer Eingriff, weil die ganze Umgrenzung des gesunden und kranken fast unmöglich ist. Ist aber der Kranke vom Lupus nicht absolut vollkommen befreit und setzt man eine künstliche Plastik (etwa aus der Stirn oder dem Oberarm) an die Exstirpationsfläche, eine Methodik, bei welcher man übrigens auch kaum regelrechte Nasengänge herzustellen in der Lage ist, so ist ein Rezidiv wahrscheinlich. Wie soll man aber dann einen Lupus, der die Dicke dieser neuen Hautlappen durchsetzt und unter denselben in ganz unkontrollierbarer Weise sich ausdehnt, rationell und erfolgreich behandeln? Solche Kranke werden unheilbar, während sehr schwerer Nasenlupus durch Finsenstrahlen oft heilbar ist. Es empfiehlt sich, selbst bei einem Kranken, der von einem Nasenlupus geheilt erscheint, anstatt einer Plastik eine künstliche Prothese zu setzen, wie sie die Technik heute schon so vollendet erzeugt, daß mitunter eine sehr genaue Betrachtung notwendig ist, um sie zu bemerken. Denn zunächst stellt eine ausgedehnte Rhinoplastik meist keinen kosmetischen Vorteil dar. Anderseits muß auch deshalb für Anwendung von Prothesen plädiert werden, weil durch sie die Behandlung kleiner möglicherweise von der Schleimhaut aus entstandener Nachschübe nicht behindert wird und dieselben nicht zur Ausbreitung zu gelangen brauchen.

Von Jahr zu Jahr erscheinen Kranke bei uns, bei welchen Rhinoplastik nach unvollkommener Exstirpation vorgenommen wurde. Sogar Patienten sahen wir, wo — sorglos genug — Plastik nach Excochleation erfolgte. Solche Fälle von Rezidiven in Rhinoplastiken sind fast stets hoffnungslos.

Was die neuen physikalischen Methoden — vor allem Finsenverfahren, Radium, Röntgenstrahlen, Quecksilberlichtmethoden — anlangt, so müßte man sich in die rein technischen Details vertiefen, wollte man alles, wie man nicht behandeln soll, erschöpfen. Richtige Indikationsstellung, akkurate Technik sind natürlich hier am allerwichtigsten. Eine gesunde Kombination der verschiedenen Methoden ist sehr häufig am Platze. Verfehlt ist aber die Anwendung irgendeiner Methode als Universalheilmittel, verfehlt ist auch ein vielfaches Durcheinander der Verfahren, wie es insbesondere bei Patienten, die ihre Aerzte wechseln, gerne geschieht. Ein Kranker hat für einen größeren Herd an der Wange 12 Finsensitzungen erhalten; weil er noch nicht geheilt ist, versucht er es bei einem andern Arzte, der röntgenisiert; später erhält er einige Quarzlampenbestrahlungen oder eine kurze Behandlung mit einem schwachen Radiumapparat. Es gibt jetzt schon so viele neue und wirksame Methoden. Aber sie sind nur wirksam, wenn sie in entsprechendem Maß und in universellem Geist angewendet werden. Wir haben eine ganze Reihe von Kranken, die nach ihrer Anamnese mit allen guten Methoden, die es gibt, durcheinander behandelt wurden — ohne Erfolg. Sie glauben tatsächlich alles versucht zu haben. Alle Verfahren sind bei ihnen in Mißkredit gekommen.

Zu den Fehlern der Lupusbehandlung gehört es auch, den Kranken nicht als Ganzen zu behandeln, einen Lupusherd im Gesichte zu behandeln und die Nasen- und Mundschleimhaut außer acht zu lassen, zu deren Behandlung wir ausgezeichnete radikale Verfahren besitzen. Lymphome müssen mitbehandelt werden, auch cariöse und skrofulöse Prozesse, an denen der Kranke leidet. Auch müssen die Kranken, welche wegen Gesichtslupus in Behandlung treten, am übrigen Körper untersucht werden, woselbst oft ein oder eine Anzahl von andern Lupusherden sich befinden, welche vom Kranken aber ignoriert werden. Die Vernachlässigung dieser Krankheitsherde geht schon deshalb nicht an, weil sie eine Tuberkulosenquelle bieten. Auch muß man stets daran denken, daß diese den Kranken vorläufig nicht belästigenden Herde mit der Zeit durch Wachstum zu schweren Erscheinungen führen können.

Es sei eines jungen Mädchens Erwähnung getan, welches wegen eines Gesichtsherdes eine Zeitlang vor dem Eintritt in unsere Station in Finsenbehandlung gestanden hatte und eines Tages unsere Anstalt aufsuchte. Bei der Untersuchung ihres Körpers wurde ein die ganze Glutealregion erfüllender Lupusherd entdeckt. Das Mädchen teilte mit, daß es von diesem Lupusherde zwar erzählt habe, doch sei dem Herde keine weitere Beachtung geschenkt worden. Nun reichte der Lupus, als wir ihn sahen, schon bis hart ad anum, sodaß eine sofortige Exstirpation vorgenommen werden mußte, damit der Lupus nicht auf die Mastdarmschleimhaut übergreife und hierdurch vielleicht unheilbar werde. Insbesondere muß man auch eine Lupusbehandlung als unzulänglich bezeichnen, welche nur die lokale Erkrankung im Auge hat. Wie selten ist der Lupus rein lokaler Natur. Verbesserung und Verschlimmerung im lokalen Befinden sind sehr häufig ein Merkzeichen des internen Zustandes. Nur wenn den Kranken eine entsprechende Allgemeinbehandlung zuteil werden kann, sind erhebliche Erfolge in der Lupusbehandlung zu erzielen.

Die Ausführungen dieses Artikels wollen, ohne erschöpfend zu sein, darauf hinweisen, wie sehr trotz aller vorzüglicher Heilmethoden, die neu hinzugetreten sind und deren Ausübung in universellem Geiste so segensreich sein kann, die Lupusbekämpfung noch im argen liegt und wie es notwendig ist, eine Reihe von eingerosteten Traditionen zu verlassen, damit eine so verheerende Volkskrankheit wie die Hauttuberkulose in völlig zweckmäßiger Weise bekämpft werden könne. Seit langer Zeit weiß man es und in den letzten Jahren wird es immer wieder von allen Lupus-

Digitized by Google

heilstätten hervorgehoben, daß die Hauttuberkulose weitaus in den meisten Fällen in der Kindheit beginne. Der Beginn ist meist ein leichter. Nun handelt es sich darum, bei frischen Lupusfällen unsichere Methoden keinesfalls zu versuchen, sondern rechtzeitig die richtigen und radikalen Methoden anzuwenden und Schäden zu vermeiden.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Altstadt-Magdeburg (Direktor Prof. Dr. Habs).

Ueber einige neuere Anästhesierungsverfahren, mit besonderer Berücksichtigung der Plexusanästhesie[1])

von

Dr. **Kurt Siebert,**

Oberarzt im Inf.-Regt. Nr. 27, komm. zur Abteilung.

Zu den schönsten und größten Erfolgen der Chirurgie in den letzten Dezennien gehört die Vervollkommnung der Lokal- beziehungsweise Leitungsanästhesie; ich brauche nur daran zu erinnern, daß heute Operationen im Bauche sowie am Gehirn und Rückenmark ohne Allgemeinnarkose möglich sind. Auch wir sind an unserer Abteilung allen diesen Bestrebungen mit warmem Interesse gefolgt und haben uns Technik und Methodik zu eigen zu machen gesucht. Auf diese Weise ist es uns gelungen, die Allgemeinnarkose immer mehr einzuschränken, ohne sie freilich ganz entbehren zu können. Für manche Fälle ist als Ersatz der Inhalationsnarkose die intravenöse Aethernarkose getreten. Wir wenden sie seit etwa 1½ Jahren an, und sind mit ihr zufrieden, ohne sie zur Normalmethode erhoben zu haben.

Für die Operationen an den unteren Gliedmaßen hat sich uns die Lumbalanästhesie nach Bier in den Fällen, wo Lokalbeziehungsweise Leitungsanästhesie nicht möglich sind, bestens bewährt und die Venenanästhesie nach Bier in den Hintergrund gedrängt. Wir sind warme Anhänger der Lumbalanästhesie, die wir mit 10%igem Tropacocain ausführen. Abgesehen von ganz selten sich einstellenden Kreuz- oder Kopfschmerzen, zuweilen verbunden mit Störung des Allgemeinbefindens, haben wir keine erheblichen, jedenfalls keine bedrohlichen Schädigungen gesehen, insbesondere keine üblen Zufälle erlebt.

Das Verfahren Läwens[2]) für die Anästhesierung der unteren Gliedmaßen mit hohen Dosen ist bis auf weiteres zu umständlich, um, wie er selbst sagt, praktisch viel verwertbar zu sein. Dagegen hat die Leitungsanästhesie für einzelne Abschnitte des Beins sehr gute Erfolge gezeitigt.

Für die Operationen am Damm und an den äußeren Genitalien ist die Lumbal- von der Sakralanästhesie überholt worden. Wir machen von der von Läwen[3]) ausgearbeiteten Methode den ausgedehntesten Gebrauch und haben in den nunmehr über 150 Fällen keinerlei ernstere Schädigungen gesehen. Vor Jahresfrist durfte ich hier[1])[4]) über die Einzelheiten der Methode ausführlich berichten und habe meinen damaligen Ausführungen nichts Wesentliches hinzuzufügen.

Die Technik sei kurz wiederholt: Der Patient wird mit leicht gekrümmtem Rücken so auf den Tisch gesetzt, daß das Gesäß die Tischkante etwas überragt. Dann tastet man am Kreuzbeine von oben nach unten und sucht sich die beiden Sakralhöcker und die zwischen ihnen ausgespannte Membran, die einen eigenartig federnden Widerstand gibt und auch bei korpulenteren Leuten gut durchzufühlen ist. Die Nadel wird im Winkel von 20° zur Kreuzbeinachse an der soeben bezeichneten Stelle eingestochen und die Membran perforiert. Nunmehr wird die Nadel dem Gesäße genähert — damit die Spitze derselben sich nicht am Periost der vorderen Sakralwand verfängt — und langsam 3 bis 4 cm hinaufgeschoben. Vor Anwendung jeglicher Gewalt muß gewarnt werden, dann liegt die Nadel nicht recht. Die richtige Lage erkennt man daran, daß die Injektion ohne Widerstand erfolgt, über dem Kreuzbeine kein Oedem entsteht und der Patient alsbald Paranästhesien nach den Knien und Füßen hin meldet. Die Injektion muß ganz langsam erfolgen; eingespritzt werden bei uns 25 ccm einer jedesmal frischbereiteten 1½%igen Novocainbicarbonatlösung:

Natr. bicarbonic. pro analysi Merck . .	0,2
Natr. chlorat.	0,2
Novocain	0,75

werden in 50 ccm destillierten Wassers gelöst, die Flüssigkeit wird einmal eben aufgekocht, schnell abgekühlt, und dann werden fünf Tropfen einer Adrenalinlösung 1:1000 hinzugesetzt. Nach der Injektion wird der Patient in bequemer, sitzender Stellung belassen oder, wenn die Einspritzung aus besonderer Indikation im Liegen gemacht werden muß — dabei muß berücksichtigt werden, daß der Eingang zum Sakralkanal nicht in der Verlängerung der Gesäßfurche liegt, da diese von der oberen Gesäßhälfte nach unten gedrückt wird —, das Becken tiefergestellt als der Kopf. Die Flüssigkeit muß an der Stelle gehalten werden, wo sie wirken soll, andernfalls fließt sie zum Teil in den höhergelegenen Extraduralraum ab — zwischen Wirbelperiost und Dura —, und der Effekt ist ein unvollständiger oder negativer. Bis zum Eintritte der Anästhesie vergehen im Durchschnitt 15 Minuten.

Die hohe Extraduralanästhesie, wie sie von Schlimpert[1]) auf der Krönigschen Klinik ausgearbeitet ist, haben wir bisher nicht angewandt, da ja, wie auch Läwen[2]) kürzlich wieder mitteilte, hohe extradurale Injektionen nicht ungefährlich sind, somit ein wesentlicher Vorteil der hohen Lumbalanästhesie gegenüber nicht vorhanden zu sein scheint.

Bei chirurgischen Eingriffen am Stamme wird ja heute überall von der Lokalanästhesie, wie sie von Braun[3]) ausgebildet ist, ausgedehnter Gebrauch gemacht. Leisten- und Schenkelbrüche operieren wir grundsätzlich in Lokalanästhesie, nur bei sehr großen Leistenbrüchen bevorzugen wir die Lumbalanästhesie, die auch für Prostatektomien nach Freyer sich uns am besten bewährt hat. Daß sich ferner eine Anzahl von Nabel- und Bauchbrüchen gut in Lokalanästhesie beseitigen lassen, haben wir vielfach erprobt. Freilich, in einzelnen, schwierig liegenden Fällen mußten bei den Manipulationen im Bauch einige Gramm Aether oder Chloroform gegeben werden, was aber immerhin doch eine erhebliche Narkosenersparnis bedeutete. Außerdem sind andern Ortes wie auch bei uns eine Reihe von Laparotomien in Lokalanästhesie gemacht worden, so Enterostomien, Entero-Enteroanastomosen, Cholecystektomien, Appendektomien. Wenn wir auch in den erwähnten Fällen fast durchweg mit dem Effekt zufrieden waren, so waren es ja anderseits ausgesuchte, für Lokalanästhesie geeignete Fälle, oder es lag eine dringliche Indikation vor, die Allgemeinnarkose zu vermeiden, selbst auf die Gefahr hin, daß nicht alle Manipulationen schmerzlos verliefen, ja sogar einige Gramm Aether oder Chloroform für kurze Zeit verabfolgt werden mußten.

Ueber Appendektomien in Lokalanästhesie hat nun in neuester Zeit Colmers[4]) berichtet und betont, daß er nach seiner Methode auch bei nicht unerheblichen Verwachsungen und technischen Komplikationen die Operation durchführen konnte, doch muß hier wohl das Gelingen zu einem guten Teil auf die vorher verabfolgten hohen Pantopon-Skopolamindosen bezogen werden. Und in sechs von 26 Fällen mußte er bei der Lösung von Adhäsionen Inhalationsnekrose dazu geben; bei einer Hysterika ereignete sich ein glatter Versager. In anderm Sinne hat sich einige Zeit vorher Hesse[5]) ausgesprochen und empfiehlt auf Grund von Erfahrungen an 34 Fällen die Lokalanästhesie nur da, wo ein Manipulieren in der Bauchhöhle nicht notwendig ist. Ungefähr auf dem gleichen Standpunkte steht auch Finsterer[6]). Letzterer hat nun bei vier Laparotomien die paravertebrale Leitungsanästhesie mit gutem Erfolg angewandt, sodaß diese neueste Methode wieder einen Schritt vorwärts bedeutet. Ueber günstige Resultate hat früher schon Läwen[7]) bei Nierenoperationen und Leistenbrüchen, ferner Kappis[8]) bei Laparotomien, Nierenoperationen und Thorakoplastiken berichtet. Auch wir haben in dieser Anästhesie bei einer Brustverletzung mehrere Rippen und ein Stück Scapula reseziert.

Der 18jährige, recht intelligente junge Mann stand den Einspritzungen zunächst ziemlich skeptisch gegenüber, äußerte sich aber

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg am 10. Oktober 1912.

[2]) Läwen, D. Z. f. Chir. 1911, Bd. 111.

[3]) Derselbe, Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 20, und D. Z. f. Chir. 1910, Bd. 108.

[4]) Siebert, D. Z. f. Chir. 1911, Bd. 112, und M. med. Woch. 1911, Nr. 49.

[1]) Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie 1912.

[2]) Läwen, B. z. Chir. Bd. 80, H. 1.

[3]) Braun, Die Technik der Lokalanästhesie bei chirurgischen Operationen. (Erg. d. Chir. u. Orth. 1912, Bd. 4.)

[4]) Colmers, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 8.

[5]) Hesse, D. Z. f. Chir. 1911, Bd. 109.

[6]) Finsterer, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 18.

[7]) Läwen, M. med. Woch. 1911, Nr. 26.

[8]) Kappis, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 8; M med. Woch. 1912, Nr. 15.

Digitized by Google

sehr zufrieden und meinte, er wäre fest eingeschlafen. — Patient hatte nur Pantopon (0,02 g) 3/4 Stunden vorher bekommen.

Die Technik ist nach Kappis[1]) kurz folgende:

Man sticht mit oder ohne Hautquaddel etwa 3,5 cm von der Mittellinie entfernt in Höhe des unteren Rippenrandes ein. An dieser Stelle ist die Rippe oft nicht zu fühlen, aber selbst bei dicken Individuen ist irgendwo auf dem Rücken eine der unteren Rippen fast stets tastbar. Deren unteren Rand projiziert man sich in der Richtung der Rippe medianwärts. Am Schnittpunkte der Projektionslinie und mit der erwähnten 3,5 cm von den Dornfortsätzen entfernten Linie ist die Einstichstelle. In etwa 4—5 cm Tiefe kommt man auf die Rippe, etwa am Winkel zwischen Querfortsatz und Rippe. Möglichst in dieser Ecke geht man am untern Rande der Rippe, den man sich mit der Nadelspitze aufsucht, in die Tiefe nach vorn und etwas medianwärts und verteilt die Flüssigkeit zuerst in Höhe der Rippe und dann bis zu 1,5 cm von ihr nach vorn und ganz wenig medianwärts. Die übrigen Einspritzungsstellen findet man leicht, indem man in der 3,5 cm-Linie, je 3—3,5 cm auf- und abwärts geht — soviel ist die durchschnittliche Entfernung der unteren Rippenränder. An den Lendenwirbeln entspricht der Querfortsatz der Rippe, nur ist die Höhendifferenz ein wenig größer. Eingespritzt werden nach Kappis[1]) je 10 ccm 1½%ige, bei Finsterer[2]) 5 ccm 1%ige Novocainadrenalinlösung. Da für die Hautsensibilität Anastomosen von höheren Intercostalnerven in Frage kommen, so muß die Ausdehnung des Hautschnitts eigens durch subcutane Einspritzung anästhesiert werden.

Wenn auch die paravertebrale Anästhesie neue Ausblicke eröffnet und vor der hohen Lumbalanästhesie den Vorteil längerer Dauer und vielleicht größerer Gefahrlosigkeit hat, so haften ihr doch auch etliche Nachteile an. Da die Spinalganglien nach Finsterers[2]) eigner Ansicht schwer zu treffen sind, besonders am Lendenteil, so ist die Methode auch bei einiger Uebung unsicher und wegen Aufstechens auf die Rippe beziehungsweise den Querfortsatz zuweilen schmerzhaft. In den bisher veröffentlichten Fällen ist eine Anästhesierung des Bauchfells auch nicht regelmäßig gelungen, wovon auch wir uns bei bei einer Laparotomie überzeugen konnten. Finsterer[2]) selbst möchte diese Methode auch nicht als Normalverfahren für Appendicitis ansehen, wiewohl er sie für manche Fälle der Narkose zur Unterstützung der Lokalanästhesie vorzieht. So günstig wie Kappis[1]) beurteilt auch Läwen[3]) diese neueste Methode nicht. Im übrigen aber sind ja die Erfahrungen noch zu gering, um ein begründetes Urteil zu gestatten.

Auf die von Schumacher[4]) aus der Züricher Klinik und von Hirschel[5]) aus der Heidelberger Klinik mitgeteilte Methode der Lokalanästhesie bei Thorakoplastiken möchte ich hier nicht näher eingehen, auch nicht auf die von Braun[6]) und Offerhaus[7]) ausgebildete Anästhesierung der Trigeminusäste. Daß letztere ausgezeichnete Erfolge hat, ist mehrfach berichtet worden, wir haben bisher nur wenig Gelegenheit gehabt, sie anzuwenden, waren aber in den Fällen sehr zufrieden. Ferner sind sogar von Krause[8]) und Bier[9])[10]) Ausräumungen des Ganglion Gasseri in Lokal- beziehungsweise Leitungsanästhesien vorgenommen worden, außerdem von Heidenhain[11]) und Krause[8]) Laminektomien. Erwähnen möchte ich noch kurz, daß bei Operationen im Schädel sowie am Halse die Lokalanästhesie gute Dienste leistet; wir führen sie viel und gern aus, grundsätzlich z. B. bei Strumen.

Es bleibt noch die Anästhesierung des Armes. Ohne auf die allbekannten Methoden der partiellen Anästhesierung einzugehen, möchte ich nur ein noch ziemlich neues Verfahren ausführlicher schildern, das von Kulenkampff[12])[13])[14]) eingeführt und ausgearbeitet ist. Soweit ich aus der Literatur ersehen konnte, sind die ersten erfolgreichen Versuche der perkutanen Anästhesierung des ganzen Armes von Hirschel[15])[16]) in der Heidelberger Klinik gemacht. Der genannte Autor spritzt 2%ige Novocain-Adrenalinlösung in einer Menge von 30 bis 40 ccm ein, und zwar folgendermaßen:

Der Einstich wird am leicht fühlbaren Rande des Latissimus dorsi gemacht, und die Injektionsflüssigkeit ziemlich gleichmäßig um die Arteria axillaris verteilt. Dann wird die Nadel nach oben unter den Pektoralis geschoben, um den oben abgehenden Nervus musculocutaneus und den Nervus axillaris zu treffen. Die Einspritzung wird am besten in leichter Abduktion des Armes gemacht. Sie soll absolut schmerzlos sein.

Ueber diese Methode stehen uns eigne Erfahrungen nicht zu Gebote, wir haben uns vielmehr bisher ausschließlich der Plexusanästhesie nach Kulenkampff zugewandt und sind mit letzterer recht zufrieden. Ueber günstige Erfolge bei diesem Verfahren hat ferner Borchers[1]) berichtet (35 Fälle). Gleich an dieser Stelle sei erwähnt, daß wir hier wie auch bei der Sakralanästhesie in der Regel keine Morphiumgaben vorher verabfolgen, vielmehr dieselben lieber einige Stunden hinterher geben, wenn sich infolge Nachlassen der Anästhesierung der Wundschmerz einzustellen beginnt. Ausnahmen machen stark verstümmelnde Operationen und große Aengstlichkeit des Patienten.

Die Injektion haben wir fast ausnahmslos in sitzender Stellung ausgeführt, da dann die Subclavia leichter zu palpieren ist (Abwärtssinken des Schultergürtels). Auch ist die Orientierung bezüglich der Richtung der Nadel leichter. Zur Entspannung der Halsmuskeln läßt man den Kopf leicht anlehnen bei etwas angezogenem Kinn.

Zur Desinfektion der Einstichstelle benutzten wir ausschließlich Jodtinktur und haben nie etwas Unangenehmes erlebt.

Als Lösung verwandten wir zunächst 2%ige Novocain-Suprareninlösung, frisch hergestellt mit den Pohlschen Tabletten (Novocain 0,125, Suprarenin 0,000125). Davon injizierten wir 10 bis 20 ccm, später gingen wir in dem Glauben, Zeit sparen zu können, zu 3%iger Lösung über, fanden aber, daß die stärkere Konzentration keinen gleichmäßig besseren Effekt hatte. Zuweilen trat die Anästhesie wohl etwas schneller ein, aber dies geschah nicht regelmäßig. Einige Versuche haben wir gleich im Anfang auch mit 2% Novocainbicarbonatlösung angestellt, die von Läwen[2]) und Gros[3]) für Leitungsanästhesien empfohlen worden ist, und die von uns regelmäßig bei der Sakralanästhesie angewandt wird. Wir haben nicht den Eindruck gewonnen, daß die Resultate bezüglich schnellerem Eintritte der Anästhesie und längerer Dauer derselben besser waren. Doch ist die Beurteilung dieser Frage recht schwierig, da ja die Wirkung sehr vom guten Treffen der Nervenstämme abhängt, und wir beabsichtigen, weitere Versuche damit anzustellen. Zurzeit verwenden wir wieder 2%ige Novocain-Adrenalinlösung (Tabletten Pohl) und injizieren 20 ccm, genau entsprechend den Angaben des Erfinders der Methode in seiner letzten diesbezüglichen Veröffentlichung[4]). Dieser selbst hat ebenfalls bei Verwendung der Novocainbicarbonatlösung das gleiche Urteil wie wir gewonnen. Auch über die neuerdings von Gros empfohlenen Novocain-Natriumphosphatlösungen, die erheblich stärker wirken und weniger giftig als die Novocainchloride sind, ist Kulenkampff[4])[5]) wieder zur gewöhnlichen Novocain-Chloridlösung zurückgekehrt, da bei ersteren Infiltrate entstehen sollen.

Zur Injektion benutzen wir 6 cm lange, 0,5 bis 0,7 mm dicke, kurz abgeschliffene Nadeln und in destilliertem Wasser ausgekochte Rekordspritzen von 10 ccm Inhalt. Vor der Injektion wird der Patient aufmerksam gemacht, er möge uns angeben, sobald er im Arm, Ellbogen oder in den Fingern etwas verspürt, und zwar Kriebeln, Wärmegefühl, Zucken, Ziehen, Stechen, das Gefühl des Elektrisiertwerdens oder Schmerz. Es ist wichtig, daß der Patient erfährt, es brauche kein Schmerz zu sein, es genüge Kriebeln, Wärmegefühl usw. Daß wir auf die Angaben des Kranken angewiesen sind, ist ein mißlicher Punkt, und Kulenkampff[4])[5]) hat versucht, diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen, daß er an einer bestimmten Stelle, nämlich auf der ersten Rippe, ein Depot einer stärker konzentrierten Lösung anlegte. Jedoch haben diese Versuche bisher zu keinem befriedigenden Resultat geführt.

[1]) Kappis, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 8.
[2]) Finsterer, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 18.
[3]) Läwen, B. z. Chir. Bd. 80, H. 1.
[4]) Schumacher, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 8.
[5]) Hirschel, M. med. Woch. 1911, S. 497.
[6]) Braun, Ueber Lokalanästhesie bei Operationen im Trigeminusgebiet. (D. Zt. f. Chir. Bd. 111 u. Deutscher Chirurgenkongreß 1911; D. med. Woch. 1911, Nr. 30.)
[7]) Offerhaus, A. f. kl. Chir. 1910, Bd. 92.
[8]) Krause, M. med. Woch. 1912, Nr. 12.
[9]) Härtel, Deutscher Chirurgenkongreß 1911, Nr. 1, S. 243.
[10]) Derselbe, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 21.
[11]) Heidenhain, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 9.
[12]) Kulenkampf, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 40.
[13]) Derselbe, B. z. Chir. 1912, Bd. 79.
[14]) Derselbe, D. med. Woch. 1912, Nr. 40.
[15]) Hirschel, M. med. Woch. 1911, S. 1218 u. 1255.
[16]) Derselbe, Deutscher Chirurgenkongreß 1912.

[1]) Borchers, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 26.
[2]) Läwen, M. med. Woch. 1910, Nr. 39.
[3]) Gros, M. med. Woch. 1910, Nr. 39.
[4]) Kulenkampff, B. z. Chir. 1912, Bd. 79.
[5]) Derselbe, D. med. Woch. 1912, Nr. 40.

Digitized by Google

Nach diesen Vorbereitungen folgt nun das Aufsuchen der Einstichstelle. Wir wollen den Plexus da treffen, wo er dicht neben der Arteria subclavia zwischen Schlüsselbein und ersten Rippe hinzieht, das ist in der Regel dicht oberhalb der Mitte des Schlüsselbeins. Wir suchen uns deshalb zunächst die Arteria subclavia auf, deren Pulsation oft zu sehen, in unsern Fällen ausnahmslos leicht zu palpieren war. Unmittelbar lateral von der Arteria wird eine kleine Hautquaddel angelegt, oder aber unter Fixation der Arteria die Nadel direkt eingestochen. Die Richtung der Nadel zeigt nach dem zweiten bis vierten Brustwirbeldorn. Nun geht man langsam in dieser Richtung tiefer, und erhält oft die erwähnten Parästhesien. Ist dies nicht der Fall, so geht man ruhig weiter bis auf die erste Rippe, die nach Kulenkampff[1])[2])[3]) 1/2 bis 3 cm von der Einstichstelle entfernt liegt. Auch nach unsern Erfahrungen ist dies die gewöhnliche Entfernung, nur selten liegt die erste Rippe noch tiefer. Sind wir so einerseits über die Tiefe, in der die erste Rippe liegt, orientiert, so wissen wir anderseits, daß wir zu tief sind. Wir gehen also mit der Nadel zurück und führen sie, sanft zwischen zwei Fingern haltend, mehr medial oder lateral nach vorn oder hinten, bis die gewünschten Parästhesien von dem Patienten gemeldet werden. Oft gehört dazu Geduld von seiten des Kranken wie des Arztes, und zuweilen gibt der erstere Kriebeln usw. an derselben Stelle an, an der eben nichts gespürt hat. Wir sind jetzt mit der Spitze in eine Nervenscheide eingedrungen, während wir vorher zwischen den Fasern waren. Es ist daher wichtig, die Nadelspitze selbst zu bewegen und nicht bloß das zwischen den Fingern gehaltene Nadelende, denn oft ist die Spitze durch Weichteile, z. B. durch Fascien oder auch den Musculus omohyoideus fixiert, und wir bekommen dann nicht die gewünschten Parästhesien. Letztere machen sich zumeist im Bereich des Medianus (Hand und Fingerspitze) oder Radialis (Daumen) bemerkbar; Parästhesien im Ulnaris, der weiter abwärts und schon fast hinter der Arteria subclavia liegt, haben wir gleich Kulenkampff[2])[3]) nie bekommen. Sind die Parästhesien vom Patienten gemeldet, so wird die Spritze aufgesetzt. Wenn nach diesen Manipulationen die Parästhesien nicht mehr vorhanden oder nur vorübergehend gewesen sind, dann darf noch nicht injiziert werden. Es muß unter allen Umständen das Kriebeln usw. wieder hervorgerufen werden und anhaltend sein, erst dann liegt die Nadel richtig und erst dann darf injiziert werden. Dieser Punkt verdient nach unsern Erfahrungen ganz besonders hervorgehoben zu werden, da sonst leicht unvollständige Anästhesien oder Mißerfolge sich ereignen können. Es folgt dann die Injektion, wobei die letzten 10 ccm in die nächste Nachbarschaft verteilt werden. Zum Schluß wird die Injektionsstelle leicht massiert.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß im Anfang leicht die Nadel zu tief geführt wird und aus Furcht vor der Arteria subclavia zu weit lateral von dieser eingestochen wird. Anstechen der Arteria schadet nach vielen Erfahrungen andern Orts nichts, und auch wir haben zweimal Blut aus der Kanüle austreten sehen. Ob es aus der verletzten Subclavia oder Transversa colli kam, die ja bekanntlich durch den Plexus zieht, vermochten wir nicht zu entscheiden. Irgendwelchen Nachteil haben wir jedenfalls davon nicht gesehen, auch kein größeres Hämatom. Um nicht in die Arteria zu injizieren, wartet Kulenkampff[2]) bis kein Blut mehr aus der Kanüle kommt, uns scheint es sicherer, mit aufgesetzter Spritze leicht zu aspirieren.

Ist die Injektion richtig, das heißt in den Plexus, erfolgt — oft erkennt man es daran, daß die Spritze schwerer geht —, so nehmen nach den Angaben der Patienten die Parästhesien zunächst zu. Eigentliche Schmerzen wurden fast nie angegeben. Es folgt dann eine gewisse Schwere im Arme, Schwäche beziehungsweise Lähmung der Schultermuskulatur, die Lähmung wie auch die Aufhebung des Gefühlssinns schreitet nach der Peripherie zu fort. In vielen, aber durchaus nicht allen Fällen ist der ganze Arm völlig gelähmt, wobei die Beuger die Ueberhand über die Strecker gewinnen. In diesen Fällen ist stets eine völlige Anästhesie vorhanden. Zuweilen ist eine absolute Analgesie da, auch ängstliche Patienten äußern nicht den geringsten Schmerz, merken aber, daß an ihrem Arm etwas gemacht wird, können die Berührung zuweilen sogar genau lokalisieren; dann ist eine völlige motorische Lähmung auch nie nachweisbar gewesen. Der Ausbreitungsbezirk entspricht nach unsern Erfahrungen genau dem von Kulenkampff[1]) angegebenen, wir haben uns durch häufige Nachuntersuchungen davon überzeugt (er reicht von den Fingerspitzen bis etwa handbreit oberhalb des Ellbogengelenks).

Der Eintritt der Anästhesie erfolgt zuweilen unmittelbar nach der Injektion, der Arm ist wie mit einem Schlage motorisch und sensibel gelähmt. Meist vergehen etwa zehn bis zwölf Minuten und auch mehr, eine Zeit, die gerade für die Vorbereitung zur Operation selbst ausreicht. Ist nach zehn bis fünfzehn Minuten noch kein nennenswerter Erfolg zu sehen, dann machen wir jetzt eine Nachinjektion, um nicht nutzlos Zeit zu verlieren; und zwar spritzen wir nach Kulenkampffs[1]), [2]) Vorschlag 5 bis 10 ccm einer 4%igen Novocain-Adrenalinlösung ein. Wir gehen in der schon angegebenen Richtung bis auf die erste Rippe und ziehen dann die Nadel 1/2 bis 1 1/2 cm wieder zurück, je nach der tieferen oder oberflächlicheren Lage der ersten Rippe. Wir haben zweimal die Nachinjektion mit promptem Erfolge gemacht, Parästhesien haben wir beide Male nicht mehr bekommen. Die Anästhesie hält nach unsern Untersuchungen durchschnittlich 1 1/2 Stunden an, oft auch länger. Der Wundschmerz selbst ist nach Angabe einiger Patienten sehr bald nach Rückkehr der Empfindung aufgetreten, nach andern verging 1 Stunde und mehr. Unsere Kranken standen im Alter von 9 bis 80 Jahren.

Bemerken möchte ich hier noch, daß wir zur Prüfung der Sensibilität schon seit Jahren die Hakenklemme verwenden, die uns sicherere Resultate gibt als die Nadel und schonender ist. Auch sind wir von zu häufiger Prüfung abgekommen, wenn wir nicht gerade ganz genaue Zeitangaben, z. B. bei neuen Methoden, zunächst erheben wollen.

In der näher geschilderten Plexusanästhesie haben wir 50 Operationen ausgeführt, und zwar: Spaltungen von schweren Phlegmonen an Hand und Arm, Exartikulationen von Fingern, Versorgung frischer Handverletzungen, Sehnennähte, Fremdkörperextraktionen, blutige Einrenkung des Daumens, Reposition von Ellbogen- und Schulterluxationen, Amputation des Oberarms dicht oberhalb des Ellbogengelenks, Mobilisierung des Handgelenks. Ferner haben wir die Einspritzung einmal zu therapeutischen Zwecken bei einer Neuralgie mit gutem Erfolge gemacht.

Wir haben dabei drei Versager erlebt, und zwar gleich im Anfange der Versuche, wobei einmal eine Hypästhesie eintrat, die jedoch uns nicht genügte.

Anfangs haben wir den schon erwähnten Fehler begangen, daß wir einmal den Plexus zu tief suchten und zweitens injizierten, sobald nur Parästhesien angegeben wurden, während wir jetzt erst einspritzen, wenn die Parästhesien bestehen bleiben. Die zwei Nachinjektionen habe ich erwähnt. Mit fortschreitender Uebung werden letztere wohl entbehrlich werden. Irgendwelche Komplikationen bei der Injektion, abgesehen von dem erwähnten, völlig belanglosen Anstechen einer Arterie, haben sich nicht ereignet. Eine Alteration des Pulses, abgesehen von einer oft psychisch bedingten Beschleunigung oder gar Kollaps, ist nie nachweisbar gewesen. Die von Kulenkampff[1]) erwähnte Reizung des Sympathicus haben wir bisher nicht gesehen. In jüngster Zeit haben wir kurz hintereinander zwei Beobachtungen machen können, die wohl wert sind, mitgeteilt zu werden. Bei zwei jungen, mageren Leuten im Alter von 12 bis 15 Jahren stellte sich mit Beginn der Anästhesie ein Druckgefühl in der linken Brustseite sowie das Gefühl der erschwerten Atmung links ein — die Einspritzungen waren links gemacht —. Der Puls blieb gut, perkutorisch und auskultatorisch war nichts festzustellen, eine Druckschmerzheftigkeit der linken Brustseite nicht vorhanden, die Atmung nicht sichtlich erschwert. Wir glauben, daß in diesen Fällen eine Parese des linken Phrenicus und so der linken Zwerchfellhälfte vorhanden war. Eine Beobachtung vor dem Röntgenschirme konnte leider nicht vorgenommen werden, dürfte aber bei gleichliegenden Fällen über diesen Punkt wahrscheinlich Aufklärung geben. Der anatomischen Lage nach wäre eine Beeinflussung des Phrenicus denkbar. Die Beschwerden hielten etwa eine Stunde an, nachteilige Folgen blieben nicht zurück. Auch später sich einstellende Störung, wie Nachschmerzen an der Injektionsstelle, Infektionen derselben, Paresen des Armes oder

[1]) Kulenkampff, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 40.
[2]) Derselbe, B. z. Chir. 1912, Bd. 79.
[3]) Derselbe, D. med. Woch. 1912, Nr. 40.

[1]) Kulenkampff, B. z. Chir. 1912, Bd. 79.
[2]) Derselbe, D. med. Woch. 1912, Nr. 40.

Digitized by Google

schließlich Störung des Allgemeinbefindens, haben wir nicht erlebt, sodaß uns die Methode gefahrlos zu sein scheint. Als schmerzlos und daher angenehm wurde sie von fast allen Patienten bezeichnet, denn der kleine Schmerz beim Einstechen der Nadel war bald vergessen, da der oft schon lange Zeit vorher gefürchtete Operationsschmerz selbst ausgeblieben war. Die Technik ist durchaus leicht und der Erfolg sicher, sobald man sich an die näher geschilderten Vorschriften hält.

Fasse ich meine Ausführungen kurz zusammen, so erhellt ohne weiteres, daß überall fleißig daran gearbeitet wird, die Allgemeinnarkose einzuschränken. Jedoch soll damit nicht gesagt sein, daß die Narkose völlig verdrängt werden soll. Das Ziel ist vielmehr das, für gewisse größere Operationen typische, allen Anforderungen gerecht werdende Anästhesierungsverfahren auszubilden, sodaß man im Einzelfalle je nach gegebener Indikation Narkose oder Lokalanästhesie wählen kann, beziehungsweise beide Verfahren kombiniert. Auf letzteres Moment haben wir unter gewissen Umständen, z. B. bei Laparotomien, immer mehr Gewicht gelegt und versprechen uns davon eine weitere Abnahme der postnarkotischen Störungen. Wenn auch manche der erwähnten Methoden wohl kaum Bedeutung für die Allgemeinpraxis gewinnen werden, vielmehr nur an großen Kliniken oder Krankenhäusern durchführbar sind, so steht es doch anders mit der Plexusanästhesie. Die Technik ist nicht schwierig, natürlich muß jeder gewisse Erfahrungen sammeln, wie aber bei jeder Anästhesie und ganz gewiß auch bei der Narkose. Ein besonderes Instrumentarium ist nicht notwendig, die Herstellung der Injektionsflüssigkeit selbst leicht und bequem. Das Verfahren ist nach andern Ortes und bei uns gemachten Erfahrungen gefahrlos. Die Methode ist fast schmerzlos, schonend und sicher. Für manche Operationen, wie Fremdkörperextraktionen, Versorgung größerer frischer Verletzungen, schwerer Phlegmonen, stellt sie direkt ein ideales Verfahren dar. Folgender Fall beleuchtet so recht den Wert der Methode. Ein 55jähriger Gastwirt hatte bei einer Schlägerei eine Verletzung des Unterarms an der Beugefläche erlitten. Es waren sämtliche Sehnen, Nerven und Gefäße durchschnitten. Der Mann war sehr fettleibig und bot deutlich die Zeichen der Herzmuskelentartung, war außerdem durch den starken Blutverlust sehr geschwächt. Eine Narkose wäre bei dem Zustande des Kranken wenig angenehm, wenn nicht gar bedenklich gewesen, denn die bekannt mühsame Operation setzt eine längere Narkosendauer voraus. In der Plexusanästhesie war die exakte Versorgung der Wunde gut möglich, der Patient hat über die halbe Zeitdauer fest geschlafen. Der praktische Arzt in kleinen Städten oder besonders auf dem flachen Lande ist oft genug gezwungen, frische Verletzungen oder Phlegmonen im Hause zu versorgen. Es gilt wohl heute allgemein als inhuman, ein tiefergehendes Panaritium oder eine ausgedehnte Phlegmone ohne allgemeine oder örtliche Betäubung zu spalten. Und wie viele Mißerfolge und Nachoperationen sind auf diese Unterlassung zurückzuführen. Die Narkose im Hause ist an und für sich mißlich und unbequem, und oft steht dem praktischen Arzte nur mangelhaft geschultes oder völlig ungeübtes Narkosepersonal zur Seite. Da scheint mir dieses neue Anästhesierungsverfahren mit Freuden zu begrüßen und ein willkommener Ersatz der Narkose zu sein und hat neben den schon erwähnten und noch manchen andern Vorzügen vor allen Dingen auch noch den, das Rüstzeug des praktischen Arztes zu vermehren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Hochenegg.)

Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen

von

Dr. **Fritz Demmer**, Assistent der Klinik.

Diese Mitteilungen über Kropfoperationen beziehen sich auf die Resultate einer mehr als sechsjährigen klinischen Arbeit und sollen weniger einen Vergleich mit andern chirurgischen Kliniken über dieses spezielle Arbeitsgebiet anstellen — es wird die Frage über die moderne operative Behandlung des Kropfes wohl wenig Neues mehr zutage fördern können —, als vielmehr jenen Aerzten, welche schon fern klinischer Tätigkeit auch diese nur mehr von einer Zeit her in Erinnerung haben, wo die Kropffrage noch nicht so einheitlich und sicher gelöst war, als sie es heute ist, teils Rechenschaft über die uns überwiesenen Fälle geben, teils den großen Wandel dieser Operation seit damals vor Augen führen. Wenn Billroth in den 80er Jahren in seinen Vorlesungen über die Kropfexstirpation von dieser als der größten Operation seiner Zeit sprach und in Unkenntnis der Ursachen der schweren Komplikationen, welche bei einer totalen Exstirpation durch Ausfall der gesamten Schilddrüse oder der Epithelkörperchenfunktion eintreten mußten, vor dieser Operation warnte und diese nur für die dringendsten Fälle vorbehalten wissen wollte, und wenn wir hingegen heute die Berichte über Tausende und Tausende von glücklichen Kropfoperationen lesen, so wird uns damit nicht nur zahlenmäßig der Fortschritt der Operationsmethode, sondern in gleicher Weise die relative Gefahrlosigkeit dieser Operation klar.

Daß unser Kropfmaterial weit an Zahl dem jener bekannten Kliniken (Kocher in Bern bis heute mit über 4000 Kropfoperationen) zurücksteht, ist wohl auch jetzt noch auf jene warnenden Worte Billroths zurückzuführen, die nun in der jetzt tätigen Aerztegeneration nachwirken, sodaß wir den eigenen geheilten Patienten oft mehr neue Kropffälle verdanken als einem praktischen Arzte. Das Material sammelt sich ferner nicht aus so konzentrierten Kropfgegenden, wie z. B. in der Schweiz, und verteilt sich zudem auf eine Reihe chirurgischer Stationen der Hauptstadt. Wenn wir aus den eben gesagten Gründen die Menge vermissen, so mußten wir leider meist mit vorgeschritteneren Erkrankungen bei unsern Patienten rechnen; sie kamen gewöhnlich erst, wenn langdauernde innerliche Vorbehandlung nichts genützt hatte oder unerträgliche Beschwerden das Leiden komplizierten. So sind uns die nervösen, basedowähnlichen Erscheinungen des Thyreoidismus durch unzweckmäßige Verabreichung von Thyreoidintabletten bekannt, ebenso wie die Reizerscheinungen des Jodismus. Es sei nochmals festgehalten, daß diese Präparate — welche auch von uns in den entsprechenden Fällen unter genauer Kontrolle ambulatorisch verwendet werden — nur bei jenen Strumen in Anwendung kommen dürfen, wo diffus-hyperplastische oder parenchymatös-degenerative Vorgänge ohne schon eingetretene Colloid- oder Cystenbildung die Struma charakterisieren. Weitere Schädigungen fanden wir bei Röntgenvorbehandlung, welche nicht die degenerierten Schilddrüsenpartien selektiv zu beeinflussen, sondern gerade das noch übrige gesunde Gewebe zu schädigen scheint, außerdem, wie unten erwähnt, für die Operation ungünstigere Bedingungen schafft (1, 2).

Zur Indikation für die Operation waren wir also meist durch schwerere Veränderungen lokaler oder allgemeiner Art gedrängt, und konnten wir von 600 Fällen bei $^5/_6$ aller Fälle (499 mal) Trachealveränderungen nachweisen. Dazu kamen subjektive Atembeschwerden bei 76 Patienten, 19 mal allgemein nervöse Symptome und nur sechsmal wurden beschwerdelose Cysten auf Verlangen der Patienten aus kosmetischen Rücksichten entfernt. Von diesen Operationen wurden 23 wegen bedrohlichen Luftmangels dringlich ausgeführt. Diese enge Indikationsstellung, zu der wir bei diesem Material kamen, da sich die Patienten früher nicht einfanden, soll seitens der behandelnden Aerzte sicherlich eine Erweiterung erfahren, da wir erheben konnten, daß von 137 Versuchen konservativer Behandlung alle Patienten wegen schwerer Komplikationen später doch zur Operation kommen mußten. Tatsächlich ist in andern Ländern und an andern Kliniken diese Operation so populär, daß ein Kropf öfter als Nebenbefund bei einer andern chirurgischen Erkrankung operiert wird, so wie wir uns heute in entsprechenden Fällen bei intraabdominellen Eingriffen bei jugendlichen Individuen gleichzeitig zur Appendektomie berechtigt fühlen.

Bevor ich die Resultate bespreche, scheint es mir zweckmäßig, die an der Klinik geübten Verfahren kurz zu schildern. Bezüglich der Anästhesie verwendete die Klinik bis vor einem Jahre meist die Narkose mit Billroth-Mischung. Das Verhältnis der Narkosen zu Operationen in Lokalanästhesie hat sich aber in letzter Zeit zugunsten letzterer verändert. Vor allem ist es die Ausschaltung der Gefahr, welche jede Narkose in sich birgt und welche bei lokaler Anästhesie vermieden wird, ferner die besondere Schwierigkeit der Narkose eines Kropfpatienten, welche ohne Zwischenfall verlaufen muß, wenn nicht die Asepsis, welche gerade an diese Operation die höchsten Anforderungen stellt, sofort darunter leiden soll; außerdem ist zu berücksichtigen, daß die Blutstillung bei einem so blutreichen Organ während des herabgesetzten Blutdrucks in der Narkose nach dem Erwachen sich als ungenügend erweisen kann. Die lokale Anästhesierung erreichen wir durch die Leitungsanästhesie nach Braun. Die hauptsächlichen Fehler, die bei der Operation gemacht werden

Digitized by Google

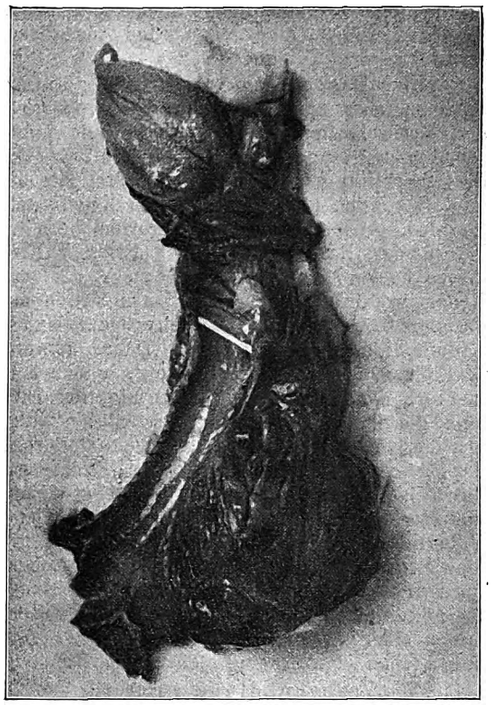
können, sind die Belassung zu kleiner Schilddrüsenreste, die Entfernung der Nebenschilddrüsen und die Verletzung des Nervus recurrens. Von diesem Gesichtspunkt aus ist die Enucleation als ungefährlichster Eingriff zu betrachten, während die Resektion und Exstirpation technisch schwerer sind. Wir bevorzugen zur Freilegung den Kocherschen Kragenschnitt teils wegen der später fast unsichtbaren Hautnarben, teils wegen der Zugänglichkeit beider Seitenlappen. Ist nun also die Ausdehnung der pathologischen Veränderung, welche nach Art und Lokalisation bekanntlich sehr mannigfach sein kann, in der gesamten Schilddrüse zu übersehen, so wird dem Befund entsprechend vorgegangen. Circumscripte Cysten oder Kolloidknoten werden ausgeschält, nachdem die Kapsel an ihrer größten Circumferenz mit Klemmen gefaßt und umschnitten wurde. Schwieriger und blutiger als diese Enucleation (147 Fälle) sind jene Eingriffe, welche diffuserkrankte Partien entfernen, und da wieder jene am schwierigsten, welche den erkrankten Teil nicht im gesunden Parenchym entfernen können, sondern wegen Belassung des nötigen funktionstüchtigen Parenchyms im entarteten Gewebe operieren. Bei diesen Operationen ist nun die Orientierung durch vollkommene Luxation beider Strumalappen unbedingt nötig, um einerseits den die Trachea vorzüglich komprimierenden Lappen zu erkennen, anderseits um einen genügenden Teil des hinteren Parenchymmantels zu schonen, an welchem sich die Nebenschilddrüsen und der Nervus recurrens befindet, welche beide für den Chirurgen ein Noli me tangere sind. Exstirpieren wir also einen Knoten, der sich an einer Stelle diffus ins Parenchym fortsetzt, so sprechen wir von Enucleationsresektion (112 Fälle), haben wir diffus entartete Teile eines Lappens oder des Isthmus zu entfernen, so führen wir die Resektion aus (219 Fälle), ist aber ein Lappen in toto erkrankt, so entfernen wir ihn unter Belassung eines dünnen hinteren Parenchymmantels — Halbseitenexstirpation (122 Fälle).

Diese Operationen mußten wegen multiloculärer Entartung kombiniert werden, sodaß wir 515 mal einseitig und 85 mal beiderseitig operierten. Während die gewöhnliche Form der Resektion die Durchtrennung des Gewebes über angelegten Klemmen war, wurde in vier Fällen bei diffusen vascularisierten Kröpfen mit Basedow-Erscheinungen die Keilexcision nach Mikulicz gemacht. Wegen persistierender Kompression des erweichten Trachealrohres nach der Exstirpation eines Lappens wurde in neun Fällen die Dislokation des andern Lappens nach Wölfler (Thyreopexie) gemacht, gewöhnlich so, daß eine Kallote des Lappens in einen Schlitz des Sternocleidomastoideus vorgenäht wurde. Dreimal wurde dabei zur weiteren Schrumpfung des Lappens die Arteria thyreoidea inferior ligiert (3).

Von den 600 Kröpfen waren 562 gutartig, 26 bösartig und 12 Fälle von Strumitis; den klinischen Erscheinungen nach waren 43 Patienten an Morbus Basedowii erkrankt. Von den 600 Patienten zählten wir 144 Männer und 456 Frauen, welche Bevorzugung des weiblichen Geschlechts ganz besonders beim Morbus Basedowii zum Ausdruck kommt (7 Männer und 36 Frauen). Es wurden 570 Patienten geheilt und 19 gebessert entlassen. Ferner hatte die Klinik 11 Todesfälle zu beklagen; von diesen waren 3 bösartige Kröpfe, 4 Patienten mußten dringlich operiert werden. Somit ist die Mortalitätsziffer bei unsern Kropfoperationen für gutartige Kröpfe, dringliche Eingriffe ausgenommen, 0,7 %, letztere mitgerechnet 1,5 %; bei Morbus Basedowii hatten wir keinen Todesfall (0 %), Kocher (4) berichtet über sein drittes Tausend Kropfexcisionen: 904 Strumen mit 3 Todesfällen = 0,3 %, 52 Basedowfälle mit 1 Todesfall = 2 %.

Unter den Todesfällen war von den drei bösartigen Kröpfen ein Patient an Pneumonie gestorben, welcher mit einer Emphysembronchitis und starker Arhythmie wegen heftiger Dyspnöe dringlich zur Operation kam, bei welcher ein retropharyngealer Knoten exstirpiert und ein Teil der Trachea reseziert wurde. Ein Patient ging an Herzschwäche zugrunde und fanden sich bei der Obduktion Metastasen im Herzen und der Pleura.

Der dritte Fall, ein 64jähriger Patient, wurde am zweiten Tage seines Aufenthalts, während welcher Zeit man sein dekompensiertes Herz und seine Bronchitis zu bessern suchte, wegen höchster Atemnot und Unvermögens zu schlucken, an einer harten, teilweise scheinbar fluktuierenden Struma operiert, welche walnußgroß über das Jugulum herausragte, sonst substernal gelegen war und eine handtellergroße Dämpfung über dem Sternum und rechts davon im vorderen Mediastinum verursachte. Der Kochersche Schnitt ermöglichte nur die Resektion des suprasternal gelegenen Knotens im linken Unterhorn. Abwärts tastete man einen soliden Tumor, hauptsächlich dem rechten Lappen und Isthmus angehörig, an der Vorderseite frei gegen den rechten Pleuraraum vordrängend, an der Hinterseite verwachsen. Der Versuch, durch Erweiterung des Querschnitts zu einem T-Schnitt und durch mediansagittale Spaltung des Manubrium sterni volle Zugänglichkeit zu schaffen, ließ aber nur so viel erkennen, daß die Exstirpation wegen fester Verwachsung an der Rückseite mit den Gefäßen, der Pleura und dem Perikard unmöglich war. Die Atmung wurde etwas freier durch Evidment eines cystischen Teils in der Thoraxapertur. Patient fühlte sich bis zum dritten Tage wohl, geriet aber dann infolge plötzlicher Acerbation seiner Bronchitis abermals in schwer dyspnoischen Zustand und starb an Herzinsuffizienz. Das Bild des pathologischen Präparats zeigt besonders gut das Verhältnis des bis zur Bifurkation reichenden Tumors zur Trachea, die Verdrängung derselben und die Stelle der Wandarrosion der Trachea durch den Tumor.



Dringlich wurde weiter bei vier Fällen operiert, welche mit schwerer Stenose der Trachea kamen, einmal durch Blutung in eine Cyste, zweimal durch totale Usurierung der Knorpelringe der Trachea, häutige Veränderung der Wand und Kollaps derselben (Tracheotomie) und einmal durch winklige Knickung der Trachea entstanden. Die Todesursachen waren in diesen Fällen Mediastinitis, akute Dilatation des rechten Herzens, die Komplikation durch einen ausgeprägten Status lymphaticus mit Persistenz der Thymus, und einmal Bronchopneumonie. Von den übrigen vier Todesfällen verzeichnen wir ein Wunderysipel mit komplizierender Pneumonie, eine Pneumonie nach Emphysembronchitis, ein Vitium und akutes Glottisödem nach Exstirpation eines retropharyngealen Knotens und eine Pneumonie bei universeller Tuberkulose. In letzterem Falle war eine Trachealkompression bemerkenswert, durch eine Struma und den Gegendruck eines prallelastischen, fluktuierenden kalten Abscesses hervorgerufen, welcher, wie die Obduktion später zeigte, vom dritten Wirbelkörper bis zum neunten Brustwirbel reichte. Die Strumektomie und Absceßeröffnung mußte wegen großer Unruhe und plötzlicher starker Dyspnöe des Patienten, welcher nicht narkotisiert werden konnte, aufgegeben werden und es wurde die vital indizierte Tracheotomie gemacht. Am vierten Tage trat der Tod infolge einer Pneumonie ein.

Bezüglich der oben erwähnten operativen Fehlerquellen verzeichnen wir bei unsern 600 Operationen von Ausfallserscheinungen: akute Tetanie 4 Fälle (2 leichte, 2 schwere, kein Todesfall), latente chronische Tetanie, Myxödem 0, Rekurrensschädigung 12 Fälle.

Diesen Fällen reihen sich 53 aus der eigenen Praxis des Chefs der Klinik an, von welchen 52 geheilt, ein Fall mit Sepsis gestorben ist; es waren 19 Cysten, 18 Kolloidknoten und 16 diffuse Kröpfe, welche größtenteils wegen erheblicher Atem- oder Druckbeschwerden operiert wurden und gleich dem klinischen Material sich erst relativ spät zur Operation entschlossen hatten. Ein Fall ist bemerkenswert, da er eine chronische latente Tetanie nach der Operation zeigt.

Nach dieser gedrängten Uebersicht will ich nun etwas näher auf die klinischen Beobachtungen an unserm Kropfmaterial eingehen.

Unser Kropfmaterial ist, wie eingangs erwähnt, nach seiner Herkunft nicht so einheitlich charakterisiert, wie z. B. jenes der Kliniken in Gebirgsländern (Bern, Innsbruck), vielmehr kamen aus den verschiedensten Teilen des Reiches Patienten an die centrale chirurgische Station; im ganzen waren es mehr Flachland- als Gebirgsbewohner. Aus den Angaben der Patienten entnahmen wir aber eine Reihe von Orten, in welchen der Kropf eine häufige Erkrankung ist und in welchen das Trinkwasser als schädlich angeschuldigt wird. Somit erhält die alte Theorie der Kropfendemie stets neue Belege und den Untersuchungen Birchers (5) folgend wäre es interessant, einerseits die Toxinwirkung der gefundenen Kropfwässer experimentell zu vergleichen, anderseits die geologi-

Digitized by Google

schen Formationen dieser Gegenden zu erforschen[1]). Bei den sporadisch aufgetretenen Kröpfen fand sich häufig als subjektive Angabe für das Entstehen des Kropfes das Moment der Ueberanstrengung. So führten einige Patienten ihren Kropf auf das Schleppen schwerer Ballen zurück, welche sie mit Kreuzgurten um Hals und Brust weit tragen mußten; andere wieder auf das Heben schwerer Körbe und Tragen über Stiegen. Diese mechanischen Momente, bei welchen auch die Stauungshyperämie eine nicht unwesentliche Rolle spielen mag, können aber wohl nur als begünstigend für eine Kropfbildung angenommen werden, während in diesen Fällen eine Disposition für diese Erkrankung schon bestand.

Eine Disposition zu kropfiger Entartung der Schilddrüse scheinen aber ganz besonders Heredität und eine Aenderung in der Wechselbeziehung der Organe mit innerer Sekretion (6) zu schaffen, wie letztere besonders in der Pubertät und später während der Gravidität aus den verschiedensten Erscheinungen zu bemerken ist. Bezüglich der Heredität bei Kropfkranken, welche Kocher als einen Ausdruck der Degeneration auffaßt, fanden wir bei den Eltern der Patienten 116mal (19,3 %) Kropf angegeben. Von diesen hatten in 37 Familien mehr als ein Kind wieder einen Kropf, wodurch besonders in jenen Fällen aus kropffreier Gegend der hereditäre Einfluß klar hervorgeht und man mit Recht von Kropffamilien sprechen kann. Dabei kommt es vor, wie wir in 68 Fällen sahen, daß die Eltern zwar keinen Kropf hatten, dagegen mehrere Kinder und die Geschwister der Eltern, sodaß auch hier eine gemeinsame hereditäre Belastung wahrscheinlich erscheint. Der hereditäre Einfluß fiel besonders dadurch auf, daß nur wenige der obengenannten Kropffamilien aus Kropfgegenden kamen, während die meisten aus kropffreier Gegend stammen. Den Einfluß veränderter innerer Sekretion sehen wir in jenen Fällen, wo in der Pubertätsentwicklung besonders bei Mädchen (=124, Knaben 56) eine Struma auftritt, die entweder bestehen bleibt oder kleiner wird und oft bei der Gravidität wieder excessiv wächst. Primär im Anschluß an eine Gravidität beobachteten wir 95mal das Auftreten einer Struma. Weiter sahen wir mit eintretender Menopause 7mal eine Struma sich bilden.

Die Vorbehandlung außerhalb der Klinik bestand meistens in einer Jodmedikation (100 Fälle), welche in 19 Fällen kurzdauernden Erfolg hatte, in 11 Fällen wegen allgemeinschädigender Wirkung (Jodismus, Gewichtsabnahme) verboten werden mußte. 32mal wurden Thyreoideintabletten versucht und 7mal damit zeitweise Besserung erzielt, 2mal Rodagen vergeblich angewendet. Die Röntgenbehandlung wurde in drei Fällen vorgenommen, doch ohne Resultat. Die kurze Zeit darauffolgende Operation fand in zwei Fällen Kapseladhäsionen und Hämorrhagien im Kolloidparenchym und war erschwert.

Von den klinischen Erscheinungen, welche die Patienten veranlaßten, die Klinik aufzusuchen, waren es meist die Arbeitsdyspnöe, wenn die mechanischen Veränderungen seitens des Kropfes im Vordergrunde standen, oder Herzerscheinungen und allgemeine nervöse Störungen, wenn die thyreotoxische Komponente vorhanden war. Mehr als die Größe des Kropfes ist hier die Art desselben von Bedeutung, da die Konsistenz wie die Funktionstüchtigkeit der Drüse von ihr abhängen.

Eine Reihe von Störungen, über welche unsere Patienten zu klagen hatten, lassen sich auf die anatomischen Beziehungen einer Struma zu ihren Nachbarorganen zurückführen. Die Art der Einwirkung eines Kropfes auf seine Umgebung kann eine verschiedene sein, indem manche Symptome durch direkten Druck, manche durch Verziehung infolge bestehender Verwachsungen und Zerren an einzelnen Halsorganen zu erklären sind. Die expansive Druckwirkung eines Kropfes kann, wiewohl starre Hüllen fehlen, je nach der Widerstandskraft der Nachbarorgane eine bedeutende werden, und gibt uns der Operationsbefund dafür häufig den besten Beweis. Das Bett der Schilddrüse wird von einem Muskeltrichter gebildet, der seine Basis in der oberen Thoraxöffnung hat und seine Spitze dem Zungenbeine zuwendet. Die Muskelhüllen sind seitlich besonders stark ausgebildet, indem hier die claviculären Anteile des Trapezius, die Sternocleidomastoidei, dann die Omohyoidei und Scaleni einen festen Widerstand zu setzen vermögen. Rückwärts ziehen vor den Wirbelbogen die langen Kopfmuskeln herab. Vorn ist die Hülle schwächer, wo die unteren Zungenbeinmuskeln bandartig den Eingeweideraum des Halses abschließen. Dem Vordringen eines wachsenden Kropfes, der sich durch Verdrängen der Umgebung Platz zu machen sucht, steht somit rückwärts der Widerstand der Halswirbelsäule entgegen, seitlich bilden die obengenannten Muskeln eine widerstandsfähige Grenze, nach oben hindern ein weiteres Vordringen die beiden Blätter der Halsfascie und die unteren Zungenbeinmuskeln, die sich hier in spitzem Winkel dicht dem Zungenbein anschließen; nach unten bildet der knöcherne Ring der oberen Thoraxapertur die Grenze, welcher oft verhängnisvoll wird, indem ein Kropf, der hier keinen muskulösen Widerstand findet, nur so lange gegen den Brustraum vorzudringen gehindert ist, als die von oben wirkende Muskelpresse den seitlichen Widerstand der durch die Thoraxapertur herabziehenden Gebilde (Trachea-Oesophagus) nicht zu überwinden vermag. Ist dies aber auf Kosten der Form und des Raums, den diese Gebilde normalerweise benötigen, geschehen, so steht dem weiteren Wachstum in den vorderen Brustraum hinein kein Hindernis mehr entgegen. Die vordere Wand des Muskeltrichters, wie erwähnt, die schwächste, wird am leichtesten überwunden und ist durch ihre größere oder geringere Resistenz maßgebend für die Form und Verbreiterung des Kropfes. Vergleichen wir nun die Massen der entarteten Schilddrüse, welche wir oft bis zur Größe mehrerer Fäuste bei der Operation entfernen können, mit diesem engbegrenzten Raume, der für die normalen Halseingeweide ausgespart ist, und berücksichtigen wir weiter die äußere Formveränderung des Halses, welche so häufig nur in einer diffusen Verbreiterung der vorderen Halspartie besteht, so scheint es uns klar, daß die Bergung solcher Massen nur durch Einzwängen in den beschränkten Halseingeweideraum möglich ist, wobei wesentliche Druckwirkungen auf die Organe der Umgebung entstehen müssen. Diese scheinen wieder nach der Konsistenz der Kröpfe verschieden zu sein. So bemerken wir, daß jene Strumen, welche substernal herabreichen — es sind in der Mehrzahl dieser Fälle die Unterhörner, welche besonders stark entartet und tief in die Thoraxapertur eingekeilt sind oder sich in dem vorderen Brustraume mit einem stark verdickten Knoten verbreitern — meist parenchymatös-kolloid entartet sind, hingegen jene, welche circumscript aus den normalen Halsformen vorspringen, gewöhnlich cystische Kröpfe sind. Das Bild eines eingekeilten Kolloidkropfes ist auch ganz charakteristisch, um uns die Art seiner Druckwirkung vorzustellen. Wir finden nämlich die Sternocleidomastoidei in die Masse des Kropfgewebes eingeschnitten, wobei uns die Tiefe der Schnürfurchen ein Maß des ausgeübten Druckes sein kann, ferner die Erweiterung normal ganz enger Muskelspalten, durch welche sich der beengte Kropf durchzudrängen sucht. Ganz besonders aber zeigt sich der Druck bei der Luxation des Kropfes aus seinem Bette vor die Sternocleidomastoidei, in welchem Augenblicke der Patient durch die befreite Luftröhre sichtbar erleichtert inspiriert. Aus diesem Verhalten geht hervor, daß die Kolloidkröpfe bis zu einem gewissen Grade formbar sind und sich der beengenden Umgebung tunlichst anzupassen suchen. In diesen Fällen finden sich auch die unteren Zungenbeinmuskel öfter hypertrophisch, entsprechend der gleichbleibenden Aufgabe der Fixation des Zungenbeins als Gerüstknochens des Schlundapparats über das hinzutretende Hindernis des Kropfes hinweg. Anders verhalten sich die Cysten der Schilddrüse. Hier wirkt der elastische Druck der prall gefüllten runden Cyste rücksichtslos auf seine beengende Umgebung, macht rasch wesentliche Beschwerden, solange sich die vordere Muskelhülle resistent erweist, und der Kropf tritt dann stark vor, wobei die unteren Zungenbeinmuskeln häufig atrophisch gefunden werden, sei es durch Druckatrophie, sei es durch Druckschädigung der innervierenden Aeste, welche vom Ramus descendens hypoglossi her zwischen Cyste und Zungenbeinmuskel aufsteigen. In diesem Falle werden dann gewöhnlich die Kompressionsbeschwerden geringer.

Was die Störungen durch Verziehung von Organen betrifft, so kommt diese durch die Wandextension einer rasch wachsenden Cyste zustande, wie es am besten bei frischer Blutung in die Cyste zu beobachten ist. Die Verziehung kommt hier durch direkte oder indirekte Einwirkung zustande, indem die betreffenden Organe selbst mit der Cystenwand verlötet sind oder durch ein vermittelndes Organ diese Verlagerung erfahren. So wurde bei akutem Wachstum einer Cyste rasch eintretende Heiserkeit bemerkt, und bei der Enucleation zeigte sich der Nervus recurrens der Cystenwand seitlich verlötet und im nach vorn konvexen Bogen stark verzogen. Die Heiserkeit war sofort in diesem Falle mit der Operation behoben. Auf indirekter Zerrung beruhen auch die

[1]) Als solche Kropfgegenden wurden uns angegeben: Niederösterreich (Altenwörth, Mautern, Gmünd-Weitra, Sieghardtskirchen, Mannersdorf a. d. L., Klamm, Trumau); Oberösterreich (Gmunden, Hallstadt); Steiermark (St. Josef); Kärnten (Villach); Mähren (Teltsch); Böhmen (Schüttenhofen, Klattau, Strakonitz); Galizien (Kremica).

Digitized by Google

öfter angegebenen Schmerzen im Hinterhaupt und im Ohr, indem sich die wachsende Geschwulst dem Sternocleidomastoideus unterschiebt, diesen abdrängt und so die über ihn hinwegziehenden Nerven dieses Gebiets, Auricularis magnus und Occipitalis minor, in ihren Wurzeln zerrt. Besonders finden wir diese Schmerzen bei malignen Strumen, bei welchen die Einscheidung der Nerven noch mitwirken mag, wodurch dann die von Billroth zuerst beobachteten charakteristischen „reißenden und hinter das Ohr und in den Hinterkopf ausstrahlenden oder in den Arm einschießenden Schmerzen" entstehen. (Fortsetzung folgt.)

Erfahrungen über das Kollargol auf Grund 15jähriger Anwendung

von

Dr. **Fehde**, Berlin.

Wenn ich es in folgendem unternehme, mit einigen Worten die Anwendung des Kollargols in der ärztlichen Praxis zu besprechen, so tue ich es aus der Erfahrung heraus, daß viele Praktiker von seinem Gebrauche dadurch bisher abgeschreckt wurden, weil es bei seiner wirksamsten Anwendungsform, der intravenösen Einverleibung, in erster Linie durch die von ihm ausgelöste „Reaktion" das häufig schon trübe Krankheitsbild scheinbar noch verschlimmert und von der meistens durchaus notwendigen mehrfachen Wiederholung der Einspritzung Abstand nehmen läßt. Da erhebt sich denn die Frage: „Was bedeutet solche Reaktion und ist die Furcht vor ihr berechtigt?"

Durch das Kochsche Tuberkulin war zum erstenmal ein Mittel bekannt geworden, welches eine specifische Reaktion auf Krankheitsherde sowohl wie auf den Gesamtkörper auszulösen vermochte. Rötung, Schwellung und Schmerzempfindung bei äußerer Tuberkulose mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Darmstörungen waren die allbekannten Symptome hierfür. Bekanntlich folgte dem ersten Taumel über die Freude, solch wirksames Mittel zu haben, ein ebenso heftiger Rückschlag, als sich dann erwies, daß die Neigung der gefäßlosen Tuberkel zum Zerfalle häufig durch die Reizung mit dem Tuberkulin befördert wurde und eine Ueberschwemmung des Gesamtkörpers mit Krankheitskeimen die Folge sein konnte. Die Furcht vor diesen „Reaktionen" beim Tuberkulin hat sich leider seitdem so gefestigt, daß man sie außerdem auch auf alle übrigen Medikamente übertragen hat, welche eine der Tuberkulinwirkung ähnliche Reaktion zeitigen; und unter dieser vollständig unberechtigten Furcht haben leider zwei ganz besonders wirksame Medikamente zu leiden: das sind erstens das Kollargol und zweitens neuerdings das Salvarsan, welche beide — besonders bei der intravenösen Anwendung — fast identische Reaktionen bei dem Kranken zeigen.

Grundsätzlich besteht bereits ein Unterschied zwischen dem organischen Mittel Tuberkulin, welches schon in geringen Spuren Erscheinungen hervorruft, welche wir vielleicht als Anaphylaxie aufzufassen haben, und den Metallen Silber und Arsen, die eventuell katalytisch oder auch parasitotrop wirken, keinesfalls aber bei in kurzen Intervallen wiederholter Anwendung eine Ueberempfindlichkeit des betreffenden Individuums hervorrufen. Leider hat ja der Umstand, daß die Reaktionen nach Kollargol in weiteren Kreisen fast völlig unbekannt geblieben waren, dazu geführt, daß die nach dem Salvarsan auftretenden häufig als Giftwirkung durch Arsen aufgefaßt wurden, während doch die Erscheinungen der Vergiftung durch Metalle durchaus andere sind: Temperaturherabsetzung, heftiger Leibschmerz und wäßrige, eventuell blutige Stuhlgänge. Demgegenüber bestehen die Reaktionen sowohl beim völlig ungiftigen Kollargol wie beim Salvarsan in Temperatursteigerung, Uebelkeit ohne besondere Schmerzhaftigkeit und vermehrtem Stuhlgange, der nur höchstens dünnbreiig wird, aber niemals sich zu Diarrhöen steigert.

Inzwischen haben wir es nun gelernt, heftige Reaktionen bei der Tuberkulinanwendung unter allen Umständen dadurch zu vermeiden, daß wir unter allmählicher Steigerung der Dosen immer eine Temperaturerhöhung zu umgehen suchen. Viel einfacher haben wir es aber beim Kollargol und Salvarsan, da wir bei diesen Mitteln nur das erste Mal mit einer kleinen Dosis „tastend" vorzugehen brauchen; selbst sehr große Mengen bei der zweiten und den weiteren Einspritzungen haben dann in der Regel keine Reaktion mehr zur Folge. In einer seiner letzten Arbeiten empfiehlt auch Ehrlich beim Salvarsan, besonders bei nervösen Erkrankungen, Beginn mit kleinen Dosen und allmähliche Steigerung derselben.

Von unsern sämtlichen Infektionskrankheiten wissen wir es, daß ihr Ausbruch mit „Reaktionserscheinungen": Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen usw. verbunden ist; ich erinnere nur an Masern, Scharlach, Lungenentzündung, Typhus, Diphtherie, Malaria. Ob wir diese Reaktionen als Giftwirkung durch Ueberschwemmung des Körpers mit Parasiten oder deren Stoffwechselprodukten aufzufassen haben oder als Abwehrbewegung desselben, also als Heilbestrebung, sei dahingestellt; jedenfalls gehören sie derart zum Krankheitsbilde, daß sie uns nicht zu ängstigen vermögen. Scheuen wir uns doch nicht, z. B. durch die Pockenimpfung, künstlich eine, wenn auch nur milde, Reaktion des Körpers hervorzurufen.

Da ich nun in ständiger 15jähriger Anwendung die Eigenschaften und die Wirksamkeit des Kollargols wohl in fast allen in Betracht kommenden Krankheiten kennen gelernt habe, halte ich es für meine Pflicht, zum besten unserer Kranken die Grundzüge meiner Erfahrungen hier kurz zu schildern.

Natürlich habe ich auch im Anfange manchen Mißgriff und Fehler bei seiner Anwendung gemacht und deshalb auch das Ausbleiben von Heilerfolgen erlebt, habe mich aber bemüht, aus jedem Fehler die Lehren zu ziehen und denselben das nächstemal zu vermeiden. Als ich das erstemal die tiefschwarzbraune, trübe Lösung frisch aus der Apotheke bezogen hatte, um sie einer Patientin intravenös einzuverleiben, schrak ich doch im ersten Augenblicke vor diesem Gedanken zurück und spritzte sie unter die Haut; die Folgen waren ein intensiver Schmerz und eine schwere Entzündung der ganzen Umgebung. Deshalb versuchte ich die erste intravenöse Injektion zunächst mal an mir selbst. Da dieselbe ganz reaktionslos verlief, faßte ich Mut und spritzte seitdem, wo immer eine Kollargolbehandlung in Frage kam, intravenös; und tatsächlich ist dies auch eigentlich die Kollargolbehandlung.

In erster Linie wandte ich diese intravenöse Kollargolinjektion in den von Credé als besonders geeignet bezeichneten Fällen von puerperaler Sepsis an. Wenn auch gerade bei diesen schon an und für sich durch hohes Fieber gepeinigten kranken Frauen weitere Temperatursteigerungen mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Darmstörungen zunächst sehr unerwünscht waren und sind, so hatte ich doch immer die Freude, nach Ablauf der Reaktion ein Schwinden fast sämtlicher Beschwerden unter einem tüchtigen Schweißausbruche zu sehen, dem meistens ein wohltätiger Schlaf folgte.

Da ich auf den Eintritt der Reaktion stets vorbereitet war und ihn fast als selbstverständlich auffaßte, bin ich sogar häufig so weit gegangen, daß ich bei Fiebern unbekannter Herkunft einfach durch eine intravenöse Kollargolinjektion diese Reaktion hervorgerufen habe, um zunächst einmal den Krankheitsherd etwas „locker" zu machen. So erinnere ich mich ganz besonders eines Falles im Wochenbette, der von zwei Autoritäten als Milzgeschwulst angesprochen und behandelt wurde, bei dem ich aber wegen der fortgesetzten Temperaturerhöhung den Verdacht auf einen Eiterherd hatte. Ich spritzte der Patientin gegen 12 Uhr mittags 0,2 Kollargol ein, während ihre Körpertemperatur 38° betrug; um 4 Uhr wurde ich dringend zu ihr gerufen, sie hatte eine Temperatur von 41,5° und kämpfte, im Bette sitzend, um Luft, sodaß ich selbst über die so unerwünschte Steigerung der Wirkung erschrocken war. Innerhalb einer Stunde brachte ich durch kalte Waschungen und Umschläge die Temperatur auf 38° herab; es folgte ein intensiver Schweißausbruch und — nach vier Wochen — zum ersten Male leidlicher Schlaf. Am andern Tage wurden durch den Darm zirka 2 l Eiter entleert; die später dann eingeleitete Operation ergab einen sehr ausgedehnten Nierenabsceß.

Ich selbst hatte bei Gelegenheit einer schweren, hartnäckigen Mandelentzündung, die nicht weichen wollte, Gelegenheit, die Reaktion nach intravenöser, selbst von mir ausgeführter Einspritzung gründlichst kennen zu lernen. Mittags gegen ½12 Uhr spritzte ich mir 5 ccm einer 5%igen Lösung ein. Gegen ½3 Uhr hatte ich bereits unter schwersten Schüttelfrösten eine Temperatur weit über 39°, sodaß ich überhaupt nicht mehr messen konnte; ich kann aber immerhin nahe an 40° gehabt haben. Als unangenehmste Folge bekam ich unstillbares Erbrechen von fast reiner Salzsäure, sodaß ich mich natürlich an dem Tag in der weiteren Praxis vertreten lassen mußte. Am nächsten Tage war ich wieder gesund.

Gerade die Kenntnis aller dieser Reaktionserscheinungen am eignen Körper hatte es mir erleichtert, meine Patienten in den betreffenden Fällen auf das, was sie zu erwarten hatten, aufmerksam zu machen, und ich habe es niemals erlebt, daß mir jemand die anfängliche Steigerung der Beschwerden übel genommen hätte, zumal fast regelmäßig der Erfolg einsetzte, sobald ich sachgemäß und vor allem mit der nötigen Ausdauer behandelte. Will man aber unter allen Umständen diese heftige Reaktion vermeiden, so tut man eben am besten, die erste Injektion mit möglichst kleiner Dosis, etwa 0,05 Kollargol, vorzunehmen und allmählich bis auf 0,2 bis 0,25 zu steigern. Denn es ist so gut wie ausgeschlossen, daß eine einmalige Einspritzung bei einer schweren Sepsis die Rettung herbeiführen kann. Ich habe bei den ganz aussichtslosen

Digitized by Google

Fällen immer noch Erfolge erlebt, wenn ich täglich dreimal eingespritzt habe, und gerade der Umstand, daß eine einmalige Einspritzung zunächst nur die unangenehmen Folgen der Reaktion zeitigt, ohne daß man stets einen sofort sichtbaren Nutzeffekt bekommt, hat es ja verhindert, daß sich das Kollargol den ihm gebührenden Platz im Arzneischatze, besonders der Gynäkologen, bisher erworben hat.

Des weiteren habe ich es nach den Vorschriften Credés stets bei allen von mir ausgeführten künstlichen Entbindungen prophylaktisch angewandt. Es ist ganz unmöglich, daß eine Entbindung in der Privatwohnung so aseptisch verlaufen kann, wie in einer Klinik mit der reichlichen Assistenz und allen Vorbereitungsmöglichkeiten. Bei schweren Quetschungen vermittels der Zange, bei Dammrissen und seitlichen Incisionen, besonders aber bei den künstlichen Placentarlösungen war ich immer glücklich, ein Mittel anwenden zu können, mit dem ich, ich kann wohl sagen absolut sicher, den Eintritt von Fieber vermeiden konnte. So habe ich in den heißesten fünf Wochen des Jahres 1911 neun recht schwere Entbindungen mit größeren Verletzungen der Weichteile, darunter zweimal manuelle Placentarlösung unter profuser Blutung erlebt, ohne daß auch nur an einem Tage des Wochenbetts bei einer der Entbundenen eine Temperaturerhöhung über 37° zu konstatieren gewesen wäre, während ich jeden zweiten Tag 0,1 bis 0,15 Kollargol injizierte. Ich glaube, daß die intravenöse Kollargolanwendung als Prophylaktikum gegen das Wochenbettfieber allein schon verdiente, von allen denen angewandt zu werden, die sich mit der Geburtshilfe beschäftigen.

Die Nutzanwendung, die ich aus meinen Erfahrungen in dieser Beziehung gezogen habe, ist also die: in erster Linie prophylaktisch und in zweiter Linie, wenn Fieber eintritt, sofort in genügenden Dosen recht oft wiederholt und nicht zu spät; dann werden die Mißerfolge sich sicher bis auf einen ganz kleinen Rest vermeiden lassen.

Nun einige Worte über die Technik: In den ersten Jahren, als wir die heute vorhandenen feinen Nadeln noch nicht kannten, und mit verhältnismäßig groben von Stopfnadeldicke die Injektionen ausführen mußten, ist es mir selbstverständlich auch passiert, daß ich entweder in die Vene nicht hineinkam, oder sie auch völlig durchstieß. Da aber die kleinsten Mengen Kollargols, die außerhalb der Vene deponiert werden, schwere Entzündungen in der Umgebung zur Folge haben, lernte ich recht bald, das Lumen der Vene zu treffen. Zweimal erlebte ich auch, als ich das Kollargol mit kräftigem Druck, etwa wie bei der Morphiumspritze, entleerte, Embolieerscheinungen, das heißt intensive Rötung des Gesichts, Luftmangel und Herzklopfen. Bei beiden Patienten schwanden diese Erscheinungen nach einigen tiefen Atemzügen und hinterließen keine bösen Folgen. Jetzt verwende ich nur die feinsten existierenden Injektionsnadeln und spritze tropfenweise mit kürzeren Pausen, um eine gründliche Mischung des Kollargols mit dem Blute zu erreichen. Während die konzentriertere 5% ige Lösung den Gebrauch einer kleineren Spritze etwa zu 2 ccm gestattet, verringert eine verdünntere etwa 2 %ige Lösung, mit einer 5-ccm-Spritze eingespritzt, die Gefahr einer mechanischen Gefäßverstopfung. Die Injektion wird so vorgenommen, daß man einen Gummischlauch um den Oberarm derart herumlegt, daß der Patient die beiden Enden leicht angezogen hält. Nach Reinigung der Ellbogenpartie mit Aether — Jodtinktur verdeckt die Venen — umfasse ich mit der linken Hand den Unterarm so, daß der Daumen in der Richtung der Vene liegend einen Gegenzug ausübt, entgegengesetzt der Stichrichtung. Auf diese Art wird die leichte Verschiebung der Haut über der Vene und ein Vorbeidringen an derselben vermieden. Besonders warne ich vor dem Versuche, durch etwa zwei Finger, die seitlich der Vene liegen, diese fixieren zu wollen, da man mit der größten Wahrscheinlichkeit infolge der leichten Verschiebung der Haut die Vene verfehlen wird. Selbstverständlich gehört auch zu diesem kleinen Eingriff eine gewisse persönliche Geschicklichkeit, die sich aber nach meiner Ueberzeugung jeder Arzt bei einigem guten Willen erwerben kann; er muß es nur entweder an sich selbst probieren oder wenigstens die ruhige, stetige Druckwirkung des Daumens auf den Spritzenstempel in der freien Zeit sich einüben, wie man ja auch beim Schießen das Abziehen des Hahnes üben muß, ohne dabei den ganzen Körper zu Hilfe zu nehmen. Nach einiger Uebung hat man es sofort im Gefühl, wenn man in das Innere der Vene eingedrungen ist; man merkt aber sofort an dem Schmerzausdrucke des Patienten, wenn auch nur ein Bruchteil eines Tropfens neben der Vene in das Unterhautzellgewebe gekommen ist. Sowie eine solche Schmerzensäußerung stattgefunden hat, zieht man natürlich sofort die Nadel zurück und sticht an einer andern Stelle ein. Ist ein etwas größeres Quantum aus der Spritze entleert, macht man den Versuch, sogleich möglichst viel zurückzusaugen.

Als empfehlenswerte Spritze kenne ich eigentlich nur die Regentspritze, da sie vollständig zerlegbar, durch Kochen aseptisch gehalten werden kann. Ich koche sie, vor und nach dem Gebrauch in ihre Teile zerlegt in destilliertem Wasser aus, da bei Sodazusatz kleine Mengen desselben an der gerauhten Innenseite des Cylinders haften bleiben und, abgesehen von der Verunreinigung des Kollargols, ein leichtes Verschieben des Spritzenkolbens verhindern können. Bei hartem Wasser macht der Zusatz von Kali- oder Natronlauge die Sache nicht anders, da sich Kalkniederschläge bilden. Bei Mangel an destilliertem Wasser müssen nach Aufkochen des Wassers mit Soda oder Lauge die Niederschläge abfiltriert werden.

Erkrankungen, bei denen die Kollargolinjektionen besonders indiziert sind, außer den gynäkologischen Fällen, sind Typhus, Angina, sämtliche rheumatischen Erkrankungen (Peliosis, Erythema nodosum) und ganz besonders die Endokarditis, die ja leider besonders bei Kindern als Nebenerkrankung bei den Rheumatismen oder im Anschluß an Angina so überaus häufig ist. Sehr günstige Beeinflussung des Fiebers habe ich auch bei Mischinfektionen der Tuberkulose wiederholt beobachtet, wenn ich in täglichem Wechsel Kollargol und Hetol intravenös verabreichte.

Die meistgeübte Anwendung des Kollargols, die aber lange nicht in ihrer Wirkung der intravenösen vergleichbar ist, ist die Applikation durch das Klystier. Wenn der Nutzeffekt von Andern und auch von mir hierbei beobachtet wurde, so ist doch die Aufnahme des Medikaments durch den Darm schwer zu kontrollieren. Bei Unsichtbarkeit der Venen ist dies Verfahren aber noch am meisten zu empfehlen.

Drittens kann man nun das Kollargol auch innerlich als Medikament eß- oder teelöffelweise nehmen. Eine sehr bequeme Lösung haben wir ja in der letzten Zeit durch das Jalon von Dietrich-Helfenberg erhalten. Das Anwendungsgebiet für den inneren Gebrauch ist ja auch noch groß genug. Ich gebe es immer bei den Infektionskrankheiten Masern, Scharlach, Mandelentzündung, Diphtherie (hier selbstverständlich neben der Seruminjektion) und habe immer das Gefühl gehabt, daß die Nebenkrankheiten bei Masern und Scharlach, Mittelohrentzündung und Nierenerkrankung, ausblieben oder wenigstens milder verliefen. Ich kann mich, seit ich das Kollargol ständig hierbei anwende, nur an zwei Todesfälle bei Scharlach erinnern. Ob es desinfizierend wirkt, weiß man nicht, jedenfalls haftet es an der Schleimhaut der Zunge, der Mandeln und des Gaumens und färbt diese gelbbraun.

Außer bei nur sehr wenigen Versuchen habe ich das Kollargol in Salbenform als Ung. Credé. nicht angewandt, da mir die andern Applikationsmethoden geläufiger waren.

Ob nicht viel Mißerfolge oder, genauer gesagt, das Ausbleiben von Erfolgen bei der Anwendung des Silbers auf minderwertige Präparate zurückzuführen sind, wie Arg. coll., weiß ich zwar nicht, muß es aber nach meinen Erfahrungen fast vermuten, denn ich habe grundsätzlich nur das Originalpräparat Kollargol stets verwandt[1]).

Umfrage

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Hofrat Prof. Dr. **A. v. Eiselsberg**, I. Chirurgische Klinik (Wien):

1. Wir lassen die Patienten, unter Beobachtung der Individualität des Falles, gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage nach der Operation aufstehen.

2. Vermeidung von postoperativen Pneumonien; Vermeidung der

[1]) Harnack, D. med. Woch. 1912, Nr. 38.

Digitized by Google

Thrombosen. Die Patienten erholen sich schneller, als nach langdauerndem Krankenbette.

3. Ein Frühaufstehen unterbleibt bei akut entzündlichen Prozessen, ferner bei jenen Laparotomiefällen, bei denen wegen Schwäche der Muskulatur oder wegen des nötig gewesenen großen Schnittes im Frühaufstehen eine Gefahr für das Halten der Nähte liegen könnte.

K. k. Primararzt Prof. Dr. **Rudolf Frank**, II. chir. Abt. d. Allg. Krankenh., Wien:

1. Ich perhorresziere das sogenannte Frühaufstehen von Operierten. Ich übe im allgemeinen folgenden Vorgang:

Ich lasse die Operierten am achten Tage zuerst im Bette sitzen, sodaß sie, quer am Bettrande sitzend, die Füße herabhängen lassen, zum erstenmal höchstens fünf Minuten, dann zunehmend länger, sodaß sich die Herztätigkeit ganz allmählich akkommodiert. Erst nach zwei weiteren Tagen lasse ich die Patienten das Bett verlassen und auf dem Fauteuil sitzen, zuerst kurz, dann länger, am elften oder zwölften Tag im Zimmer herumgehen. Das Bettliegen in der ersten Woche soll ein möglichst aktives im Sinne Nothnagels sein, das heißt, die Patienten sollen die Beine öfter bewegen, sich am Bettheber öfter hinaufziehen, wechselnde Halbseitenlage einnehmen.

3. Ich finde, daß die Operierten in der ersten Woche nach der Operation ein solches Ruhebedürfnis haben, daß ihnen das Aus-dem-Bett-Bringen schlecht bekommt, daß es sie sehr anstrengt, ja daß es oft eine Quälerei mit folgender Ohnmacht bedeutet.

Prof. Dr. **Henkel**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Jena:

1. Ich bin von dem Frühaufstehen nach schlechten Erfahrungen wieder abgekommen. Wöchnerinnen lasse ich sechs bis neun Tage durchschnittlich liegen — bei normalem Wochenbettsverlauf!

Frauen, bei denen ich größere gynäkologische Operationen ausgeführt habe, bleiben acht bis elf Tage liegen.

Aktive Bewegungen des Körpers sowie der Extremitäten erlaube ich schon früher.

2. Besondere Vorzüge vermag ich in dem Frühaufstehen nicht zu erblicken; nur bei älteren Frauen mit Atmungsbehinderung bringt das Sitzen in einem bequemen Lehnstuhle neben dem Bett gewiß Erleichterung. Ich habe durch vielhundertfache Erfahrung mit dem Frühaufstehen nicht die Ueberzeugung gewonnen, daß dadurch im Ernst etwas für die Kranken gewonnen wird, speziell lassen sich dadurch die Thrombosen und Embolien nicht aus der Welt schaffen. Alles zusammengenommen hat sich mir die feste Ueberzeugung herausgebildet, daß namentlich bei Frauen der arbeitenden Klassen das Frühaufstehen direkt Schaden bringen kann.

3. Störungen in der Wundheilung, Aufflackern entzündlicher Prozesse, Exsudatbildung. Psychisch werden die Kranken durch das Frühaufstehen angeregt, doch verzögert sich die Wiedererlangung der Körperkräfte und der Arbeitsfähigkeit.

Prof. Dr. **Wilms**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg:

1. Nach Abdominaloperationen zwischen sechs und zehn Tagen, nach Kropfoperation oft schon am dritten oder vierten Tage, alte Leute zuweilen schon am zweiten Tage.

2. Die durch längeres Liegen bedingte Schwächung des Körpers (Muskelatrophie) wird vermieden. Die Stuhlregulierung erfolgt besser. Neigung zu Thrombose und Embolie wird verringert.

3. Fiebernde Kranke bleiben zu Bett. Großen Wert lege ich auf die sogenannte aktive Bettruhe, schon vom ersten Tage an zeitweilige Bewegung der Arme, Beine, Atemübungen und Aufrichten.

Universitätsdozent f. Gynäkologie Dr. **J. Fabricius**, Primararzt, Wien.

1. Nach einfachen Laparotomien lasse ich die Patienten oft schon am achten Tage aufstehen; nach schweren Eingriffen am zehnten bis zwölften Tage. Ich bin überzeugt, daß in einzelnen Fällen die Patienten auch noch früher das Bett verlassen könnten ohne Schaden zu erleiden. Nach Geburten in Privathäusern lasse ich die Patientin schon am achten bis neunten Tag auf ein Sofa herauslegen und am zehnten Tag aufstehen. Nachteile habe ich bisher keine gesehen, im Gegenteil nur Vorteile. Das klinische Material, das mir seit ungefähr 20 Jahren zur Verfügung steht, ist ein relativ großes.

2. Ich hatte schon früher darauf Wert gelegt, daß die Patienten nur in den ersten Tagen nach einer Laparotomie sich ruhig halten, daß sie aber schon nach ungefähr vier bis fünf Tagen im Bette sich bewegen, namentlich Bewegungen mit den Füßen machen, um das Auftreten einer Thrombose zu verhindern. Ich sah Embolien auftreten, auch in Fällen, wo die Patienten sich nicht rührten. Aus diesem Grunde lasse ich selbst jene Patienten, welche eine Thrombose der Venen haben, um die Circulation zu heben und das Ausbreiten der Thrombose zu hindern, fleißig Bewegungen machen, ja ich lasse die Patienten sogar aus dem Bette herausheben. Ich sah solche Patienten, die Monate lang an Thrombose lagen, nach dieser scheinbar riskanten Behandlung nach einigen Wochen gesund werden.

3. Solche Patienten, die sehr schwach und anämisch sind und schon beim Aufsitzen ohnmächtig werden, oder nach einer Laparotomie fiebern, lasse ich länger liegen. Daß die Bauchdeckennaht nicht so gut halten sollte bei einer Frühaufstehenden wie bei einer, die länger liegt, glaube ich nicht. Daß selbst bei Primaheilungen Hernien auftreten können, hängt damit zusammen, daß, wie ich dies oft beobachten konnte, beim Aufwachen der Patienten aus der Narkose beim Brechen Nähte aufgehen oder durchschneiden. Dies dürfte in vielen Fällen auch die Ursache später sich entwickelnder Hernien abgeben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber den Einfluß der inneren Sekretion auf die Psyche

von

Prof. Dr. **L. v. Frankl-Hochwart**, Wien.

Die Lehre[1]) von der inneren Sekretion hat in den letzten Jahrzehnten das Interesse der Aerzte in größtem Maßstabe erregt; unzählige Arbeiten haben in mühseligster Detailforschung das Werk gefördert. In vorderster Reihe standen natürlich immer die Beziehungen der Drüsensekretion zum Nervensystem. Allenthalben finden wir natürlich auch Bemerkungen über die Einwirkung der Sekrete auf die Psyche; hierher sind auch die Versuche zu rechnen, gewisse psychische Zustände durch Organextrakte kurativ zu beeinflussen (Opotherapie); ferner sei auch der wissenschaftlichen Richtung gedacht, die dahin geht, Veränderungen der Drüsen als Folgeerscheinungen psychischer Anomalien zu deuten.

Es fehlte auch nicht an Versuchen, die besprochenen Dinge übersichtlich darzustellen; ich verweise da namentlich auf das Referat von Laignel-Lavastine auf dem Kongreß von Dijon, auf die Mitteilungen von Allen Starr, auf die Zusammenfassungen von Bauer, Marburg, Münzer und Andern.

Von großer Wichtigkeit sind die Beobachtungen an operierten Tieren: ein interessantes Beispiel dafür geben die diesbezüglichen Untersuchungen Cushings an der Hypophyse; ich verweise da auch auf die Forschungen Aschners und Anderer.

Da ich nun daran gehe, selbst auf Grund der großen, von den verschiedenen Forschern geleisteten Arbeit und ein wenig auf Grund meiner eigenen Studien Ihnen ein Bild unseres heutigen Wissens zu geben, bin ich mir voll bewußt, daß ich nur Lückenhaftes berichten kann, daß die Hypothesen eine übergroße Rolle spielen müssen. Aber doch hat die bisherige Forschung genug geleistet, um ein Uebersichtsbild zu gestalten, das nicht uninteressant ist. Man muß ja solche Uebersichtsbilder — so verfrüht sie auch erscheinen mögen — konstruieren, schon deshalb, um auf Wege hinzuweisen, welche künftige Forschung zu gehen hat.

Das älteste Problem der inneren Sekretion ist das Verhalten der Genitaldrüsen: War ja doch die von Brown-Sequard beobachtete eigenartige Wirkung der Hodenextrakte das erste Beweisstück für das Vorhandensein einer inneren Sekretion. Die ältere Literatur ließ schon nicht nur den ganzen Habitus, sondern auch den Charakter des Weibes vom Genitale abhängen. Von Helmont rührt der Spruch her: „Propter solum uterum mulier est quod est“, ähnlich Chereau: „Propter ovarium solum mulier est quod est.“ Bekannt ist der Ausspruch Virchows: „Das Weib ist eben Weib durch seine Generationsdrüse. Alle Eigentümlichkeiten seines Körpers und Geistes, kurz alles, was wir an dem wahren Weibe Weibliches bewundern und verehren, ist eine Dependence des Eierstocks.“ (Vergl. darüber das zusammenfassende Werk von Biedl, dem ich an dieser Stelle sowie auch später im Laufe des Vortrags vielfache Anregungen entnehme.) Diese Auffassung ist nicht unwichtig, wenn wir bedenken, daß es der in ihren sonstigen Resultaten so überreichen modernen Gehirn-

[1]) Dieser Vortrag enthält die Zusammenfassung von Vorträgen, die der Autor im September—Oktober 1912 an der californischen Universität in San Francisco, im Jefferson-Collegium in Philadelphia und in der Medizinischen Akademie in New York gehalten hat.

Digitized by Google

forschung nicht gelungen ist, zwischen den männlichen und weiblichen Individuen sichere Unterschiede zu finden, welche imstande sind, die psychischen Differenzen der beiden Geschlechter zu erklären.

Solange die Genitaldrüsen nicht in energische Funktion treten — im Kindesalter —, sind die sekundären Geschlechtscharaktere noch weniger ausgesprochen; die psychischen Differenzen sind gewiß oft schon im zweiten und dritten Jahre der Kinder merkbar, werden in den späteren Jahren mehr ausgeprägt — durchgreifend wird die Differenzierung erst nach dem Pubertätssturme. Das Studium dieser merkwürdigen Entwicklungsperiode wird um so interessanter, wenn wir die mächtige Ascendente mit der späteren Decrescente des Klimakteriums bei Frau und Mann vergleichen.

Fangen wir beim Manne an: Der Pubertät geht eine gewisse Unruhe, eine merkbare Unstetheit, bisweilen eine Art Aengstlichkeit voraus — dann erst beginnen die Erektionen und die Pollutionen. Die Stimme verändert sich, mutiert, wird rauh und tiefer, die Schilddrüse wird größer, die Genital- und Achselhaare sprießen; auch sonst beginnt die Behaarung sich am Körper geltend zu machen, der Bartwuchs wird deutlich. Die Epiphysenknorpel beginnen zu verknöchern. Da treten die psychischen Veränderungen in den Vordergrund, die kindlichen Spiele werden beiseite gelassen, die Lektüre geht in andere Richtungen. Ein unbestimmter Tatendrang bemächtigt sich der jungen Leute — ein Ehrgeiz, große Dinge zu verrichten, großen Zwecken zu dienen — und dazu nicht selten Neigung, die Weltgeheimnisse zu enträtseln. Bange Zweifel an den bis dahin mit kindlicher Naivität aufgenommenen Religionsgrundsätzen wechseln mit Emanationen einer ungesunden übertriebenen religiösen Schwärmerei. Tiefe Unzufriedenheit wechselt mit übertriebenem Selbstgefühl und Selbstvertrauen, große, weltreformierende Pläne werden geschmiedet. Seltsam ist das Verhalten gegenüber dem weiblichen Geschlechte: Das gemeinsame Spiel mit den Mädchen wird verachtet, das Urteil über die „Weiber" im allgemeinen ist wegwerfend. („Vom Mädchen reißt sich stolz der Knabe" — Schiller.) In sonderbarem Gegensatz zu diesen oft mit großer Energie vorgebrachten allgemeinen Sentenzen ist eine große Schüchternheit im Verkehr mit erwachsenen Frauen, ein troubadourartiges Anschwärmen eines weiblichen Wesens, mit dem der Jüngling nie gesprochen hat oder nie zu sprechen wagen würde.

Hier sehen wir schon in outrierter Weise angedeutet, wovon fast jedem Mann etwas bleibt, wovon jedes weibliche Wesen wenigstens etwas hat — eine gewisse unbewußte Antipathie in mancher Hinsicht gegen das andere Geschlecht. Immer liegt da irgendwo etwas Rätselhaftes, Unüberbrückbares dazwischen.

In diesen jungen Leuten macht sich auch bisweilen eine Neigung zum Mysteriösen geltend; Erotik und Mysterium sind ja Dinge, die so oft Hand in Hand gehen. Das ist das Alter der Sentimentalität, in dem der deutsche Jüngling mit mehr oder weniger Glück im Rhythmus unseres Heinrich Heine zu singen versucht. Sie lächeln, meine verehrte Hörerschaft, in Ihrem kräftigeren Rassebewußtsein über den deutschen Jüngling. Er ist ja manchmal ein wenig komisch — aber es ist doch oft so viel Schönes und Rührendes in ihm. Die Sentimentalität vertieft sich aber namentlich bei den neuropathisch Veranlagten manchmal zu sehr. Auf dem Boden des tränenreichen, etwas komisch anmutenden Gejammers erhebt sich der Selbstauflösungstrieb. Das ist die Zeit der sich immer mehrenden Jugendselbstmorde; das ist aber auch die Zeit des Hereinbrechens der Jugendpsychosen, die in ihrem Beginne so oft das Zerrbild des erwachenden Sexuallebens darstellen.

An das Zeitalter des Sexualsturms im Knabenalter schließt sich das Jünglingsalter, wieder beherrscht von starker Sexualbewegung, die nun in ruhigere, zielbewußtere Bahnen geht. Aber noch immer überwiegt das Stürmische — das ist das Alter, das, wenn es auch manchmal Tadel verdient, im Laufe der Welt notwendig ist, um Veraltetes niederzureißen, um das Neue aufzubauen.

Da beginnt die Zeit der echten Liebe — diese naturwissenschaftlich nicht zu fassende Neigung zu einem bestimmten und einzigen weiblichen Wesen. In dieser sonderbaren Sekretionsperiode steigt die corticale Erregbarkeit, steigt aber oft auch die intellektuelle Begabung. Die Singvögel singen zur Zeit der Brunst in ungeahnter Schönheit, die Paradiesvögelmännchen tanzen ihre berühmten Tänze. Der Mann wird in diesem Zustande fürs praktische Leben oft beschränkt, seine Phantasie erweitert sich aber; die Dichter singen ihre schönsten Lieder, die Musiker komponieren ihre ergreifendste Musik — ja merkwürdig: wenn man die Biographien großer Entdecker und Erfinder (z. B. bei Ostwald) liest, so findet man nicht selten, daß sie ihre größte geistige Arbeit zur Zeit ihres Brautstandes geleistet haben.

Bei der Beobachtung der Vorgänge vor und nach dem Coitus zeigt sich die Einwirkung der Sekretion der Sexualdrüse am stärksten: vorher die starke, stürmische psychische Erregung, bisweilen mit einer gewissen geistigen Ueberleistung verbunden, nach dem Coitus die Ermüdung, die Verstimmung, die geistige Unfähigkeit — nicht selten mit einer Art von transitorischer Antipathie gegen das kurz früher heiß erstrebte Weib einhergehend. Daß ein in normalen Zeitabschnitten ausgeführter Coitus für die Psyche günstig wirkt, daß Exzesse dieselbe schädigen, ist ja allbekannt. Einen weiteren Beweis für die große Einwirkung der Genitalsekretion ergibt das Beobachten der Onanisten: Ich glaube, daß jetzt alle Aerzte darin übereinstimmen, daß einzelne Onanieakte das Individuum nicht wesentlich schädigen. Wenn aber die Sekretion zu oft angeregt wird, werden die jungen Leute, welche dieser Gewohnheit fröhnen, matt, abulisch, menschenscheu, weisen Rückgang der Intelligenz und des Gedächtnisses auf.

Auch die vieldiskutierte Frage der totalen sexuellen Abstinenz bei geschlechtsstarken Männern muß hier gestreift werden. Allerdings scheint eine Reihe von Männern diese Abstinenz leicht zu tolerieren. Man kann aber bei manchen von ihnen im Stadium der Zurückhaltung entschiedene psychische Symptome beobachten: Unruhe, Verstimmung, allgemeine Unzufriedenheit-Symptome, die unter Umständen nach erfolgter sexueller Befriedigung zurückgehen. Allerdings scheint der besprochene Symptomenkomplex eher bei neuropathisch veranlagten Menschen vorzukommen.

Ein eignes Bild bieten auch die Männer zur Zeit des Aufhörens der inneren Sekretion der Genitaldrüsen, wenngleich nicht in so prononcierter Weise, wie die Frauen im „kritischen" Alter. Erst neulich hat K. Mendel das Bild ausführlich geschildert: Es handelt sich meist um Männer von 47 bis 57 Jahren, die herabgesetzte oder fehlende Libido und Potenz aufweisen, die früher oft sehr gesund und kräftig waren; nun zeigen sie sich nervös, gereizt, rührselig, brechen oft in Tränen aus, haben Schweißausbrüche, Herzklopfen, Mattigkeit, sind schlaflos; bisweilen interkurrirt, Schwindel,. Kopfschmerz, nicht selten sind diffuse Körperschmerzen, Parästhesien. Das Gedächtnis wird etwas stumpf, die geistigen Interessen nehmen ab; die Patienten äußern hypochondrische Ideen. Eine gewisse Suggestibilität ist unverkennbar. Wenn man dieses Krankheitsbild, das ich auch bei manchen meiner Patienten zu beobachten Gelegenheit hatte, kennt, so wird die Aehnlichkeit mit den seit langem bekannten klimakterischen nervösen Beschwerden der Frau bald in die Augen fallen.

Man vergesse aber auch nicht anderer für die Menschheit auch förderlicher psychischer Veränderungen des alternden Mannes: Es entwickelt sich beim Niedergange der Sexualität so oft ein Bild der psychischen Ruhe, der friedlichen Ausgeglichenheit — ein klarer Ausblick und Rückblick auf das Leben, eine Neigung zur Milde. Das sind die Leute, die nicht mehr die neuen himmelstürmenden Ideen produzieren, die aber als Lehrer und Erzieher ihre Stellung ausgezeichnet ausfüllen. Ihren besten Platz haben sie als Richter: Die Männer mit stark secernierenden Genitaldrüsen haben für dieses Amt zuviel Temperament und zuviel Leidenschaft. „Es gibt nur zwei Dinge" — soll ein berühmter deutscher Staatsmann gesagt haben — „die im Alter besser werden: der Wein und die Richter".

Besonders lehrreich sind die Erfahrungen an den Kastraten. Wir haben ja da beim Tierreiche große Erfahrungen durch das so oft geübte Verschneiden der Haustiere, der Hengste, Stiere, Widder, der Hähne und anderer Vögel. Man weiß, wie diese Tiere, wenn sie früh verschnitten werden, sich nicht nur körperlich anders entwickeln, wir wissen auch, daß sie ihr psychisches Verhalten ändern, ihre Lebhaftigkeit und Aggressivität verlieren. Bekannt ist nicht nur der äußere Habitus der Frühkastrierten; vielfach wurden auch die Besonderheiten des Kastratencharakters geschildert: sie gelten als schlau, heimtückisch, geldgierig, sie lieben oft Putz und Schmuckgegenstände übermäßig; zu großer organisierender Tätigkeit sind sie ungeeignet. Möbius weist darauf hin, daß diese Leute in Italien so häufig als Musikvirtuosen, namentlich als Sänger große Erfolge feierten, daß sie aber in der produktiven Kunst (Komposition) keinerlei Erfolge aufzuweisen hatten. Hier liegt wieder ein Vergleich mit den Frauen nahe, die ja seit Jahrtausenden ausübende Musikerinnen sind, oft auf diesem Gebiete hervorragendes leisten, ohne je als Komponistinnen durchdringen zu können.

Vielfach wird auch in der Literatur der große Einfluß der meist aus chirurgischen Gründen oder durch Verletzungen er-

Digitized by Google

folgten Spätkastration besprochen (Spät-Eunuchoidismus im Sinne von Falta). Die körperlichen Veränderungen sind da wenig auffallend, hingegen sind Depressionszustände und Psychosen relativ häufig zu konstatieren. Es sei hier noch bemerkt, daß man bei gewissen Veranlagungszuständen mit unterwertigem Genitale (beim Infantilismus und bei den Eunuchoiden im Sinne von Tandler-Groß) nicht selten leichtere oder schwerere Grade von Imbecillität findet; Falta sieht bei seinen Späteunuchoiden ausgesprochene Apathie. Nicht ohne Interesse mag es auch sein, darauf hinzuweisen, daß Männer bei oft nicht allzu schweren Genitalerkrankungen bekanntermaßen nicht selten an schweren Depressionen leiden.

Wir sehen aus dem Mitgeteilten, welchen großen Einfluß die Genitalorgane mit ihrer Sekretion auf den Mann haben; es ist nun unsere Aufgabe, uns mit ähnlichen Fragen beim Weibe zu beschäftigen.

Wieder finden wir die Zeit der Pubertät nicht nur charakterisiert durch die somatischen Zeichen des Auftretens der Periode und der sekundären Geschlechtscharaktere, sondern auch durch altbekannte psychische Veränderungen. Die Mädchen werden unruhig, nervös, ängstlich, ungemein zerstreut, oft unverläßlich in der Arbeit. Es vergehen oft Monate, bis sich da wieder das Gleichgewicht herstellt. Wir erinnern auch an das nicht seltene Einsetzen der Psychosen in dieser Altersstufe.

Ein gewisser Unterschied scheint mir da gegenüber den Knaben vorzuliegen: ich glaube, daß sich die Fortschritte der Intelligenz bei letzteren bereits im Pubertätssturme geltend machen. Ich glaube, daß die Mädchen eher im Alter von 18 bis 22 Jahren, wenn die Genitalverhältnisse ruhiger geworden sind, nicht selten einen merkwürdigen geistigen Höhepunkt erreichen, auf den Moebius besonders die Aufmerksamkeit gelenkt hat; die starke Arbeit der Phantasie, das rasche Erfassen und Begreifen ist in diesem Alter oft ganz merkwürdig.

Im weiteren Leben der Frau zeigt sich namentlich die jeweilige Menstruation somatisch nicht nur als Blutung, sondern auch als Veränderung des ganzen Habitus. Und wieder zeigen sich da psychische Faktoren: Dem Unwohlsein geht eine gewisse Reizbarkeit und eine geringe psychische Hemmung voraus; bei Eintritt der Blutung werden die Frauen matt, abulisch, sinken vielleicht auch etwas in intellektueller Beziehung. Icard (bei Havelock Ellis, dessen Studien wir manches wertvolles Material entlehnen) bemerkt, daß man beim Durchblättern des Tagebuchs eines jüngeren weiblichen Wesens wenig Scharfsinn braucht, um die Seiten herauszufinden, die während der Menstruation niedergeschrieben worden sind. Lombroso hat unter 80 Weibern, die wegen Widerstand gegen die Polizei verhaftet waren, nur neun gefunden, die nicht gleichzeitig menstruiert waren. Legrand du Saulle fand unter 56 Pariser Ladendiebinnen 35 zur Zeit der Tat menstruiert. Bekannt sind die Selbstmorde zur Zeit der Menstruation: Pilcz fand in mehr als einem Drittel der weiblichen Selbstmörderinnen intramenstruale Veränderungen der Geschlechtsorgane. Viel diskutiert ist ja auch die Frage von dem nicht zu seltenen menstruellen Irresein.

Neue Forschungen haben gezeigt, daß beim Weibe die Menstruation nicht ein einzelnes, plötzlich auftretendes, dann wieder abschneidendes Ereignis ist. Im Gegenteil: Der Organismus scheint in einer permanenten Wellenbewegung — einer Wellenbewegung, die vor Beginn und nach Abschluß der Menstruationszeit im Kindes- und Greisenalter nicht nachweisbar ist. Vielleicht erklärt sich durch diese Tatsache der eigenartige Stimmungswechsel, die oft unerklärlichen Gemütsschwankungen bei der geschlechtsreifen Frau.

Sicher ist, daß sich das Weib schon kurze Zeit nach dem Beginne des geschlechtlichen Verkehrs stark in physischer und psychischer Hinsicht verändert. Die nicht immer sympathische Eigenart der Frau, die niemals geschlechtlich verkehrt hat — die Sonderbarkeit der alten Jungfer wird ja viel besprochen.

Eine besondere Rolle im Leben der Frau spielt die Schwangerschaft und das Puerperium; von letzterem kommt natürlich für uns nur das fieberlos verlaufende in Betracht. Selbst die sonst nicht psychopathisch veranlagte Frau wird zur Zeit der Schwangerschaft meist nervös erregbar, leicht verstimmbar. Neuropathische Naturen neigen dann oft zu schweren Depressionen, Selbstmorde sind nicht zu selten — die Häufigkeit der Psychosen in dem besprochenen Stadium ist ja allgemein bekannt. Merkwürdig ist ein in einzelnen Fällen zu beobachtendes Gegenstück: Man hört nicht allzu selten von Frauen, die fast habituell an schweren Verstimmungszuständen leiden, daß ihre Psyche zur Zeit der Schwangerschaft am ruhigsten und ausgeglichensten sei.

Viel besprochen sind auch die psychischen Störungen des Klimakteriums, des „gefährlichen", des „kritischen" Alters der Frau: Zur Zeit, wenn die Periode anfängt unregelmäßig zu werden, manchmal auch Monate bis ein Jahr vorher, kommen die Frauen in eine seltsame, bisweilen von sexueller Uebererregbarkeit begleitete Unruhe; tiefe Depressionen, Neigung zu Weinausbrüchen, unmotivierte Reizbarkeit, psychische Unstätheit, ein mehr oder minder angedeuteter Rückgang der Intelligenz bilden das Milieu des Krankheitsbildes, das bei den meisten Frauen in dieser Zeit wenigstens in geringem Maße vorhanden ist. In ziemlich häufigen Fällen erreicht es bedeutende Höhen: Uebergänge in Psychosen mit vorwiegend depressivem Charakter sind oft zu konstatieren. Viel besprochen ist auch der geschwätzige, streitsüchtige Charakter des alten (oft mit Bart behafteten) Weibes; das unglückbringende Element des Märchens ist fast immer eine „uralte" Hexe.

Wenn bei Frauen aus Gründen lokaler Krankheiten die Kastration ausgeführt wird, zeigen sich ähnliche Erscheinungen wie die oben geschilderten —, nur nicht in so ausgesprochenem Maße. Die Wirkung der Spätkastration auf die Psyche der Frau ist lange nicht so bedeutend wie die, welche dieser Eingriff auf den Mann ausübt, doch werden auch in der Literatur nicht ganz selten Psychosen nach dieser Operation erwähnt.

Ueber den psychischen Zustand frühkastrierter Weiber ist nichts Näheres bekannt. Viel besprochen und viel diskutiert ist der zweifellose Einfluß von genitalen Erkrankungen der verschiedensten Art auf die Psyche der Frauen. Wie tief eingewurzelt diese Ueberzeugung seit Jahrtausenden ist, zeigt die immer wieder auftauchende — allerdings oft weit übertriebene — Meinung von dem Zusammenhange zwischen Hysterie und Genitale; das zeigen die immer wieder auftretenden Versuche der Gynäkologen, schwere Hysterien durch Kastration zu heilen.

Das interessanteste Organ für das Studium der inneren Sekretion ist und bleibt immer noch die Schilddrüse: Ist es ja doch das einzige Organ, für das wir klinisch und experimentell Hyper- und Hypofunktion mit großer Wahrscheinlichkeit unterscheiden können. Die Hyperfunktion zeigt sich am besten beim echten Basedow. Ich hebe das Wort „echter Basedow" nicht ohne Grund hervor. R. Stern hat im Jahre 1909 an dem von mir geleiteten Nervenambulatorium der Klinik Noorden mein Basedow-Material der letzten 25 Jahre nach Möglichkeit revidiert und gefunden, daß man gewisse Hauptgruppen unterscheiden müsse: Der echte Basedow zeichnet sich durch rasches Einsetzen, rasches Wachsen der Struma, durch prononciertes Zittern, außerordentliche Tachykardie, durch schnell wachsenden, sehr ausgesprochenen Exophthalmus aus. Diese typischen Erkrankungen befallen meist hereditär unbelastete Individuen. Bei einer Anzahl von Fällen zeigt sich aber, daß man es mit Hereditariern zu tun hat, meist mit Leuten, die schon durch Jahre an nervösen Symptomen gelitten hatten. („Degenerativer Basedow".)

Besonders wichtig ist aber die aus den genannten Untersuchungen folgende Erkenntnis, daß die sogenannten frusten Formen eigentlich von den Hauptformen weit abstehen und keine Neigung haben, in die echten überzugehen. Man muß sie — wenngleich auch Uebergangsformen vorkommen — doch als eine separate Krankheitsgruppe auffassen: es handelt sich um Individuen, die meist schon in der Jugend eine allerdings mäßige Struma haben, die meist später gar nicht oder nur wenig wächst; der andere Symptomenkomplex entwickelt sich nur sporadisch, nicht bis zur unvollen Höhe, der Exophthalmus fehlt oft ganz oder ist nur angedeutet. Bei dieser Gruppe findet sich die Psyche auch alteriert: Es sind oft klaghafte, hypochondrische, verstimmte, egoistische Menschen. Ich glaube aber nicht, daß wir für unser Thema mit Gewinn an dieser Gruppe studieren können.

Viel wichtiger ist das Studium der echten Fälle, bei denen psychische Anomalien in verschiedener Art auftreten können. Eine Richtung macht sich aber vielfach geltend, das ist das Vorwiegen manischer Züge: Die Leute sind, ohne daß man gerade von einer Psychose sprechen kann, oft entschieden erregt, ungemein geschwätzig, sprunghaft in ihren Ideen und Handlungen, neigen zu einer manchmal recht geschmacklosen Witzelsucht, bevorzugen in der Konversation oft erotische Themata, sind auch hier und da zu sexuellen Exzessen disponiert. Auch in den akuten Psychosen dieser Art Patienten finden wir ein starkes Prädominieren der manischen Züge.

Ich erinnere mich des ersten Falles aus meiner Praxis: es handelte sich um ein 21jähriges Mädchen, das stark nervös wurde; gleichzeitig entwickelte sich ungemein rasch das typische Bild des „echten" Basedow, namentlich war ungewöhnlich starker

Digitized by Google

Exophthalmus aufgetreten. Die Patientin schien bis auf eine gewisse Erregbarkeit normal. Man schickte sie in ein Seebad. Plötzlich erhielt ich Nachricht, daß sich der psychische Zustand förmlich mit einem Tage verschlechtert habe. Ich reiste sofort zu ihr. Als ich den Garten des Hauses betrat, kam sie mir schon heiter singend und lachend entgegen, die Haare waren aufgelöst mit Blumen wahllos durchsteckt. — Das Bild der Ophelia. Wochenlang dauerte die psychische Krankheit an. Die Erregung, die überreich an erotischen Zügen war, wuchs in außerordentlicher Weise. Kein Intelligenzdefekt, keine ausgesprochene Verworrenheit, keine Halluzinationen. Nach einigen Monaten kam es zur Besserung, allmählich trat völlige und dauernde Heilung der Psychose ein; zugleich verschwanden die Basedowsymptome.

Am besten sieht man die Beeinflussung der Psyche durch die Schilddrüsenhypertrophie bei gelungenen Basedowoperationen: Resektion der Struma setzt die Erregbarkeit oft auffallend bald herab. Der echten Basedowkrankheit — der echten Hypertrophie des Schilddrüsengewebes — steht das Bild der Atrophie und Degeneration gegenüber. Die somatischen und psychischen Symptomenbilder verhalten sich, wie Weigandt richtig bemerkt, wie photographisches Positiv und Negativ. Am auffälligsten ist der Zustand der erwachsenen Myxödemkranken mit dem typischen Fehlen der Schilddrüse. Der Hauptfaktor ist die völlige Affektlosigkeit.

Der Schilddrüse wird überhaupt eine gewisse Rolle im Affektleben zugeschrieben — sie ist nach Lévi und Rothschild die „glande de l'émotion". Man denke nur an die Aehnlichkeit des Bildes des Schreckaffekts mit dem der Basedowkrankheit; man denke an die Weite der Lidspalten, an das Vortreten der Bulbi, an die Tachykardie, das Zittern, an die Kongestionen, welche mit Blässe abwechseln, an die Schweißausbrüche, an die Diarrhöen, an das Schlottern der Beine.

So affektreich die Basedowkranken sind, so affektarm sind, wie bereits erwähnt, die Myxödematösen, sie sind nach Charcot den Tieren im Winterschlafe zu vergleichen. Gehemmt in jeder Hinsicht, stumpf, gleichgültig, arbeitsunfähig, jeder sexuellen Betätigung abgeneigt; das Gedächtnis nimmt immer mehr ab, die Urteilskraft wird minimal, die Kranken liegen oft tagelang teilnamslos zu Bett, fast ohne nach Essen und Trinken zu verlangen. Schwere Psychosen sind bei diesen Kranken durchaus nicht selten. Hier kann man den Zusammenhang zwischen Psyche und Schilddrüsenmangel am besten studieren, wenn man zu therapeutischen Zwecken Thyreoidin gibt; es ist dann oft erstaunlich, zu sehen, wie diese stumpfen, gleichgültigen Menschen allmählich lebhaft, mitteilsam werden und manchmal wieder Intelligenzleistungen aufbringen, die man vor kurzem nicht für möglich gehalten hätte.

Die große Bedeutung der Schilddrüse erhellt auch, wenn man die Kinder mit angeborenem oder früh erworbenem Myxödem untersucht. Bekannt ist ja auch der psychische Tiefstand der Kretins mit Defekt oder Entartung der Schilddrüse; auch hier kann man das psychische Bild durch Schilddrüsenfütterung oft wesentlich heben. Ich verweise da auf die guten Resultate von v. Wagner-Jauregg.

Manche Autoren — wie Münzer — weisen auch auf die bekannte Schwellung der Schilddrüse bei Vorgängen in den Genitalien hin, so z. B. bei der Pubertät, bei der Schwangerschaft, ebenso wissen wir aber, daß sich z. B. in der Gravidität die Hypophyse stark verändert usw. Es ist eben zwischen den Drüsen eine permanente Wechselwirkung, es ist eigentlich wahrscheinlich, daß in letzter Linie jede Affektion einen polyglandulären Zug hat.

Wir können den Abschnitt nicht schließen, ohne der Epithelkörperchen zu gedenken, jener Einschlußdrüsen der Glandula thyreoidea, die sich nicht nur im histologischen Bau, sondern auch in der Funktion weit von der eigentlichen Schilddrüse abheben. Neuere klinische Forschungen (Jaendelize, Pineles und Andere), die sich den experimentellen Studien Vassales, Generalis, Erdheims, Biedls, Mac Callums und Anderer anschlossen, haben mit großer Wahrscheinlichkeit gezeigt, daß die Tetanie eine Folge der Erkrankung der besprochenen Organe sei. Für die uns beschäftigende Frage hat diese Sache insofern ein Interesse, als ich im Jahre 1889 Psychosen beschrieb, die Individuen betrafen, die an typischer Arbeitertetanie erkrankt waren. Auf der Höhe der Affektion, die in Wien immer zwischen März und April auftritt, kam es zu typischen Tetanieanfällen, die mit den Zeichen der somatischen Erkrankung ebenfalls abklangen.

Aehnliche Fälle wurden auch von andern Autoren (Kraepelin, Hirschl und Anderen) bei der genannten Form, aber auch bei andern Formen, so namentlich bei der strumipriven, richtiger parathyreopriven Form beschrieben. Die Stimmung der Tetaniekranken ist — wenn man auch von den eigentlichen Psychosen absieht — oft als nicht normal zu bezeichnen: Die Leute sind erregbar, ängstlich, unruhig, unverträglich, zu Zornausbrüchen geneigt; Depression kommt auch hier und da vor, doch gehört sie nicht zu den dominierenden Symptomen.

Auch in der Psychose treten die Zorn- und Erregungszustände in den Vordergrund. Als ich mich mit der Revision meiner Fälle befaßte, fand ich unter den Leuten, die Jahre vorher an Tetanie erkrankt waren, auch manche, die sehr erregbar und zornig geworden waren. Bei denjenigen dieser Kranken, die myxödematöse Erscheinungen darboten, traten allerdings die bei den andern Formen nicht so erkennbaren Symptome einer gewissen geistigen Mattigkeit auf.

Hier mag auch noch daran erinnert werden, daß auch bei strumektomierten Tieren eigentümliche psychische Veränderungen beschrieben wurden: So erwähnt Blum bei derartigen Hunden Halluzinationen, auffallende Charakterveränderungen, allmählich auftretende Verblödung, krankhafte Bewegungsphänomene. Aehnliches sahen Horsley und Pineles bei Affen; Erdheim beobachtete bei Ratten Aufregungszustände, und wenn wir uns des oben Auseinandergesetzten erinnern, wird uns eine Bemerkung des letztgenannten Autors interessieren: „Daß diese Aufregungszustände tatsächlich irgendwie mit der Tetanie in Verbindung stehen, erkennt man daran, daß gerade an den Tagen, wo die Tiere aufgeregt sind, nicht selten die schon seit langem verschwundene Tetanie wieder auftritt."

Wenn wir der Topographik folgen würden, käme nun die Thymus an die Reihe: die Kenntnisse von dieser Drüse sind aber noch geringe; doch sei erwähnt, daß Basch und Klose-Voigt auf die Intelligenzschwäche der Tiere hinwiesen, denen die Thymus exstirpiert worden war. Die letztgenannten Autoren sprechen auch von einer Idiotia thymopriva.

Mehr wissen wir über die Funktion der sogenannten „Gehirndrüsen", der Hypophyse (Hirnanhang) und der Epiphyse (Zirbeldrüse — Glandula pinealis), und man hat auch im letzten Jahrzehnt manche wichtige Gesichtspunkte über die Beeinflussung der Psyche durch dieselben gewonnen. Schon der alte, fast vergessene pathologische Anatom der Wiener Schule, Engel, hat in seiner 1839 erschienenen Dissertation „Ueber den Hirnanhang" seinen Ideen über dieses Kapitel Ausdruck gegeben. Sie wissen, daß wir zwei große Gruppen der Hypophysärkrankheiten zu scheiden haben: die der Akromegalie und die der Dystrophia adiposo-genitalis (Typus Fröhlich). Psychosen verschiedener Art sind bei diesen Zuständen beschrieben worden. Vor Jahren hat sich schon Schuster mit diesen Dingen ausführlich beschäftigt: Er fand, daß die Balkentumoren mit 100% Wahrscheinlichkeit psychische Störungen aufweisen, die Frontallappentumoren mit 80%, die Temporallappentumoren mit 66,6%, dann aber rangieren gleich die Hypophysistumoren mit 65,3%, dann kommen erst die andern. Boyce und Beadles fanden unter 3000 Nekropsien der Irrenanstalt 20mal Gehirntumoren, davon sechs der Hypophyse.

Die Anzahl der eigentlichen Hypophysärpsychosen wird einigermaßen überschätzt; wir haben es oft mit großen Hirntumoren zu tun, die ja schon durch Vermehrung des Hirndrucks und durch die Zerstörung der Hirnteile eo ipso geistige Störungen hervorrufen können. Aber der Umstand, daß die Psychosen bei Erkrankungen des Hirnanhangs so häufig sind, obwohl ja bei andern Lokalisationen Zerstörungen der verschiedenen Gehirnteile oft auch sehr prononziert sein können, gibt zum Nachdenken Anlaß. Ich habe eine große Reihe von Hirnanhangtumoren gesehen und immer wieder fiel mir eine psychische Veränderung auf, die ich als Hypophysärstimmung zu bezeichnen pflege: eine eigentümliche Gleichgültigkeit, eine gewisse Zufriedenheit, eine sonderbare Euphorie, die oft nicht im Einklange mit den schweren Symptomen, wie heftiger Kopfschmerz und Erblindung, steht. Die Leute sind immer ruhig, dem Arzte gegenüber von einem kindlichen, fast übertriebenen Vertrauen. Bekannt ist auch die ungewöhnliche Schlafsucht der Patienten. Aehnliche Beobachtungen machte Allen Starr bei seinen Fällen; er vergleicht die Psyche dieser Fälle mit jener der Leute, die Opiummißbrauch treiben. Wenn man die Kranken aber etwas energischer anfaßt, sie zwingt, sich ein bißchen aufzuraffen, so bemerkt man, daß die Intelligenz lange nicht so gelitten hat, als man nach dem äußeren Ein-

Digitized by Google

drucke vermuten sollte. Am besten kann man den psychischen Faktor studieren, wenn man glücklich operierte Fälle sieht. Ich habe eine Reihe derartiger Fälle gesehen, entweder nach der Schlofferschen Methode operiert (Fälle von v. Eiselsberg und Hochenegg) oder nach der nasalen von Hirsch. Es ist manchmal ganz auffallend, wie die Leute lebhafter, agiler und mitteilsamer werden.

Das ganze psychische Verhalten der Patienten, die ja oft sehr fettleibig sind, erinnert an das der Personen mit konstitutioneller Fettleibigkeit. Wer kennt nicht die eigentümliche geistige Schwerfälligkeit, Entschlußlosigkeit, die Bonhomie und Schlafsucht dieser Leute? Haarausfall ist nicht selten bei ihnen. Wer denkt nicht an die Worte, die Shakespeare den mißtrauisch gewordenen Julius Cäsar sagen läßt:

„Let me have men about me that are fat,
Sleek-headed men, and such as sleep o'nights."

Nicht uninteressant ist es, die Akromegalen mit den „physiologischen Riesen" zu vergleichen. Diese Leute haben oft eine eigentümlich schwerfällige Art ohne viel Initiative. Im Märchen ist ja so oft der geistig unbegabte Riese das Opfer des Kleinen, dem die Tradition besondere Schlauheit und Agilität zuschreibt. Die Sache von der psychischen Eigenart der Hypophysenkranken, die ich namentlich in meinem Referat auf dem internationalen Kongreß in Budapest 1909 schilderte, hat ein besonderes Interesse dadurch gewonnen, daß die Tierversuche von Cushing (Baltimore-Boston) sowie die von Aschner (Wien) auch bei Tieren (Hunden), die hypophysektomiert worden waren, psychische Veränderungen aufwiesen, die den Erfahrungen am Menschen merkwürdig entsprachen. Nach Cushing werden die Tiere mit Hypopituarismus oft psychisch anomal, sind träge und schläfrig; manchmal sind sie allerdings auch von einer rastlosen Spielsucht, oft auch ungewöhnlich erregbar. An dieser Stelle will ich auch der Meinung von R. Stern gedenken, welcher der Hypophyse ein auslösendes Moment auf das Entstehen der Paralyse zuschreibt.

Hier reihen sich die Fälle von Tumoren der Glandula pinealis an: Wenn sich in der frühen Kindheit Tumoren (Teratome) an diesem Organ ausbilden, so entsteht ein merkwürdiges Bild, das durch die Beobachtungen von Gutzeit, Ogle, durch die grundlegenden Untersuchungen von Oestreich-Slawik, Neumann und Marburg, Bailey-Jelliffe unserm Verständnis näher gerückt wurde.

Es ist dies ein Bild, das neben den allgemeinen Tumorerscheinungen die Züge der prämaturen Geschlechtsentwicklung aufweist, die sich manchmal mit einer ungewöhnlichen Fettentwicklung verbindet. In einem Falle hatte ich Gelegenheit, die Diagnose intra vitam bei einem $4^1/_2$jährigen Knaben zu stellen: Bei diesem Kinde, das immer sehr groß und etwas fettleibig war, entwickelten sich im fünften Jahre die Genitalien auffallend stark, Erektionen traten auf, die Stimme wurde tief und rauh, der Körper wies eine Behaarung auf, die in ihrem Typus etwa dem 18. bis 20. Jahre entsprach. Das Kind zeigte auch die Erscheinungen eines Hirntumors (Kopfschmerz, Erbrechen, epileptodie Anfälle, Augenmuskellähmungen, Stauungspapille). Es starb an Scarlatina; der nekroskopische Befund ergab ein Teratom der Zirbeldrüse.

Für die uns heute beschäftigende Sache ist eine Seite der Beobachtung von Wichtigkeit; das ist die eigentümliche Frühentwicklung der Psyche. Der Knabe war entschieden überintelligent — am meisten fiel aber die Neigung zur Erörterung über ethische, philosophische Fragen auf, z. B. über die Fortdauer nach dem Tode. Er zeigte in seinem fünften Jahre dieselben psychischen Eigentümlichkeiten, wie sie Knaben in der Pubertätsentwicklung oft aufweisen — dieses Ringen um das Lösen der Weltgeheimnisse. — Zeichen von psychischer Frühentwicklung fand ich noch in den Fällen von Oestreich-Slawyk und Raymond-Claude verzeichnet.

Marburg stellte die Hypothese auf, daß die Zirbeldrüse zu den Blutdrüsen zu rechnen sei und eine Hemmung der Genitalentwicklung erzeuge. Ihr Ausfall provoziert prämature Genitalentwicklung und zeitigt unter Umständen die oben erwähnte psychische Richtung, wie sie der Pubertät entspricht. Sie wissen, daß Descartes in die Zirbeldrüse den Sitz der Seele verlegt hat. In dieser Form hat sich die Sache nicht aufrechthalten lassen. Sie sehen aber, wenn ein Genie einmal eine Behauptung aufgestellt hat, bleibt immer davon noch etwas übrig.

Unter den Abdominaldrüsen spielt das Pankreas mit seiner inneren Sekretion bezüglich des Diabetes eine große Rolle. Diabetiker zeigen nun häufig alle möglichen Arten von Stimmungsanomalien, man spricht sogar direkt von Diabetespsychosen. Doch haben wir keinerlei Beweisverfahren, inwieweit die psychischen Eigenheiten von Sekretionsstörungen des Pankreas abhängen.

Mehr Anhaltspunkte gibt uns das Studium der Nebennierenerkrankungen: Die innere Sekretion dieser Organe mit ihrer mächtigen Wirkung auf das Nervensystem ist ja allgemein bekannt. Nicht unwichtig für das uns beschäftigende Kapitel ist der durch viele Beobachtungen erhärtete Zusammenhang zwischen Störungen der Hirnentwicklung und Hypoplasien der Nebennieren; hier will ich auch darauf hinweisen, daß Leri in drei Fällen von melancholischen Zuständen Destruktion der Nebennieren vorfand.

Wir haben ja hier und da an der Klinik Gelegenheit, Fälle von Addisonscher Krankheit zu sehen, bei denen wir eine — meist tuberkulöse — Zerstörung der besprochenen Organe voraussetzen. Die Leute sind ungemein schwach, matt, hoffnungslos — ganz im Gegensatz zu den oft euphorischen Patienten mit reiner Lungentuberkulose; Reizbarkeit und tiefe Verstimmung sieht man fast regelmäßig. Auch Psychosen verschiedener Art wurden beobachtet: es scheinen dann die depressiven Stimmungen vorzuwiegen. Ich verweise außer auf die bereits erwähnte Erfahrung von Leri noch auf die Krankengeschichten von Bonhöffer, Vollbrecht, Rodionow, Boinet und Klippel.

So sehen Sie denn aus dieser Uebersicht, daß wir doch schon eine Reihe von Einwirkungen der inneren Sekretion auf die Psyche kennen. Vergessen wir nicht, wie wenig uns die Gehirnanatomie leistet, um uns zu erklären, wie höhere geistige Begabung anatomisch zu deuten ist. Vielleicht werden einmal Zeiten kommen, in denen wir einsehen lernen, daß manches vom individuellen Bau gewisser Drüsen und von deren individueller innerer Sekretion abhängt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Paraffinum liquidum in der Wundbehandlung

von

Dr. **Auerbach**, Detmold.

Jeder Praktiker weiß, wie schwer es häufig ist, die Haut in der Umgebung von länger bestehenden Wunden gesund zu erhalten. Bekannt ist auch, wie sehr die Heilungsdauer infolge der entzündlichen Reizung der Haut verzögert wird; es kommt zu juckendem und nässendem Ekzem, üppiger Granulationsbildung und andern lästigen und störenden Vorgängen. Als Ohrenarzt habe ich bei Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes oft mit Wunden zu tun, bei denen sich diese Erscheinungen wegen der Nähe des Kopfhaars und wegen des häufig jauchigen Sekrets ganz besonders leicht zeigen.

Seit einer Reihe von Jahren wende ich nun in der Wundbehandlung Paraffinum liquidum an, mit Hilfe dessen man alle die genannten Störungen sehr leicht und bequem vermeiden kann. Das Mittel ist so einfach, billig und von so unfehlbarer Wirkung, daß ich es der Allgemeinheit mitteilen möchte. Bei seiner Anwendung verfahre ich folgendermaßen:

Nach Tamponierung der Wunde und Reinigung und Trocknung der Haut pinsele ich mittels eines um einen Tamponträger oder eine Pinzette frisch gewickelten sterilen Wattepinsels die Umgebung der Wunde in weiter Ausdehnung, besonders auch die Haargrenzen, tüchtig mit Paraffin. liq. ein. Dieses wird kurz vor dem Gebrauch in ein sauberes, wenn nötig, sterilisiertes Näpfchen gegossen; die Flüssigkeit selbst braucht nicht sterilisiert zu werden, da sie bekanntlich selbst antiseptische Eigenschaften hat und im wesentlichen bei eitrigen Wunden angewandt werden wird. Darauf wird mit sterilen Verbandstoffen der Verband in gewöhnlicher Weise angelegt. Bei den weiteren Verbänden wird genau in der gleichen Weise verfahren.

Eine für den Kranken besonders angenehme Begleiterscheinung dieses Verfahrens ist die, daß die Verbandstoffe auch bei starker Durchblutung nicht ankleben, sondern beim Verbandwechsel fast von selbst abfallen. Losweichen und schmerzhaftes Abreißen des Verbandes ist gänzlich überflüssig; auch hat man nicht nötig, im weiteren Verlaufe der Behandlung gegen Wundekzem Salben, Pasten oder krustenbildende Puder anzuwenden. — Gegen specifische Hauterkrankungen, wie z. B. das Jodoformekzem, schützt das Paraffin natürlich nicht.

Digitized by Google

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus dem Gebiete der Pädiatrie.

Tetanie

(Spasmophilie, Spasmophile Diathese)

von Prof. Dr. **L. Langstein** und Dr. **A. Benfey**, Berlin.

Die Aetiologie der Tetanie ist in den letzten Jahren Grund vielseitiger ernster wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen. Das ist um so erfreulicher, als die Form, mit der dies Kapitel in den älteren Lehrbüchern abgehandelt wurde, wie Escherich (1) sich sehr richtig in seiner hervorragenden Monographie ausdrückt, jeder Logik und jedem naturwissenschaftlichen Denken Hohn spricht. Was ist nicht alles als Ursache der „Krämpfe" angeführt: Erkältung, Diarrhöen, Wurmreiz, Gemütsbewegung, Dentition, Onanie und anderes mehr. Damit hat die wissenschaftliche Forschung der vergangenen Jahre glücklicherweise aufgeräumt, allerdings ohne bis heute zu einem sicheren, allgemein anerkannten Ergebnis gelangt zu sein.

Vier Theorien stehen sich vornehmlich gegenüber: die Theorie der Kalkstauung in den Geweben als Ursache der Tetanie, die von Stölzner aufgestellt ist. Nach ihm kommt es bei der übermäßigen Zufuhr des Kalkes mit der Kuhmilch, die eine fünfmal so große Menge Kalk enthält als Frauenmilch, zu einer Stoffwechselstörung. Während schon bei normalen Kindern die Verarbeitung der Kuhmilch sehr hohe Anforderungen an die kalkausscheidende Funktion des Säuglingsdarms stellt, erhöhen sich diese Anforderungen, wenn es sich um rachitische Kinder handelt, oder um Kinder, die an Darmstörungen oder fieberhaften Erkrankungen leiden. Es kommt zu einer Kalkstauung in den Geweben, zu einer Calciumintoxikation, die sich eben in einer Steigerung der Nerven- und Muskelerregbarkeit äußert.

Dieser Theorie diametral gegenüber steht die vor allem von Quest vertretene, nach der es sich bei der Tetanie um einen Kalkmangel des Organismus handelt. Quest geht von Untersuchungen Sabbatinis aus, der auf experimentellem Wege festgestellt hatte, daß eine Verminderung des Kalkgehalts der Hirnrinde (bei Hunden) die Erregbarkeit der Centren bis zum Ausbruch von epileptiformen Konvulsionen steigert. Dagegen setzt die Vermehrung des Kalkgehalts über die Norm die Erregbarkeit herab.

Die Theorie, daß es sich bei der Tetanie um nichts weiter als um eine nervöse Teilerscheinung der Rachitis handele, hat Kassowitz vertreten. Er stützt sich dabei vor allem auf das fast ausschließliche Vorkommen des Laryngospasmus bei rachitischen Kindern und auf die günstige Einwirkung des Phosphors auf die nervösen Erscheinungen. Diese Theorie ist heute nicht mehr haltbar, wo man allgemein sämtliche Tetaniefälle, den Stimmritzenkrampf des Säuglings so gut wie die Tetanie der Erwachsenen auf eine einheitliche Ursache zurückführt.

Die vierte Theorie endlich bewegt sich in ganz neuen Bahnen. Sie schiebt die Schuld an dem Zustandekommen kindlicher Tetanie einer Insuffizienz der Epithelkörperchen zu. Bekanntlich kann man bei Tieren experimentell durch Exstirpation der Epithelkörperchen Krämpfe erzeugen. Genaue Beobachtungen hierüber verdanken wir vor allem Pineles und Erdheim. Ganz analog zu diesen Verhältnissen tritt beim Menschen nach operativer Entfernung der Epithelkörperchen (bei Strumektomie) ein Krankheitsbild auf, das dem der kindlichen Tetanie vollkommen entspricht. Es lag deshalb nah, auch beim Kind an eine Epithelkörperchenschädigung zu denken. Genaue Untersuchungen hierüber sind an der Escherichschen Klinik von Erdheim und Janase vorgenommen. Dieser konnte nun nachweisen, daß sich in allen Fällen, in welchen die elektrische Untersuchung eine Uebererregbarkeit erkennen ließ, Blutungen oder Reste von solchen (Pigment) in den Epithelkörperchen finden ließen, während da, wo die elektrische Untersuchung Normalwerte ergab, niemals derartige Veränderungen nachweisbar waren. Die Wiener Schule nimmt deshalb an, daß es sich bei der Tetanie um ein im Ablauf des Stoffwechsels entstehendes Gift handelt, das unter normalen Verhältnissen durch die Tätigkeit der Epithelkörperchen unschädlich gemacht wird.

Escherich führt diese Insuffizienz der Epithelkörperchen auf Geburtstrauma oder Entwicklungsstörung zurück, glaubt aber, daß es erst dann zur manifesten Erkrankung kommt, wenn noch weitere, den Stoffwechsel schädigende Momente, interkurrente Erkrankungen, respiratorische Noxen, Ueberfütterung, vor allem aber Rachitis hinzukommt.

Die Arbeiten der letzten zwei Jahre beschäftigen sich hauptsächlich mit diesen verschiedenen Theorien.

Ausgedehnte Untersuchungen Rosensterns (2) über die Einwirkung des Calciums auf den spasmophilen Zustand sprechen weit mehr für die Questsche Theorie von der Kalkverarmung des Organismus als für die Stölznersche. Unter zwanzig Säuglingen, denen 3 g $CaCl_2$ einmal zugeführt wurde, zeigten 15 einen Ausschlag im Sinne einer Herabsetzung der Erregbarkeit, in den übrigen fünf Fällen war keine Veränderung zu konstatieren, in keinem Fall erfolgte eine Steigerung der Erregbarkeit. Mit der Herabsetzung der Kathodenöffnungszuckung schwanden auch in vielen Fällen die andern Zeichen der Spasmophilie: Facialisphänomen, Unruhe, Laryngospasmus. Nach Zufuhr von Kochsalzlösung konnte dagegen bisweilen eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit und ein Wiederauftreten laryngospastischer Anfälle beobachtet werden.

Schabad (3) tritt auf Grund eingehender Stoffwechselversuche der Stölznerschen Ansicht von der Kalkstauung als Ursache der Tetanie entgegen und bringt anderseits neue Gesichtspunkte, die für einen tieferen Zusammenhang zwischen Tetanie und Rachitis sprechen. Er faßt die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der Kalk- und Phosphorstoffwechsel bei Komplikation der Rachitis durch Tetanie unterscheidet sich nicht vom Stoffwechsel bei unkomplizierter Rachitis.

2. Besserung der Tetanie, das heißt das Herabgehen der elektrischen Erregbarkeit unter dem Einfluß des Phosphorlebertrans geht Hand in Hand mit Besserung der Kalkretention, id est einer Genesung von der Rachitis.

3. Die Zufuhr von Kalksalzen verschlimmert nicht, trotz ihrer Resorption, den Zustand der Tetanie in merklicher Weise.

4. Die Hypothese Stölzners über die Bedeutung der Kalkanhäufung im Organismus in der Aetiologie der Tetanie wird durch die Tatsachen nicht gerechtfertigt.

Zu gleicher Zeit veröffentlicht Quest (4) Stoffwechselversuche, die seine Theorie vom Kalkmangel des Organismus als Ursache der Tetanie stützen sollen Durch subcutane Einspritzung von Kalksalzen konnte Quest die elektrische Erregbarkeit des Nervensystems nicht erhöhen, sondern im Gegenteil — besonders für den faradischen Strom — herabsetzen. Es besteht also kein kausaler Zusammenhang zwischen Kalkstauung in den Körpersäften und Spasmophilie, vielmehr ist in einem Kalkmangel des Organismus die Ursache der Erkrankung zu suchen.

Auch die Theorie von der Insuffizienz der Epithelkörperchen deutet der Autor in seinem Sinn, indem er annimmt, daß es sich auch dabei um eine vermehrte Kalkausfuhr des Organismus handelt. Diese kann aber auch bei Funktionsstörungen anderer Drüsen mit innerer Sekretion, wie bei der Thymus, Thyreoidea und besonders bei den Nebennieren auftreten.

Bei Kindern liegt die Ursache der Spasmophilie wohl fast ausschließlich in einer unzweckmäßigen Ernährung, welche die gehörige Retention von Kalk im Organismus verhindert. In dieser Beziehung muß vor allem das Milchfett verantwortlich gemacht werden. (Bildung von Kalkseifen im Darmtraktus.) Die Therapie muß in einer Reglung der Diät bestehen, in der Weise, daß eine genügende Kalkretention begünstigt wird. Die Wirkung kann durch Darreichung von Phosphorlebertran unterstützt werden. Bei sehr schweren Fällen von Spasmophilie wären auf Grund der Versuchsresultate Injektionen von Kalksalzen in Erwägung zu ziehen.

Auch Reiß (5) beschäftigt sich mit der Theorie von Quest. Das Calcium ist das einzige der bisher untersuchten und für den menschlichen Organismus wesentlichen Kationen, dessen Konzentrationsveränderungen, im Sinn einer Herabsetzung, die elektrische Reaktion bei spasmophilen Zuständen zu einem wesentlichen Teil zu erklären vermag, und zwar die Uebererregbarkeit und das Vortreten der Kathodenöffnungszuckung. Die anodische Uebererregbarkeit wird dagegen durch einen Calciummangel nicht erklärt. Vielleicht spielt hier die in ihrer Beziehung zur Nervenerregbarkeit noch nicht systematisch untersuchte Phosphorsäure eine Rolle. Die Wirkung des Calciums ist abhängig von der quantitativen Beziehung zu allen übrigen Salzen. Es braucht bei der Spasmophilie also nicht immer eine absolute Verminderung des Calciumgehalts vorhanden zu sein, sondern es kann sich auch um eine relative Verschiebung zu den übrigen Salzen handeln.

Digitized by Google

Auch die Untersuchungen Aschenheims (6) sprechen für die Wichtigkeit des Verhältnisses der einzelnen Salze zueinander. Nach ihm ist das Typische für die Spasmophilie das Verhältnis von Alkalien zu Erdalkalien respektive ihren Salzen. Eine Veränderung des Gehalts des Centralnervensystems an jenen Salzen, die zu einer Vergrößerung des Quotienten Alkalien/Erdalkalien führen, löst den Symptomenkomplex der Spasmophilie aus.

Einen experimentellen Beitrag zur Tetanieforschung liefert Pexa (7). Er kommt zu folgenden Schlußsätzen:

I. Bei einem jungen, mit kalkfreier Kost gefütterten Hunde wurden folgende Befunde erhoben:

1. Im klinischen Bild als äußerst auffallendes Symptom eine Passivität des Tieres gegen äußere Eindrücke. 2. Absoluter Mangel einer gesteigerten elektrischen Erregbarkeit im peripheren Nervensystem. 3. Deutliche Abnahme des Kalkgehalts des Centralnervensystems. 4. Reichlicher Glykogengehalt in den sonst unveränderten Epithelkörperchen.

II. Der Ursprung der Tetanie und der Spasmophilie überhaupt kann nicht allein in einem ungenügenden Kalkgehalte der Organe beruhen, denn beim Versuchshunde trat keine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit im peripheren Nervensystem auf, obwohl der Kalkgehalt seines Gehirns infolge des kalklosen Futters bedeutend vermindert war.

III. Sollte bei der Tetanie dennoch der Kalkmangel der Organe eine Rolle spielen, dann könnte die Entstehung der Tetanie durch die entgiftende Tätigkeit der Epithelkörperchen verhütet werden.

Mit der Epithelkörperchentheorie beschäftigt sich bei weitem der größte Teil der Arbeiten der letzten zwei Jahre.

Haberfeld (8) sucht den Widerspruch aufzuklären, der darin liegt, daß trotz der Annahme intra partum erworbener Epithelkörperchenblutungen die tetanischen Symptome erst nach Monaten auftreten. Das liegt daran, daß es nicht auf die Zerstörung des Gewebes an sich, sondern auf die dadurch bedingte Wachstumshemmung ankommt. Gegen die Annahme, daß auch andere Krankheiten auf Epithelkörperchenschädigungen beruhen, macht Verfasser entschieden Front.

Die Experimente von Jovane und Vaglio (9) zeigen auch deutlich den Zusammenhang zwischen der Entfernung der Nebenschilddrüsen und elektrischer und mechanischer Uebererregbarkeit. Dabei braucht die Parathyreodektomie nicht vollständig zu sein, um diese Erscheinungen hervorzurufen.

In einer späteren Arbeit beschäftigt sich Jovane (10) mit der kindlichen Tetanie. Wenn er auch der Epithelkörperchen-insuffizienz eine große Bedeutung für die Entwicklung der kindlichen Tetanie einräumt, so negiert er doch eine konstante Beziehung zwischen Hämorrhagie der Nebenschilddrüsen und Tetanie. Nach seiner Meinung können Hämorrhagien den auf unbekannter Ursache beruhenden Zustand funktioneller Insuffizienz höchstens vermehren.

Triboulet und Harvier (11) konnten bei einem Falle von Laryngospasmus, der das einzige Symptom der Tetanie war, regressive Veränderungen in den Nebenschilddrüsen feststellen.

Auch die Untersuchungen Pollinis (12) sprechen für einen Zusammenhang zwischen Tetanie und Nebenschilddrüsenerkrankung. Bei einigen Tetaniefällen und bei Rachitis fanden sich histologische Veränderungen in den Epithelkörperchen (Sklerose und bläschenförmige Umwandlung). Organotherapeutische Versuche mit Parathyroiden Vassale hatten negativen Erfolg, doch erschüttert das die Theorie nicht, ebensowenig wie der negative Erfolg einer Nebennierenextrakttherapie des Morbus Addison gegen einen Zusammenhang dieser Erkrankung mit einer Veränderung der Nebennieren spricht.

Auch Koplik (13) hält den Zusammenhang mit Erkrankungen der Epithelkörperchen für die wahrscheinlichste Theorie, obwohl er zugibt, daß der Einfluß dieser auf den Kalkstoffwechsel, der sicherlich eine Hauptrolle spielt, noch nicht klargestellt ist.

Wilcox (14) hat die experimentellen Versuche nachgeprüft, indem er Hunden die Epithelkörperchen exstirpierte. Erscheinungen wie an tetanischen Kindern traten etwa 30 Stunden nach der Operation ein. Die elektrischen Erscheinungen gehen den gewöhnlichen tetanischen Phänomenen bedeutend voran. Daneben verbreitet sich der Verfasser über die Diagnose der Tetanie. Er konnte bei 2 % aller Kinder im ersten Lebensjahre Tetanie nachweisen. Zur Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit empfiehlt er die Peroneusgruppe. Er fängt mit starken Strömen an, die er allmählich abschwächt. Nach seinen Untersuchungen kann die K. Oe. Z. bei echten tetanoiden Zuständen fehlen.

Die folgenden Arbeiten läugnen sämtlich einen Zusammenhang zwischen Tetanie und Epithelkörpercheninsuffizienz.

Auerbach (15) konnte im Gegensatz zu Janase (siehe oben) in 76 % seiner Fälle Epithelkörperchenblutungen feststellen. Außerdem konnte er diesen Befund in fast $^2/_3$ der Fälle mit normaler elektrischer Erregbarkeit erheben. Er schließt daraus mit Recht, daß die Blutungen allein nicht zur Uebererregbarkeit des peripheren Nervensystems führen müssen. Die Geburtsasphyxie erkennt er nur für einen Teil der Blutungen als Ursache an. Der Verfasser kommt auf Grund dieser Befunde zu dem Schluß, daß eine sichere Grundlage für die pathogenetische Gleichstellung der genuinen Tetanie der Kinder mit der postoperativen der Erwachsenen respektive der experimentellen Tetanie nicht gegeben ist. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Epithelkörperchenblutungen und der Kindertetanie kann deshalb nach seiner Meinung nicht als bewiesen gelten.

Auch Großer und Betke (16) bestreiten eine Zusammengehörigkeit der Kindertetanie mit der experimentellen durch Epithelkörperexstirpation hervorgerufenen. Die Verfasser fanden auch in zahlreichen Fällen Blutungen in den Epithelkörperchen, doch handelte es sich durchaus nicht in allen diesen Fällen um Kinder, die an Tetanie gelitten hatten, umgekehrt fehlten die Blutungen gelegentlich da, wo schwere Krämpfe bestanden hatten. Ein kausaler Zusammenhang läßt sich also nach Ansicht der Autoren nicht gut mehr aufrechterhalten.

Zu dem gleichen Ergebnis kommt Bliß (17). Unter 35 Fällen im Alter bis zu neun Jahren waren zwei Fälle von kindlicher Tetanie, bei denen die Epithelkörperchen frei von irgendwelchen Blutungen gefunden wurden. Dagegen fanden sich Blutungen bei einzelnen Kindern, die an Bronchopneumonie, Pertussis, Rachitis und Lues erkrankt gewesen waren.

Oppenheimer (18), der bei einem typischen Falle von Säuglingstetanie die vier Epithelkörperchen in Serienschnitten untersuchte, konnte weder Blutungen, noch Reste von solchen oder Cysten finden. Als einzigen pathologischen Befund konnte er Veränderungen nachweisen, die er als Folgen von Lymphstauung ansah und nur in einem Epithelkörperchen vorfand. Nach Ansicht des Autors haben diese Befunde keine ursächliche Bedeutung, sondern sind höchstens als Folgen von Konvulsionen anzusehen.

Auch Jörgensen (19) konnte in einem Falle von kindlicher Tetanie trotz genauester Untersuchung aller vier Epithelkörperchen in zirka 1000 Serienschnitten irgendwelche Veränderungen nicht nachweisen.

Ebensowenig Schiffer (20), der die Epithelkörperchen eines an Tetanie gestorbenen, $2^1/_4$ Jahre alten Kindes in Serienschnitten untersucht hat. Er konnte weder Blutungen noch Residuen von solchen nachweisen. Es fand sich dagegen eine Gruppe von sogenannten oxyphilen Zellen, wie sie in einem so jugendlichen Alter sonst nicht vorkommen. Ob aber diesem Befunde irgendwelche Bedeutung zukommt, bleibt dahingestellt. Die Familiarität der Erkrankung war im vorliegenden Falle sehr deutlich, vier Geschwister haben ebenfalls an Tetanie gelitten.

Zu der Frage über die Zusammengehörigkeit von Rachitis und Spasmophilie äußert sich Olliari (21) in dem Sinne, daß ein konstanter Kausalnexus zwischen diesen beiden Erkrankungen auszuschließen ist. Eher läßt sich die häufige Vereinigung der beiden Krankheiten bei einem Kinde dahin deuten, daß entweder beide Erkrankungen durch dieselben schädlichen Ursachen bedingt sind oder durch ähnliche Ursachen, die zuerst die Rachitis, dann die krampfhaften Formen oder beide Krankheitszustände zugleich hervorrufen.

Für eine genetische Zusammengehörigkeit der Spasmophilie mit jugendlicher Nervosität auf Grund hereditär-neuropathischer Veranlagung tritt Hochsinger (22) ein. Er hält das isolierte Facialisphänomen bei älteren Kindern und Jugendlichen für das sinnfällige Symptom einer angeborenen neuropathischen Konstitution, die sich bei den Eltern, insbesondere den Müttern, durch das häufig vorhandene gleiche Phänomen in Verbindung mit funktionellen Neurosen zu erkennen gibt.

Im Gegensatz zu Burnett, der einen Zusammenhang der kindlichen Tetanie mit Magenerweiterung annimmt, konnte Thorspecken (23) in keinem der untersuchten Fälle röntgenologisch eine Magendilatation feststellen. Das spricht gegen das häufigere Vorkommen derartiger Magenatonien überhaupt und gegen einen Zusammenhang derselben mit der Tetanie. Der Autor glaubt, daß es sich bei den Burnettschen Fällen um eine Verwechslung mit dem geblähten Kolon gehandelt hat.

Digitized by Google

Rückenmarksuntersuchungen bei Tetanie hat Zappert (24) vorgenommen mit dem Ergebnis, daß die Kindertetanie sowohl im Rückenmark als in den Spinalganglien keine Veränderungen setzt, die als pathologisch aufgefaßt werden können.

Lust (25) empfiehlt das Peroneusphänomen als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Spasmophilie. Auf Beklopfen der Stelle etwas unterhalb des Capitulum fibulae erfolgt bei vorhandener Uebererregbarkeit Abduktion und Dorsalflexion des Fußes. Lust fand diese Reaktion in 97,4 % der Fälle mit Spasmophilie positiv, während das Facialisphänomen bei den gleichen Fällen nur in 43,4 % auszulösen war.

Stölzner (26) konnte bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Kinde, das unmittelbar nach Auslösung eines starken Facialisphänomens einen schweren eklamptischen Anfall bekam, feststellen, daß wenige Minuten nach dem Anfalle nur noch eine kaum bemerkbare Spur des Phänomens zu erzeugen war. Der Verfasser enthält sich einer Erklärung dieser Erscheinung.

Einen interessanten historischen Beitrag zur Frage der Ueberfütterung als Ursache der Krämpfe liefert Erich Ebstein (27), der damit in die Fußtapfen seines um die Geschichte der Medizin so hochverdienten kürzlich verstorbenen Vaters tritt. In Aristoteles Tierkunde heißt es schon: „Die meisten Kinder pflegen von Krämpfen befallen zu werden, besonders die sehr wohlgenährten und welche viele und dicke Milch bekommen oder wohlbeleibte Ammen haben."

Ueberblicken wir die referierten Arbeiten, so kommen wir zu dem Schluß, daß mit Sicherheit heute noch keine Theorie für die Aetiologie der Tetanie aufgestellt werden kann. Die Stölznersche Theorie von der Kalkstauung im Organismus ist fast einstimmig abgelehnt worden. Gegen die Allgemeingültigkeit der Epithelkörperchentheorie sprechen zahlreiche exakte Untersuchungen verschiedener Autoren. Einzig die Theorie von der Kalkverarmung des Organismus als Ursache der Tetanie hat wenig Widerspruch und viel bemerkenswerte experimentelle Unterstützung gefunden. Ihr scheint also nach den Ergebnissen der letzten zwei Jahre die größte Wahrscheinlichkeit zuzukommen.

Literatur. 1. Escherich, **Die Tetanie der Kinder.** (Wien und Leipzig 1909, Alfred Hölder.) — 2. J. Rosenstern, **Calcium und Spasmophilie.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 72, S. 154.) — 3. J. A. Schabad, **Der Kalkstoffwechsel bei Tetanie.** (Mon. f. Kind. Bd. 9, S. 25.) — 4. R. Quest, **Zur Frage der Aetiologie der spasmophilen Diathese.** (Mon. f. Kind. Bd. 9, S. 7.) — 5. E. Reiß, **Zur Erklärung der elektrischen Reaktion bei Spasmophilie.** (Zt. f. Kind. Bd. 3, S. 1.) — 6. Aschenheim, **Ueber den Aschegehalt in den Gehirnen Spasmophiler.** (Mon. f. Kind. Bd. 9, S. 366.) — 7. Pexa, **Experimenteller Beitrag zur Forschung über die Tetanie des Kindesalters.** (A. f. Kind. Bd. 54, S. 1.) — 8. W. Haberfeld, **Die Epithelkörperchen bei Tetanie und bei einigen andern Erkrankungen.** (Wr. med. Woch. 1910, Nr. 45.) — 9. Jovane-Vaglio, **Tetanie und Parathyreoid Insuffizienz.** (La Pediatria 1910, S. 816.) — 10. A. Jovane, **Hämorrhagie der Nebenschilddrüsen und kindliche Tetanie.** (La Pediatria 1911, Nr. 8.) — 11. Triboulet und Harvier, **Spasme de la glotte, manifestation unique de tétanie.** (Bull. de la soc. de Pédiatrie de Paris 1911, S. 275.) — 12. L. Pollini, **Untersuchungen über die Beziehungen zwischen kindlicher Tetanie und Nebenschilddrüsen.** (Riv. di clin. Pediatria 1911, Nr. 6.) — 13. Koplik, **Tetany and the spasmophile tendency in infancy and child hood.** (Med. Rec., September 1911.) — 14. Wilcox, **The diagnosis of infantile tetany, with a report on experimental tetany in dogs.** (Am. j. dis. childr., Juni 1911.) — 15. Paul Auerbach, **Epithelkörperchenblutungen und ihre Beziehungen zur Tetanie der Kinder.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, Ergänzungsh. S. 193.) — 16. Großer und Betke, **Epithelkörperchenuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Tetania infantum.** (Zt. f. Kind. Bd. 1, H. 5, S. 458.) — 17. R. W. Bliß, **Eine Untersuchung über die Epithelkörperchen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Säuglingstetanie.** (Zt. f. Kind. Bd. 2, S. 528.) — 18. B. S. Oppenheimer, **Die pathologischen Befunde der Epithelkörper in einem Falle von Säuglingstetanie.** (Am. j. of. med. sc. 1911, Bd. 141, S. 558.) — 19. Gustav Jörgensen, **Ueber die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Glandulae parathyreoideae für die Pathogenese der infantilen Tetanie.** (Mon. f. Kind. Bd. 10, S. 154.) — 20. Fritz Schiffer, **Ueber familiäre chronische Tetanie.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, S. 601.) — 21. A. Olliari (Parma), **Rachitis und Spasmophilie.** (La Pediatria Bd. 18, S. 581.) — 22. Hochsinger, **Facialisphänomen und jugendliche Neuropathie.** (Wr. kl. Woch. 1911, S. 1487.) — 23. Thorspecken, **Magenuntersuchungen bei kindlicher Tetanie.** (Mon. f. Kind. Bd. 10, S. 429.) — 24. J. Zappert, **Rückenmarksuntersuchungen bei Tetanie.** (Mon. f. Kind. Bd. 10, S. 261.) — 25. Lust, **Das Peroneusphänomen. Ein Beitrag zur Diagnose der Spasmophilie (Tetanie) im Kindesalter.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 32.) — 26. Stölzner, **Facialisphänomen und eklamptischer Anfall.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, S. 727.) — 27. E. Ebstein, **Ueberfütterung und Krämpfe.** (Zt. f. Kind. Bd. 3, S. 209.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen (1) behandelt O. Homuth in einer Arbeit aus der Chirurgischen Klinik und dem Städtischen hygienischen Institut zu Frankfurt a. M. Es ist von großer Wichtigkeit, bei versteckten, durch Staphylokokken hervorgerufenen Erkrankungen (perinephritischen und subphrenischen Abscessen, Osteomyelitis) zu wissen, ob Antistaphylotoxin im Blute vorhanden ist, da dies oft der einzige Hinweis auf eine derartige Erkrankung sein kann. Homuth fand an der Hand sorgfältiger Untersuchungsreihen, daß alle eingreifenderen Staphylomykosen in dem vermehrten Antistaphylolysingehalt des Bluts zum Ausdruck kommen. Da aber das normale menschliche Blutserum einen beträchtlichen Antistaphylolysingehalt zeigt, war es notwendig, eine Titration des Serums auf Antistaphylolysin auszuarbeiten, bei der der normale Antistaphylolysingehalt des normalen Serums nicht mehr in Erscheinung tritt. Dies wurde dadurch erreicht, daß als Ausgangspunkt nicht die wechselnde einfachlösende Dosis der verschiedenen Lysine, sondern die Absättigung eines Standardantilysins gewählt und die Zeit der Bindung von Lysin und Antilysin sehr verkürzt wurde. Von 74 normalen Blutsera gaben nur vier eine positive Reaktion, von 40 sicher an Staphylokokkeneiterung erkrankten Patienten gaben 37 zum Teil sehr starke Reaktion, zwei Furunkel gaben keine, eine alte Osteomyelitis nur eine schwache Reaktion. — Das sind außerordentlich gute Resultate, die die Methode von erheblicher klinischer Bedeutung erscheinen lassen.

In einer außerordentlich eingehenden Arbeit über „die unter dem Einflusse der synthetischen Farbenindustrie beobachtete Geschwulstentwicklung (2) (Chirurgische Klinik Basel) behandelt S. G. Leuenberger diesen interessanten Stoff. Leuenberger teilt neben eingehender Würdigung der schon vorhandenen Literatur 18 neue Fälle von Tumorbildung des uropoetischen Systems mit. Auf Grund seines Krankengeschichtenmaterials kann zum ersten Male festgestellt werden, daß nicht nur die mit der Anilinfarbenfabrikation beschäftigten Arbeiter, sondern auch alle Arbeiter, welche diese Farben anwenden, relativ häufig an Tumorbildung des uropoetischen Systems erkranken. — Aus statistischen Angaben geht hervor, daß zu Basel-Stadt die mit der Herstellung von Anilinfarbstoffen und aromatischen Substanzen beschäftigten Arbeiter von 1901 bis 1910 33 mal häufiger an Blasentumoren ad exitum kamen als eine gleiche Zahl Individuen der übrigen männlichen Bevölkerung, daß ferner mehr als die Hälfte der in der chirurgischen Klinik zu Basel im Verlaufe von 50 Jahren bei den männlichen Patienten beobachteten Harnblasentumoren Anilinfarbenarbeitern und Tuchfärbern angehörten. — Unter den chemischen Agentien, die als Reiz für Tumorenentwicklung angesprochen werden müssen, sind vor allem zu nennen: Arsenik, Ruß, Paraffin, Petroleum, Teer, Alkohol und zahlreiche Produkte der modernen aromatischen Chemie. Während nun beim Krebs der Schornsteinfeger, der Teer- und Paraffinarbeiter, der Petroleumdestillateure usw. in Unkenntnis der wirksamen chemischen Körper nur vermutungsweise von einem ätiologischen Einfluß der aromatischen Verbindungen gesprochen werden kann, kommt der bei den Anilinfarbenarbeitern beobachteten Tumorbildung die Bedeutung eines Experiments zu, da man hier die verwendeten Substanzen genau kennt. Die Tatsache, daß bei den Anilinfarbenarbeitern die Tumorentwicklung fast ausschließlich das uropoetische System betrifft, erklärt Leuenberger dahin, daß die bei der Anilinfabrikation in den Organismus gelangten Stoffe von diesem in irgendeiner Weise verändert und durch das uropoetische System in starker Konzentration ausgeschieden werden. Er kommt dann zum Schluß: daß die Tumorbildung in den Harnwegen der Anilinarbeiter durch ein- und mehrkernige hydroxylierte Amidoverbindungen hervorgerufen wird. Unter ihrem Einfluß kommt es im Durchschnitt zuerst zu einer Schleimhautreizung respektive -entzündung und dann zu Tumorbildung, und zwar betrifft diese präcanceröse Mucosareizung sowohl Epithel- wie Bindegewebe. Die durch die hydroxylierten Amidoverbindungen bewirkte Veränderung der Epithelzellen bedingt wahrscheinlich ein dauerd gesteigertes Assimilationsvermögen (Hauser) oder eine Vermehrung der Avidität (Ehrlich). Vielleicht wirkt die hydroxylierte Amidoverbindung schädigend auf die Lipoidsubstanz der Zelle ein — deren Intaktsein die Mitosenbildung für gewöhnlich zurückhält —, wodurch eine Wucherung der Zellen erklärt werden könnte. Daß genannte Verbindung eine große Affinität zu fettartigen Substanzen haben müsse, kann schon aus dem Verhalten des Sudan-III-Farbstoffs zu Fett geschlossen werden. — Die Prognose der Anilincarcinome des uropoetischen Systems ist infaust. Da als Hauptintoxikationspforten die Haut und die Lungen in Betracht kommen, hat die Prophylaxe sich hauptsächlich in peinlichster Sorge für Reinlichkeit und gute Luft (der Arbeitsräume) zu betätigen.

Digitized by Google

Aus der Schlofferschen Klinik (Prag) veröffentlicht Schwarzkopf eine eingehende Arbeit über die „Statistik des Brustkrebses“ (3). Behandelt wird das Prager Material (unter Wölfler) von 1895 bis 1910 und das der Innsbrucker Klinik in dem Zeitraum von 1904 bis 1911. Die Statistik richtet sich nach den bekannten Punkten und ist im einzelnen natürlich zur kürzeren Besprechung nicht geeignet. — Hervorgehoben möge werden, daß auch Schwarzkopf zu ähnlichen Resultaten in bezug auf mehr oder minder gehäuftes Vorkommen des Krebses an bestimmten Orten kommt wie R. Werner in seiner Krebsstatistik für das Großherzogtum Baden, „daß die Bedingungen, welche zur Häufung des Krebses an manchen Orten führen, nicht an besondere Eigenschaften der Personen, sondern an solche ihrer Wohnstätten geknüpft sind“.

Aus der Leipziger Chirurgischen Klinik bespricht H. Meyer einen Fall von Luxation im Lisfrancschen Gelenk (4). Ein Mann war aus 4 m Höhe auf einen gepflasterten Hof gesprungen. Die Röntgendurchleuchtung des stark geschwollenen und im Lisfrancschen Gelenk in Abduktionsstellung stehenden Fußes ergab eine dorso-laterale Luxation. Man unterscheidet eine dorsale, eine plantare und zwei seitliche Luxationen (nach innen und außen). — Nach den bisherigen Erfahrungen ist bei Verrenkungen im Lisfrancschen Gelenk nur bei Luxationen eines einzelnen Mittelfußknochens ein operatives Vorgehen gerechtfertigt; hier muß man die blutige Einrenkung vornehmen. Gelingt bei Verrenkungen des ganzen Matatarsus, nachdem man besonders in frischen Fällen das erste Tarso-Metastarsalgelenk freigelegt hat, die Einrenkung nicht, soll man die Luxation bestehen lassen und von eingreifenderen Operationen absehen. Die Gebrauchsfähigkeit des Fußes kann doch eine relativ gute werden.

Das Genu valgum adolescentium im Röntgenbild (5) behandelt K. Bräunig in einer Arbeit aus der Rostocker Chirurgischen Klinik. Abgesehen von den durch rachitische Erkrankungen im frühesten Kindesalter und von den durch schwerere Traumen bedingten Verbiegungen sowie von denjenigen Deformierungen, die im Gefolge von Knochen- und Gelenkerkrankungen auftreten, ist die Deutung des zwischen dem 12. und 20. Jahre allmählich entstehenden sogenannten Genu valgum staticum und der Coxa vara statica noch ein sehr strittiges Gebiet. Die einen nehmen eine abnorme Belastung, die andern eine abnorme Weichheit des Knochens als Ursache der Deformierung an.

Die röntgenologische Untersuchung ergab nun, daß es sich in allen ausgesprochenen Fällen von Genu valgum um Unregelmäßigkeiten des Verlaufs und Ungleichmäßigkeiten der Breite der Epiphysenfuge handelt, und zwar um eine für das Alter zu großen Breite und eine Verzögerung der Verknöcherung. Auf Grund seiner eindeutigen Befunde tritt Bräunig für die Theorie des rachitischen Ursprungs des statischen Genu valgum ein.

Einen sehr interessanten Fall von embolischer Verschleppung eines Projektils (6) teilt R. Rubesch aus der Schlofferschen Klinik zu Prag mit. Ein 28jähriger Mann hatte sich einen Herzschuß beigebracht. Eine Stunde nach dem Suicidversuch klagte er über Schmerzen im rechten Bein. Das rechte Bein fühlte sich kühler an wie das linke. Der Puls in der rechten Arteria paplitea war schwach, in der Arteria dorsalis pedis nur undeutlich zu fühlen. Bei der Röntgenuntersuchung fand sich das Projektil, entsprechend dem Verlaufe der Arteria femoralis 5 bis 6 cm unter dem Ponpartschen Band! Zuerst wurde die Arteria iliaca externa extraperitoneal oberhalb des Poupartschen Bandes freigelegt (zur eventuellen besseren Kompression bei Blutung), dann die Arteria femoralis incidiert und das Projektil entfernt. Vor und hinter dem Projektil saßen Thrombusmassen, die ebenfalls extrahiert wurden; darauf wurde die Arterie genäht. Trotz dieser, 24 Stunden nach der Verletzung vorgenommenen Operation kam es zu Gangrän des Unterschenkels, die eine Amputation notwendig machte. Es fand sich eine ausgedehnte Thrombose der Arteria tibialis postica (die wohl während oder durch die 24stündige Circulationsstörung entstanden ist. Referent). — Rubesch bringt eine eingehende Literaturbesprechung. Es konnten 17 Fälle von embolischer Projektilverschleppung (teils postmortal) zusammengestellt werden.

Zur Frage der Pylorusausschaltung (7) liefert H. v. Tappeiner aus der Greifswalder Klinik interessante, durch zahlreiche Hundeexperimente gestützte Beiträge. Bekanntlich heilen manche Duodenal- und Pylorusgeschwüre nach einfacher Gastroenterostomie deswegen nicht ab, weil ein Teil der Ingesta trotzdem den alten Weg geht oder weil die Anastomosenöffnung sich wieder schließt. Tappeiner hat die verschiedenen Verfahren der Pylorusausschaltung geprüft und gefunden, daß die von Eiselsbergsche Methode (Durchtrennung des Pylorus und blinder Verschluß beider Lumina) die besten Resultate liefert. Leider ist diese Methode aber zu eingreifend. v. Tappeiner empfiehlt daher die Umschnürung des Pylorus mit einem aus der vorderen Rectusscheide freitransplantierten Fascienstreifen nach Wilms. Der 10 cm lange Fascienstreifen wird unter kräftigem Zug einmal um den Pylorus herumgelegt und wie ein Band geknotet; der Knopf wird mit einigen Nähten gesichert. — 69, 50 und 37 Tage nach der Operation fließt aus dem Hundemagen Wasser nur tropfenweise ins Duodenum ab.

An der Hand von Tierexperimenten teilt A. Hoffmann (Greifswalder Klinik) seine Erfahrungen über „die Schnelldesinfektion der Schleimhaut bei Operationen mit Eröffnung des Magendarmtraktus“ (8) mit. Er kommt zu dem Schluß, daß nach trocknem Auswischen des Inhalts aus einem durch eine Doyensche Klemme abgeschlossenen Magendarmabschnitt, kurzes Abwischen der Schleimhaut mit einem mit 5 %igem Thymolspiritus befeuchteten Tupfer zur ausreichenden Schnelldesinfektion genügt. Die Mucosa ist dann praktisch nahezu steril. Serosaflächen sollen nicht berührt werden. — Der 5 %ige Thymolspiritus eignet sich auch zur Desinfektion der Scheide.

In vieler Beziehung sehr wichtig sind die „experimentellen Untersuchungen über das Entstehen traumatischer Blutungen in der Appendix“ (9), die R. Rubesch und K. Sugi (Greifswalder Chirurgische Klinik und Pathologisches Institut) anstellten. Es wurden auch bei gynäkologischen Operationen gewonnene, sogenannte „gestohlene“ Appendices nach genannter Richtung hin untersucht. Es wurde absichtlich vermieden, Wurmfortsätze von Hernienoperationen oder dergleichen zur Untersuchung heranzuziehen, da es gerade da leicht zu unkontrollierbaren Quetschungen kommen kann. — Bekanntlich besteht darüber, ob die capillären, submucösen, in der Schleimhaut oder in den Follikeln sitzenden Blutungen der akut erkrankten Appendices als Zeichen der akuten Entzündung oder als Kunstprodukte aufzufassen sind, keine Einigung. An der Hand zahlreicher Tierexperimente stellten Rubesch und Sugi fest, daß durch die Appendektomie allein Blutungen erzeugt werden können. Von neun gynäkologischen „gestohlenen“ Appendices, bei denen Abtragungsart (ob Druck oder nicht) genau registriert war, wiesen acht Blutungen auf (nur einer nicht, weil er völlig obliteriert war). Die Untersuchungen bieten somit eine neue Stütze der Aschoffschen Ansicht über diesen Gegenstand.

In einer Arbeit aus dem Allerheiligenhospital zu Breslau über „Epidermoide seltener Lokalisation“ (10) teilt H. Simon eine eigne Beobachtung eines großen Epidermoids der Gesäßgegend mit. Simon unterscheidet nach dem mikroskopischen Verhalten: Atherom (Cystenwand aus Epidermiszellen ohne Basalzellenschicht), Epidermoid (normale Epidermis, dabei Fehlen der Haare, Haarbalg- und Schweißdrüsen), Dermoid (mit Haaren usw.). Teratome nennt er alle Bildungen, die höher differenzierte Gewebe enthalten. — Unter die Epidermoide rechnet er auch die sogenannten „traumatischen Epithelcysten“. Die traumatische Genese vieler dieser Bildungen wie auch an andern Körperstellen gelegene Epidermoide hält Simon für erwiesen. Er führt unter seinen 25 aus der Literatur gesammelten Epidermoiden seltener Lokalisation eine ganze Reihe von solchen an, wo eine Operation vorausgegangen war (eingewachsene Nageloperation, Circumcision und andere mehr). — Auch ein Fall von Dermoid der Achselhöhle, nach Ausräumung derselben entstanden, teilt Simon mit.

Ueber denselben Gegenstand verbreitet sich F. A. Hesse aus der Greifswalder Klinik in der Arbeit „Die Entstehung der traumatischen Epithelcysten, zugleich eine kritische Studie über die Atheromliteratur“ (11). Er teilt die Hautbildungen ein in 1. Atherome, 2. Dermoide oder Epidermoide, 3. die traumatischen Epithelcysten. Im wesentlichen bezweckt die Arbeit, der zahlreiche Tierexperimente zugrunde liegen, die Pels-Leusdensche Ansicht gegenüber der Reverdin-Garréschen mehr in den Vordergrund zu rücken. Pels-Leusden nimmt an, daß in vielen Fällen feinste, in die Haut eingedrungene Fremdkörperchen Ursache der Epithelcysten sind. In den Versuchen gelang es, durch eingeführte Metallteilchen unter die Haut des Kaninchenohrs, derartige Bildungen zu erzielen, wobei mikroskopische Bilder sich ergaben, die

Digitized by Google

beweisen, daß Epithelcysten sich allein von den Anhangsgebilden der Haut aus entwickeln können. (Garré behauptet bekanntlich, daß die Epithelcysten sich von eingestanzten Epidermisstückchen aus bilden.)

Aus der Chirurgischen Klinik zu Lund stammt die Arbeit Nils Hellströms „Zur Spontanheilung der akuten eitrigen Hepatitis nach Appendicitis“ (12). Im Anschluß an einen Fall von eitriger Hepatitis nach Epityphlitis, wo eine Incision in die stark geschwollene Leber nur wenig Eiter entleerte, teilt Hellström eine Reihe von Fällen von multi- und unilokularen Abscessen der Leber (bei meistens vorhandener allgemeiner Hepatitis) mit, die teilweise durch Probelaparotomie, hier und da auch durch Probepunktion sichergestellt sind und die ohne Incision der Leber heilten. Nicht nur die tropischen Leberabscesse scheinen also spontan auszuheilen, auch die eitrigen Entzündungen der Leber unserer Länder scheinen eine überaus große Neigung zur Spontanheilung zu besitzen. Jedenfalls kommt eine Selbstheilung durch Resorption der Entzündungsprodukte nach Absterben des Virus häufiger vor, als man bis jetzt anzunehmen geneigt war.

„Ueber die primären epithelialen Neubildungen des Nierenbeckens“ (13) ist der Titel einer von F. Stüsser verfaßten Arbeit aus dem Friedrich-Wilhelm-Stift zu Bonn. Stüsser hat alle Fälle von Tumoren des Nierenbeckens aus der Literatur zusammengestellt: 25 gutartige Papillome, 23 bösartige Papillome, 11 Fälle von solidem Carcinom, bei denen eine Relation von Epithel und Bindegewebe nicht mehr festzustellen war. Er teilt dann eine eigne Beobachtung, die in die letzte Gruppe gehört, mit. Von den 60 Fällen wiesen dreizehn Steine auf, von diesen entfielen sieben auf die Fälle von solidem Carcinom (65 %). Aehnlich wie beim Gallenblasenkrebs (90 %) scheint der durch die Steine gesetzte Reizzustand eine große ätiologische Rolle für die Carcinomgenese zu spielen. Als Symptome der Nierenbeckengeschwülste kommen in Betracht: Hämaturie, Hydronephrose, Schmerzen in der Nierengegend; eventuell mikroskopischer Zottennachweis im Urin. Selbst bei scheinbar gutartigen Papillomen ist Nephrektomie die beste Methode.

Eine recht interessante Arbeit von R. Eden „Zur Technik der Gefäßnaht“ (14) stammt aus der Lexerschen Klinik. Bei der Vornahme von Gefäßnähten ist peinlichste Asepsis, Fehlen aller reizenden Chemikalien an Nahtmaterial und Instrumenten, wodurch eine Thrombose bewirkt werden könnte, Vorbedingung. Eden verwandte mit brillantem Erfolg als Nahtmaterial Pferdehaar, das zehn Minuten gekocht und dann in sterilem Glycerin aufbewahrt war. Eden empfiehlt durchgreifende Knopf- oder Matratzennähte, wodurch Intima an Intima zu liegen kommt. Nach Monaten war die Intima, durch die man die Haare durchschimmern sah, glatt und glänzend. Die Reaktion des Körpergewebes auf die Haare fehlt fast vollständig, keine Fremdkörperriesenzellen, nur mäßige Anhäufung von Wanderzellen um die Haare. Zahlreiche Tierexperimente.

In „Mitteilungen zur Technik der Magenresektion beim Carcinom“ (15) teilt Kelling (Dresden) seine seit Jahren geübte Methode mit. Er sieht die Hauptgefahr für einen ungünstigen Ausgang in der Infektion des Operationsfeldes durch den Inhalt des carcinomatösen Magens; er vermeidet die „unsauberen“ Schleimhautnähte. Bei der Resektion des Tumors legt er in die Quetschfurche des Duodenums eine sero-muskuläre (vier Einstiche) Tabaksbeutelnaht, die dann zugezogen wird. Nach Abklemmung des Magens wird durchschnitten. Die vorstehende Schleimhaut wird abgetragen und der Bürzel mit Carbolsäure und dann mit Alcohol absolut. betupft. Da auch die Lymphdrüsen Infektionsmaterial enthalten, dürfen sie nicht gequetscht oder zerschnitten werden, sondern vorsichtig in toto entfernt werden. — Bei der Methode Billroth II empfiehlt er, zur Gastroenterostomie eine Enteroanastomose zuzuführen. — Bei entkräfteten Patienten ist die Gastro-duodenostomie der Billroth-II-Methode vorzuziehen. — Ist Gastro-duodenostomie undurchführbar, Resektion Billroth II wegen schlechten Ernährungszustandes bedenklich, muß zweizeitig operiert werden.

W. N. Kosanow berichtet aus dem Moskauer Krankenhause Soldatjenkow über Lymphangioplastik bei Elephantiasis (16). Er benutzte das etwas modifizierte Lanz-Oppelsche Verfahren. Er schnitt aus der Haut des Ober- und Unterschenkels große rhombenförmige Stücke aus. Unterhautzellgewebe wurde nicht mit entfernt. Dann wurde aus dem freigelegten Gebiete Fascien-Unterhautzellgewebslappen in die Tiefe der Muskulatur geleitet und dort fixiert. Die Haut wurde darüber vernäht. Auf diese Weise wurde ein Abfluß der Hautlymphflüssigkeit durch die Lymphgefäße der Muskeln erzielt. Hervorragende Besserung.

S. Königs Arbeit: „Ueber Absprengungsfrakturen am vorderen und hinteren Abschnitt des distalen Endes der Tibia, mit Berücksichtigung der Rißfrakturen“ (17) behandelt in eingehender Weise die diesbezügliche Literatur und bringt zwei eigne Fälle, bei denen durch eine heftige Stauchung es zu Absprengungen von Knochenteilchen gekommen war. Die Absprengung kam dadurch zustande, daß durch den andrängenden Talus eine Knochenlamelle der vorderen Tibiaseite abgestoßen wurde. Es findet sich bei diesen Verletzungen zuerst Anschwellung der vorderen Gelenkgegend, Bewegungs- und Druckschmerz; allmählich bildet sich dann eine Versteifung aus. Im zweiten Falle war es zu einer brückenförmigen Ankylose zwischen Talus und Tibia gekommen. Praktisch wichtig ist daher, solche abgesprengte Stückchen frühzeitig operativ zu entfernen.

In einer außerordentlich eingehenden Arbeit legt Geheimrat Payr (Leipzig) seinen Standpunkt „Ueber die operative Behandlung von Kniegelenksankylosen“ (18) dar. Aus der sehr umfangreichen Studie kann nur das Markanteste hervorgehoben werden. Nachdem man versucht hatte, durch Interposition von Perichondium, Knorpel, Periost, von mit Chromsäure präparierter Schweinsblase, formalinisiertem Amnion, von frischer und vorbehandelter Hydrocelenwand oder Bruchsackgewebe eine Gelenkbildung zu erzielen (teilweise mit befriedigendem Erfolge), verwendet jetzt Payr nach Entfernung der Lig. cruciata, der gesamten Gelenkkapsel, der vorhandenen Schwielen usw. einen gestielten Fascienlappen aus der Fascia lata des Oberschenkels zur Interposition zwischen die Gelenkenden. Es werden aufs genaueste Indikation, Kontraindikation, Operation und Nachbehandlung besprochen. Von 12 (13) Fällen wurde in acht Fällen ein günstiges Resultat erzielt. In vier Fällen wurde sogar eine Beweglichkeit von 80 bis 90° erreicht! Die Mißerfolge trafen die ersten Fälle.

Gleichsam die anatomischen Beläge für die klinischen Erfahrungen am Menschen liefert die ebenfalls aus der Payrschen Klinik hervorgegangene, tierexperimentelle Arbeit M. Sumitas über „Experimentelle Beiträge zur operativen Mobilisierung ankylosierter Gelenke [gestielte Weichteillappeneinlagerung in experimentell verödete Gelenke (19)]“. An einer großen Reihe von Tierversuchen ist Sumita zu folgenden Resultaten gekommen: Die Kniegelenke erhalten eine befriedigende Beweglichkeit, die eingelagerten, gestielten Lappen sind nie in größerem Umfang nekrotisiert. Durch Straffung und Zerrung (bei Gelenkbewegung) des interponierten Gewebes kommt es zur Hyperämie, Gefäßneubildung und Hyperplasie desselben. Frühzeitig tritt dann eine fibröse Umwandlung und Schleimbeutelbildung ein, wodurch eine Wiederverwachsung der knöchernen Gelenkenden verhindert wird. Gewebsblutungen, partielle Nekrose, Verflüssigung des nekrotischen Gewebes führen zur Bildung eines schleimige Flüssigkeit enthaltenden Hohlraums. Im allgemeinen besteht bald eine große histologische Aehnlichkeit der neuen Innenwand mit der normalen Gelenkinnenhaut. An Stelle der vorher abgetragenen Gelenkkapsel kommt es ebenfalls zu einer kapselähnlichen Differenzierung des umgebenden Bindegewebes. Knorpel wird nicht gebildet. Die makroskopisch knorpelig aussehenden Gelenkflächen zeigen mikroskopisch einen fest mit dem Knochen verwachsenen bindegewebigen Ueberzug. — Gestielte Fascien- und Fettlappen eignen sich am besten zur Interposition.

Eugen Polya (Budapest) bespricht in einer an anatomischen Untersuchungen reichen, sehr interessanten Arbeit die „Ursachen der Rezidive nach Radikaloperationen des Leistenbruchs“ (20). Er wendet die nach Girard, Berger und Halsted modifizierte Bassinische Operation an. Prinzipiell steht er auf dem Standpunkte, daß nur indirekte kleine Brüche nach Kocher, alle direkten, komplizierten Hernien nach Bassini zu operieren sind. — Die Rezidive nach Bassinischer Operation kommen im medialsten Viertel des Leistenkanals, in dem Winkel zwischen Rectus und Poupartschem Bande, zustande. Das kommt daher, weil in den meisten Fällen die unterste Partie des zur Bildung der Hinterwand verwandten Obliquus internus schwach entwickelt und atrophisch ist und Lücken aufweist, während der reelle Rand des vollkräftigen Muskels weiter nach oben liegt. Daher muß zur Bildung des medialsten Teils der Hinterwand des Leistenkanals der unterste Teil des Rectus (nach Spaltung der Scheide) an das Poupartsche Band an-

Digitized by Google

genäht werden. Der exakte Verschluß wird durch Verdoppelung der Aponeurose des Obliquus externus und laterale Verlagerung des Samenstrangs noch mehr verstärkt. Verwendung nichtresorbierbarer Nähte und Asepsis ist Vorbedingung für einen dauernden Erfolg.

Literatur: 1—7. B. z. Chir. Bd. 80, H. 2. — 8—14. Ebenda Bd. 80, H. 3. — 15—20. A. f. kl. Chir. Bd. 99, H. 3.

Ueber Psychotherapie und medizinische Psychologie

(aus 1911, 1912)

von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Eulenburg**, Berlin.

Renterghem (1) — der bekannte Amsterdamer Psychotherapeut — stellt sich in einem vor der Psychomedical Society in London gehaltenen Vortrage die Frage: „Wie soll man dem Arzte, speziell dem allgemeinen Praktiker, wiederum die Achtung und das Vertrauen des Publikums, das er früher genoß, verschaffen?" Er glaubt, daß eine von ihm empfohlene Reform des ärztlichen Unterrichts zu dem gewünschten Resultat führen würde. Diese Reform scheint für ihn lediglich in einem Ausbau und einer stärkeren Heranziehung der psychotherapeutischen Methoden zu bestehen, unter denen er die moralische, die erzieherische Behandlung, die Suggestionsbehandlung und die psychoanalytische oder kathartische Methode von Breuer und Freud begreift und einzeln erörtert. Dem Zeitalter der Naturwissenschaften muß das der modernen Psychologie folgen, deren langsame aber beständige Entwicklung wir vor uns sehen — die uns bereits eine bessere Auffassung über das Kind, über den Verbrecher und über den Geisteskranken gegeben, der Pädagogik, der Kriminalistik und der Psychiatrie Nutzen gestiftet hat. Die Ausdehnung unserer Kenntnis der psychischen Gesetze muß uns zu einer Lehre vom „psychischen Monismus" führen, das heißt die zeigt, daß der Geist allein wirklich und der Stoff nur eine Manifestierung der darunter liegenden Realität ist, daß wir in der Menschheit und im Universum selbst die Entwicklung eines großen psychischen Organismus erblicken, als dessen Organe wir uns fühlen. Die Psychotherapie sollte in Zukunft an allen Universitäten im Zusammenhange mit der Neurologie und Psychiatrie gelehrt werden. Ein praktischer Kurs der Suggestionstherapie, dem ein theoretischer der Psychophysiologie folge, sei auch dringendes Bedürfnis. Der junge Arzt werde, wenn er die Universität mit der medizinischen Psychologie wohlvertraut verlasse, dadurch gegen die Schwierigkeiten seines Berufs besser gerüstet. Nur dann könne er mit Bias sagen: omnia mea mecum porto.

Erwin Wexberg (2) äußert sich über eine in der psychoanalytischen Bewegung eingetretene Spaltung, insofern die von Alfred Adler in zahlreichen Arbeiten neuerdings vertretenen Gesichtspunkte sich schwer mit den Voraussetzungen der Freudschen Lehre vereinigen ließen. Nach Wexberg läßt sich aber der scheinbar unlösliche Widerspruch auf dem Wege logisch-theoretischer Erwägungen doch überwinden. Die physiologische Grundlage der Freudschen Theorie ist die Annahme der erogenen Zonen. Die Prädilektion in der Auswahl dieser Zonen kommt in der späteren Entwicklung zur Bedeutung. Adler geht dagegen von einer funktionellen Minderwertigkeit gewisser Organe aus, die infolge hereditärer Schädlichkeiten oder durch nutritive, traumatische und sonstige Entwicklungshemmungen während des intrauterinen Lebens ihrer Funktion nicht vollkommen gerecht werden können. Die nahe Beziehung zwischen der funktionellen Minderwertigkeit und dem erogenen Charakter eines Organs kann als der gemeinschaftliche physiologische Ausgangspunkt der Freudschen und der Adlerschen Theorie gelten. Die funktionell minderwertigen Organe sind nun zugleich „affektiv überwertige" im Sinne Freuds. Mit dem Gefühl der affektiven Ueberwertigkeit verbindet sich der Wunsch nach affektiver Lustbefriedigung. Damit gelangen wir zum Freudschen Begriffe des „Autoerotismus" als psychischer Reaktion erster Ordnung. Bei Adler dagegen antwortet das Individuum auf das Gefühl der funktionellen Minderwertigkeit in der Form einer psychischen Kompensation, die er als „Sicherungstendenz" bezeichnet — und zwar einerseits zu Schutzmaßregeln im Sinne der Verteidigung (Sicherungen im engeren Sinne) — anderseits aber auch im Gegenangriffe („männlicher Protest" Adlers). Dabei kommt es entweder zu einer Verfeinerung des psychischen Apparats („Ueberbau, Intellektualisierung des psychischen Lebens) — oder zu „Notkompensationen", die uns als neurotische Symptome, als Träume, als Fehlhandlungen bekannt sind — die also den empirischen Begriff des Krankhaften an sich tragen. Bei Freud entspricht dieser „Reaktion zweiter Ordnung" der Mechanismus der Triebverdrängung. Die Verdrängung bedient sich der Sublimierung, die Sicherungstendenz der intellektuellen Ueberleistung; mißglückte Verdrängung führt ebenso wie die mißglückte Sicherungstendenz zum „neurotischen Symptom". Der Parallelismus zwischen Freud und Adler ist also glücklich hergestellt; ihre Theorien verhalten sich als notwendige Korrelate zueinander — quod erat demonstrandum.

L. Guttmann (3) hat experimentell-psychologische Untersuchungen über die Aufmerksamkeit und geistige Leistungsfähigkeit bei Manisch-Depressiven angestellt. Letztere ist herabgesetzt; in quantitativer Beziehung arbeiten die Manischen besser als die Depressiven, in qualitativer schlechter. Die Uebungsfähigkeit ist geringer als bei Normalen. Die Ausführung einer Arbeit wird in anderer Weise als von diesen vollzogen; die neuropsychische Energie entwickelt sich nämlich nur allmählich, die Kranken müssen sich „hineinarbeiten" — die zweite Hälfte einer Arbeit erweist sich daher im allgemeinen produktiver als die erste (bei Normalen umgekehrt). Die günstige Wirkung von Pausen (fünf Minuten nach Arbeit von gleicher Dauer), die bei Normalen unmittelbar hervortritt, kommt bei den Manisch-Depressiven nicht zur Geltung; im Gegenteil wird bei diesen nach der Pause die Arbeit qualitativ schlechter, auch die Beständigkeit der Aufmerksamkeit sinkt nach der Pause. Die Erdmüdbarkeit der Depressiven ist größer als die der Manischen (in einzelnen Fällen ist sie aber auch bei letzteren ziemlich bedeutend).

Schneickert (4) gibt interessante Beiträge zur Psychologie der Erpresserbriefe, unter Wiedergabe einiger aus der kriminalistischen Praxis stammenden Beispiele (unter andern die vielbesprochenen Lichtenrader Drohbriefe vom Juli 1910 — Bombenattentäter!), ferner aus der Gruppe der päderastischen Erpresser und der „Erpresserschriftsteller" (Hennig, Koppius). In einem Anhang zur Bekämpfung des Erpressertums macht Schneickert auf eine dem Gerichtsschutze der Zeugen widerstrebende Entscheidung des Reichsgerichts vom 17. Januar 1884 aufmerksam, die auf die heutigen, einen stärkeren Schutz der Zeugen erfordernden Verhältnisse nicht mehr ohne Einschränkung angewandt werden dürfte.

Förster (5) bespricht die Beziehungen von Beruf und Mode zu den Geisteskrankheiten. Schon Berufswahl und Berufslosigkeit sind häufig als Zeichen einer Disposition zu Geisteskrankheiten aufzufassen. Neben der Berufswahl kommt auch die Dauer der Berufsstellung in Betracht (häufiger Stellungswechsel). Als indirekte Ursache von Geisteskrankheiten kann der Beruf durch mechanische, chemische und psychische Schädigungen in Betracht kommen (Unfälle, berufliche Vergiftungen, Alkoholismus, Morphinismus und Cocainismus; seltener Ansteckung von Krankenwärtern in Irrenanstalten). Direkter wirkt der Beruf in der Färbung, dem gedanklichen Inhalt der Wahnideen, wie das z. B. sehr plastisch bei den Alkoholikern, Paralytikern, aber auch bei der katatonischen Form des Jugendirreseins usw. hervortritt. Schädigend wirkt im allgemeinen weniger die Qualität als die Quantität der beruflichen Leistung, wenn auch beides nicht immer ganz zu trennen ist. Meist kommt es dabei nur zu erhöhter Reizbarkeit mit den übrigen Symptomen der Neurasthenie; wo Geisteskrankheiten entstehen, handelt es sich wohl ausnahmslos um erblich prädestinierte Konstitutionen. In zahlreichen Fällen ist übrigens der Beruf zweifellos (ein Druckfehler sagt „unzweifellos") ein Schutz gegen Erkrankungen durch die Regelmäßigkeit der Lebensführung, die garantierte Sicherheit des Einkommens, die Notwendigkeit einer gewissen täglichen Leistung. — Kaum weniger tief als die beruflichen Einflüsse wirken die Einflüsse der Zeitströmungen, der Mode. Aber auch hier verhält es sich wie mit den Einwirkungen des Berufs; die Zeitereignisse sind in der Regel nicht Ursache der Erkrankung, sondern sie wirken auf diese nur „fördernd" (besonders auffällig bei der Begehung von Selbstmorden, deren Art auch eine „Modesache" ist: Vergiftungen durch Phosphor, durch Lysol, durch Veronal); literarische Einflüsse, Einwirkungen der Umwelt, Massensuggestionen sind zu berücksichtigen. Relativ harmloser Art sind die Beziehungen zwischen Geisteskrankheiten und „Mode" im engeren Sinne (Kleidung). Förster meint, daß, wenn die Betätigungen der Geschlechter einander noch ähnlicher werden, wenn die Frau noch mehr ins Berufsleben tritt als bisher, dann auch ihre Vorstellungen bei der geistigen Erkrankung mehr denen der Männer gleichkommen werden. Auch die Geisteskrankheiten sind der Veränderung unterworfen (gegenwärtig allgemeine Abnahme der motorischen Erregung!) — wie sie in ihren kleinen Zügen

Digitized by Google

von der Mode beeinflußt werden, so folgen sie in ihren großen Zügen dem Zeitcharakter.

Geijerstam (6) beschließt seine reichhaltige Kasuistik über den Hypnotismus als therapeutisches Mittel bei Neurasthenie, Hysterie und Zwangserscheinungen mit einigen allgemeinen Bemerkungen, worin er auf die tieferen Uebereinstimmungen zwischen Freuds Methode der Psychoanalyse und der Hypnotherapie aufmerksam macht und seine Ansicht ausspricht, daß die Freudsche Schule noch keinen stichhaltigen Beweis gegen den Wert der Hypnotherapie geliefert habe.

Höpfner (7) erblickt in dem ausgebildeten Stottern eine völlig einheitliche Sprachstörung. Seine Ursache ist eine Vorstellung, deren Wesen zu suchen ist sowohl in der durch sie hervorgerufenen Störung des sprachlichen Denkens wie auch in der Störung der Sprachbewegungen. Die Einheitlichkeit erhellt besonders aus dem assoziativen Ausbau der Vorstellung zu stottern; dieser Ausbau zeigt typische Züge, die unbedingt den Begriff der Psychosebildung, das heißt eines krankhaften Verhaltens der Psyche, rechtfertigen. Die Störung des „psychotischen Stotterns" imponiert als eine assoziative Varietät der Aphasie. Das Gebiet des Stotterns, das bei den Aerzten lediglich der Physiologie und Pathologie, den specifisch-symptomatischen Betrachtungsweisen, anheimgefallen war, muß der psychologischen Denkweise ganz zurückgewonnen werden!

Literatur. 1. von Renterghem, **Die Herstellung der Autorität des Arztes durch eine Reform des medizinischen Unterrichts.** (Zt. f. Psychother. Bd. 4, H. 2, S. 65.) — 2. Erwin Wexberg, **Zwei psychoanalytische Theorien.** (ibid. S. 96.) — 3. L. Guttmann, **Experimentell-psychologische Untersuchungen über die Aufmerksamkeit und geistige Leistungsfähigkeit der Manisch-Depressiven.** (ibid. H. 1, S. 1.) — 4. Hans Schneickert, **Zur Psychologie der Erpresserbriefe.** (ibid. S. 35.) — 5. Rud. Förster, **Beziehungen von Beruf und Mode zu Geisteskrankheiten.** (ibid. Bd. 3, H. 6, S. 321.) — 6. Emanuel A. Geijerstam, **Einiges über den Hypnotismus als therapeutisches Mittel bei Neurasthenie, Hysterie und Zwangserscheinungen.** (ibid. H. 5, S. 299, H. 6, S. 344.) — 7. Th. Höpfner, **Psychologisches über Stottern und Sprechen.** (ibid. H. 5, S. 264.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Feri hat auf der Chvostekschen Abteilung Untersuchungen zur **Technik der Diazoreaktion** angestellt. (Wr. kl. Woch. Nr. 24). Die bisher übliche Ehrlichsche Reaktion hat gewisse Uebelstände für den Praktiker, da sie zwei verschiedene sonst gar nicht gebräuchliche Reagenslösungen voraussetzt, die in einem bestimmten quantitativen Verhältnis gemischt werden müssen. Feri fand, daß der bisher immer erst ad hoc in vitro darzustellende Diazokörper durch Paranitrodiazobenzolsulfat, welches unter dem Namen Azophorrot P. N. im Handel erhältlich ist, ersetzt werden kann. Dieser Körper wird in der Färberei gebraucht. Er kommt in lichtbraunen Körnchen, die sich im Wasser, auch im Leitungswasser sehr leicht lösen. Es bleibt in braunen Flaschen auch im diffusen Tageslicht monatelang unverändert verwendbar. Die Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: Mehrere Körnchen Azophorrot P. N. werden in einer Eprouvette mit Wasser ein- bis zweimal umgeschüttelt. Dabei löst sich auch in der Kälte genug von dem Reagenskörper. Den Harn versetzt man vorsichtig mit verdünnter Natron- oder Kalilauge (nicht mit Ammoniak) bis eine leicht bleibende Trübung wahrnehmbar ist, und setzt dann die Reagenslösung zu. Positiv ist die Reaktion nur dann, wenn eine leuchtend rote Farbe auftritt und auch der Schüttelschaum rot ist. Bei intensiver Reaktion wird die Farbe geradezu kirschrot. Bei fehlender Färbung des Schüttelschaums ist die Flüssigkeit sehr selten rot, meist gelb bis braun. Durch medikamentöse Ausscheidungen werden keine Täuschungen hervorgerufen, weil der in diesen Fällen entstehende Farbstoff nicht so ausgesprochen rot ist, sondern eher gelb und durch Essigsäure verschwindet, während bei der positiven Diazoreaktion der Säurezusatz nur eine geringe Aenderung der Farbennuance macht. Vergleichende Untersuchungen mit der Ehrlichschen Diazoreaktion zeigten, wie beide Proben stets in gleicher Weise sei es positiv, sei es negativ ausfielen. (Wr. kl. Woch. Nr. 24.) Zuelzer.

Purjesz und Perl berichten aus der Universitätsklinik zu Kolozavar über das **Vorkommen der Typhusbacillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken.** Sie fanden im febrilen Stadium bei mehr als der Hälfte ihrer Fälle, sowohl auf den Tonsillen wie auch an den Zähnen, während der Rekonvaleszenz an den Zähnen in 50 % und an den Tonsillen in 20 % der Fälle Typhusbacillen, welche sie rein zu züchten in der Lage waren. Sogar noch in der späten Rekonvaleszenz der vierten bis achten Woche konnten Typhusbacillen gelegentlich nachgewiesen werden, eine Tatsache, die nicht nur in prophylaktischer und epidemiologischer Hinsicht, sondern auch in diagnostischer von großer Bedeutung ist. (Wr. kl. Woch. Nr. 40, S. 1494.) Zuelzer.

Die **Brusternährung** kann und soll nach den Erfahrungen von Wile (New York) wieder in Gang gebracht werden durch regelmäßiges Anlegen des Säuglings, auch wenn aus irgendwelchen Gründen die Brüste während mehrerer Monate nicht mehr gebraucht worden waren. Ueberhaupt sollte eine Mastitis, solange kein Eiter in der Milch erscheint, keine Kontraindikation gegen das Stillen bilden, ebenso wenig wie leichte Allgemeininfektionen. Jedenfalls sollten nach Ablauf einer abszedierenden Mastitis oder einer Infektionskrankheit alle Anstrengungen gemacht werden, um den Säugling wieder an die Brust zu gewöhnen. Im ersten Monate, bis die Sekretion der Brustdrüsen richtig in Gang gekommen ist, empfiehlt sich oft eine Zulage von Kuhmilch. Handelt es sich um sehr schwache Säuglinge, so läßt sich oft eine genügend reichliche und regelmäßige Milchabsonderung dadurch erzielen, daß man gleichzeitig ein anderes kräftiges Kind anlegt. Mit gutem Willen läßt sich viel erreichen, und es sollten Aerzte, Milchstationen und Spitäler gemeinsam dahin wirken, daß jedem Kinde für möglichst lange Zeit die Brust gereicht werde. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 11. S. 775.)
Dietschy.

Die Anwendung der **Kellerschen Malzsuppe beim sogenannten Milchnährschaden** (Keller-Czerny), bei welchem das Fett der Kuhmilch der Krankheitserreger ist, hat sich nach den Erfahrungen von Brady (St. Louis) sehr bewährt, besonders bei Kindern nach dem dritten Lebensmonate. Dazu ist freilich nötig eine hohe Kohlehydrattoleranz der Säuglinge. Auch bei Diarrhöe ist die Verordnung der Malzsuppe häufig recht zweckmäßig. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr 11, S. 751.)
Dietschy.

Zur Frage der **chirurgischen Behandlung der Basedowschen Krankheit** bekennt sich der Internist Pulawski (Warschau) als ein Anhänger der chirurgischen Methode, da in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die inneren Methoden auf die Dauer versagen. Er befürwortet folgenden Standpunkt: während des ersten Anfalls der Krankheit, der in der Regel günstig verläuft, sich abwartend zu verhalten; erst wenn der Anfall trotz der Behandlung während einer zwölfwöchigen Beobachtung nicht abklingt, oder wenn nach dem ersten Anfall ein zweiter kommt, soll man unbedingt operieren, um dem Kranken den Kräfteverfall zu ersparen und der Kachexie vorzubeugen, welche die Operation unmöglich machen kann, oder wenigstens ihren Erfolg vermindert. Freilich ist zu berücksichtigen, daß die Operation zwar in kürzester Zeit die schlimmsten Beschwerden beseitigt, aber doch meist Spuren der Krankheit hinterläßt (Exophthalmus und relative Tachykardie). Nicht selten sind diese Spuren Vorboten eines Rezidivs, welches durch Regenerierung der stehengelassenen Schilddrüsenteile zustande kommt. Nur in leichtesten Fällen verspricht die Operation vollständige Heilung. (Wr. kl. Woch. Nr. 25, S. 955.)
Zuelzer.

H. M. McClanahan (Am. j. of med. sc. Juni 1912) gibt bemerkenswerte Winke für die Behandlung von **Asthma bei Kindern.** Von Wichtigkeit sind: erwärmter Raum, Vermeidung von Zugluft; bei Blähungen warmer Einlauf; kommt der Anfall bald nach einer reichlichen Mahlzeit: Brechmittel. Epinephrin (1 : 1000) subcutan half in zwei Fällen prompt, in andern nicht. Die übrigen symptomatischen Mittel sind die gleichen wie bei uns. Zwischen den Anfällen ist darauf zu achten, daß Brust, Nacken und die unteren Extremitäten gegen Kälte geschützt werden. Die Kost soll wenig Fleisch und viel Pflanzeneiweiß enthalten. Wenn das Asthma mit Darmstörungen zusammenhängt, sind grüne Gemüse und Fruchtsäfte am Platze. Setzt der gewöhnlich dem Anfalle vorausgehende Katarrh ein, ist der kleine Patient sofort ins Bett zu legen, fleißig zu ernähren und mit heißem Tee zu versehen.

Systematische Atmungsübungen mit besonders starker Betonung einer kompletten Ausatmung, Tragen einer elastischen Binde um die Brust mit nicht zu starker Anspannung. Besteht nach dem Anfall der Husten weiter, so tut Jodnatrium 0,1 bis 0,2, dreimal täglich nach dem Essen, gute Dienste. (NY. med. j. 28. Sept. 1912, Nr. 3, S. 645.)
Gisler.

Den **„Tampol Roche"** (von der Firma Hoffmann-La Roche in den Handel gebracht) empfiehlt Oskar Nitze als eine zweckmäßige Tamponbehandlung in der Gynäkologie. Der Tampol besteht aus einer dünnen Gelatinehülse, die einen komprimierten Wolletampon mitsamt dem Medikament eingeschlossen enthält. Diese Gelatinehülse löst sich in der Vagina sehr schnell und läßt Medikament und Wolletampon frei werden. Die Wolle ist nicht entfettet, hat also das Medikament nicht in sich aufgenommen. Dieses liegt vielmehr vor dem Tampon. Diese Form des Medikaments wird durch seine Vermischung mit Gelatine erreicht. Dadurch, daß diese bei Körpertemperatur schmilzt, wird das Medikament aus der Gelatinemischung frei und von der Vaginalschleimhaut resorbiert. Ein Zurückfließen des Medikaments aus der Scheide wird durch die Entfaltung des Tampons, der nun die Vagina vollständig ausfüllt, verhindert. Da die Wolle aus nicht absorbierendem

Digitized by Google

Material besteht, verschluckt sie nicht die Hauptmasse des Medikaments, sondern bringt dieses dauernd und direkt mit der Schleimhaut in Berührung. Nach dem Herausziehen findet man daher den Wolletampon stets trocken und nicht mit dem Medikament imbibiert. Die Gelatine übt keinen Reiz auf die Vaginalschleimhaut aus und vermeidet den paradoxen descendierenden Flüssigkeitsstrom, der dem Glycerin bei der Verwendung in der Scheide eigentümlich ist.

Die cylindrische Form des Tampols und der glatte Gelatineüberzug, zumal wenn er vor dem Gebrauch etwa 15 bis 20 Sekunden in warmes Wasser getaucht wird, erleichtern ungemein das Einführen in die Vagina. Es bedarf dabei nicht der Lagerung auf einem Untersuchungsstuhl und keines Speculums; die Längslage auf dem Sofa genügt vollkommen. Der Tampol wird so eingeführt, daß die medikamentöse Spitze bis hinauf in das Scheidengewölbe geschoben wird, während das entgegengesetzte Ende auf dem Beckenboden seinen Stützpunkt findet. Dieses untere Ende ist mit einem Seidenfaden versehen, der zur späteren bequemen Entfernung des Tampols aus der Vulva heraushängt. Damit die Lösung des Tampols nicht verzögert werde, vermeide man, ihn vor der Einführung einzufetten, da das Fett das Vaginalsekret von dem Tampol fernhalten könnte, sodaß die Wirkung erst sehr langsam zur Entfaltung käme.

Die Tampols werden mit den verschiedensten Medikamenten in den Handel gebracht, z. B. Tampols mit je 0,05 g Extractum Belladonnae fluidum (bei schmerzhaften Affektionen der Genitalorgane), Tampols mit je 0,1 g Protargol (bei Infektionen, vor allem bei gonorrhoischen Katarrhen), Tampols mit 1 g Thigenol (bei allen chronisch entzündlichen Prozessen des kleinen Beckens, bei Entzündungen der Adnexe, des Beckenbindegewebes und des Beckenbauchfells, bei Exsudaten). Der Tampol stellt also eine genau dosierte Applikation von Medikamenten dar. (D. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

v. Dalmedy empfiehlt auf Grund siebenjähriger Erfahrung **Natriumrhodenid** in Gaben von 0,15 bis 0,25 g, drei bis viermal täglich nach dem Essen verabreicht, gegen lancinierende Schmerzen der Tabiker. Auch bei angiospastischer Migräne, Dysbesia interm. angiosclerotica und Sympathicus-Neurosen scheint es günstigen Einfluß zu haben. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 21, S. 794.) Zuelzer.

Die **Fermenttherapie** erzielt **bei Diabetes** nach den Erfahrungen von Schnée zuweilen recht günstige Resultate. Die neuere Forschung scheint zu ergeben, daß bei dieser Krankheit in letzter Linie das Fehlen irgendeiner oder mehrerer fermentativer Wirkungen eine hervorragende Rolle spielt. Im allgemeinen könnten hydrolytische und katalytische Prozesse dabei in Frage kommen. Baumgartens Untersuchungen machen es wahrscheinlich, daß das Zuckermolekül, um oxydiert zu werden, erst eine fermentative Spaltung erleiden muß. Eine kausale Therapie des Diabetes bestände also in der Zufuhr von solchen Fermenten, z. B. nach dem Rat von Scherk von Pankreon und vegetabilischen Fermenten. Da neuere Erfahrungen gelehrt haben, daß die Wirksamkeit eines in den Körper eingeführten Ferments durch die gleichzeitige Darreichung eines zweiten oft gehoben wird, so wäre auch das der bei Diabetes einzuschlagende Weg. Hier kombiniert man zweckmäßigerweise das Invertin der Hefezelle mit den Stoffen des Pankreas. Das chemisch-pharmazeutische Laboratorium Vial und Uhlmann in Frankfurt a. M. bringt Tabletten von dieser Zusammensetzung unter dem Namen Fermocyltabletten in den Handel. Von diesen hat Schnée während längerer Zeit dreimal täglich eine Tablette gereicht, natürlich unter Einhaltung einer kohlehydratfreien respektive -armen Diät, und konnte während der Fermentbehandlung die Kohlehydrattoleranz ganz beträchtlich heben in Fällen, in denen es ohne die Tabletten nicht gelungen war. Der Autor spricht den Wunsch aus, daß angesichts seiner, wenn auch nicht zahlreichen, doch sehr ermutigenden Erfolge, recht bald von anderer Seite eine Nachprüfung erfolgen möchte. (Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 32.) Dietschy.

Hübner hat durch Tierexperimente nachgewiesen, daß **Yohimbin** die secernierenden Nierenepithelien schädigt, indem es sie infolge des vermehrten Blutzuflusses mit Arbeit überlastet. Es tritt eine „Nierenreizung" ein, welche sich durch Albuminurie kennzeichnet. Das Sektionsergebnis eines Kaninchens, das in 49 Tagen 0,86 Yohimbin erhielt, zeigte eine parenchymatöse Degeneration der epithelialen Nierenelemente und deutliche Erweiterung der Nierengefäße.

Hübner hält es daher für angezeigt, bei Menschen, die Yohimbin gebrauchen, stets den Urin zu kontrollieren, um so mehr, als das Mittel gewöhnlich bei Personen angewendet wird, die durch Alter und andere Umstände geschwächt sind. (Derm. Zt. Bd. 19, H. 10.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Neue Beobachtungen über die therapeutische Wirkung des **Melubrins** von Johannes Müller (Halle) bestätigen die ausgezeichnete antirheumatische und antineuralgische Wirkung des Mittels. Müller betont wiederum das Fehlen von unangenehmen Nebenwirkungen. Die Dosierung, die nicht zu gering zu wählen ist, beträgt bei Kindern unter 14 Jahren höchstens dreimal täglich 1 g, bei Erwachsenen soll man die Maximaldosis von drei- bis viermal 2 g pro die wählen. (Wr. kl. Woch. Nr. 25, S. 960.) Zuelzer.

M. Cloetta schreibt über **Arsenikwirkung und -angewöhnung.** Die längstbekannte Tatsache der Angewöhnung des tierischen Organismus an das Arsen ist bedeutend auffallender als die Gewöhnung an Morphin, Cocain usw. Denn bei diesen komplizierten und hochmoleknlaren organischen Verbindungen bestehen ja verschiedene Möglichkeiten der Veränderung im Organismus (oxydativer Abbau, Spaltung, Substitution, Synthese), die wohl zur Erklärung der Abstumpfung der Wirkung herangezogen werden können. Alle diese Erklärungsmöglichkeiten fallen beim Arsen fort, weil wir es hier mit einem anorganischen, in Ionenform auftretenden Körper zu tun haben, der einer weiteren Veränderung im Organismus unfähig ist. Cloetta hat die Arsenimmunität an Hunden studiert. Während anfänglich schon 1 bis 2 mg gelösten Arsens Durchfall hervorbringen können, gelang es im Verlaufe von Monaten regelmäßig, den Tieren eine Toleranz in der Höhe von 20 bis 30 mg gelösten Arsens herbeizuführen. Dabei wurden durchschnittsich 4,1 mg im Urin ausgeschieden, somit eine Resorptionsgröße von zirka 17 % festgestellt. Bei einem Hunde gelang es im Verlauf von zwei Jahren eine tägliche Zufuhr von 2600 mg As_2O_3 zu erreichen. Die Kontrolle der Resorption und Ausscheidung während dieser langen Versuchszeit ergab folgende interessante Ziffern: Bei 25 mg 17 %, bei 100 mg 2,3 %, bei 500 mg 3,8 %, nachdem 500 mg zwei Monate lang verabreicht waren, sank die Resorption auf 1,9 %, bei 2600 mg pro Tag endlich betrug die Resorption 0,13 %. Diese Ergebnisse legten den Gedanken nahe, daß dieser Immunität einfach eine Einschränkung, respektive Sistierung der Resorption zugrunde liegen müsse. Cloetta erbrachte den Beweis für diese Anschauung, indem er eine anderseitige Zufuhr des Arsen durch subcutane Injektion bewirkte, und zwar injizierte er 43 mg des Arsens, was einer Resorption von 1,6 % entsprechen würde. Wäre bei der Verabreichung per os auch nur diese geringe prozentuale Menge resorbiert worden, so hätte das Tier gegen diese Dosis giftfest seiu müssen, während Kontrollhunde mit Sicherheit innerhalb zwölf Stunden nach einer subcutanen Injektion von 40 mg zugrunde gehen. Es zeigte sich nun, daß auch das Arsentier, welches 2600 mg pro Tag per os vertragen hatte, bei der subcutanen Injektion von 1,6 mg zugrunde ging. Die gesamte hochgradige Arsenimmunität ist also vorgetäuscht, und zwar offenbar durch den Vorgang einer hochgradig verringerten Resorption. Cloetta stellt sich vor, daß dieser Mechanismus oder richtiger Chemismus dieses Vorgangs durch Vermittlung einer entsprechenden Veränderung an den Zellmembranen des Darmss, die allmählich die Fähigkeit, dem Arsen den Durchtritt zu gestatten, verlieren müssen, hervorgerufen wird.

Die wichtige praktische Seite dieser Ergebnisse bezieht sich vor allem auf die bactericide Wirkung des Arsens, die von Ehrlich und seinen Schülern studiert worden ist. Bekanntlich besteht im Anfang eine hochgradige Empfindlichkeit der Trypanosomen gegen das Arsen, die aber rasch abnimmt und einer Immunität der Trypanosomen gegen das Arsen Platz macht. Cloetta hält nach seinen Versuchen diese Vorgänge ebenfalls für Veränderungen in den entsprechenden Zellmembranen. Er glaubt deshalb, daß die Sterilisatio magna nur auf Anhieb möglich ist. Je öfter Injektionen bei demselben Patienten gemacht werden, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Immunität der Spirillen eintritt, eine Immunität, die beim Menschen als Wirt der Spirochäten nicht so schnell erreicht wird, sodaß die Situation für den Patienten sich stetig ungünstiger gestalten muß.

Zweitens beschäftigt sich Cloetta mit dem Arsen als Roborans, indem er festzustellen sucht, welcher Gewebsteil an der zweifellos festgestellten Vermehrung des Körpergewichts unter Arsengebrauch in der Hauptsache beteiligt ist. Er verwandte Kaninchen, welche pro Tag durchschnittlich 0,5 mg As_2O_3 aufnahmen. Der Versuch dauerte vier Monate. Schon in der ersten Woche zeigte sich, daß die Arsentiere sich entschieden besser entwickelten als die Kontrollen: sie nahmen an Gewicht zu, ihr Aussehen war ein besseres, ihr Geschlechtstrieb ein ausgesprochenerer. Nach vier Monaten, bei Abschluß des Versuchs, wog die Kontrollgruppe 11 800 g, die Arsengruppe 15 000 g. Die Gesamtanalyse des Tiers ergab, daß die Arsentiere bedeutend N-reicher geworden waren als die Kontrolltiere, daß also unter dem Einfluß der Arsentherapie die Gewichtszunahme nicht lediglich in einer Fettanhäufung besteht, sondern zurückzuführen ist auf eine eigentliche Zellmassenzunahme. Damit erscheint die therapeutische Indikationsstellung des Arsens als eines Roborans vollständig gerechtfertigt. (Corresp. f. Schweizer Aerzte Nr. 21,) Zuelzer.

Digitized by Google

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Neo-Rheostat“, kleiner transportabler, elektrischer Anschlußapparat.

Musterschutznummer: D. R. G. M. a.

Kurze Beschreibung: Mit Hilfe dieses kleinen Apparats können Beleuchtungsinstrumente jeder Art direkt an die Starkstromleitung angeschlossen werden. Der Apparat hat gegenüber allen existierenden Anschlußapparaten den Vorteil, daß ein Apparat vollkommen ausreichend ist für sämtliche Spannungen und daß derselbe auch für alle Stromarten geeignet ist. Es kann also ein und derselbe Apparat sowohl an 110 Volt Gleichstrom als auch an 220 Volt Wechselstrom angeschlossen werden.

Anzeigen für die Verwendung: Der Apparat kann für Endoskopie, Cystoskopie, Rectoskopie, Stirnreflektoren, Otologie, Rhinologie, Laryngoskopie verwendet werden.

Anwendungsweise: Jedem Apparat ist eine sogenannte Leitungsschnur beigegeben, vermittels welcher der Apparat an jede Lichtleitung angeschlossen werden kann. Am Apparat selbst befinden sich zwei Polklemmen, woran die Leitungsschnüre der Instrumente befestigt werden.

Der Dreh-Rheostat läßt die feinsten Abstufungen zu, sodaß sowohl ein Rectoskoplämpchen als auch die stärkste Stirnlampe am Apparat angeschlossen werden kann.

Preis: M 25,—.

Firma: P. A. Stoß Nachfolger, Wiesbaden, Taunusstraße 2.

Bücherbesprechungen.

Fedor Krause und **Emil Heymann,** Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen für Aerzte und Studierende. I. Abteilung. Mit 233 zwei- und mehrfarbigen Abbildungen auf 55 Tafeln, sowie 57 Figuren im Text. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 252 S. M 12 50.

Die letzten Jahre haben eine ganze Reihe neuer Operationslehren gebracht. Diese teilen sich in zwei Gruppen. Die einen wollen unter Berücksichtigung aller bekannten Methoden und der Erfahrungen auch anderer Chirurgen einen möglichst objektiven Standpunkt einnehmen oder es arbeitet sogar eine Anzahl auf einzelnen Gebieten besonders erfahrener Chirurgen an einem solchen Werke zusammen. Andere Operationslehren dagegen sind durchaus subjektiv gehalten und bringen nur die Erfahrungen eines einzelnen. Der Typus dieser Operationslehren ist die Kochersche. Jetzt hat Fedor Krause zusammen mit seinem langjährigen Oberarzte Dr. Heymann den ersten Teil eines Lehrbuchs der chirurgischen Operationen herausgebracht, welches zweifellos der zweiten Gruppe angehört: es ist durchaus subjektiv gehalten. Und gerade das ist das Interessante und Wertvolle an diesem Werke! Fedor Krause ist einer unserer produktivsten und vielseitigsten Chirurgen; es muß interessieren, wenn er uns jetzt seine persönlichen Ansichten und seine reichen persönlichen Operationserfahrungen auf dem ganzen Gebiete der praktischen Chirurgie vorführen will. Krause ist ein Gegner jeder übertriebenen Spezialisierung in der Chirurgie. In dem Augusta-Hospital zu Berlin, seiner Arbeitsstätte, werden alle Zweige der operativen Chirurgie von ihm gepflegt. Er hat deshalb auch die operative Otologie und Gynäkologie in seinem Buche berücksichtigt. Man merkt es dem Werk an, daß es seit langer Zeit vorbereitet ist; es steckt eine Unmenge Arbeit darin und die Erfahrung vieler Jahre Dadurch, daß die Operationen in enger Beziehung zum klinischen Verlaufe sehr oft mit prägnanten Krankengeschichten und Sektionsprotokollen gebracht werden, gewinnt die Darstellung ungemein. Das Werk verliert das Ermüdende anderer Operationslehren, welche sich auf die Beschreibung der operativen Technik beschränken. Wir halten diese Darstellungsform für einen glücklichen Griff Fedor Krauses; sie wird dem Buche viele Freunde erwerben. Es kann um dieser Vorzüge willen besonders auch den Studierenden empfohlen werden. Ein kurzes Nachschlagewerk ist es nicht, will es nach seiner ganzen Anlage offenbar auch gar nicht sein.

Die Ausstattung ist die allen Werken Krauses eigne vortreffliche. Die zahlreichen künstlerischen Abbildungen der einzelnen Operationsphasen orientieren uns schneller und gründlicher als viele Worte. Das Wesentliche wird in diesen Bildern richtig hervorgehoben. Es sind keine leeren Schemata und glücklicherweise auch keine Photographien, auf denen zwar alles objektiv dargestellt, aber um so schwerer das Wichtige zu sehen ist. Es sind eben Bilder! Es steckt in ihnen nicht nur eine enorme Arbeit von seiten des Malers, sondern eine mindestens ebenso große von seiten des Chirurgen, der für die Wirkungen der Abbildungen zu sorgen hat und durch dessen Temperament hindurch die Sachen zur Anschauung gebracht sind.

Das erste Drittel des Buches behandelt die allgemeine Operationslehre, Vorbereitung der Kranken und der Operationen. Dann folgt eine ausführliche Besprechung der Anästhesierungsmethoden. Fedor Krause gehört zu der Minderzahl der Chirurgen, welche dem Chloroform anhängen und dem Aether nicht die volle Ueberlegenheit zugestehen. Er verwendet gern die kombinierten Narkosen nach Einleitung mit Morphium-Scopolamin. Die Lumbalanästhesie (Tropacocain) wird nur bei besonderer Indikation angewendet, während von der Leitungsanästhesie nach Braun ausgiebig auch bei den größten Eingriffen Gebrauch gemacht wird (Laminektomie, Trepanation, Ganglion Gasseri usw.). Nach einem Falle von Infektion durch Injektion von nicht besonders sterilisierter Lösung aus Höchster Novocaintabletten muß mit Krause nachdrücklich das Auskochen der Injektionsflüssigkeiten gefordert werden. Es wird vorzugsweise eine $^1/_2$%ige Lösung, Mengen bis 150 ccm und mehr verwendet. Außer auf die Umspritzung der großen Nervenstämme wird auch auf die der großen Gefäße Wert gelegt. Zur Händedesinfektion wird Heißwasser-Oxycyanat, zu der des Operationsfeldes 10%ige Jodtinktur, einmaliger Anstrich, verwendet. Wenn gut abgewaschen ward, traten weder Ekzeme noch auch erhebliche Hautreizungen auf. Gummihandschuhe werden nur bei infektiösen Operationen angezogen. Jodjodkali-Catgut, ausgekochte Seide ohne Sublimatzusatz. Das Frühaufstehen wird mit Auswahl durchgeführt, der „Spaziergang im Bett“, den Henle empfahl, tut meist dieselben Dienste.

Es folgt die spezielle Operationslehre, zunächst die Chirurgie des Kopfes.

Ausführlich werden die plastischen Operationen des Gesichts geschildert, die Methoden der Transplantation von freien Hautlappen nach der Krauseschen Methode, Nasenplastik, Lippenplastiken, Hasenscharte, Gaumenplastik usw. Außerdem werden eine Reihe atypisch ausgeheilter Plastiken sozusagen voroperiert, indem der Text durch Abbildungen (für einen derartigen Fall von komplizierter Gesichtsplastik in 17 Bildern!) aufs beste illustriert wird.

Am Auge sind die Blepharoplastik, die Exenteratio und Resectio orbitae und die Krönleinsche Operation berücksichtigt. Die Chirurgie des Ohres ist eingehend besprochen und ausgiebig illustriert. Sehr eingehend ist von Fedor Krause begreiflicherweise die Trigeminuschirurgie behandelt worden. Sie umfaßt beinahe ein Drittel des vorliegenden Bandes.

Hier wird mit peinlicher Genauigkeit das Verfahren bei den peripheren Operationen an den größeren und kleineren Aesten demonstriert. Einige vorzüglich orientierende anatomische Skizzen sind beigegeben. Schließlich werden die Operationen an der Schädelbasis und die Exstirpation des Ganglion Gasseri besprochen. Da ist alles bis ins kleinste geschildert und aller möglichen Komplikationen gedacht. Auch auf die Vorbereitung zur Operation und auf die Nachbehandlung wird eingegangen.

Der vorliegende erste Teil der Operationslehre enthält nur eine kleine Partie der speziellen Chirurgie. Wenn die Autoren in gleicher Ausführlichkeit und Genauigkeit und mit gleich reicher Illustrierung weiter arbeiten wollen, werden wir ein Werk von stattlichem Ansehen zu erwarten haben. Nach dem vorliegenden Buch ein vorzügliches, anregendes Werk, welches der deutschen Chirurgie Ehre macht.

Anschütz (Kiel).

H. Vierordt, Kurzer Abriß der Perkussion und Auskultation. Zweite verbesserte Auflage. Tübingen 1912, H. Lauppsche Buchhandlung. 90 S. M 2,50.

Noch vor Ablauf zweier Jahre ist die 11. der 10. Auflage gefolgt. Auf neuere Beobachtungen gegründete Zusätze und verschiedene Verbesserungen des Textes sind vorgenommen worden. Zweifellos wird dieser altbewährte Leitfaden auch weiterhin dem Studierenden ein lieber Begleiter bei seinen physikalisch-diagnostischen Kursen sein, aber auch dem Praktiker ein rasches Wiederingsgedächtnisrufen früher erworbener Kenntnisse ermöglichen.

F. Trembur (Köln).

L. Laquer, Die Heilbarkeit nervöser Unfallfolgen. Dauernde Rente oder einmalige Kapitalabfindung? Halle 1912, C. Marhold. 127 Seiten. M 3,50.

Nach einem präzisen Referat über den Inhalt neuerer Arbeiten auf dem Gebiete der traumatischen Neurose und ihrer Heilbarkeit gibt Laquer aus seinem reichen Materiale 25 sehr lehrreiche Krankengeschichten von Unfallneurosen, deren Schicksal er nach Erledigung der Entschädigungsansprüche — durch Rentengewährung oder einmalige Ab-

Digitized by Google

findungssumme — hat verfolgen können. Sie erbringen den Beweis für die Heilbarkeit bestimmter Formen der Unfallneurosen, allerdings nicht durch rein ärztliche Maßnahmen. Dabei wird untersucht, welche psychischen Momente auf die Erkrankung heilsam wirkten. Laquer empfiehlt vor allem die obligaten langjährigen Heilversuche in Anstalten und Badeorten möglichst abzukürzen. Er gelangt zu dem Schlusse:

Allzu rasche Gewährung einer Dauerrente und ihr langjähriger Bezug sind der Heilung einer Unfallneurose hinderlich, ebenso wiederholte Heilversuche und lange Beobachtungen in Anstalten, die die Beschwerden viel eher noch steigern.

Eine genaue Nachprüfung nervös gewordener Unfallverletzter, die eine größere oder geringe Abfindung erhalten hatten, ergibt ihre völlige Gesundung in wirtschaftlicher Beziehung. Eine Kapitalzahlung hilft den Kranken in rascher und ausgiebiger Weise über die nervösen Unfallfolgen hinweg. Die Entschädigungssummen dürfen nicht zu hoch bemessen werden, um ihren Anreiz zu mildern.

Um die Folgen diagnostischer Irrtümer einzuschränken, sollte erst etwa fünf Jahre lang eine nicht zu kleine Teilrente zum Zwecke der Schonung gezahlt werden. Dann aber ist der Anspruch durch einmalige Kapitalabfindung schnell und endgültig zu erledigen.

Wird diese Kapitalabfindung in zwei Raten gewährt, so empfiehlt es sich, die letzte Untersuchung und Entscheidung durch ein mehrgliedriges ärztliches Schiedsgericht vornehmen zu lassen, dem mindestens einer der behandelnden Aerzte des Verletzten angehören muß.

Hermann Engel (Berlin).

Karl Sudhoff, Mal Franzoso in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Ein Blatt aus der Geschichte der Syphilis. Mit 3 Tafeln in Lichtdruck und 3 Abbildungen im Text. Heft 5 von „Zur historischen Biologie der Krankheitserreger". Gießen 1912. Preis M 2,50.

Sudhoff bringt hier den Beweis, daß an zwei Stellen des unzweifelhaft aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts stammenden Manuskripts Thottske 250 in 8° der Königlichen Bibliothek in Kopenhagen der Ausdruck mal franzoso vorkommt. Ich wage es zu bezweifeln, daß dies „mal franzoso" unsere Syphilis ist, kann mich aber heute an dieser Stelle nicht darüber weiter aussprechen, sondern werde Gelegenheit nehmen, auf der Naturforscherversammlung in Münster im September darauf ausführlich einzugehen, wenn inzwischen die von Sudhoff angekündigten „Syphiliserstlinge" erschienen sein werden. Der Vortrag soll in dieser Zeitschrift abgedruckt werden. Paul Richter (Berlin).

O. Hinrichsen, Sexualität und Dichtung. Ein weiterer Beitrag zur Physiologie des Dichters. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 81 S. M. 2,60.

Hinrichsen, der schon früher die von L. Loewenfeld herausgegebenen Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens mit einer Abhandlung „Zur Psychologie und Psychopathologie des Dichters" bereicherte, gibt in der vorliegenden Arbeit weitere Beiträge zu dem gleichen Thema. Er erörtert hier die Bedeutung der aus dem geschlechtlichen Triebleben des Dichters für seine Produktion stammenden Impulse; und zwar geschieht dies an einer Reihe sehr ungleichartiger und ungleichwertiger dichterischer Individualitäten: Goethe, Grillparzer, Stendhal, Holtei, E. T. A. Hoffmann, Kleist, Hebbel, Nissel usw., wobei Hinrichsen auf die Phantasieliebe des Dichters im allgemeinen, auf die generelle Bedeutung des sexuellen Erlebnisses für dichterisches Schaffen, sowie auf die sexuelle Eigenart der genannten Dichterpersönlichkeiten näher eingeht und auch mehrfach Gelegenheit nimmt, sich mit den Anschauungen Freuds und seiner Schüler (Stekel, Sadger) sowie mit Fließ und Nietzsche kritisch auseinanderzusetzen. Sein „wesentliches Resultat" erblickt Hinrichsen selbst darin, daß „ohne starke Intellektualität kein bedeutsames dichterisches, wie natürlich auch jedes weitere geistige Neuschaffen möglich ist, diese intellektuell produktive Veranlagung aus einem noch so mächtigen Triebleben im ganzen nicht gesteigert werden kann". Eine leicht ansprechbare, aber auch wieder nicht zu hoch oder nur in gewisser Weise hoch ansteigende Affektivität sei neben dem entsprechenden Intellektuellen „das für den Dichter Geforderte". In bezug auf seine Sexualität komme es nicht so sehr darauf an, wie stark sie sei, als auf ihre der dichterischen Produktion günstigere oder weniger günstige psychische Eigenart mit allen ihren Nuancen. — Sehr schön; aber sollte dieses Endergebnis nicht vielleicht dazu führen, diese nachgerade etwas zum pathographischen Modesport gewordenen „Forschungen" im Sexualleben unserer Schaffensgroßen — und vollends so Schaffenskleiner, wie Holtei und Nissel — nun einmal längere Zeit auf sich beruhen zu lassen? Wirklich Wertvolles ist dabei bisher nicht zutage gefördert, wohl aber viel literarischer Staub unnütz aufgewirbelt worden.

A. Eulenburg (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W 30.

Epilepsie und Unfall — Ein Fall von Täuschung

von

Sanitätsrat Dr. **G. Wagner,**
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Vorgeschichte. Der Arbeiter Z. will am 24. November 1910 beim Herabsteigen in den Arbeitsschacht (Bau der Untergrundbahnen) von einer Holzsteife ausgerutscht und in die Baugrube hineingefallen sein und sich hierbei eine Verletzung des Rückgrats und des Kopfes zugezogen haben. Er behauptet, seit diesem Unfall an nervösen Beschwerden und Krampfanfällen zu leiden und völlig erwerbsunfähig zu sein. Z. stellte Entschädigungsansprüche an die Berufsgenossenschaft, letztere lehnte die Gewährung einer Unfallrente ab.

Dr. F. führt in seinem Gutachten vom 22. März 1911 folgendes aus: „Der unfallverletzte Arbeiter Z. ist vom 18. März bis heute in der Klinik beobachtet worden. Er hatte daselbst bei Tage wie bei Nacht ständig Krampfanfälle, innerhalb 24 Stunden fünf bis sechs Anfälle, wobei er sich in die Zunge und die Lippen biß, sich blaue Flecke schlug usw. Der Schlaf war sehr unruhig, sodaß der zweite im Zimmer mit schlafende Kranke keine Ruhe finden konnte. Z. warf sich hin und her, er stöhnte, bekam Anfälle, fiel dabei aus dem Bette, die hinzukommende Schwester fand ihn dann vor der Tür liegend. Gebrochen hat Z. während des Klinikaufenthalts nur einmal, der Appetit lag völlig darnieder. Abgesehen von den Krämpfen klagte Z. über linksseitige Kopfschmerzen, er betonte ausdrücklich, daß er an der rechten Kopfseite nichts verspüre.

Z. trug in der Klinik ein bescheidenes und williges Wesen zur Schau, er konnte in der anfallfreien Zeit immer vernünftig und sachgemäß Auskunft geben. Er wiederholte, daß er vom Tage des Unfalls bis Ende Dezember 1910 lediglich Kopfschmerzen gehabt hätte, erst gegen Weihnachten seien die ersten Krampfanfälle aufgetreten, um seitdem nicht mehr zu verschwinden. Mittel erwiesen sich erfolglos, große Mengen von Brom und Morphium in der Klinik waren ohne jede Wirkung; es war nicht möglich, die Anfälle zu coupieren oder abzuschwächen. Die Anfälle kamen ganz plötzlich; Z. bekam, wie er sagte, Stiche im Kopf und fiel um. Dann knirschte er mit den Zähnen, gab ein pfeifendes, weit hörbares Geräusch von sich, die Daumen waren eingeschlagen, die Extremitäten zuckten, es war aber übereinstimmend berichtet, daß die linke Seite erheblich stärker zuckte und daß er sich stets nach links zusammenkrümmte, während er die Beine an den Leib herangezogen hielt. Die Augen hielt er fest zugekniffen, nach dem Erwachen bestand keinerlei Erinnerung an das Vorgefallene. Die Temperatur während der Beobachtung war leicht subnormal, zwischen 36 und 36,4°.

Vom sonstigen Befunde sei hervorgehoben eine Pulsfrequenz von 100 Schlägen in der Minute, eine deutliche Druck- und Klopfempfindlichkeit auf dem linken Scheitel (rechts nicht!), keine Gefühlsstörungen, ganz leichte Unsicherheit der rechten Hand, ein gegen rechts verstärkter Tricepsreflex am linken Arme, leichtes Schwanken beim Bücken und beim Augenschluß, stark erhöhte Sehnenreflexe, kein Babinskischer Reflex; Tast- und Lagegefühl waren in Ordnung.

Ich habe danach den Eindruck gewonnen, daß seinerzeit ein Schädelbruch vorlag in der Gegend des linken Scheitelbeins. Die Art der Krampfanfälle deutet darauf, daß eine durch den Unfall hervorgerufene Herderkrankung des Gehirns oder der Großhirnrinde jetzt vorliegt. Hierfür spricht das Erbrechen, der einseitig gesteigerte Tricepsreflex, die einseitig verstärkten Zuckungen, die Unbeeinflußbarkeit der Krämpfe. Ich habe darum den Verletzten Dr. L., dem Chirurgen der Klinik, gezeigt und er ist mit mir der Ansicht, daß die Behandlung den Herd der Erkrankung in Angriff nehmen muß, das heißt, wir können uns in diesem Falle von einer Operation einen Erfolg versprechen; Dr. L. ist bereit, dieselbe auszuführen. Zuvor wäre es wohl zweckmäßig, eine Röntgendurchleuchtung des Kopfes vorzunehmen, der Erfolg ist zwar ein sehr unsicherer, es wäre aber doch denkbar, daß ein derartiges Bild genaueren Aufschluß über den Sitz des Leidens geben könnte."

In einem Schreiben vom 21. April 1911 gibt Dr. F. weiter an:

„Die von dem Unfallverletzten Z. durch Prof. L.-D. ausgeführten Röntgenbilder bestätigen meine Diagnose: an den mit einem Pfeile bezeichneten Stellen sind Absplitterungen des Schädelknochens an der inneren Wölbung[1]) desselben zu sehen. Diese Knochenteile drücken auf die Substanz des Gehirns und bewirken die häufigen Krampfanfälle. Diese sollen allerdings in der letzten Zeit etwas seltener geworden sein, eine Heilung dürfte aber nur von einer Operation zu erwarten sein."

Dr. L. begutachtet unter dem 26. Oktober 1911 folgendes:

„In der Unfallsache des Arbeiters Z. berichte ich, daß ich die von Dr. Fr. vorgeschlagene Resektion am Schädeldach am 14. September dieses Jahres ausgeführt habe. Der Verlauf war kompliziert durch eine recht schwere Nierenentzündung, deren Erscheinungen sich jetzt zurückbilden und einen günstigen Verlauf erwarten lassen. Krampfanfälle sind seit dem 14. September dieses Jahres bis heute noch nicht wieder beobachtet worden.

[1]) Es handelte sich in Wirklichkeit um Schatten, welche den Unebenheiten der inneren Tafel der Schädeldecke entsprechen. Der Verfasser.

Digitized by Google

Am 22. September wiederholte mir der Kranke in Gegenwart der Oberin . . ., welcher er schon am Abend des vorhergehenden Tages die gleichlautende Mitteilung gemacht hatte, daß er bei der Sorgfalt, die ich auf seine Behandlung verwende, es nicht über sich gewinnen könne, mich weiter zu täuschen. Er sei in seinem neunten Lebensjahre von seinem dem Trunke ergebenen Vater mit einer gefüllten Bierflasche auf den Kopf geschlagen worden und seit diesem Tage — nicht erst seit dem am 24. November 1910 erlittenen Unfalle — leide er an Krampfanfällen. Da aus Aeußerungen, die der p. Z. später zu seiner Umgebung gemacht hat, anzunehmen ist, daß er jetzt vielleicht diese Erklärung widerrufen wird, betone ich noch besonders, daß er die Erklärung vom 22. September dieses Jahres mir bei vollkommen klarem Bewußtsein gemacht hat.

Dr. L. begutachtet weiter unter dem 3. November 1911 folgendes:

„Der Arbeiter Z. ist am 31. August 1911 in die Privatklinik aufgenommen und heute als in der Heilung begriffen entlassen worden.

Die von Dr. F. vorgeschlagene osteoplastische Resektion des Schädels habe ich am 14. September dieses Jahres ausgeführt. An der linken Schädelseite wurde — entsprechend der Centralfurche — ein ungefähr handtellergroßer Knochenlappen zurückgeschlagen; die nach der Röntgenaufnahme erwarteten Knochensplitter an der Innenseite des Schädels wurden nicht gefunden. Auch die harte Hirnhaut zeigte keine Veränderungen; die Hirnpulsationen waren im Bereiche der Operationswunde unverändert.

Der Knochenlappen wurde an seine normale Stelle zurückgelagert. Die Heilung wurde durch eine schwere Nierenentzündung verzögert, in deren Verlauf hochgradige Schwellung der Haut (Oedem) auftrat.

Jetzt ist der Zustand folgender: Die Nierenentzündung ist fast vollkommen zurückgebildet, das Hautödem ist geschwunden, der Urin enthält nur noch Spuren von Eiweiß.

Die Wunde am Schädel ist in der Heilung begriffen. Patient geht seit zehn Tagen herum, seine Kräfte sind in deutlicher Zunahme begriffen. Krampfanfälle wurden seit der Operation nicht beobachtet.

Patient ist zunächst noch solange arbeitsunfähig, bis die Heilung seiner Kopfwunde weiter fortgeschritten ist und seine Kräfte sich weiter gehoben haben. Er muß zunächst noch wöchentlich dreimal in seiner Wohnung verbunden werden; später kann der Verband länger liegen bleiben und der Kranke sich dem Arzte zum Verbandwechsel vorstellen.“

Nach einer Auskunft der Ersatzkommission in A. ist der Verletzte im Jahre 1904 wegen Epilepsie als „dauernd untauglich“ für den Militärdienst befunden worden.

Der Verletzte führt in seiner Berufungsschrift an das Schiedsgericht vom 17. Januar 1912 aus: „Ich hatte am 24. November 1910 einen Betriebsunfall erlitten im Betriebe der Untergrundbahn, indem ich an dem betreffenden Tag abstürzte und mir Verletzungen am Kopfe zuzog und Knochensplitter des Schädels in das Gehirn eindrangen. Durch diesen Betriebsunfall bin ich vollständig erwerbsunfähig.

In dem Bescheide der Berufsgenossenschaft wird angeführt, daß ich bei vollkommen klarem Bewußtsein dem Herrn Dr. L. in Gegenwart der Oberin . . . . ein Geständnis dahingehend gemacht haben soll, daß mein dem Trunk ergebener Vater mich im neunten Lebensjahre mit einer gefüllten Bierflasche auf den Kopf geschlagen habe.

Ich bestreite es aber ganz entschieden, daß ich an dem betreffenden Tage bei klarem Bewußtsein gewesen bin, an dem Tage war ich nicht Herr über meinen Willen, ich kann mich überhaupt nicht erinnern, was ich gesagt haben soll, ich hatte doch hohes Fieber gehabt. Beweis: Zeugnis der Oberin v. R. und des Privatwärters, der mich gepflegt hat. Ich gebe hiermit folgende Erklärung ab: Mein Vater ist ein ehrsamer Handwerker, er ist Schneidermeister, hat das Ehrenzeichen erhalten für treue Dienste vom Herzog von A . . . Ich habe nur im Fieber phantasiert.

Ich habe früher Anfälle gehabt, dieselben haben sich aber gebessert, sodaß ich meinen Arbeiten lange nachgehen konnte. Ich war als Mitfahrer beschäftigt und habe auf den Wagen auf- und absteigen müssen, sogar schwere Ballen habe ich getragen, warum bin ich nicht zu Boden gestürzt, wenn ich mich gebückt habe, und habe keine Anfälle bekommen.

Ich übertreibe nicht mit meinen Schmerzen und Beschwerden, die ich durch den erlittenen Unfall habe, es sind wahre Tatsachen, die ich hier schildere. Es ist nicht mein Bestreben, mir Unfallrente zu erjagen.“

Im Termin zur mündlichen Verhandlung vor dem Schiedsgerichte vom 30. April 1912 gab der Gerichtsarzt Dr. W. folgende Erklärung ab:

„Der vom Kläger überreichte Knochensplitter von $3^1/_2$ cm Länge und 0,5 bis 1 cm Breite ist mit schwammiger Masse versehen zwischen den beiden harten Tafeln des Knochens. Auf der glatten Seite sieht man deutlich die Spuren der Meißelschläge. Hier ist die schwammige Mittelsubstanz erhalten geblieben, während auf der unregelmäßig gehaltenen Seite zwischen den harten Tafeln, die frei einander gegenüberstehen, die schwammige Masse ausgehöhlt ist. Der Knochensplitter ist durch Operation (nicht beim Unfalle) vom Schädelknochen abgesprengt.

Gutachtliche Aeußerung vom 6. Juni 1912: „Nach der Untersuchung des Arbeiters Fritz Z. im mündlichen Termin vor dem Schiedsgericht am 30. April 1912 und nach dem Aktenstudium muß ich mich gutachtlich dahin äußern: Z. gibt in seiner Berufungsschrift vom 17. Januar 1912 an, daß bei dem Unfall am 24. November 1910 „Knochensplitter des Schädels in das Gehirn eindrangen“, daß er seitdem über nervöse Beschwerden klage, wie Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen, Schlaflosigkeit, Platzangst, Schwerhörigkeit, Krampfanfällen (diese nach mündlicher Angabe). Er hatte sich ein Stück der Schädeldecke herausnehmen lassen, trägt eine Platte und wies einen später herausgekommenen Knochensplitter vor als Beweis, daß wirklich ein Schädelbruch vorgelegen habe. Im Termine konnte ich nachweisen, daß der Knochensplitter erst nach der Operation sich losgelöst haben mußte und infolge der Operation abgestorben war. Er gibt zu, früher schon „Anfälle“ gehabt zu haben, doch seien sie so gebessert, daß er vor dem Unfalle monatelang habe arbeiten können.

Der Angabe des Vertreters der Berufsgenossenschaft im Termine, daß Z. bei der Untersuchung aus Anlaß seines am 2. Juli 1910 erlittenen Unfalles angegeben habe, daß dieser Unfall Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit verursacht hätte, widersprach Z. auf das energischste. — Aus den Akten der Berufsgenossenschaft (Aktenzeichen IV. 10. 421 4/161, Blatt 19) geht mit Sicherheit hervor, daß Z. dem Sanitätsrate Dr. L. gegenüber schon am 27. September 1910 behauptet hat: „daß er mit dem linken Beine nicht auftreten und das Wasser nicht halten könne. Seit dem Unfalle (vom 2. Juli 1910) leide er an Krämpfen mit Bewußtlosigkeit.“

Dr. L. schrieb: „Schon bei der ersten Untersuchung des Verletzten am 1. September dieses Jahres hat mir das Verhalten desselben den Eindruck der starken Uebertreibung, wenn nicht gar der Täuschung gemacht. Dieser Eindruck wird bekräftigt durch den ergänzenden Bericht des Krankenhauses über den Befund bei der Entlassung. Zum Ueberfluß erschien vor etwa vierzehn Tagen in meiner Abwesenheit ein Hausmitbewohner des Z. und hinterließ, daß Z. sich diesen Gang einstudiert habe.“ Es handelte sich um eine Gehstörung infolge eines angeblichen Hufschlags gegen die Hüfte. Z. war bewußtlos im Stall aufgefunden und hatte, da keine Zeugen zugegen waren, diese Angaben gemacht. Er wurde damals mit leichter Benommenheit ins Krankenhaus aufgenommen. Nach epileptischen Anfällen bleibt ja gewöhnlich Benommenheit zurück.

Z. gab als Zeugen, daß er vor dem jetzt in Rede stehenden Unfalle keine Anfälle trotz der Arbeit gehabt habe, unter andern den Gutsbesitzer S. in S. an, der aber gerade das Gegenteil bekundet (Blatt 31 der Schiedsgerichtsakten). Danach war Z. auch in der Zeit seines dortigen mehrmonatlichen Dienstes mehrere Male infolge von Krämpfen krank. — Auch nach dem Unfall am 24. November 1910 war Z. angeblich bewußtlos. Zeuge des Unfalls war auch in diesem Falle niemand. Danach erscheint es unzweifelhaft, daß Z. schon lange an Krämpfen leidet. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß er auch den Vorgang bei den angeblichen Unfällen wahrheitswidrig geschildert hat und bemüht gewesen ist, Verletzungen, die er sich bei Krampfanfällen während der Arbeit zuzog, auf Betriebsunfälle zurückzuführen.

Wie sich aus den Akten ergibt, ist es ihm auch gelungen, mehrere Aerzte zu täuschen. Die Verletzung, welche sich Z. bei dem angeblichen Unfalle vom 24. November 1910 zugezogen hatte, war so geringfügig, ging nicht in die Tiefe und machte nicht einmal eine Naht notwendig, daß nicht anzunehmen ist, daß dadurch die Epilepsie von neuem hervorgerufen oder verschlimmert worden ist. Vierzehn Tage danach konnte sich Z. schon wieder arbeitsfähig melden. Aus dem Geständnisse, das Z. zwar später wieder zurückgenommen hat, geht unzweideutig hervor, daß er sich wohl bewußt war, schon aus der Kindheit an Krämpfen zu leiden. Die Operation, der Z. sich unterzogen hat und die nur an der Verletzungsstelle gemacht wurde, weil Z. diese als Ursache der Krämpfe angab, ist deshalb auch nicht als Folge eines Unfalls anzusehen, sondern eine Heilmaßnahme gewesen, um ihn von seinem alten Leiden der Epilepsie, das übrigens schon im Jahre 1904 laut Auskunft der Ersatzbehörde festgestellt war, zu heilen. Gelingt es doch in manchen Fällen durch eine Operation die Epilepsie zur Heilung zu bringen.

Auf die subjektiven Klagen des Z. einzugehen, erübrigt sich bei der Unglaubwürdigkeit seiner Angaben.

Ich muß mein Gutachten daher dahin abgeben: a) Die Beschwerden des Z., soweit sie glaubwürdig und berechtigt sind, sind nicht Folgen eines Unfalls am 24. November 1910, b) infolge eines solchen Unfalls ist Z. seit dem 24. Februar 1911 nicht in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.“ Dr. W.

Wir ersehen aus dem Falle, wie leicht Röntgenbilder, wenn sie nicht richtig gedeutet werden, die Versuche angeblich Unfallverletzter, zu täuschen, unterstützen können.

Eine Epikrise erübrigt sich nach dem Mitgeteilten. Eine strafrechtliche Verfolgung ist bei der tatsächlich bestehenden Epilepsie wohl ausgeschlossen. Ob mit Recht — lasse ich dahingestellt.

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 21. Oktober 1912.

Bechhold (als Gast): **Ueber Kolloidforschung.** Das Gebiet der Kolloide umfaßt die Massenteilchen von $^1/_{1000000}$ bis $^1/_{2000}$ mm, sie sind noch am wenigsten von allen Formen der Materie erforscht. Sie stellen die großen komplizierten Atome der Eiweißstoffe, Peptone usw. dar, und somit ist die Kolloidforschung gewissermaßen die Forschung über die einfachsten Lebensgebilde. Was sie prinzipiell von den Stoffen der Krystalloide unterscheidet, ist die ganz enorme Oberflächenspannung, und es sind dabei so erhebliche Kräfte tätig, daß dadurch andere Kräfte, wie Wärme, Elektrizität, vorgetäuscht werden können. Die Färbung mit gewissen Farbstoffen ist eine Folge der Oberflächenspannung, ebenso wie z. B. die Enteiweißung des Zuckers beim Raffinieren mit Kieselguhr oder Kohle. Das im Zucker enthaltene Eiweiß legt sich dabei an diese Körper infolge der Oberflächenspannung fest an. Das Pepsin wird durch die Wirkung der Oberflächenspannung von den Speiseteilchen angezogen, sodaß gewissermaßen an ihrer Oberfläche eine konzentrierte Hülle entsteht. Dadurch tritt die Lösung der Speiseteilchen ein, und das Pepsin wird dann frei für weitere Wirkung. Auf diese Weise wirken auch andere Fermente, die alle zu den Kolloiden gehören, ebenso wie die Toxine. Die Kolloide unterscheiden sich von den Krystalloiden auch dadurch, daß diese aus einer Lösung, bei Wasserentziehung bei Erreichung der Löslichkeitsgrenze sich plötzlich als feste Körper ausscheiden, während jene beim Eindunsten sich ganz nach und nach in eine Gallerte umwandeln, die fester und fester wird, bis schließlich ein hornartiges Gebilde entsteht. Der ganze Organismus besteht aus gequollenen Kolloiden, die sehr viel Wasser aufnehmen können. Es ist eine charakteristische Eigenschaft der so gequollenen Kolloide, daß sie ohne wesentliche Veränderungen Wasser aufnehmen und abgeben können. Das Blut hat ziemlich konstanten Wassergehalt, den zugeführten Ueberschuß nehmen die Muskeln auf und geben ihn bei Bedarf wieder ab. Die Erklärung des Oedems hat immer große Schwierigkeiten gemacht. Bis vor kurzem galt meist die Cohnheimsche Theorie von der Stauung und der Durchgängigkeit der Gefäßwände. Neuere Untersuchungen von Jaques Löb und von Martin H. Fischer machen es wahrscheinlich, daß es durch Kolloidquellung hervorgerufen wird. F. zeigte, daß Oedem sowohl bei Unterbindung der Venen wie der Arterien entsteht, daß also die Stauung keine wesentliche Rolle spielt. Die Quellung von Fibrin in Wasser kann enorm dadurch gesteigert werden, daß dem Wasser eine Spur einer Säure oder einer Lauge zugesetzt wird. Dagegen tritt keine Quellung, ein oder sie nimmt wieder ab, wenn die Konzentration zunimmt, oder wenn der Säure gewisse Salze (Citrate, Tartrate) zugesetzt werden. F. zeigte nun, daß die Muskeln denselben Gesetzen gehorchen wie das Fibrin, und er zeigte ferner, daß die Oedemflüssigkeit sauer ist (durch Milchsäure und ähnliches). Wo Säurebildung infolge von Sauerstoffmangel, z. B. infolge von Stauung, eintritt, ist auch die Möglichkeit zur Oedembildung gegeben. Das trifft zu bei Stauung, Nephritis, Anämie, Metallvergiftungen, Insektenstichen. Diese Ansicht von F. erscheint zunächst sehr bestechend, es sind aber doch von verschiedenen Seiten Einwände erhoben worden. Marchand betonte, man müsse schärfer zwischen Schwellung und Quellung des Gewebes unterscheiden. Beim Oedem bestehe nicht nur eine Quellung, sondern auch Schwellung; namentlich im Bindegewebe sei die Flüssigkeit nicht im Protoplasma, sondern in den Gewebsspalten enthalten. Mosse behauptete, daß Milchsäure zwar in starker Verdünnung Quellung hervorrufe, aber nicht bei den in Betracht kommenden Konzentrationen; da trete schon wieder Schrumpfung ein. Die Frage befindet sich noch in voller Diskussion, jedenfalls ist man sich durch die Forschungen darüber klar geworden, daß an der Entstehung des Oedems nicht Druckdifferenzen, sondern Gewebsschädigungen schuld sind. — Die Kolloide können die Wasserlöslichkeit von Substanzen durch ihre Anwesenheit sehr erheblich erhöhen oder vermindern. Magnus Levy zeigte, daß das Blut des Gichtikers 30 bis 40 mg Mononatriumurat im Liter enthält, also eine Menge, die sich weit unterhalb der Grenze der Löslichkeit befindet. Das Blut ist aber eine mit Kolloiden übersättigte Lösung, und die Kolloide setzen die Löslichkeit des Mononatriumurats in sehr erheblicher Weise herab, sodaß schon eine geringe Vermehrung desselben genügt, um eine Abscheidung hervorzurufen. So ist die Kolloidforschung auch für eine große Zahl anderer Gebiete von großer Bedeutung. Hainebach.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung v. 28. Oktober 1912.

1. Goldstein: Demonstration zu den **Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion.** Die demonstrierten Fälle sollen erläutern, daß bei einer Reihe von Erkrankungen (Akromegalie, abnorme Fettsucht, Myxödem) neben der Hypophyse und Schilddrüse auch die Genitaldrüsen eine große Rolle spielen. Die vorgestellten Kinder wiesen durchweg folgende Symptomentrias auf. Imbecillität, sehr stark entwickeltes Fettpolster und Aplasie beziehungsweise erhebliche Hypoplasie der Genitaldrüsen. Die Imbecillität war übrigens bei allen „familiär". Die Thyreoidea war bei allen kaum zu fühlen, an der Hypophyse auf der Röntgenplatte keine wesentliche Veränderung nachzuweisen. Vielleicht war sie etwas kleiner als der Norm entspricht.

Bei einer 48jährigen Frau, die als Kind schon etwas „grobknochig" war und bei der vor neun Jahren wegen multipler Myome eine Totalexstirpation des Uterus vorgenommen war, hatte sich in den danachfolgenden Jahren eine allmähliche Vergrößerung der Finger, Füße, der Nase und des Kinnes eingestellt. Die Thyreoidea war unverändert, die Hypophyse auf der Röntgenplatte nicht vergrößert, auch andere cerebrale Symptome fehlten. G. sieht daher in der Ausschaltung der Genitaldrüsen, die mit den andern Drüsen in innerem Zusammenhange stehen, das auslösende Moment für die spätere Akromegalie bei einem Individuum, das von Haus aus hierfür schon etwas disponiert war. Die Disposition sieht Vortragender in der erwähnten „Grobknochigkeit".

2. Lissauer: **Experimentelle Lebercirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung.** L. hat während eines halben Jahres Kaninchen in steigender Dosis von 0,5 bis 5 ccm Aethylalkohol und gewöhnlichen Branntwein appliziert. L. wählte hierbei die intravenöse Applikation, weil in neuerer Zeit angenommen wird, daß sich durch Schädigung des Magendarmkanals toxische Stoffe bildeten, die schädigend auf das Leberparenchym wirken könnten. Die Lebern der Versuchstiere waren vergrößert, fühlten sich hart an und ihre Oberfläche war höckerig. Mikroskopisch boten sie das ganz charakteristische Bild der Cirrhose dar. Eine primäre Degeneration der Leberzellen konnte L. nicht finden, dagegen zeigte sich ein sehr zahlreiches Bindegewebe, das sowohl inter- wie intraacinös angeordnet war. Nach Meinung des Vortragenden schädigt dieses das Parenchym.

In der Diskussion vertrat Friedrich die Ansicht, daß die Schädigung des Parenchyms das primäre ist. Schittenhelm bemängelte die Technik der intravenösen Injektion, da durch den Alkohol und die durch ihn bedingten Zerfallsprodukte des Bluts leicht unerwünschte Doppelwirkungen sich geltend machen konnten. G.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 9. und 23. Oktober 1912.

Pürkhauer: **Ueber die Behandlung des Hackenfußes.** P. bespricht zuerst den angeborenen, dann den erworbenen Hackenfuß und demonstriert seine Erörterungen durch Zeichnungen und Röntgenbilder. Liegt der Calcaneus normal, so ist seine Richtungslinie parallel der Unterschenkelepiphysenlinie, wobei die des Talus schief von hinten oben nach vorn unten zur Mitte der naviculären Gelenkverbindung verläuft. In pathologischen Fällen beim Hackenhohlfuße steht die Calcaneusrichtungslinie winklig zur Unterschenkelepiphysenlinie und zwar um so mehr, je größer der Hackenfuß ist id est je steiler Calcaneus steht. Beträgt dieser Winkel weniger als 45°, so wirkt ein operativer Ersatz des paralytischen Musculus gastrocnemius durch einen gesunden Muskel therapeutisch günstig; ist der Winkel größer, so wird eine ohne osteoplastische Operation die Sehnenverpflanzung unterstützen. Als brauchbarste dieser Operationsmethoden wird die Abmeißlung eines Segments des Tuberculum calcaneum empfohlen, dessen Verschiebung nach Tenotomie der Plantarfascie nach hinten und Fixierung daselbst durch einen die Haut durchbohrenden Stift am Calcaneus. Wie die Röntgenbilder zeigen, ist schon nach einem Jahre der operierte Calcaneus gleich dem gesunden.

G. B. Gruber: **Ueber das Ulcus duodenale.** Nach amerikanischen und englischen Operationsstatistiken ist die Häufigkeit des peptischen Duodenalgeschwürs sehr groß. Eine daraufhin gerichtete Untersuchung von 10 000 Leichen ergab eine Häufigkeit der peptischen Duodenalaffektion von 1,5 % gegenüber 6,7 % der gleichen Affektion im Magen. Das Duodenalgeschwür überwiegt beim männlichen Geschlecht und bevorzugt ebenso wie das Magenulcus die späteren Jahrzehnte. Das Duodenalulcus vernarbt 53mal weniger als das Magenulcus, ist aber ein ernster zu beurteilendes Leiden, wenn auch die carcinomatöse Entartung des letzteren häufiger als die des ersteren ist, entsprechend dem Verhältnis quoad maligne Erkrankungen des Duodenums: Magen = 1:11. Vortragender fand als Prädilektionssitz des Duodenalulcus die Rückwand des oberen Horizontalastes. Pathogenetisch müssen nach Ansicht G.s stets zwei Ursachen vorhanden sein, deren eine stets die peptische Wirkung des Magensafts ist, deren andere eine schleimhautschädigende sein muß, wie Kreislaufstörungen infolge von Unregelmäßigkeiten im Vagus- oder Sympathicus-

Digitized by Google

gebiete. Die Diagnostierbarkeit des Duodenalgeschwürs ist im Verhältnis zur Häufigkeit, mit der es bei Leichen gefunden wurde, gering; nur in 10 bis 16% war es richtig erkannt oder vermutet worden. Die Ursache scheint darin zu liegen, daß bei älteren Leuten eine Unmenge anderer viel intensiverer Beschwerden (Arteriosklerose!) das Krankheitsbild beherrschen und daß das Duodenalulcus anscheinend ohne schwerere Symptome verlaufen kann. Dies schadet auch nicht viel, da diejenigen Fälle, die ein Eingreifen nötig gemacht hatten, in vivo meist diagnostiziert worden waren, wenn auch nicht immer noch zur rechten Zeit.

In der Diskussion fragt Geheimrat v. Müller nach dem gleichzeitigen Bestehen von Duodenalulcus und Appendicitis und erinnert daran, daß man früher, als noch viel Salicylsäure verordnet wurde, viel Ulcera ventriculi auf toxischer Basis fand. Herr Struppler meint, daß durch die gesteigerte Anwendung des Aspirins bis zu 5 g pro die durch die Laien der Genese des Magenulcus Vorschub geleistet werde. Herr Krecke betont die Leichtigkeit der Diagnose des Duodenalgeschwürs, die auf einer genauen Anamnese, sorgfältigen Benutzung aller Hilfsmittel beruhe, wobei besonders wichtig die von Bier angegebene Röntgenuntersuchung ist. Er wie Schmidt beleuchten sodann die verschiedenen Operationsmethoden des Duodenalulcus. Im Schlußworte hebt Vortragender noch hervor, daß er die Kombination von Appendicitis plus Duodenalaffektion höchst selten am Leichenmaterial gefunden habe, sowie daß die Erklärung dieser Duodenalaffektion mit rückläufiger Venenembolie (Payr) heutzutage recht zweifelhaft sei.

Baum: **Die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.** Die Entdeckung des Novocains im Jahre 1905, das weniger giftig als das Cocain und völlig reizlos ist, sowie in Verbindung mit dem Suprarenin ein geradezu ideales Anaestheticum darstellt, hat die Anwendungsmöglichkeit der Lokalanästhesie auf fast alle Körperteile gebracht und damit die Inhalationsnarkose und auch die Lumbalanästhesie fast völlig verdrängt. Statt der früheren Infiltrationsmethode, welche nur die letzten sensiblen Nierenfasern anästhesierte, wurde die Nervenunterbrechung eingeführt, indem man zwischen dem Krankheitsherd und dem entsprechenden sensiblen Centralapparat die perineurale Injektion des Anaestheticums einschaltet; am besten wirkt dabei eine Kombination des Novocains mit Natriumbicarbonat plus Suprarenin, wie sie die Höchster Farbwerke in Tabletten darstellen, die nach Brauns Vorschrift gelöst und ohne hemmende Wirkung auf das Novocain auch aufgekocht werden kann.

Für die Leitungsanästhesie kommen vor allem diejenigen Nerven in Betracht, die durch topographische Beziehungen zu bestimmten Skeletteilen, Arterienabschnitten usw. fixiert sind. So trifft man den Nervus ophthalmicus in seinen Endverzweigungen mittels nasaler und temporaler Orbitalinjektion, den Nervus maxillaris in der Fossa sphenopalatina, den Nervus mandibularis am Foramen ovale oder oberhalb der Lingula des Unterkiefers. Auch das Ganglion Gasseri kann mittels eines von Haertel angegebenen Weges direkt mit der Nadel getroffen werden. Am Thorax ermöglicht die Novocainisierung der Spinalnerven unmittelbar peripher vom Gangliom die weitgehendsten Operationen, wie Rippenresektion, Nierenoperationen, selbst Magenresektionen wurden schmerzlos ausgeführt. Die untere Extremität wird ganz und unempfindlich bei Injektion in den Nervus cutaneus femoris lateralis, den Nervus cruralis unter dem Poupartschen Bande, den Nervus cutaneus femoris posterior und ischiadicus zwischen Tuber ischii und Trochanter major, den Nervus obturatorius an der medialen Seite der Oberschenkelmitte. Auch die obere Extremität wurde durch Infiltration in den Plexus brachialis entweder von der Achselhöhle (Hirschel) oder oberhalb der Clavicula (Kulenkampff) anästhesiert.

So kann die Lokalanästhesie in Form der Leitungsunterbrechung die Narkose ersetzen, wo letztere kontraindiziert ist. Lissmann.

Berlin.

Urologische Gesellschaft. 3. Sitzung. 1. Oktober 1912.

H. Lohnstein spricht über eine neue Lampenmodifikation an seinem **Operationscystoskop,** die durch Kürzung des Lampenträgers in vielen Fällen eine raschere und radikalere Ausrottung der Geschwülste auf intravesikalem Wege gestattet; die Lampe ist zwischen Prisma und Ocular eingeschaltet — im Gegensatz zu dem früheren Modell, wo die Lampe an der Spitze sitzt —, unabhängig von Optik und Operationsvorrichtung, sie ist eine Stiellampe und geht auf einer Schienenvorrichtung. R. Kutner erinnert an die Versuche Baers (Wiesbaden) und an seine eignen Mitteilungen über den beweglichen Schlingenschnürer und die Transportabilität des ganzen Schlingenapparats; Kutner kann den Schlingenschnürer erforderlichenfalls so weit vorschieben, daß er sogar über Lampe und Prisma hinaus in die Blase vorgeschoben werden kann. O. Ringleb macht einige sprachliche Bemerkungen.

Zu dem Vortrage C. Bendas: **Zur pathologischen Anatomie der männlichen Genitaltuberkulose** in der vorigen Sitzung (cf. Med. Kl. 8. September 1912, Nr. 36.) spricht in der Diskussion C. Posner und hebt hervor, daß die Arbeiten C. Bendas uns auf den Guyon Lancereauxschen Standpunkt von 1891 zurückführen; Prostata und Samenblasen sind der Ausgangspunkt der Erkrankung an Tuberkulose. Für die Praxis ergibt sich das Resultat, daß man von der einseitigen präventiven Kastration absieht. Der testipetale Weg ist wohl der vorwiegende Weg der Erkrankung, es gibt aber wohl auch primäre Hoden- und Nebenhodentuberkulose, besonders im Anschluß an Gonorrhöe und Trauma, also einen urethropetalen Weg. Neben den Lymphwegen ist wohl auch die Sekretstauung von einiger Wirkung bei der Hoden- und Nebenhodentuberkulose. C. Benda glaubt nicht an den urethropetalen Weg, er hat nur das positive Resultat der Anatomie feststellen wollen, aus dem negativen Resultat der Untersuchung kann man keine Schlüsse ziehen; er mißtraut auch der klinischen Beobachtung in anatomischer Beziehung.

H. L. Posner (Heidelberg) spricht zur Frage der **perinealen Prostatektomie.** Er betont, daß wir keine Ektomie des Organs vornehmen, sondern Geschwülste entfernen. Gefahr der Nachblutung, schlechte Drainageverhältnisse beim suprapubischen Verfahren und bessere Mortalitätsverhältnisse bei der Dammoperation veranlassen die Heidelberger Klinik, bei der perinealen Methode zu bleiben. Der Einfluß der Beckenhochlagerung, der Narkose, der Rückenmarks- und epiduralen Anästhesie, der lokalen Anästhesie werden erörtert. Die kompliziertere Anatomie und technisch schwierigere Operation, die Verletzung der Corpora cavernosa, die häufigere Fistelbildung und die Störung des Potenzvermögens sind die Vorwürfe gegen die perineale Methode. Wilms hat eine perineale Methode mit lateralem Schnitt ausgebildet; M. bulbi cavernosi und Ampulla recti werden geschont und der Operateur kommt der Prostata am nächsten; außer dem Hautschnitte stumpfes Vorgehen bis durch die Kapsel der Drüse, die durch den Retractor heruntergezogen wird; Ausschälung der Drüse durch die Kapselöffnung mit dem Finger, Abreißen der Geschwülste von der Blase, Entfernen des Tumors mit einer Art Gallensteinlöffel, sofortige Einführung eines starken Drains in die Blase, das fünf bis sechs Tage liegt; danach nur Dauerkatheter und lockere Tamponade, nach 14 bis 18 Tagen hört der Abfluß vom Damm auf, nach zirka 28 Tagen völlige Heilung mit zweistündiger Kontinenz. Von 23 Patienten war nach drei Monaten nur einer inkontinent, der sich noch besserte; nur bei einem Patienten kam es zur Verschlechterung. Ein Patient ging an Urämie zugrunde. 4,4% Mortalität. Ein Patient ist zehn Tage nach dem zu frühen Austritt aus dem Krankenhaus an unbekannter Ursache gestorben. Fast alle Operationen werden unter Lokalanästhesie vorgenommen. Der N. pudendus wird an der Spina ischiadica und der Plexus sacralis von einem Injektionspunkt aus unempfindlich durch Novocain-Adrenalin gemacht.

S. Jacoby zeigt eine Modifikation des H. Goldschmidtschen **Urethroskops,** die die vesicale Seite des Colliculus seminalis und die Fossula prostatica durch Einfügung eines Spiegels in den Apparat zur Ansicht zu bringen gestattet.

Edwin Beer (New York) spricht über die **Behandlung der gutartigen Blasentumoren mit Hochfrequenzstrom,** der durch ein Cystoskop eingeführt wird; die Apparate sind schon mehrfach beschrieben (cf. Zbl. f. Chir.). Der Strom wird nur 15 bis 30 Sekunden angewandt, die Blase darf nicht verletzt werden, je näher der Blasenwand der Strom kommt, desto kürzer die Anwendung. Die Stücke der Geschwulst fallen rasch nekrotisch als Schorf ab. Die Blase ist nach Auswaschung mit destilliertem Wasser gefüllt. Die Elektrode wird in den Tumor hineingestochen. Der Strom ist ein vortreffliches Hämostaticum, sodaß er die Blutung stillt. So schnell kann man durch keine andere Methode die Tumoren entfernen. Große Verbrennungen und Blasenverletzungen sind bisher vermieden worden. 187 Fälle sind bisher behandelt worden, an 200 Patienten in Amerika, 28 in Europa; alle Chirurgen, die sie angewandt haben, sind zufrieden. Die Methode ist schmerzlos. Es sollen nur die gutartigen Tumoren so behandelt werden, sicher bösartige Fälle nicht damit angerührt werden. Mikroskopische Untersuchung entfernter Stücke soll die Entscheidung geben.

L. Casper hat mehr wie 200 Blasengeschwülste behandelt und hebt die Schwierigkeit der Unterscheidung gutartiger und bösartiger Geschwülste klinisch und anatomisch — selbst bei mikroskopischer Untersuchung entfernter Stückchen — hervor, da die bösartige Stelle meist an der Basis sitzt, an die man nicht herankommt. C. macht — allerdings theoretisch ohne eigne Erfahrung — auf die Gefahren der Hochfrequenzmethode aufmerksam, die ja nur eine Modifikation der Fulguration sei; man wisse nie, wo man bei den weichen flexiblen Geschwülsten sich mit der Elektrodenspitze befinde.

R. Kutner hat die Methode verwandt, erkennt die Gefahren der-

Digitized by Google

selben an, glaubt sie aber durch Vorsicht umgehen zu können, besonders wenn man sich vor jeder Operation unter Kontrolle eines von ihm angegebenen Zeitmessers jedesmal an frischem Fleische von der Intensität des Stroms überzeugt und sich bei der Operation nach dem Resultat dieser Prüfung richtet. Der Vorzug des Verfahrens besteht in der Möglichkeit, in der Tiefe zu koagulieren und dadurch zu nekrotisieren, während man bisher mit dem Kauter nur an der Oberfläche koagulieren konnte. Für große, besonders gestielte Tumoren sei die caustische Schlingenschnürung geeigneter, während breit aufsitzende Geschwülste, besonders kleine Tumoren, in Vertiefungen (Narben nach früheren Eingriffen) von der Elektrodennadel rasch und völlig zerstört würden. Die Abstoßung der Schorfe erfolge in manchen Fällen sehr langsam; bevor dieselben nicht abgestoßen, solle man nicht neu eingreifen.

Mankiewicz.

Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 1. November 1912.

Walther Löb: **Chemische Wirkung der stillen elektrischen Entladung und die Bildung von Aminosäuren.** Durch frühere Versuche ist nachgewiesen werdon, daß es mittels der stillen elektrischen Entladung gelingt, die natürliche Assimilation der Kohlensäure in gewisser Weise nachzuahmen[1]), indem der Aufbau von Zuckerarten über Formaldehyd und Glykolaldehyd aus feuchter Kohlensäure lediglich durch Zuführung dieser strahlenden Energieform durchführbar ist. Nach den älteren Beobachtungen von Berthelot, über die Fixierung des Stickstoffs durch viele organische Substanzen unter der Einwirkung der stillen Entladung erschien es möglich, auch dem Problem der natürlichen Stickstoffassimilation unter Verwendung der gleichen Energieform näherzukommen. Zunächst ergab sich, daß die Berthelotschen Ergebnisse darauf zurückzuführen sind, daß die organischen Substanzen unter Bildung von Wasserstoff zerfallen, daß der Stickstoff mit diesem abgespaltenen Wasserstoff Ammoniak liefert und erst das Ammoniak mit den organischen Substanzen oder ihren Zersetzungsprodukten in Reaktion tritt. Der Stickstoff wird also nicht als solcher von den organischen Substanzen aufgenommen, sondern tritt erst sekundär als Ammoniak mit Säuren, Aldehyden usw., die zum Teil erst durch die unter der Wirkung der Entladung eintretenden Zersetzungen erzeugt werden, in Reaktion. Es ist daher auch nicht möglich, wie Berthelot es getan hat, aus der Menge des aufgenommenen Stickstoffs irgend einen Schluß auf die Natur der gebildeten Verbindungen zu ziehen.

Die Untersuchung des feuchten Stickstoffs unter dem Einfluß der Entladung zeigte, daß aus diesem bereits Ammoniak erzeugt wird, sodaß es sich, auch in Anlehnung an die natürlichen Verhältnisse, empfahl, den Stickstoff bei dem Versuche, den Weg der natürlichen Stickstoffassimiation nachzuahmen, stets in der Form des Ammoniaks in Anwendung zu bringen. Auf Grund der Auffassung daß der Stickstoff in die ersten Phasen der Kohlensäureassimilation selbst eingreift, wurden zunächst solche Kombinationen der Entladung ausgesetzt, die die Entstehung der ersten organischen Produkte überhaupt ermöglichten, wie feuchte Kohlensäure oder feuchtes Kohlenoxyd in Gegenwart von Stickstoff, beziehungsweise Ammoniak. Dabei trat auch eine Reaktion des letzteren mit der ersten Phase der Kohlensäureassimilation, dem Formaldehyd, ein, und es entstand Hexamethylentetramin. Derselbe Körper entsteht auch in Gegenwart von Stickstoff oder Ammoniak aus andern Substanzen, die durch die stille Entladung Formaldehyd liefern, wie Alkohol, Aldehyd, Methylalkohol und anderes. Die genaue chemische und biologische Untersuchung des Hexamethylentetramins zeigte aber, daß diese Substanz für die natürliche Stickstoffassimilation nicht in Frage kommen kann. Denn es ist keine Frage, daß eins der ersten Produkte der natürlichen Stickstoffassimilation entweder eine einfache Aminosäure sein muß oder eine Substanz, welche durch chemische beziehungsweise biologische Reaktionen leicht in eine Aminosäure überführbar ist. Da aber das Hexamethylentetramin diese Eigenschaften nicht besitzt, so scheidet es als ein Zwischenglied der Stickstoffassimilation aus. Hingegen wurde gefunden, daß das aus Kohlenoxyd und Ammoniak unter der Einwirkung der stillen Entladung leicht entstehende Formamid als das erste organische, stickstoffhaltige Produkt der natürlichen Stickstoffassimilation mit Wahrscheinlichkeit anzusprechen ist. Das Formamid geht nämlich lediglich durch die Energiezufuhr der stillen Entladung unter Wasserstoffverlust in Oxamid und Oxaminsäure über. Die letztgenannte Substanz aber, in die Oxamid äußerst leicht zu verwandeln ist, steht in der einfachen Beziehung zu der ersten Aminosäure, daß sie durch Reduktion Glykokoll zu liefern vermag. Die Bedingungen zu einer Reduktion unter der Einwirkung der Entladung sind nun bereits durch die Gegenwart von Wasser, das stets Wasserstoff liefert, gegeben, und in der Tat ließ sich bei der Einwirkung der Entladung auf wasserhaltiges Formamid in geringer Menge die Gegenwart einer Aminosäure sowohl durch die Formoltitration, wie durch die Naphtalinsulfoverbindung nachweisen, freilich war die Ausbeute bis jetzt eine zu schlechte, um die Natur der Aminosäure sicherzustellen.

Der Vortragende behandelt dann weiter die chemische Reaktionsfolge bei der Oxydation von Eiweiß und seinen Abbauprodukten und zeigt, daß bei diesem der Synthese entgegengesetzten Vorgang in der Tat die gleichen Produkte auftreten. So liefert Glykokoll bei der Oxydation Oxaminsäure und Formamid, und diese beiden Substanzen entstehen auch aus einer großen Anzahl von Aminosäuren, Polypeptiden und Eiweißkörpern. Es besteht mithin große Wahrscheinlichkeit, daß der Aufbau der Aminosäuren in einem Reduktionsvorgange die gleichen Zwischenphasen berührt, wie der Abbau der Aminosäuren in einem Oxydationsvorgange, daß diese beiden Reaktionsformen chemisch und biologisch Umkehrungen sind. Es läßt sich also der vorläufige Schluß ziehen, daß die natürliche Stickstoffassimilation ein Parallelprozeß zu der Kohlensäureassimilation ist, sich dieser zeitlich nicht in irgend einer Phase anschließt, sondern neben ihr und, wie sie, aus den einfachsten anorganischen Substanzen, aus der reduzierten Kohlensäure und dem Ammoniak über Formamid und Oxaminsäure durch Reduktion zu der ersten Aminosäure führt und damit die natürliche Synthese der Eiweißkörper einleitet.

[1]) Ztschr. f. Elektrochemie 1906, Nr. 12, S. 282; Landwirtschaftl. Jahrbücher 1906, S. 541.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Oktober 1912.

Fehr stellt einen wegen hochgradigen **Ektropions des Oberlides** operierten Patienten vor. Derselbe hatte an einer Mucocele und eitrigen Erkrankung der Stirnhöhle mit folgender Fistelbildung gelitten. Entlang dem Fistelgange hatten sich Narben entwickelt, die zu dem Ektropion geführt hatten. Nach radikaler Operation der Stirnhöhle gelang es nach Durchschneidung der Narbenstränge, einen Lappen aus der Schläfenhaut in das Oberlid einzupflanzen und so das Oberlid mit befriedigender Funktion wieder herzustellen.

Hamburger stellt eine **Trachompatientin** vor, bei der er durch **Yequeritol** eine derartige Aufhellung des trachomatösen Pannus erzielte, daß das Sehvermögen von Fingerzählen in 2 m bis auf $^5/_{15}$ stieg.

Peters spricht über **angeborene Staphylome der Hornhaut.** Während v. Hippel die angeborenen Hornhauttrübungen als Resultat einer fötalen Keratitis betrachtet, ist P. der Anschauung, daß es sich um typische Mißbildungen auf Grund einer angeborenen Defektbildung der Descemetischen Membran handelt. Diese angeborenen Hornhauttrübungen kommen gleichzeitig mit Staphylombildung auf dem andern Auge zur Beobachtung, sodaß der Verdacht gerechtfertigt ist, daß es sich bei diesem ebenfalls um kongenitale Störungen handelt. An der Hand eines neuen Falles ist Vortragender imstande, seine Theorie auch anatomisch zu stützen. Die Untersuchung ergab nämlich in der Substanz der das Staphylom bildenden Hornhautverdickung einen mit mehrschichtigem Oberflächenepithel ausgekleideten Hohlraum, dessen Inhalt an Linsengewebe erinnert. Zu beiden Seiten dieses „Lentoids" finden sich Muskelbündel, die mit der Muskulatur des Ciliarkörpers zusammenhängen. Gleichzeitig bestehen vordere Synechien. In der Mitte ist die Hornhaut nach hinten vorgebuckelt und frei von Descemetischer Membran, die peripher erhalten ist, während die Bowmansche Membran durchweg fehlt. Die Linse selbst befindet sich an normaler Stelle. Die Hornhautveränderungen sind völlig frei von Entzündungserscheinungen. Wir müssen also eine deutliche abnorme Differenzierung im Bereiche des Mesoderms und des Ektoderms als vorliegend annehmen und müssen somit das Staphylom als reine Entwicklungsstörung ansehen. Das Primäre ist hierbei das abnorme Verhalten des Ektoderms in dem Sinne, daß entweder keine Linse abgeschnürt wird oder die abgeschnürte Linse im Bereiche der Hornhaut liegen bleibt oder die Linse in normaler Weise abgeschnürt wird und nach hinten tritt, wobei eine zweite Pseudolinse die Ursache der Staphylombildung abgibt. Die Störungen des Mesoderms sind hiernach als sekundär anzusehen.

Wolf demonstriert eine **binoculare Augenspiegelvorrichtung,** bei der das umgekehrte Bild durch einen entsprechend centrierten Operngucker betrachtet wird. Man erreicht hierdurch einen gewissen stereoskopischen Effekt.

C. Adam (Berlin).

Digitized by Google

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Soziale Hygiene.

Aerztliches Berufsgeheimnis und Tuberkulosefürsorge

von

Dr. Georg Liebe, Heilanstalt Waldhof Elgershausen.

Unter diesem Titel behandelt Dr. Seifert (Stollberg) in der Sozialärztlichen Beilage des Aerztlichen Vereinsblattes für Deutschland Nr. 888 die beabsichtigte Einführung der Anzeigepflicht, diese öfters ventilierte Frage, ohne indessen auf die Schwierigkeiten recht einzugehen, die aus der Meldepflicht für die Kranken und dadurch mittelbar für den Arzt entstehen. Der Verfasser macht allerdings auf „die auf dem letzten Tuberkulosekongreß gegebene Anregung, tuberkulöse Lehrer zwangsweise zu pensionieren", aufmerksam. Und das ist ja ein typisches Beispiel für den unendlichen Schaden, den eine allgemeine Meldepflicht verursachen würde. Ein Lehrer, der mit seinem nicht gerade fürstlichen Gehalte sich der Gefahr aussetzt, durch den Arzt nolens volens der Behörde — ich hätte bald gesagt denunziert zu werden, der Behörde, die ihn dann zwangsweise pensionieren und mit seiner Familie ins Elend bringen kann, ein solcher würde ja ganz unzurechnungsfähig handeln, wenn er sich noch in ärztliche Behandlung begäbe. Weicker (Görbersdorf) hat schon auf der Hamburger Versammlung der Tuberkuloseärzte auf diese Dinge hingewiesen und mit vollem Rechte prophezeit, daß sich die Lehrer dann nicht mehr in Lungenheilanstalten, sondern irgendwo in Winkelinstitute, Sommerfrischen usw. begeben würden. Und gerade bei Lehrern ist doch die hygienische Erziehung der Heilanstalt eine ganz unschätzbare Beigabe zu der zu erzielenden Heilung oder Besserung. Weicker teilte auch früher aus seiner Erfahrung mit, daß ein Kaufmann trotz der allerbesten Zeugnisse sich immer wieder vergeblich um eine Stellung bewarb, solange er seine Briefe aus Görbersdorf abschickte, aber sofort eine gute Stellung bekam, als er, klug geworden, sein Gesuch in Breslau zur Post geben ließ. Ich selbst konnte auf der genannten Versammlung von einem Falle erzählen, in dem sich ein Herr Schau nicht nur in der Korrespondenz mit mir Herr Blau nannte, sondern auch seine sämtlichen Briefe, Zeitungen usw. unter diesem Namen kommen ließ. Lehrer aus der Nähe hielten sich Sonntags am liebsten verborgen, um nicht von Wanderern aus ihrer Gegend in der Lungenheilanstalt gesehen zu werden. Und wie oft werden wir gebeten, unsere Prospekte und Briefe in Kuverts ohne Aufdruck zu schicken.

Der Abfassung meines Aufsatzes „Die Spuckflasche eine Illusion"[1]) ging eine ziemlich umfassende briefliche Umfrage an verschiedenen Heilstätten voraus, die, wie auch an andern Orten dargelegt wurde, zeigte, daß viele Patienten zwar den besten Willen haben, mit ihrem Auswurfe vorsichtig umzugehen und die Spuckflasche weiter zu benutzen, daß sie das aber auf das eigne Heim beschränken müssen, da sie im Verkehre, in der Gesellschaft, der Arbeitsstätte nicht als Lungenkranke erkannt werden dürfen. Sie setzen sich den größten Unannehmlichkeiten aus, werden verfehmt und oft in der unbarmherzigsten Weise von ihren Kameraden aus der Stellung gedrängt. Mehrfach haben hier Patienten die Teilnahme an der vielfach üblichen gemeinsamen Photographie verweigert, da sie nicht überall als Lungenkranke in den Zimmern mit aufgehängt sein möchten. Auf den seelischen, körperlichen und wirtschaftlichen Nachteil, den die einer Anzeige folgende Zwangsdesinfektion der Wohnung mit sich bringt, wies ich ebenfalls schon früher hin. Der Frau, die mit ihren Kindern wahrhaftig schon genug unter der Krankheit ihres Mannes zu leiden hatte, wurde sofort von dem erbosten Hauswirte die Wohnung gekündigt, und da sollte der Mann mit solchen Sorgen dann in der Heilstätte eine Kur machen. Manchmal hat man Gelegenheit, auf Anfrage eines Dienstherrn, eines Bureauleiters oder dergleichen aufklärend zu wirken und durch ein beruhigendes Urteil einem Patienten seine Stellung zu erhalten. Aber wie viele der Arbeitgeber fragen an? Der Prozentsatz derer, die ihre Stellung unter irgendeinem Vorwande verlieren, wobei aber meist der Arbeitgeber froh ist, den immerhin etwas anrüchigen Lungenkranken los zu sein, ist sicher sehr groß. Das sind Einzelheiten, die sich aber aus der Erfahrung jedes Heilanstaltsarztes noch erheblich vermehren ließen und die bei einer gesetzlichen Einführung der Anzeigepflicht unbedingt mit in Betracht gezogen werden müssen. Ich glaube auch, daß die Frage nicht unberechtigt ist, ob dann die Anzeigepflicht auch wirklich bei allen Ständen ohne Ansehen der Person durchgeführt wird. Wenn man beispielsweise daran denkt, daß selten ein wohlhabender Mensch anders als in „augenblicklicher geistiger Umnachtung" Selbstmord begeht, während man arme, des Lebens und seiner Qualen überdrüssige Menschen ohne Sang und Klang in die Ecke verscharrt, kann man sich solchen Bedenken nicht ganz verschließen.

[1]) Med. Kl. 1911, Nr. 44.

In dem genannnten Artikel macht Seifert sehr richtig auf die doch immer mehr anerkannten Tatsachen aufmerksam, daß jeder Mensch schon in der Kindheit mit Tuberkulose infiziert wird und daß er, wenn er diese Infektion übersteht, für sein ganzes weiteres Leben so viel Immunität mitnimmt, um den gewöhnlichen weiteren Infektionen Widerstand leisten zu können, vorausgesetzt, daß sein Körper nicht durch Vererbung oder Erwerbung zur Erkrankung disponiert ist. „Nur massige oder sehr stark gehäufte Reinfektionen scheinen den Ausbruch der Krankheit zu beschleunigen." Es ist also jedenfalls, soweit nicht Kinder in Betracht kommen, die Gefahr der Ansteckung viel geringer, als gemeinhein angenommen wird. Es sei hier eingefügt, daß ich Seifert darin nicht beistimmen kann, daß jeder Lehrer mit Tuberkulose für seine Kinder schwer gefährlich ist. Wenn der Betreffende gut diszipliniert ist, mit seinem Auswurfe sorgfältig umgeht und nicht ins Blaue hinein hustet, so gefährdet er seine Kinder sicher nicht mehr und sogar weniger, als der Lungenkranke, der, auf dem Heimwege neben den Kindern in der Elektrischen sitzend, auf den Fußboden spuckt und ohne Schutz hustet.

Aus der Einschränkung, die ich trotzdem oben machte, daß die Ansteckungsgefahr dann gering sei, wenn nicht Kinder in Betracht kommen, geht aber doch deutlich hervor, wie gut es in hundert und aber hundert von Fällen wäre, wenn durch eine Anzeige, nicht an den Schutzmann und alles was Polizei heißt, sondern an eine Tuberkulosefürsorgezentrale für die nötige Vorsicht und Reinlichkeit im Hause eines Lungenkranken gesorgt würde. Nur sollen diese Bemerkungen, aus dem angegebenen Anlasse geschrieben, darauf hinweisen, daß wir es hier nicht mit einer einfachen im Handumdrehen zu lösenden Frage zu tun haben, sondern mit einem Problem, das im Interesse unseres Volkes und namentlich der so schon genug gestraften Kranken sehr ernstlich überlegt sein will. Aber auch im Interesse der Aerzte selbst. Denn wie die Lehrer, mit Entlassung bedroht, voraussichtlich die Heilstätten meiden werden, so wird eine Anzeigepflicht mehr als einen Kranken, der all diesen Unannehmlichkeiten — „Schikanen" wird er sagen — entgehen will, in die Arme der nicht zur Anzeige verpflichteten Kurpfuscher treiben.

Aerztliche Tagesfragen.

Medizinisches vom Kriegsschauplatze.

Als ein erfreuliches Zeichen für die streng wissenschaftliche Grundlage, die den Mediziner der Gegenwart auszeichnet, muß es angesehen werden, daß selbst in den Unruhen des Krieges gleichgesinnte Aerzte sich zusammentun, um ihre Erfahrungen auszutauschen und sofort, das heißt an Ort und Stelle, wissenschaftlichen Gewinn daraus zu ziehen.

So wurden auf die Initiative des Chefs des serbischen Militär-Sanitätswesens, Sanitätsobersten Dr. Sondermeyer, hin in Belgrad wissenschaftliche Aerztekonferenzen eingeführt, deren erste in diesen Tagen stattfand. Der Chirurg der Prager Universität, Prof. Dr. Jedlicka, sprach hierbei über die von ihm gemachten Erfahrungen, die sich auf nunmehr 760 selbstbeobachtete klinische Fälle erstrecken. Von 25 Schädelschüssen starben zwölf nach kurzer Zeit, an zehn Patienten wurden vorher noch Schädeloperationen vorgenommen. So kam es wiederholt vor, daß Kugeln quer oder von oben nach unten den Schädel durchbohrten, ohne irgendwelche cerebralen Erscheinungen oder Lähmungen zu hinterlassen.

Von den eingelieferten 18 Bauchschüssen verliefen sieben tödlich, die schon sterbend ins Lazarett gebracht wurden, anderseits lagen dort eine große Anzahl von Bauchschüssen, die in wenigen Tagen ohne irgendwelchen Eingriff abheilten. Eine Sonderstellung nimmt hierbei anscheinend die circumscripte Peritonitis ein, hervorgerufen durch Schüsse in die Gegend des Dick- und Blinddarms. Vier dieser Patienten wurden am fünften Tage operiert und befinden sich gegenwärtig schon im Zustande der Rekonvalescenz. Ein Patient mit Magenschuß blieb drei Tage lang auf dem Schlachtfeld ohne jede Nahrung liegen und kam dann erst ins Lazarett. Schon nach einer Stunde wurde hier an ihm der Bauchschnitt vorgenommen und die Ein- und Ausschußöffnung des Magens vernäht. Da seitdem über acht Tage verflossen sind, und es dem Patienten gut geht, kann an seinem Aufkommen nicht mehr gezweifelt werden.

Obwohl an der Verpflichtung zur Gefäßnaht prinzipiell festgehalten wurde, mußte doch in zwei Fällen die Oberschenkelarterie unterbunden werden, da die Naht sich nicht als durchführbar erwies. Weiter kamen Fälle zur Beobachtung, in denen die Kugel durch die Brusthöhle durchdrang, ohne weitere Erscheinungen als einen rasch vorübergehenden Pneumothorax zu verursachen. Es sind auch Kehlkopfschüsse vorgekommen, die ohne Tracheotomie zur Abheilung gelangten. Wunden

Digitized by Google

an den Extremitäten heilten verhältnismäßig sehr schnell, sobald sie nur aseptisch behandelt und durch Gips- oder Streckverband gut geschient werden.

An der dem Vortrage folgenden Diskussion beteiligten sich vorzugsweise der Vorstand der deutschen Hilfsexpedition des roten Kreuzes für Serbien, Dr. Richard Mühsam (Berlin-Moabit) und Professor Dr. von Oettingen (Berlin).

Eine zweite große Sorge im gegenwärtigen Kriege bildet die Bekämpfung der Cholera. Auch hiergegen wurde mit besonderem Eifer von Wien aus mobil gemacht und zwar war es das serotherapeutische Institut des Hofrats Professor Paltauf, das eine Reihe von Aerzten am 19. November nach Sofia entsandte, um von hier aus dann die eigentlichen Choleraherde aufzusuchen. Diese Expedition arbeitet unter Leitung des Prof. Dr. Rudolf Kraus, des bekannten Fachmanns auf dem Gebiete der Bakteriologie und Serologie, dem vier weitere Aerzte zur Seite stehen. Auch der pathologische Anatom Dr. Kaunitz von dem Institute des Prof. Dr. Weichselbaum beteiligte sich daran. In Stambul wurden am 24. November bereits 25 000 Cholerafälle festgestellt, die Hagia Sofia war mit 5000 Kranken angefüllt.

Im Prinzip handelt es sich bei der Bekämpfung der Cholera auch diesmal wieder um die Anwendung der von Haffkine erdachten Schutzimpfung mittels abgetöteter und abgeschwächter Cholerakulturen. Die Erfahrung lehrte, daß Menschen, die mit dieser Choleravaccine behandelt wurden, von der Cholera ungleich seltener und viel milder befallen wurden als Nichtgeimpfte. Durch die Schutzimpfung der Umgebung, welche ungefährlich und leicht ist, werden anderseits viele Personen vor der Krankheit bewahrt und es läßt sich dadurch auch einer weiteren Verbreitung vorbeugen. Außer dieser Choleravaccine nahmen die genannten Aerzte auch Pestvaccine und Pestserum in großen Mengen mit, sodaß neben den Chirurgen die Bakteriologen und Serologen gegenwärtig eine zweite und nicht weniger wichtige ärztliche Gruppe auf dem Kriegsschauplatze bilden.

Soweit es sich um die Prophylaxe bei der Cholerabekämpfung handelt, ist dieselbe nach den gemachten Erfahrungen im wesentlichen eine Frage des Trinkwassers. So werden für die Lagerung der Truppen hochgelegene Oertlichkeiten mit trocknem festen Boden auszusuchen, Niederungen und feuchtes Terrain zu vermeiden sein. Zweckmäßig erscheinen vorher eingeholte Erkundigungen, ob in den an der voraussichtlichen Marschlinie gelegenen Ortschaften Trinkwasser von guter Qualität und entsprechender Menge zu gewärtigen sei; ebenso sind Verzeichnisse der Brunnen mit gutem, verdächtigem oder schlechtem Wasser anzulegen, nötigenfalls ist durch Aufschriften an denselben vor dem Genusse des Wassers zu warnen. In Choleragegenden soll auch Wasser aus offenstehenden Ansammlungen grundsätzlich vermieden werden; wo dies nicht durchführbar erscheint, ist dasselbe jedenfalls abzukochen oder an seiner Stelle Tee, Kaffee oder Suppe zu verwenden, auch Zulagen in Form von Wein sind als desinfizierend und stärkend vorzubereiten.

Neben der Choleraverbreitung durch das Trinkwasser spielt auch die Kontaktinfektion durch Berührung der Kranken, der Wäsche, der Dejektionen usw. eine gewisse Rolle. Ihr sind Aerzte sowie das Krankenpflegepersonal nebst den Wäscherinnen besonders ausgesetzt. So hat sich bereits die Industrie die Ausbildung der bakteriologischen Technik zunutze gemacht, und es beschäftigen sich jetzt große Fabriken mit der Erzeugung von trag- oder fahrbaren Wasserreinigungs- und Desinfektionsapparaten. Als ein Beispiel, was auf diesem Gebiete selbst unter schwierigen Verhältnissen geleistet werden kann, dient immer noch der japanische Krieg, wie überhaupt die Japaner auf dem Gebiete der individuellen Kriegshygiene ihrer Zeit Erstaunliches geleistet haben.

Ein ärztlicher Anonymus der Wiener „Neuen Freien Presse" schlägt daher direkt vor, in dem gegenwärtigen Kriege die Tschataldschalinie als eine Art von internationaler Versuchsstation zur Erprobung dieser vielfachen neuen Einrichtungen, Untersuchungs- und Vorbeugemethoden zu proklamieren, um damit dem Techniker sowohl wie den Chirurgen und Bakteriologen Gelegenheit zu geben, ihre Kenntnisse und Erfahrungen in gegenseitiger Arbeit zu ergänzen. In der Tat ein Vorschlag ungewöhnlicher Art und in gleicher Weise bezeichnend für die ärztliche Unerschrockenheit, wie nicht zuletzt für die passionierte Ausübung ihres Berufs, die selbst in solchen Kriegsnöten immer nur wieder neue Wege erblickt, um zu weiteren praktischen Forschungsresultaten zu gelangen.

Inzwischen begab sich unter Leitung des Privatdozenten für Chirurgie, Prof. August Hildebrand (Berlin), die sechste Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes nach Sofia, um von dort aus auf dem Landwege Adrianopel aufzusuchen. Sie führt große Mengen Verbandmaterial und Arzneimittel mit sich, deren Beschaffung von seiten des türkischen Roten Halbmondes als dringend notwendig bezeichnet wurde. Als siebente Abordnung sind am 25. November die beiden Aerzte Dr. Dreyer von der Universitätsklinik Breslau und Dr. Geisler (Stettin) mit je fünf Schwestern von dem Krankenhause vom Roten Kreuz in Wiesbaden und dem Krankenhause des Vaterländischen Frauenvereins in Eberswalde nach Skutari, gegenüber Konstantinopel auf der asiatischen Seite des Bosporus, abgereist, um dortselbst in das vom ägyptischen Roten Halbmond eingerichtete Lazarett unter der Leitung des deutschen Marineoberstabsarztes a. D. Prof. Dr. Reich einzutreten. Auch diese Abordnung nimmt außer der Ausstattung für einen Operationssaal ein vollständiges bakteriologisches Laboratorium mit allem Zubehör mit sich. Wie wir erfahren, ist von deutscher Seite bei weiterer Fortdauer des Kriegs die Entsendung noch weiterer Expeditionen, vor allem auch innerer Mediziner, in Aussicht genommen, sodaß nach Beendigung der Feindseligkeiten eine Fülle von praktisch-wissenschaftlicher Ausbeute als Ergebnis der gemachten Kriegserfahrungen zu erwarten steht. Fr.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der 24. November war insofern ein bedeutungsvoller Tag für Berlin, als an diesem Datum das erste Krematorium in der Reichshauptstadt — nächst Hagen das zweite in Preußen — seitens des bisherigen Besitzers, des Vereins für Feuerbestattung, an den Magistrat der Stadt Berlin feierlich übergeben wurde. Geh. San.-Rat Dr. Herzberg, der Vorsitzende des Vereins, gedachte der langjährigen Kämpfe, die es gekostet hat, soweit zu gelangen und das Gesetz vom Jahre 1911, welches die fakultative Einäscherung für Preußen zuläßt, zustande zu bringen. Nächst Geh. San.-Rat Dr. Herzberg ist es auch der Frauenarzt Dr. Wegscheider hierselbst, der sich große Verdienste um die gute Sache erworben hat. Bedenkt man, daß die Bevölkerung einer Millionenstadt sich im Laufe von 30 Jahren erneuert, so heißt dies, im Zeitraume von 30 Jahren für die Bestattung von einer Million Leichen zu sorgen. Da ein Erdgrab hier 2 qm und mit Hinzunahme der notwendigen Wege, Zwischenräume und Anpflanzungen insgesamt 4 qm einnimmt, so handelt es sich demnach darum, vier Millionen Quadratmeter Platz für diesen Zweck aufzubringen. Daß die Feuerbestattung diesen Schwierigkeiten leicht abzuhelfen vermag und nebenher wichtige hygienische Forderungen erfüllen hilft, bedarf somit keiner Erörterung. In jedem Falle bedeutet die Eröffnung des Krematoriums in der Gerichtsstraße einen wichtigen Schritt auf dem einzuschlagenden Weg und neben der unermüdlichen Tätigkeit des Vereins für Feuerbestattung sind es der Minister des Innern von Dallwitz und der Oberbürgermeister von Berlin, Exzellenz Wermuth, denen besonderer Dank für ihre Mitwirkung und ihr Entgegenkommen gebührt. Fr.

— Der 17. Internationale Medizinische Kongreß wird im nächsten Jahre vom 6. bis 12. August in London tagen. König Georg hat das Protektorat übernommen und Präsident ist Sir Thomas Barlow. Das bereits in seinen allgemeinen Grundzügen festgesetzte Programm läßt eine zahlreiche Beteiligung der Aerzte aller Nationen, insbesondere der deutschen, erwarten. Ein deutsches Reichskomitee hat sich gebildet, das Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer als Vorsitzender leitet und dessen Generalsekretär Med.-Rat Prof. Dr. Posner ist. Dem Komitee gehören Vertreter der Reichsregierung, der Regierungen der Einzelstaaten, der medizinischen Fakultäten und Akademien sowie der gelehrten Gesellschaften Deutschlands an.

— Am 25. November wurde in Charlottenburg-Westend das in der Eschen-Allee neuerrichtete Mutterhaus vom Schwesternverein Paulinenhaus vom Roten Kreuz eingeweiht. Zweck des Mutterhauses, das ein Sanatorium ersten Ranges darstellt, ist, wie auch früher, Schwestern in der Krankenpflege und in der Chirurgie für den Kriegsfall auszubilden. Das Paulinenhaus hat gegenwärtig einen Bestand von 70 Schwestern. Stadtrat Gottstein sowie Geheimrat Kaehler (Charlottenburg) wohnten der Feier bei.

— Wie bereits an anderer Stelle mitgeteilt wurde, habilitierte sich am 16. November der praktische Arzt Dr. Alfred Grotjahn mit einer Antrittsvorlesung über „Die Aufgaben der sozialen Hygiene". Dr. Grotjahn, der das Archiv und die Jahresberichte über soziale Hygiene herausgibt, ist auf den Grenzgebieten der Medizin und Volkswirtschaft seit Jahren literarisch tätig. Wie wir hören, beabsichtigt der Leiter des Hygienischen Instituts, Geheimrat Flügge, unter Mitwirkung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, den bisherigen Abteilungen des von ihm geleiteten Universitätsinstituts eine Abteilung für soziale Hygiene anzugliedern, der Dr. Grotjahn vorstehen soll.

— Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde hielt am 17. November im Ministerium des Innern unter Vorsitz des Geh. Ober-Med.-Rats Dr. Abel eine Sitzung ab. Zur Verhandlung stand in erster Linie die Frage der Schiffssanatorien. Die wissenschaftliche Begründung gab Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Zuntz, die praktische Seite beleuchtete Dr. Simons (Berlin). Nach lebhafter Diskussion wurde eine Kommission, bestehend aus den beiden Referenten, den Direktoren Adler von der Hapag, Dr. Bräunlich von der Stettiner Dampfschiffahrtsgesellschaft, Mann vom Verband Deutscher Ostseebäder und Dr. med. Panne-

Digitized by Google

borg vom Norddeutschen Lloyd, gewählt, die das weitere zur Inbetriebsetzung des ersten Sanatoriumschiffes alsbald in die Wege leiten soll. Zur Bearbeitung der andern Aufgaben der Gesellschaft: Klimatologie, Physiologie, Therapie, Indikationen, Seehospize, Hygiene und Rettungswesen, Bibliographie der Meeresheilkunde wurde Schriftführer Dr. Margulies (Kolberg) mit der Bildung von Untergruppen betraut.

Berlin. Die Berliner Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung vom 28. Oktober dieses Jahres den Antrag des Magistrats, die Stelle eines Stadt-Medizinalrats in Berlin mit der Amtseigenschaft eines Magistratsmitglieds und mit einem Gehalte von jährlich 15 000 M, nach drei Jahren auf 18 000 M steigend, einstimmig angenommen. Die ministerielle Bestätigung erfolgte inzwischen.

— In der vorletzten Berichtswoche durfte Berlin den Ruhm für sich in Anspruch nehmen, unter den bekannteren Millionenstädten die geringste Mortalität zu haben, nämlich 11,4 auf 1000 Einwohner und aufs Jahr berechnet. An zweiter Stelle folgte New York mit 13,2 und erst an dritter die österreichische Hauptstadt mit 13,8; weiterhin schlossen sich an Paris mit 16, London mit 16,7, Petersburg mit 20,2. An Tuberkulose starben in Berlin nur 60 gegen 110 in Wien und 214 in Paris.

— In der letzten Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes wurde an Stelle des verstorbenen Geh. Rats Löbker Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Karl Partsch, der Direktor der Breslauer Zahnärztlichen Klinik und Vorstandsmitglied der Schlesischen Aerztekammer, zum Vorsitzenden gewählt. Gleichzeitig treten an Stelle von Sanitätsrat Heinze, der in Pension geht, Dr. Herzau (Halle) als Generalsekretär und als neuer Leiter des Vereinsblatts Dr. Magen (Breslau) ein. Wie wir weiterhin erfahren, erklärte Prof. Partsch, wegen dringender beruflicher Arbeiten die Wahl nicht annehmen zu können. An seine Stelle wurde San.-Rat Dr. Dippe in Leipzig zum Vorsitzenden gewählt und hat die Wahl angenommen. Stellvertretender Vorsitzender bleibt, wie bisher, Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Pfeiffer (Weimar).

Leipzig. Am 25. November trat hierselbst der Verband der Aerzte Deutschlands (L. V.) unter Vorsitz von Dr. Hartmann (Leipzig) und einer überaus zahlreichen Beteiligung zu seiner 12. ordentlichen Hauptversammlung zusammen. Nach Erledigung der geschäftlichen Mitteilungen und einem von Dr. Hartmann gehaltenen Nachruf auf Prof. Löbker (Bochum), den vor kurzem verstorbenen Führer des Deutschen Aerztevereins-Bundes, folgte ein längerer Vortrag von San.-Rat Dr. Mugdan (Berlin): „Ueber die Stellung des Arztes in der Angestelltenversicherung". Es wird von uns noch an anderer Stelle über den Verlauf der Tagung berichtet werden.

Berlin. Auf Einladung des Reichsamts des Innern soll Mitte Dezember eine Konferenz zur Anbahnung einer Verständigung zwischen den ärztlichen Organisationen und den Kassenverbänden in den Fragen der ärztlichen Behandlung der Krankenkassenmitglieder in Berlin stattfinden. Der deutsche Aerztevereinsbund wird durch Sanitätsrat Dr. Dippe (Leipzig), Sanitätsrat Dr. Herzau (Halle) und Sanitätsrat Dr. Mugdan (Berlin) vertreten sein.

München. Der vor einigen Monaten hierselbst verstorbene Arzt Hofrat Dr. Valentin Rigauer hat, wie man uns von dort telegraphiert, der Pensionskasse für Witwen und Waisen der bayrischen Aerzte sein Vermögen in Höhe von 267 000 M vermacht. Dem Verein zur Unterstützung hilfsbedürftiger Aerzte in Bayern hat der Verstorbene 50 000 M hinterlassen.

— Dr. Karl Kopp, etatsmäßiger Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten und Direktor der Dermatologischen Poliklinik, verstarb hierselbst im 58. Lebensjahre. Kopp war ein geborener Münchener, machte seine Studien durch längere Jahre bei Neißer in Breslau, habilitierte sich 1886 in München und wurde 1899 zum ao. Professor ernannt. Sein Hauptwerk ist das „Handbuch der venerischen Erkrankungen".

Basel. Prof. Elie von Cyon, der bis Ende September in Basel weilte, ist vor kurzem gestorben und in Paris begraben worden. Prof. von Cyon war ein Schüler Ludwigs und gehörte zu den hervorragenden Physiologen unserer Zeit. Im September erschien der zweite Band seines Werkes „Gott und Wissenschaft". von Cyon war russischer Untertan und hat seinerzeit eine Rolle als Politiker gespielt. C.

Paris. Der französische Senat hat sich in der Sitzung vom 8. November d. J. einverstanden erklärt, daß der berühmte Paragraph aus dem Code Napoléon „La recherche de la paternité est interdite" auf Grundlage des neuen Alimentationsgesetzes aufgehoben wird. Von jetzt aber werden also auch die Mütter unehelicher Kinder in Frankreich ebenfalls die Väter im Zivilverfahren bei den Gerichten belangen und verfolgen können. — Die Stadtvertretung von Paris hat beschlossen, für jede seit zwei Jahren in Paris ansässige Schwangere, deren jährliches Einkommen nicht mehr als 1800 Frcs. beträgt, 20 Frcs. an die Mutualité maternelle zu zahlen, welche dafür die Sorge für die Entbindung und die ersten Tage des Wochenbetts übernimmt.

Schweden. Die staatlicherseits eingesetzte Kommission zur Vorbereitung der Invaliden- und Altersversicherung hat in einer vierbändigen Denkschrift die Vorschläge zur Einführung der genannten Versicherung in Schweden der Regierung unterbreitet. Die Versicherung soll die gesamte Bevölkerung, Männer und Frauen, vom 16. Lebensjahr ab umfassen. Ausgenommen hiervon sind Staatsbeamte und deren Ehefrauen, sowie Personen mit einem Mindestvermögen von 6000 Kronen. Die Versicherten sind nach ihrem Jahreseinkommen in drei Klassen eingeteilt. Da die Kranken- und Unfallversicherung in Schweden freiwillige Versicherungen sind, so fehlt fürs erste noch der Unterbau für die geplante Invaliditäts- und Altersversicherung. Hierdurch erklärt es sich auch, daß dieselbe irgendwelche weitergesteckten Ziele betreffend die Wiederherstellung der Arbeitskraft oder ein Heilverfahren in geeigneten Heilstätten noch nicht vorsieht. Fr.

China. In Chungking, einer am Jangtsekiang gelegenen chinesischen Stadt, ist der deutsche Marinestabsarzt Dr. Kyritz, erst 31 Jahre alt, an den Folgen einer Infektion gestorben. Er war an der dortigen Poliklinik tätig und hatte sich an einem Diphtheriekranken angesteckt. Dem Marinesanitätskorps gehörte er seit 1900 an.

Vor nunmehr zwölf Jahren hat Prof. Jacobi mit den Vorarbeiten zur I. Auflage seines „Atlas der Hautkrankheiten" zum ersten Male die technischen Errungenschaften des damals ganz neuen Vierfarbendrucks (Citochromie) in den Dienst der Wissenschaft zu stellen versucht. Der Versuch gelang und wurde für die neue Darstellungsweise bahnbrechend, sodaß seither kaum ein dermatologisches Werk ohne Tafeln, die nach diesem Verfahren hergestellt wurden, erschienen ist. Aber nicht nur das Reproduktionsverfahren war ein neues. Zum ersten Male wurden bei einem photomechanischen Verfahren plastische Vorlagen (Moulagen) im Gegensatze zu den bisher allein möglichen Flachvorlagen (Zeichnungen, Aquarelle) verwandt. Solche Vorlagen haben, trotz der großen Schwierigkeiten bei der Reproduktion, den Vorzug, daß alle Feinheiten und Schärfen sowie die Plastik des Modells mit überraschender Deutlichkeit herausgebracht werden können.

Nach Verlauf von noch nicht zehn Jahren nach Vollendung der ersten Auflage erscheint der Atlas in erneutem Gewande in V. Auflage. Die Technik der Tafelwiedergabe ist entsprechend den Fortschritten der letzten zehn Jahre verbessert und verfeinert worden. Auch diesmal haben alle beteiligten Faktoren unter Ueberwindung nicht geringer Schwierigkeiten sich bemüht, das Werk einer hohen Vollendung zuzuführen. Der Text ist entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft erweitert und ergänzt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. Plesch (II. medizinische Universitätsklinik), Dr. Ehrmann (poliklinisches Universitätsinstitut), Dr. James Fränkel (Chirurgie), Dr. Ringleb (Urologie) habilitierten sich. — Prof. Dr. A. Czerny, Ordinarius in Straßburg, nahm den Ruf als Nachfolger Heubners an. — Prof. Westenhöffer zum Mitglied der Prüfungskommission für pathologische Anatomie ernannt. — Erlangen: Priv.-Doz. Dr. Hermann Königer (Klinische Propädeutik und Geschichte der Medizin) zum Nachfolger von Prof. A. Schittenhelm und Prof. a. o. hierselbst ernannt. — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Karl Gauß (Gynäkologie) der Titel Prof. a. o. verliehen. — Jena: Geheimrat Gumprecht (Weimar) liest über soziale Medizin. — Kiel: Dr. Max Brandes (Chirurgie) habilitiert. — München: Prof. a. o. Dr. Gustav Klein die neuerrichtete außerordentliche Professur für Gynäkologie übertragen. — Prof. Karl Kopp (Dermatologie) ist verstorben. — Prag: Prof. a. o. Weigner zum Professor o. ö. ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

Berliner ärztliche Praxis vor 100 Jahren.

Nach den Tagebuchaufzeichnungen von Dr. Ludwig Heim, genannt „der alte Heim" (1747—1834).

Unter dem 7. Juni 1790 sind 76 Kranke notiert, welche außer dem Hause besucht wurden, 20 aber, denen Heim auf seinem Zimmer Rat erteilt hat. Am folgenden Tage heißt es: „Heute wieder 80 Besuche gemacht, ich muß fast unter der Last der Arbeit erliegen".

Unter dem 13. Februar 1787 lesen wir: „Heute um 6 Uhr aufgestanden, vor 7 Uhr ausgefahren, um Kranke zu besuchen. Gleich nach 9 Uhr saß ich zu Pferde, ritt nach Spandau, daselbst fand ich einen Wagen, um mit noch zwei Relais nach Königshorst (sieben Meilen von Berlin) zu fahren. Nach zwei Stunden fuhr ich wieder zurück und gelangte gegen 7 Uhr nach Spandau. Bis gegen 8 Uhr ritt ich in stockfinsterer Nacht nach Berlin zurück. Das Wetter war außerordentlich schön, die Wege aber waren wegen des Kotes, des Wassers und Eises desto schlimmer. Ich danke Gott von Herzen, daß ich diese Reise schnell und glücklich zurückgelegt habe. Von 8 bis 10 Uhr abends noch Kranke besucht, wobei mich meine Frau begleitete".

Desgleichen unterm 3. Juli 1792: „Morgens 1/2 3 aufgestanden, mich frisieren lassen und mit dem Schlag 3 hier weggeritten nach Oranienburg. Am hiesigen Oranienburger Tor mußte ich bis 1/4 4 warten, ehe es geöffnet ward. In Sandkrug und in Birkenwerder fand ich jedesmal ein frisches Reitpferd und kam so um 1/2 6 in Oranienburg an. Gleich nach 1/2 7 ritt ich wieder ab und gelangte ungeachtet mancher Not mit den fremden Pferden gegen 1/2 8 nach dem Sandkrug und trabte von dort auf meinem eigenen Pferde wieder in einem Zuge nach Berlin, wo ich vor 1/2 9 Uhr ankam. Ich fuhr dann, wie gewöhnlich, bis 2 Uhr bei meinen Kranken umher, war auch den ganzen Tag nicht müde, sondern guten Mutes".

Nach solcher Mühe des Tages war noch am späten Abend das Tagebuch zu ordnen. Es wurden darin nicht allein die Kranken mit ihren besonderen Leiden genau verzeichnet, sondern auch Angaben über die Witterung täglich vermerkt. So blieben denn für den Schlaf kaum fünf Stunden übrig.

G. W. Keßler, Der alte Heim. 3. Auflage. Leipzig 1879, F. A. Brockhaus. 2. Teil.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 49 (418). 8. Dezember 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: A. Mercklin, Aerztliche Bescheinigungen über geistige Krankheit oder Gesundheit. E. Schultze, Ueber syphilogene Erkrankungen des Centralnervensystems. (Schluß). H. Ribbert, Zur Chemotherapie des Krebses. Baum, Die Pyelotomie als Methode der Wahl bei der Steinniere. Schüler und Rosenberg, Röntgentiefenbestrahlung der Schilddrüse bei Basedowscher Krankheit. F. Demmer, Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen. (Fortsetzung). — C. Decker, Die Scharlachrotsalbe und ihre Modifikation. Eisengräber, Verletzung des Rückenmarks mit Kugel (Laminektomie). von Oy, Klinische Erfahrungen mit Codeonal. Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten. O. Küstner-Breslau, Engelmann-Dortmund, Kroemer-Greifswald, O. Hildebrand-Berlin, O. Madelung-Straßburg. (Fortsetzung). — E. Unger, Ueber Blutgerinnung. M. Kahane, Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten. — **Referate:** H. v. Bardeleben, Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose. H. Gerhartz und E. Reinike, Neuere Arbeiten zur Kenntnis der Lungentuberkulose. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Arsenhaltige Tapeten. Färbung der Spirochaete pallida. Benigne und maligne Pylorusstenose. Qualitativer Nachweis der Harnsäure im Blutserum und in Exsudaten. Gleichzeitige Temperaturmessung in beiden Achselhöhlen. Das Wesen rheumatischer Erkrankungen. Pneumonie bei Kindern. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Ninhydrin. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Penetrotherm, ein neuer Apparat zur Diathermie. — **Bücherbesprechungen:** F. A. Hoffmann, Die Krankheiten der Bronchien. I. Bloch, Die Prostitution. H. Vogt und R. Bing Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Olivet, Lungenblutung und Unfall (ursächlicher Zusammenhang anerkannt). — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** A. Keller, Erster Kongreß der Association Internationale de Pédiatrie in Paris vom 7. bis 10. Oktober 1912. Bonn. Breslau. Erlangen. Frankfurt a. M. Stettin. Berlin. — **Rundschau:** Payr, Zur Erinnerung an C. Nicoladoni. — **Aerztlich-soziale Umschau:** 25 Jahre Aerztekammer. — **Aerztliche Tagesfragen:** Die Organisation des Militärsanitätswesens in Oesterreich-Ungarn. — **Kleine Mitteilungen.** — **Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Provinzialheilanstalt in Treptow a. Rega
(Direktor: San.-Rat Dr. A. Mercklin).

Aerztliche Bescheinigungen über geistige Krankheit oder Gesundheit[1])

von
A. Mercklin.

M. H.! Die Ausstellung von Attesten über Geisteskrankheit oder geistige Gesundheit gehört bei vielen praktischen Aerzten zu den am wenigsten beliebten Pflichten. Es ist dies auch verständlich, da die Psychiatrie trotz des vervollkommneten Universitätsunterrichts und der neuen Prüfungsordnung für die meisten Aerzte in der nachherigen Praxis ein fernliegendes Gebiet bleibt. Sie wird auch nicht mit Unrecht als ein besonders schwieriger Teil der medizinischen Wissenschaft angesehen, weil die Entwicklung der psychischen Krankheiten aus dem gesunden Geistesleben und die Symptomatologie der voll entwickelten Psychosen ohne einen gewissen Besitz von psychologischen Kenntnissen nicht voll erfaßt werden kann. Auch die Therapie bleibt schwierig, weil sie hier ohne Kenntnis der sogenannten psychischen Behandlungsmethode (Psychotherapie) nicht geleistet werden kann und diese Behandlungsmethode — bisher wenigstens — von den Praktikern in ihrer großen Bedeutung meist nicht gewürdigt und deshalb auch nicht planmäßig erlernt wird.

Sollen Bescheinigungen auf psychiatrischem Gebiet ausgestellt werden, so sieht sich der praktische Arzt zudem viel mehr als bei seinen sonstigen Attesten der Kritik und dem Widerspruch ausgesetzt. Denn während sonst das Untersuchungsergebnis des Arztes wie ein feststehender Schiedsspruch geachtet wird, redet auf dem Gebiete der Seelenstörungen bekanntlich jedermann mit und glaubt auf Grundlage des Augenscheins und des sogenannten „gesunden Menschenverstandes“ seine eigne Meinung haben und vertreten zu dürfen.

Sind so die Verhältnisse schon schwieriger als bei andern Attesten, so kommt noch hinzu, daß die Herren Kollegen sich infolge Unkenntnis der einschlägigen Bestimmungen die Arbeit bei derartigen Bescheinigungen vielfach selbst erschweren. Hier können einige Hinweise wohl dazu beitragen, daß bei präziser Fragestellung die einschlägigen Atteste sich einfacher erledigen lassen und ich will daher heute diejenigen psychiatrischen Atteste besprechen, um welche der praktische Arzt am häufigsten angegangen wird. Das sind zunächst die zur Aufnahme in Irrenanstalten erforderlichen Bescheinigungen. Bei diesen Aufnahmeattesten handelt es sich um Bescheinigungen positiven Inhalts. Ihnen stehen die bei besonderen Gelegenheiten erforderten Atteste mehr negativen Inhalts gegenüber, in welchen behauptet wird, daß Zeichen von Geistesstörung nicht vorliegen. Sie verdienen ebenfalls gerade im Kreise der Praktiker besprochen zu werden.

I.

Das erste formale Erfordernis bei der Aufnahme von Kranken in die Irrenanstalten ist die Einreichung eines ärztlichen Attestes[1]). In allen dringlichen Fällen kann dieses Zeugnis kurz gefaßt sein. Auch bei derartigen kurzen Aufnahmeattesten sollte indessen nie vergessen werden, daß es sich im Grunde genommen um ein kurzes Gutachten handelt und daß daher, mag man es nun auf feierlichen Bogen

[1]) Nach einem im Vereine der Aerzte des Regierungsbezirks Stettin am 29. Oktober 1911 gehaltenen Vortrage.

[1]) Ueber das Aufnahmeverfahren in den einzelnen deutschen Bundesstaaten orientiert vorzüglich Joachim und Korn, Deutsches Aerzterecht Bd. 2, S. 619ff.

Digitized by Google

in Aktenformat oder auf kleinsten Korrespondenzzettel setzen, vorsichtige Erwägung am Platz ist. Der Aussteller kann jeden Augenblick in die Lage kommen, den Inhalt dieses Attestes öffentlich vertreten zu müssen.

Ueber zweierlei muß sich ein derartiges Attest vor allem aussprechen, 1. über das Vorhandensein von Geisteskrankheit und 2. über die Notwendigkeit der Anstaltsbehandlung. Es scheint mir durchaus nicht erforderlich, daß sich dieses Attest zu einer psychiatrischen Diagnose der Krankheitsform zuspitzt. Viel wichtiger und unumgänglich ist es, daß die Beobachtungen wenigstens kurz angegeben werden, aus welchen der Schluß auf das Vorhandensein von Geisteskrankheit gezogen wird. Ein Hinweis darauf, welcher Umstand besonders die Anstaltsbehandlung wünschenswert macht, ist geboten.

In den öffentlichen Anstalten wird in weniger dringlichen Fällen vor, in dringlichen Fällen nach der Aufnahme des Kranken die Ausfüllung des bekannten, allerorts üblichen ärztlichen Fragebogens verlangt. Dieser Fragebogen, welcher die Ausstellung eines ausführlichen Attestes erleichtern soll, ist, wie ich mich oft überzeugen konnte, bei den praktischen Aerzten außerordentlich unbeliebt. Hauptsächlich wohl deshalb, weil die Beantwortung der zahlreichen Fragen — in dem Fragebogen für die pommerschen Provinzialanstalten sind es 31 — viel Zeit beansprucht und der Zeitaufwand oft nur ungenügend oder gar nicht honoriert werden kann. Der Unbeliebtheit entsprechend gestaltet sich meist die Ausfüllung des Bogens; viele Fragen werden übergangen, andere flüchtig ausgefüllt, die Kollegen meinen, daß die Anstaltsärzte ja selbst den Kranken sehen und die Angehörigen ausfragen können. Das letztere ist indessen in vielen Fällen ganz unmöglich. Wie flüchtig der Bogen bearbeitet wird, dafür kann ich als Beispiel anführen, daß die Frage nach dem Verhalten der Menstruation mehrmals für männliche Kranke (!) mit einem „nicht zu ermitteln“ beantwortet wurde (!). Vielfach ist von Praktikern Kürzung des Fragebogens gefordert worden. Eine Vereinfachung des Formulars wäre auch durchaus zu empfehlen. In unserer Provinz bildet der in Rede stehende Fragebogen einen Bestandteil des vom Ministerium genehmigten Verwaltungsreglements der Provinzialheilanstalten. Eine Abänderung wäre daher nur durch Neugestaltung und Neubestätigung des Reglements möglich, und dieser Weg ist vorläufig noch nicht beschritten worden.

Trotz aller bestehenden Schwierigkeiten ist es wünschenswert, daß die Herren Kollegen der Ausfüllung der vorgedruckten Formulare auch in ihrer noch bestehenden umfangreichen Gestalt volles Interesse zuwenden[1]). Die so niedergelegten Auskünfte der zuerst beobachtenden Aerzte sind oft durch nichts anderes zu ersetzen. Sie bilden mit die Grundlage für die wissenschaftliche Beurteilung der Krankheit und für die praktischen Maßnahmen. Auf Grundlage der Auskünfte des Fragebogens werden von den Anstaltsdirektionen alsbald Berichte über die Heilbarkeit (eventuell auch über die sogenannte Gemeingefährlichkeit) des betreffenden Kranken an die Landesbehörde abgegeben, hiernach kommen wichtige Zahlungsfragen zur Entscheidung.

Besonders erregt der Abschnitt III des Formulars (Fragebogen für die pommerschen Provinzanstalten): „Motiviertes Gutachten über Heilbarkeit beziehungsweise Unheilbarkeit des Kranken“ Anstoß. Die Vorhersage kann bei vielen Fällen von Geisteskrankheit außerordentlich schwierig sein und der Praktiker empfindet es als eine unberechtigte Zumutung, daß er seine Meinung über den weiteren Verlauf des Krankheitsfalls hier schriftlich festlegen, begründen soll. Vielfach wird daher die Ausfüllung dieses Teils des Formulars abgelehnt, was an sich nicht überraschen kann. Besonders gewissenhafte Kollegen suchen anderseits durch gequälte Beweisführungen die Schwierigkeiten der Prognose zu beheben. Die Zusammenstellung einer größeren Anzahl derartiger Prognosen aus den Formularen zeigt, daß häufig die Neigung besteht, den individuellen Faktoren — deren Beachtung ja an sich durchaus erforderlich ist — eine zu große Bewertung bei der Vorhersage beizulegen. Aus der Tatsache einer nicht deutlich nachweisbaren erblichen Belastung, der kurzen Dauer des Leidens, aus der Möglichkeit der Anstaltsbehandlung wird oft auch bei ungünstigen Krankheitsformen ein guter Verlauf der Psychose vorhergesagt. Anderseits sind selbst bei richtiger Diagnosenstellung die einzelnen Möglichkeiten des Krankheitsverlaufs noch zu wenig Allgemeingut des Wissens geworden und es ergeben sich hieraus zu ungünstige Prognosen. So sind z. B. die bei Katatonie nicht seltenen tiefen und andauernden Remissionen noch zu wenig bekannt, ebenso der Verlauf der leichteren Formen der arteriosklerotischen Seelenstörung, wobei die Prognose bei geeigneter Therapie nicht ungünstig ist. Die sogenannte „soziale Heilung“, die „Heilung im weiteren Sinne“, das heißt die Wiederkehr in die Familie, in die Gesellschaft und in eine begrenzte Tätigkeit ist bei vielen Psychosen möglich. Hier im Fragebogen braucht ebenfalls die Möglichkeit völliger Heilung nicht erörtert zu werden. Es genügt — wenn man überhaupt auf die Prognose eingehen will — der kurze Hinweis, daß bei der angeratenen Anstaltsbehandlung Besserung, Remission der Krankheitserscheinungen möglich ist oder nach Lage der Beobachtungen nicht mehr erwartet wird.

Mit der Annahme der „Gemeingefährlichkeit“ bei Geisteskranken wird vielfach auch in den Attesten zu weit gegangen. A. Cramer[1]) nennt die Gemeingefährlichkeit mit Recht einen „Verwaltungsbegriff“ und dazu noch einen „sehr dehnbaren, der medizinisch kaum fixiert werden kann“. Das Reglement für die Verwaltung der Irrenanstalten des Provinzialverbandes von Pommern erkennt Gemeingefährlichkeit als vorhanden an, wenn durch bestimmte Tatsachen nachgewiesen ist, a) daß der Kranke durch tobsüchtige Anfälle die Sicherheit seiner Umgebung gefährdet, b) daß er so selbstmordsüchtig ist, daß er beständig überwacht werden muß, c) daß er die öffentliche Ruhe, Ordnung und Sicherheit in einem solchen Grade stört, daß er aus dringenden polizeilichen Rücksichten in besonderem Verwahrsam und unter fortwährender Aufsicht gehalten werden muß. Die Gefährlichkeit zu b äußert sich nur anscheinend in einer Richtung, da Selbstmörder häufig auch ihre Angehörigen mit in den Tod reißen. Im Laufe von zwei Jahren wurden in Deutschland allein 111 Kinder von geisteskranken Selbstmördern getötet[2]). Bei c hingegen ist leicht ersichtlich, daß der Rahmen des Begriffs Gemeingefährlichkeit sehr dehnbar ist. Jedenfalls sollte davon Abstand genommen werden, in ein Attest nur kurz hineinzuschreiben, daß ein Kranker „gemeingefährlich“ ist. Es empfiehlt sich, zwischen „tatsächlich bekundeter“ und „möglicher“ Gemeingefährlichkeit zu unterscheiden und stets die Tatsachen anzuführen, aus welchen auf bestehende oder möglicherweise zu erwartende Gefährlichkeit geschlossen wird. So wird viel Aergernis, das aus solchen Attesten entstanden ist, vermieden werden[3]). Sicher gibt es bei den Kranken Grade der Gefährlichkeit, die Möglichkeit gefährlicher Handlungen liegt einmal näher, dann wieder ferner. Die mögliche Gefährlichkeit, wie sie in den Attesten Ausdruck findet, liegt oft recht fern. So wird bei Kranken in unsern ländlichen Ortschaften in viel zu aus-

[1]) Ueber die Gesichtspunkte, welche bei der Ausfüllung der Fragebogen maßgebend sein sollen, vgl. Hoche, Die Aufgaben des Arztes bei der Einweisung Geisteskranker in die Irrenanstalt. Halle 1900, Marhold.

[1]) A. Cramer, Ueber Gemeingefährlichkeit vom ärztlichen Standpunkt aus. Halle 1905, Marhold und Gerichtl. Psychiatrie 4. Aufl., S. 88.

[2]) Vgl. A. Hoche, Ueber die Gefährlichkeit Geisteskranker. (Med. Kl. 1905, Nr. 2.)

[3]) E. Schultze hat neuerdings vorgeschlagen, den odiösen Ausdruck gemeingefährlich ganz auszumerzen und durch gefährlich zu ersetzen. (Irrenrecht in Aschaffenburgs Handbuch, S. 228.) Ich kann diesem Vorschlage nur beistimmen.

Digitized by Google

gedehnter Weise damit gerechnet, daß sie Feuer anlegen könnten. Es ist ferner durchaus wünschenswert, daß im Attest deutlich auseinander gehalten wird, welche Angaben über das Verhalten des Kranken nur durch Befragen der Angehörigen gewonnen und welches die eignen Wahrnehmungen des Arztes sind. Auch muß — was eigentlich selbstverständlich ist — erwähnt werden, wann diese Beobachtungen gemacht sind.

Es besteht bei den Aerzten vielfach die Neigung, zwar die Angehörigen ausführlich zu befragen, die Untersuchung des Geisteskranken selbst aber möglichst kurz zu fassen. In einzelnen Fällen wird sie ganz umgangen, weil das Vorurteil besteht, daß durch eine ärztliche Unterredung gefährliche Ausbrüche hervorgerufen werden könnten. Das ist meist durchaus nicht der Fall, und ein Attest, das nicht auf persönlicher Untersuchung beruht, auszustellen, sollte ganz vermieden werden. In manchen Fällen wird eine ausführliche Untersuchung nicht möglich sein, aber selbst bei kurzer persönlicher Begegnung kann das Verhalten des Kranken so charakteristisch sein, daß die Ausstellung des Attestes möglich wird. Gerade die ohne persönliche Untersuchung ausgestellten Aufnahmeatteste haben wiederholt zu peinlichen Weiterungen geführt. Sie sind mit Recht zu beanstanden.

II.

Die Ausstellung von Bescheinigungen über geistige Gesundheit beziehungsweise die Feststellung des Wiedereingetretenseins der geistigen Gesundheit gehört zu den schwierigsten und verantwortlichsten Aufgaben des praktischen Arztes. Die Untersuchung sollte hier mit der allergrößten Umsicht angestellt, das Attest mit vorsichtigster Ueberlegung abgefaßt werden. Bei den betreffenden Antragstellern handelt es sich meist um Personen, welche eine bestehende Entmündigung wieder aufgehoben haben wollen, oder um nur gebesserte Kranke, welche mit Klagen gegen Angehörige, Aerzte, Behörden vorgehen wollen. Auch zu andern Zwecken, namentlich um eine bestimmte Anstellung zu erlangen, werden derartige Atteste verlangt. Die Fehler, welche hier am häufigsten begangen werden, sind: daß der ärztliche Begutachter sich mit einer einmaligen Untersuchung begnügt und daß er die Vorgeschichte einseitig nur der Erzählung des Antragstellers entnimmt. Man mache sich vor allem zur Regel, sich nie mit einer einzigen kurzen Untersuchung zu begnügen und nehme sich vor allem Zeit. Derartige Untersuchungen erfordern Stunden, sie gehören nicht in die besetzte Sprechstunde, es empfiehlt sich, einen besondern Termin für sie anzuberaumen. Wo es möglich ist, untersuche man den Exploranden auch unter verschiedenen äußeren Umständen, nicht nur in der Wohnung des Arztes, sondern auch in seiner Behausung, wo sich mancherlei Wissenswertes feststellen läßt. Eine derartige Wiederholung der Untersuchung ist erforderlich, weil das psychische Verhalten schnellem Wechsel unterworfen sein kann, weil ferner bei gewissen Kranken die Fähigkeit vorhanden ist, krankhafte Erscheinungen zu bestimmtem Zwecke zeitweilig zu unterdrücken. Daß namentlich bestehende Wahnvorstellungen absichtlich verborgen (dissimuliert) werden können, ist ja bekannt.

Möglichste Genauigkeit verwende man auf die Feststellung der Anamnese, bei der Prüfung der Intelligenz beschränke man sich nicht auf einzelne wenige Fragen und auf die landläufige Konversation[1]). Manche Fehlergebnisse, zu günstige Beurteilungen entstehen dadurch, daß die Untersuchung zu einseitig auf das Gebiet der Intelligenz beschränkt wird. Wer alle Fragen richtig beantworten kann, ist deshalb noch nicht geistig gesund. Es ist sehr zu beachten, daß bei dem Exploranden nicht immer eine Intelligenzveränderung, sondern bei gut erhaltener Intelligenz eine in ihren sozialen Wirkungen sehr bedeutsame Störung des Affektlebens oder eine krankhafte Veränderung des Trieblebens vorliegen kann.

Von der Möglichkeit, glaubwürdig erscheinende Angehörige zu vernehmen, wird man natürlich Gebrauch machen. Bei allen Kranken, die in einer Anstalt gewesen sind, mache man es sich durchaus zur Regel, sich die Anstaltsakten zu erbitten und Einsicht in dieselben zu nehmen. In Entmündigungsfällen muß auch gefordert werden, daß der Gutachter die Gerichtsakten und das Entmündigungsgutachten kennen lernt, ehe er dem Entmündigten ein Gesundheitsattest ausstellt. Bei richtiger Begründung wird gerichtsseitig dem Wunsche nach Akteneinsicht stets Folge gegeben werden.

Ist nach Anwendung aller Untersuchungsmittel und Vorsichtsmaßregeln der Abschluß erreicht und der Untersucher zu einem günstigen Ergebnisse gelangt, so pflegt der Explorand die Bitte zu wiederholen, ihm nun zu bescheinigen, daß er „völlig geistig gesund sei“. Es muß davor gewarnt werden, dem Attest eine solche Fassung zu geben. Nur zu leicht wird der ärztliche Untersucher hierdurch mehr bescheinigen, als er nach Wissen und Gewissen zu bescheinigen vermag. Dem objektiven Abschluß der Untersuchung entspricht es, wenn wir schreiben, „daß wir zurzeit bei dem Exploranden keine Zeichen von Geistesstörung gefunden haben“. Vielfach ist auch der Nachweis völliger geistiger Gesundheit für den Zweck des Klienten gar nicht verlangt. So ist namentlich für die Wiederaufhebung der Entmündigung dieser weitgehende Nachweis nicht erforderlich. Das Gericht verlangt hier nur den Nachweis, daß jene Zeichen geistiger Störung, welche die Entmündigung (die Unfähigkeit, die persönlichen Angelegenheiten selbst zu besorgen) bedingten, nicht mehr bestehen. Das Attest wird daher dahin zu lauten haben, „daß bei N. N. zurzeit eine geistige Störung, welche den Grund zur Entmündigung bietet, nicht nachzuweisen ist“, beziehungsweise „daß eine geistige Störung, welche N. N. an der selbständigen Besorgung seiner Angelegenheiten hindert, zurzeit nicht mehr nachweisbar ist“.

Die Erfahrung lehrt, daß ärztliche Bescheinigungen über geistige Gesundheit zurzeit noch unbedenklich auf Grund sehr flüchtiger Untersuchungen ausgestellt werden.

Ein drastisches Beispiel aus der hiesigen Anstalt hat Horstmann 1907 in der Aerztlichen Sachverständigenzeitung veröffentlicht. Ein seit Jahren an Dementia paranoides leidender entmündigter Arzt entfloh aus unserer Anstalt. Der Kranke hatte die abenteuerlichsten Wahnvorstellungen über seinen Körper, glaubte an „Gehirnverhornung, krebsartigen Ausscheidungen aus dem Harne, Zuckerpsychose, Kollapsen“ zu leiden, er werde durch von den andern Kranken ausgeschiedene Toxine, durch „verseuchtes“ Fleisch krank gemacht. Er äußerte zu jener Zeit auch noch sehr phantastische therapeutische Ansichten. Kleine Kinder würden meist falsch behandelt. Sie müßten mehr Wein zu trinken bekommen, dann würden sie mehr Verstand haben. Opium als Schlafmittel würde bei Kindern zu wenig angewendet usw. In seinem Zimmer hatte er verschiedene Schutzmittel angebracht. Diesem Arzte gelang es, in den ersten Tagen nach der Entlassung von zwei Aerzten Zeugnisse ausgestellt zu erhalten, welche dahin lauteten, daß an dem Dr. X. nichts Krankhaftes zu erkennen sei, seine Dispositions- und Erwerbsfähigkeit sei nicht zu bezweifeln. Der Kranke wollte mit diesen Zeugnissen die Wiederaufhebung seiner Entmündigung betreiben. Das eine der beiden Atteste war in der Sprechstunde ausgestellt und schloß mit den Worten, daß der „Uebernahme (des Dr. X.) in die Praxis nichts entgegenstehe“.

Es scheint nun nicht überflüssig, bei dieser Gelegenheit auf die anscheinend wenig bekannte Tatsache hinzuweisen, daß eine Entziehung der Approbation im Falle der Entmündigung oder der (unheilbaren) geistigen Erkrankung des Arztes gesetzlich nicht vorgesehen ist. Auch im Wege des ehrengerichtlichen Verfahrens kann — zum Unterschiede der für Rechtsanwälte gültigen Bestimmungen — auf Entziehung der Approbation nicht erkannt werden. Nur wenn die Approbation auf Grund unrichtiger Nachweise (falscher Atteste, erschlichener Prüfungsarbeiten) erlangt ist oder ein rechtskräftiges Strafurteil vorliegt, wonach auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt ist, kann die Approbation

[1]) Gute Anleitung zur Untersuchung gibt Raecke, Grundriß der Psychiatr. Diagnostik. 3. Aufl. Berlin 1912, Hirschwald.

Digitized by Google

zurückgenommen werden. Durch keinerlei psychiatrisches Attest können wir daher die Approbationsentziehung in die Wege leiten. Hier liegt unverkennbar eine Lücke in der Gesetzgebung vor[1]).

Wir leben in einer Zeit, in welcher trotz der glänzenden und weithin sichtbaren Entwicklung einer humanen Fürsorge für die Geisteskranken und trotz eifrigster Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Psychiatrie ein tiefes Mißtrauen gegen die Psychiater und ihre Tätigkeit die Gesellschaft und die Presse durchzieht. Als ein neues Zeichen dieser „antipsychiatrischen Bewegung" lege ich Ihnen eine mir soeben zugegangene Nummer einer neuen Zeitschrift, der „Irrenrechtsreform" (Schutzbund gegen Entmündigung!), vor. Es liegt außerhalb des Rahmens meiner heutigen Aufgabe, der Entstehung dieser Bewegung nachzugehen und sie kritisch zu beleuchten. Das Vorhandensein einer derartigen Bewegung sollte aber das Verantwortungsgefühl nicht nur der Psychiater, sondern aller Aerzte auch bei der Abfassung psychiatrischer Atteste schärfen, damit auf Grund wohlüberlegten Vorgehens der Inhalt aller Atteste unangreifbar bleibt.

Aus der Kgl. Psychiatrischen und Nervenklinik zu Greifswald.

Ueber syphilogene Erkrankungen des Centralnervensystems

von

Ernst Schultze.

(Schluß aus Nr. 48.)

Schon in einer früheren Arbeit, in der ich mich mit psychischen Störungen bei Tabes beschäftigte, konnte ich in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren die Häufigkeit von paranoiden Psychosen mit zahlreichen, oft lebhaften Sinnestäuschungen hervorheben. Ob es sich hierbei um eine für Tabes specifische Psychose handelt oder ob nicht vielmehr ein zufälliges Zusammentreffen der körperlichen und psychischen Erkrankung anzunehmen ist — für diese Möglichkeit läßt sich auch der Umstand anführen, daß die so erkrankten Tabiker meist in höherem Lebensalter stehen, ganz ähnliche psychische Krankheitsbilder sich aber auch bei nicht tabischen älteren Personen finden —, muß vorläufig noch unentschieden bleiben. Vielleicht gelingt es, durch die Untersuchung der Hirnrinde, die bisher in nur wenigen Fällen — mir ist nur die Arbeit von Sioli bekannt — vorgenommen werden konnte, diese Frage zu lösen.

Aehnliche Krankheitsbilder konnte ich in zwei andern Fällen von Tabes beobachten.

Der eine Fall war bemerkenswert wegen der von Pel zuerst beschriebenen Augenkrisen (anfallsweise auftretende, sehr lebhafte Bulbusschmerzen mit Chemosis, starker Tränensekretion und Lichtscheu); er ist seinerzeit von Knauer ausführlich veröffentlicht worden. Diese Kranke hatte in den letzten Monaten ihres Lebens zahlreiche plastische Sinnestäuschungen des Gesichts und Gehörs: um sie herum sitzen Bekannte, die sich über sie unterhalten. Die Pflegerin spricht mit den Patientinnen darüber, daß sie einmal im Zuchthause gewesen sei; durch unterirdische Telephone — sie hört die elektrische Maschine im Keller deutlich laufen — wird ihr alles mögliche zugerufen. Sie wird elektrisiert, sobald die Pflegerin nicht an ihrem Bette steht; das merkt sie am Zucken in ihren Armen, infolgedessen sie aus dem Schlaf aufwacht.

Das psychische Krankheitsbild, das diese Kranke bot, glich symptomatologisch durchaus der Halluzinose der Trinker (Wernicke), worauf übrigens auch Kraepelin bei Besprechung der Tabespsychosen hinweist. Die mikroskopische Untersuchung der Hirnrinde ließ nicht die für Paralyse charakteristischen Veränderungen erkennen.

Der andere Fall befindet sich noch in der Klinik. Der 40jährige Kranke ist seit einigen Jahren impotent und muß beim Urinieren drücken; in den letzten Monaten klagt er über Kribbeln und rheumatisches Reißen in den Füßen, Empfindlichkeit der Beine gegen kalt und warm sowie eine Gehstörung. Bei der Aufnahme (Februar 1912) zeigte er nur geringen Romberg, Differenz der Patellarreflexe und kaum auslösbare Achillesreflexe. Psychisch war er ungemein gehemmt, sprach nur sehr wenig und das wenige außerordentlich langsam mit sehr müdem Tonfall. Er versagte selbst bei den einfachsten Aufgaben, vermochte nicht einmal sein Alter anzugeben. Eine organische Erkrankung mußte vorliegen, und zwar eine syphilogene; denn das Blut gab komplette Hemmung, während der Liquor erst von 0.6 ccm ab hemmte; Globulinreaktion +, Zellgehalt 115/3. Im Laufe der Beobachtung schwanden die Achilles- und ebenso auch die Patellarreflexe; also konnte jetzt mit Sicherheit ein tabischer Prozeß angenommen werden. Es war nur zu entscheiden, ob die Tabes durch eine Psychose kompliziert war oder ob beide Reihen von Erscheinungen, die körperlichen wie die psychischen, gemeinsam auf progressive Paralyse zurückzuführen waren. Der Umstand, daß der Liquor nicht bereits in der Menge von 0,2 ccm eine deutliche Hemmung gab, konnte für die erstere Möglichkeit verwertet werden, aber, wie auch die beiden eingangs erwähnten Fälle von Paralyse lehren, nicht unbedingt. Dem Ergebnis der weiteren Beobachtung mußte die Entscheidung vorbehalten bleiben. Die psychische Hemmung wich allmählich, sodaß nunmehr eine eingehende Untersuchung möglich war, und diese ergab gute Merk- und Urteilsfähigkeit und befriedigendes Schulwissen. Aber die andern Kranken sprachen nach seiner Angabe andauernd über ihn und ängstigten ihn sehr. Daher hat er hier zuerst auch nicht gewagt, etwas zu sagen. Sie bedrohen ihn immerzu. Tagtäglich hört er sie deutlich sagen: „Du olle Sau, du stinkst!" Wenn sie unter sich schimpfen, so bezieht er das auf sich. Das Essen riecht wie Stuhlgang. Er muß es aber essen, denn von den andern wird er dazu gezwungen, und die rufen ihm dabei noch zu, es sei Dreck; diese nehmen zwar auch die Speisen zu sich, aber nur scheinbar.

Auch hier wieder die Psychose paranoiden Charakters mit mannigfachen Sinnestäuschungen auf verschiedenen Gebieten. Wiewohl die Paralyse eine Psychose jeder beliebigen Form liefern kann, rechne ich auch hier nicht mit der Paralyse, und zwar mit Rücksicht auf das Ergebnis der psychischen Untersuchung sowie das Fehlen jeder Sprach- und Schreibstörung.

Die Unmöglichkeit, eine Störung auf intellektuellem Gebiete auch nach längerem Bestehen der Erkrankung nachzuweisen, hat bei den bisherigen diagnostischen Erörterungen ein wichtiges Wort mitgesprochen; sie schloß Paralyse aus. Darum ist aber der Nachweis einer intellektuellen Schwäche bei einem Tabiker doch nicht ohne weiteres im Sinne der progressiven Paralyse zu verwerten, wenn auch viele früher als „tabische Demenz" geführten Fälle hierher gehören, wie Alzheimer nachgewiesen hat.

So hatte ich unlängst einen Kranken mit ausgesprochener Tabes, der sehr schlecht rechnen konnte, überhaupt fast gar keine Schulkenntnisse hatte und wohl deshalb als Paralytiker eingewiesen war. Aber da er vier-, fünf- und auch sechsstellige Zahlen noch nach mehreren Minuten richtig wiederholen konnte und da er Urteilsfragen zutreffend beantwortete, trug ich Bedenken, mich dieser Diagnose anzuschließen, zumal er frei von den für Paralyse charakteristischen Fehlern schrieb und sprach. Seine Schriftzüge wiesen nur einen ausgesprochen kindlichen Charakter auf; es konnte dann auch in der Tat festgestellt werden, daß er von jeher schlecht gelernt hatte und immer der letzte in der Klasse gewesen war. Nimmt man noch hinzu, daß er schon über Jahresfrist körperlich erkrankt ist, so ist es gewiß berechtigt, von einer Tabes bei einem Imbecillen zu reden, zumal auch das Blut eine nur sehr geringe Hemmung zeigte.

Hier handelt es sich um einen angeborenen Schwachsinn. Ihm gegenüber steht ein Fall meiner Beobachtung, der wenige Tage vor seinem Tode eingeliefert wurde.

Schon seit Jahren tabisch und diabetisch, erkrankte er, einige 60 Jahre alt, mit zahlreichen Sinnestäuschungen und Wahnideen; sehr bald stellte sich eine ungemeine Vergeßlichkeit mit Fehlen jeder Orientierung ein, sowie eine deutliche Suggestibilität und zunehmende Verblödung.

Da nach langem Bestehen der Tabes erst in einem recht hohen Lebensalter eine Psychose einsetzte, die nach den einwandfreien Schilderungen durchaus den senilen Psychosen glich, nahm ich eine Kombination von Tabes und seniler Demenz an, soweit ein Urteil an der Hand der nur mehrtägigen Beobachtung möglich war. Die sehr ausgesprochene Arteriosklerose läßt sich, wenn auch nur mit Vorsicht, in demselben Sinne verwerten. Die mikroskopische Untersuchung gab unserer Diagnose recht.

Mehrfach suchte mich, um einen analogen Fall noch anzuschließen, ein 70 Jahre alter Beamter mit allen typischen Zeichen der Tabes auf.

---

[1]) Vgl. Joachim und Korn, Deutsches Aerzterecht, Bd. 1, S. 33, und E. Schultze in Hoches Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie, 2. Aufl., S. 298.

Digitized by Google

Seine Frau wußte von ihm nicht viel Erfreuliches zu berichten. Er behandelte sie schlecht, warf ihr eheliche Untreue vor, beschuldigte sie, ihre eignen Eltern umgebracht zu haben, schmähte sie auch in Gegenwart anderer. Er gab ihr kein Haushaltungsgeld, weil er nichts habe, und für sich gab er unverhältnismäßig große Summen aus. Belehrungen und Zurechtweisungen gegenüber erwies er sich ganz unzugänglich; im Gegenteil, er wurde heftig, gereizt, behandelte seine Frau noch schlechter, stieß „in seiner wahnsinnigen Wut stundenlang die unanständigsten Schimpfwörter" aus, ging sogar zu Tätlichkeiten über. Zeitweilig war er leicht gedrückt. Die Frau wünschte von ihren pekuniären Sorgen, die durch das auffallende Benehmen des Gatten bedingt waren, durch dessen Entmündigung befreit zu werden und glaubte, dies leicht erreichen zu können, da er nach ärztlicher Ansicht an Paralyse leide.

Ich beurteilte die Sachlage anders. Seit etwa sechs bis acht Jahren hatte er sein Benehmen gegen die Seinigen geändert, während er nach wie vor bei Fremden und Freunden ein beliebter und angenehmer Gesellschafter war.

Bei der psychischen Untersuchung wurde nichts Besonderes außer einer nicht einmal erheblichen Redseligkeit gefunden. Er war schlagfertig und von gutem Urteil. Von allem, was ihm die Frau, durchaus in Uebereinstimmung mit den Tatsachen, zur Last legte, wollte er nichts wissen; er bestritt es oder gab den Vorkommnissen eine andere Deutung und wußte alles in einem milderen, ihm günstigeren Lichte darzustellen. Auch fiel bei der diagnostischen Stellungnahme ins Gewicht, daß die Tabes schon Jahrzehnte lang bestand, ehe die psychische Störung auftrat, und auch das war erst nach dem 60. Lebensjahre. Sie machte sich weniger in Stimmungsanomalien als auf ethischem Gebiet und vorwiegend im engsten Kreise der Familie geltend.

Somit mußte die Diagnose auf eine senile Involution eines Tabikers lauten. Der spätere klinische Verlauf gab dieser Auffassung recht.

Treten bei einem Tabiker affektive Störungen auf, so wird eine Paralyse dann besonders leicht vorgetäuscht, wenn es sich um manische Erregungszustände handelt. Ein solcher wurde meiner Klinik vor etwa vier Jahren mit dieser Diagnose zugeführt.

Ein 74jähriger Beamter a. D. mit Tabes war seit einigen Monaten zunehmend erregter geworden. Er hatte überall Zank und Streit angefangen, lebte weit über seine Verhältnisse, pumpte in leichtfertigster Weise alle Welt an und mißhandelte die Seinigen. Während seines Aufenthalts in der Klinik bot er fast dauernd eine gehobene, oft leicht gereizte Stimmung. Als unangenehm scharfer Kritiker seiner Umgebung war er sehr anspruchsvoll hinsichtlich Verpflegung und ärztlicher Behandlung und benahm sich, insbesondere den jüngeren Aerzten gegenüber, sehr überlegen und anmaßend.

Es mußte von vornherein auffallen, daß in einem so hohen Lebensalter noch eine Paralyse ausbrechen konnte; die luische Infektion konnte nicht spät erfolgt sein — das hätte ja sonst den Ausbruch der Paralyse in so späten Jahren erklären können —, da er schon seit Jahrzehnten an Tabes litt und sich 1866 nach eigner glaubhafter Angabe mit Lues infiziert hatte. Von einem psychischen Zerfall, von einer Progression konnte man hinsichtlich der Psychose nicht reden. Es war vielmehr das Bild einer rein manischen Erregung, in die sich schnell vorübergehende Stadien tiefster Depression einschoben. Es bestand immer eine starke adäquate Gefühlsbetonung. Die Erregung klang restlos ab, und der Kranke konnte sein Leben in seiner Familie beschließen. Um die Beweiskette zu schließen, teile ich noch mit, daß der Kranke vor etwa 20 Jahren pensioniert worden war. Man hätte ihn für „verrückt" erklärt und mit seinem baldigen Ableben gerechnet. Offenbar hatte er, was uns auch von anderer Seite bestätigt wurde, schon damals eine manische Erregung durchgemacht und so Anlaß zu der Fehldiagnose gegeben, über die er sich selber weidlich lustig machte.

Es ist bekannt, daß der chronische Alkoholmißbrauch Krankheitszustände schaffen kann, die wegen ihrer körperlichen (Störungen der Reflexe, Lähmungen, Ataxie, Schmerzen, Sensibilitätsstörungen, verwaschene Sprache) und psychischen (Sinnestäuschungen, Demenz, Verlust der Merkfähigkeit, Korsakowscher Symptomenkomplex) Symptome der Paralyse ungemein gleichen können. Schuf man doch für diese Krankheitsbilder die erst recht zu Mißverständnissen führende Bezeichnung der alkoholischen Pseudoparalyse, die erfreulicherweise inzwischen wieder beseitigt worden ist. Zwar geben uns die neueren Untersuchungsmethoden die Möglichkeit, schon intra vitam, in einem frühen Krankheitsstadium in vielen Fällen eine sichere Entscheidung zu treffen. Auf der andern Seite ist aber in rein klinischer Beziehung insofern eine neue Schwierigkeit dadurch entstanden, als man nach Nonnes Mitteilung damit rechnen kann, daß auch allein durch den chronischen Alkoholmißbrauch, wenngleich nur in ganz vereinzelten Fällen, eine reflektorische Pupillenstarre erzeugt werden kann, die man bisher immer als sicheres Zeichen einer stattgehabten luischen Infektion anzusprechen gewohnt war.

Diese Umstände lassen es erklärlich erscheinen, daß der Alkoholmißbrauch eines Tabikers zu diagnostischen Schwierigkeiten Anlaß geben kann.

So suchte mich vor einiger Zeit ein Kaufmann in der Mitte der fünfziger Jahre auf, der nach der Ansicht seines Hausarztes an progressiver Paralyse leiden sollte. Auch in einem inneren Krankenhause hatte man diese Diagnose gestellt. Lichtstarre, enge Pupillen, schlaffe linke Gesichtshälfte. Tremor der Zunge und Finger. Rechter Achillesreflex schwächer; Romberg +; bei Vorwärtsbeugen starkes Schwanken; Stehen auf einem Beine, besonders dem rechten, sehr unsicher. Er klagte über Kopfschmerzen, Schlafstörungen und vor allem über Gedächtnisschwäche. Wegen all dieser Beschwerden hatte er daher vor Jahresfrist seine Stellung aufgeben müssen. In der Tat vergaß er augenblicklich, was man ihm vorsagte. Es machte mich aber sein deutlich ausgesprochenes und affektiv lebhaft betontes Krankheitsbewußtsein stutzig. Die Abnahme des Gedächtnisses, auch eine Schreibstörung wollte er schon vor drei bis vier Jahren bei sich beobachtet haben. Die Schrift zeigte aber nur einen deutlichen Tremor, keine Auslassungen, Wiederholungen oder Versetzungen. Auch die Sprache zeigte nicht ein ausgesprochenes Silbenstolpern. Bei der körperlichen Untersuchung war mir die starke Druckempfindlichkeit von Muskeln und Nerven, besonders der unteren Extremitäten, aufgefallen. Da er, ein langjähriger Reisender, ständigen Alkoholmißbrauch zugab, führte ich die letztgenannten Störungen, den Tremor der Zunge und Finger, sowie auch die psychische Abweichung von der Norm auf Alkoholismus zurück. Für diese Annahme ließ sich auch die Tatsache verwerten, daß der Liquor erst von 0,8 ab stark hemmte und der Zellgehalt kaum (29 : 3) vermehrt war. Der Erfolg der Abstinenz erwies die Richtigkeit meiner Auffassung. Nach einigen Monaten, in denen er sich des Alkohols enthalten hatte, suchte er mich wieder auf. Es bestand nur mehr eine Spur von Druckempfindlichkeit. Er fühlte sich wieder wohl und leistungsfähig und konnte der Unterhaltung auch längere Zeit hindurch folgen. Vor kurzem hörte ich (inzwischen ist über $1^1/_2$ Jahr vergangen), daß er als Kaufmann wieder erfolgreich tätig ist.

Ein so umschriebenes und charakteristisches Krankheitsbild das Delirium tremens der Alkoholisten auch darstellt, es ist bekannt, daß ganz ähnliche Zustandsbilder auch bei der senilen Demenz, bei der arteriosklerotischen Demenz, nicht zuletzt bei progressiver Paralyse — und zwar unabhängig von Alkoholmißbrauch! — auftreten können. Gerade in dem letzteren Falle kann eine zutreffende Bewertung des Krankheitszustandes große Schwierigkeit bereiten, da ja auch der chronische Alkoholismus ein der progressiven Paralyse ähnliches Zustandsbild schaffen kann; dadurch ist die Möglichkeit gegeben, daß sowohl hinsichtlich der Basis wie der darauf aufgebauten vorübergehenden Störung eine Uebereinstimmung besteht. Verfällt ein Tabiker dem Alkoholmißbrauch, so ist nicht einzusehen, warum nicht auch einmal bei ihm ein Delirium tremens auftreten kann, sofern die für sein Zustandekommen notwendigen weiteren Vorbedingungen erfüllt sind. Worin diese bestehen, ist noch nicht aufgeklärt. Eine gewisse persönliche Veranlagung, nach chronischer Alkoholzufuhr auf bestimmte weitere Schädlichkeiten gerade in der Form des Delirium tremens zu reagieren, ist anscheinend von einer gewissen Bedeutung, ohne daß sich zurzeit etwas Näheres über die Natur dieser Veranlagung sagen läßt. Immerhin ist die Kombination von Tabes und Delirium tremens nicht gerade häufig. Trotz einer relativ großen Zahl von Deliranten und Tabikern, die ich bisher beobachtet habe, bin ich ihr nur einmal begegnet.

Es war ein Bahnbeamter, der mich in meiner Sprechstunde aufsuchte. Seit zwei Jahren klagte er über strahlende Schmerzen und das Gefühl von Lahmheit in beiden Beinen sowie Urinträufeln. Beide Pupillen verzogen, lichtstarr; Achilles- und Patellarreflexe fehlen Hypalgesie an den unteren Gliedmaßen und der unteren Rumpfhälfte

Digitized by Google

deutlicher Romberg. Stehen auf einem Bein unmöglich. Da er stark nach Schnaps roch (er gab einen täglichen Genuß von 1/4 l Schnaps an), sehr redselig war und sich ungemein hastig benahm, auch stark zitterte, befürchtete ich den Ausbruch eines Delirium tremens. Ich nahm ihn in die Klinik auf. Nach wenigen Tagen bot er das ausgesprochene Bild des Deliranten. Halluzinationen des Gesichts, Schlaflosigkeit, humoristische Stimmung, zeitlich und örtlich desorientiert mit Erhaltensein der Orientierung über die eigne Person. Auch bei ihm konnte ich die Neigung zum Verlesen willkürlich erzeugen, sobald der Text, den er lesen sollte, mit Absicht unscharf auf eine Wandfläche projiziert wurde. Innerhalb acht Tagen klang das Delirium ab.

So sehr das Bestreben berechtigt ist, die verschiedenartigen Störungen eines Individuums auf eine und dieselbe Krankheitsursache zurückzuführen, so muß doch hier eine luische und eine alkoholisch bedingte Störung angenommen werden. Es geht nicht an, auch die körperlichen Störungen dem Alkohol zur Last zu legen. Mit der Annahme einer alkoholischen Polyneuritis ist der Nachweis der reflektorischen Pupillenstarre und der Blasenstörung nicht recht vereinbar; zudem fehlte auch die Druckempfindlichkeit der Nerven und Muskeln, die für eine Neuritis hätte sprechen können; im Gegenteil, der Nervus ulnaris war auf Druck, wie so oft bei Tabes, völlig unempfindlich.

Ein Gegenstück zu diesem Falle bot ein Kommilitone, der uns mit der Diagnose Tabes und Delirium zugeführt wurde. In der Tat vermochte er kaum zu gehen. Selbst unter Zuhilfenahme zweier Stöcke schleppte er sich nur mühsam vorwärts, und die Ataxie der unteren Extremitäten war schon ohne weiteres auf die Entfernung zu erkennen. Die Untersuchung ergab aber eine deutliche Polyneuritis, und somit war es geboten, für beide Reihen von Störungen den Alkohol verantwortlich zu machen. Schwerer wiegt der Irrtum, daß die psychischen und körperlichen Störungen, die in Wirklichkeit nur durch Alkohol bedingt sind, zur Diagnose der progressiven Paralyse verleiten. Einen derartigen typischen Fall habe ich gelegentlich einer Konsultation kennen gelernt. Schon bei Erhebung der Anamnese durch den Hausarzt erschien mir die bisherige Diagnose der progressiven Paralyse zweifelhaft, weil die luische Infektion erst vor wenigen Jahren erfolgt war. Eine Lues cerebrospinalis wäre dann wahrscheinlicher gewesen und hätte ebenfalls den Korsakowschen Symptomenkomplex, der im wesentlichen die psychischen Störungen ausmachte, durchaus erklären können. Aber mit dieser Annahme war nicht recht vereinbar die ausgesprochene Polyneuritis, da syphilitische Polyneuritiden sehr selten sind. J. Hoffmann hat vor kurzem den 14. sicheren Fall beschrieben. Zudem bestand langjähriger Alkoholmißbrauch (drei bis vier Flaschen Bordeaux und noch mehr täglich). Alle Erscheinungen ließen sich restlos unter den Begriff der Alkoholintoxikation bringen. Der gute Ausgang bestätigte die Richtigkeit dieses Standpunkts.

Ich habe nicht ohne Absicht über eine Zahl von tabischen Kranken mit einer nicht zur Paralyse zu rechnenden Psychose berichtet. Wer dabei die naturgemäß geringe Zahl der Kranken meiner Klinik berücksichtigt, könnte leicht zu der Ansicht kommen, daß psychische Störungen trotz tabischer Symptome sehr oft nicht der Paralyse zuzurechnen sind. Das wäre aber ein Fehlschluß, vor dem nicht genug zu warnen ist. Vorsicht erscheint um so mehr angebracht, seitdem wir durch die Untersuchungen von Alzheimer wissen, daß viele Psychosen von Tabikern, die durchaus keine deutlichen paralytischen Zeichen aufweisen, doch bei der mikroskopischen Untersuchung der Hirnrinde sich als Paralyse erwiesen. Selbst Verwirrtheitszustände, die erst in den Endstadien der Tabes auftraten und nicht an Paralyse denken ließen, zeigten Veränderungen paralytischen Charakters, die nicht mehr akuter Natur waren. Damit wird die klinische Erfahrung bestätigt, daß im allgemeinen die Psychose eines Tabikers der Paralyse entspricht.

Aber diese Regel erleidet eben doch manche Ausnahmen, deren rechtzeitige Erkennung nicht nur wissenschaftlich interessant, sondern vor allem auch sozial bedeutungsvoll sein kann. Es bestehen verschiedene Möglichkeiten.

Einmal kann die Psychose, ebenso wie die Tabes, auf Lues zurückzuführen sein, und wir hätten dann neben einer metasyphilitischen Erkrankung, die die körperlichen Störungen erklärt, eine tertiär-syphilitische Affektion, die für die psychischen Störungen verantwortlich zu machen ist. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit, daß die für Tabes sprechenden Störungen ebenfalls tertiär-syphilitischen Ursprungs sind, sodaß sowohl die psychischen wie die körperlichen Störungen auf einen gleichartigen Prozeß zurückzuführen sind. Die diagnostischen Schwierigkeiten, die sich hieraus ergeben und die begreiflicherweise die neuen Untersuchungsmethoden, die „vier Reaktionen“ Nonnes, nicht zu beseitigen vermögen, können ungemein groß sein. Ich bin auf sie nicht eingegangen, weil ich über ein entsprechendes Material nicht verfüge, es mir aber hier im wesentlichen auf die Demonstration einschlägiger Fälle ankommt.

Sodann kann der Tabiker psychisch erkranken, unabhängig von seiner Lues, sei es, daß es sich um eine angeborene, endogene oder exogene Geistestörung handelt. An derartigen Fällen besteht kein Mangel. Sahen wir doch einmal die Tabes bei einem Imbecillen, sodann bei Manisch-Depressiven und schließlich bei Alkoholisten. Bei Kenntnis der Vorgeschichte ist die zutreffende Beurteilung der Sachlage oft leicht. Schwierigkeiten können aber entstehen, wenn die frühere Persönlichkeit unbekannt ist. Vielfach führt aber auch dann die klinische Analyse zu einer richtigen Beurteilung.

Daß es Psychosen von einer eigenartigen paranoiden Färbung gibt, die von vielen Autoren als eine für Tabes charakteristische Psychose, geradezu als „Tabespsychose“ angesprochen werden, habe ich schon oben hervorgehoben.

In den bisher erörterten Fällen handelt es sich immer um psychische Störungen, bei denen Lues von ursächlicher Bedeutung war oder doch wenigstens sein konnte. Ich habe gezeigt, wie die klinische Beobachtung eine diagnostische Entscheidung über die Natur des vorliegenden Leidens ermöglicht, auch ohne daß stets die neuen Untersuchungsmethoden des Bluts und des Liquors herangezogen werden. Für die Sprechstunde eines Praktikers, für eine ambulante Behandlung kommen diese ohnehin vielfach nicht in Betracht. Aber auch abgesehen davon, ist es viel verlockender und reizvoller, zu versuchen, lediglich durch klinische Beobachtung, durch eingehende Analyse der körperlichen und psychischen Störungen zur Diagnose zu gelangen. Daß dabei die neuen Untersuchungen von großer Bedeutung sein können, daß sie dem Untersucher im Einzelfalle — ich verweise vor allen Dingen auf die Diagnose der Paralyse — das Gefühl einer größeren subjektiven Sicherheit zu geben vermögen, wird keiner bestreiten. Aber es wäre mißlich, sollte die Diagnose lediglich auf den Ausfall der Blut- und Liquoruntersuchung gestützt werden. Es bestände dann die Gefahr, daß die Medizin aufhörte, eine Kunst zu sein und zu einem Handwerk herabzusinken drohte.

Schließlich möchte ich Ihnen noch kurz über einige interessante Fälle berichten, die darin übereinstimmen, daß körperliche Störungen überwiegen und ihre luische Natur — mochte deren Annahme auch auf Grund unserer klinischen Erfahrungen nahe liegen — mit Sicherheit erst durch den Ausfall der Wassermannschen Untersuchung bewiesen wurde.

Eine Frau, nicht ganz 30 Jahre alt, wurde uns zugeschickt mit der Diagnose einer beiderseitigen Keratitis parenchymatosa, sowie Akkommodationsparese und Pupillenlähmung des linken Auges. Außerdem bestand eine linksseitige Trigeminusneuralgie, sowie eine beiderseitige nervöse Taubheit. Da die Störungen sich vor kurzem und allmählich eingestellt hatten und eine deutliche Progression bekundeten, war ein basaler Prozeß anzunehmen, da sonstige Symptome nicht nachweisbar waren. Bei dem Fehlen von Drucksymptomen war eine Meningitis wahrscheinlicher als Tumor. Der Hausarzt war geneigt, eine solche tuberkulösen Ursprungs anzunehmen, da die Anamnese hinsichtlich der Lues völlig negativ ausgefallen war. Auch uns war es nicht gelungen, den Mann zu Ge-

Digitized by Google

sicht zu bekommen; seine Untersuchung hätte — wie oft in ähnlichen Fällen — vielleicht eine Aufklärung geben können. Da aber Tuberkulose, auch nur Belastung mit Tuberkulose, bei der Frau ebenfalls nicht nachzuweisen war, erschien uns auf Grund unserer klinischen Erfahrungen doch die luische Natur des Krankheitsprozesses wahrscheinlicher. In der Tat fiel die Blutprobe positiv aus. Also hatte einmal eine luische Infektion stattgefunden. Daß aber auch das Nervenleiden darauf zurückzuführen war, lehrte der prompte Erfolg der antisyphilitischen Therapie.

Ein 50 Jahre alter Angestellter suchte mich wegen seiner Kopfschmerzen auf; sie bestanden seit etwa fünf bis sechs Jahren und hatten sich allmählich so verschlimmert, daß er kaum die Hälfte der Zeit arbeitsfähig war. Nach seiner Beschreibung hatten sie einen deutlichen Migränecharakter. Früher hatte er aber nie an Migräne gelitten, und ebensowenig bestand in seiner Familie eine derartige Neigung. Das späte Auftreten von Migräneanfällen, zudem bei einem erblich nicht belasteten Manne, mußte an die Möglichkeit denken lassen, daß die Migräne das Symptom einer organischen Erkrankung des Centralnervensystems war. Nichts sprach für einen Tumor. Eine luische Infektion stellte der Kranke bestimmt und glaubhaft in Abrede. Aber die Pupillen waren etwas verzogen, und die linke Pupille zeigte eine schlechte Lichtreaktion. Obwohl die weitere körperliche Untersuchung negativ ausfiel, so lag doch Grund genug vor, an Lues zu denken. In der Tat reagierte bei negativem Blute der Liquor von 0,8 ccm ab; Globulinreaktion positiv; deutliche Pleocytose. Der Kranke wurde einer energischen Schmierkur (drei Kuren von sechs Tagen zu je 4 g) unterzogen und erhielt drei Salvarsaninjektionen. Während des fünfwöchigen Aufenthalts in der Klinik waren nur einmal unerhebliche Kopfschmerzen, und auch nur für kurze Zeit, aufgetreten, während er sonst durch dieses Leiden gezwungen war, jede Woche mehrere Tage die Arbeit völlig auszusetzen oder sogar das Bett zu hüten. Auch die Abnahme der Zellenzahl im Liquor, vor allem das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion sprachen in objektiver Weise für den Erfolg der antisyphilitischen Kur.

Eine nahezu 50jährige Dame wurde uns aus einem Sanatorium zugeführt, in dem sie einige Monate nach einem genauen Kurplane mit allen nur möglichen medikomechanischen, elektro- und hydrotherapeutischen Maßnahmen bedacht war. Die Diagnose lautete auf Hysterie; insbesondere hatte man bei ihr hysterische „Schreianfälle" gefunden. Nach der Schilderung glichen diese aber sehr den Anfällen von petit mal. Zudem zeigte die Zunge einige Narben, und links war ein unerschöpflicher Fußklonus nachweisbar — kurz vorher sollte ein Anfall aufgetreten sein. Füge ich noch hinzu, daß die Dame sehr stumpf war und Tag für Tag dieselben Worte und in derselben monotonen Weise vorbrachte, so mußte die Diagnose der Hysterie doch recht zweifelhaft erscheinen. Das einzige, was zur Anamnese von Wichtigkeit erhoben werden konnte, war, daß die von jeher eigenartige, aber sonst bisher durchaus gesunde Kranke vor drei Jahren plötzlich eine linksseitige Lähmung bekommen hatte. Eine organische Affektion mußte nach alledem angenommen werden; aber ihre Natur konnte, da die körperliche Untersuchung nicht die geringsten Anhaltspunkte ergab, nur durch den positiven Ausfall des Liquor nach Wassermann (von 1,0 ccm ab) ermittelt werden.

Der nächste Fall zeigt den Wert der Wassermannschen Reaktion für die Begutachtung.

Ein nicht ganz 40 Jahre alter Eisenbahnarbeiter, ein tüchtiger und fleißiger Schlosser, setzte die Arbeit seit 1½ Jahren aus. Sein Wegbleiben suchte er mit nichtigen Gründen zu rechtfertigen. Die wiederholt vorgenommene ärztliche Untersuchung ergab nicht das geringste. Durch keine Maßnahmen war er zu bewegen, die Arbeit wieder aufzunehmen. Nur eine psychische Störung konnte das eigentümliche Verhalten des Arbeiters, der sich dadurch selber in seinem Fortkommen sehr schädigte, erklären. Daher wurde seine Beobachtung in der mir unterstellten Klinik angeordnet. Hier hatte er einige Schwindelanfälle, die so schnell vorübergingen, daß sie ärztlich nicht beobachtet werden konnten. Seine Frau hat ihn aber zu Hause mehrfach bewußtlos und röchelnd auf dem Boden liegend gefunden. Sie erzählte auch, daß er sie schlecht behandelt und ihr Untreue vorwirft; er macht ihr geradezu Vorwürfe, weil sie mit Absicht die letzte Geburt durch eine abnorme Kindeslage sehr erschwert habe. Nach der psychischen Seite hin ließ sich in der Klinik nicht viel ermitteln; er war andauernd zurückhaltend, verschlossen, mißtrauisch, leicht reizbar. Körperlich bot er nicht das geringste. Wie sollte man das Leiden auffassen? Da Trunksucht nicht in Betracht kam, fehlte es an einer ätiologischen Handhabe. Er wurde serologisch untersucht. Blut negativ, Liquor positiv, wenn auch erst in der Menge von 1,0 ccm; Globulin +, leichte Pleocytose.

Dieser Befund war für die Begutachtung ungemein wichtig. Ohne ihn hätten wir nur ein Leiden unklarer Herkunft annehmen müssen, während jetzt zweifellos eine Berechtigung bestand, mit einem syphilogenen Leiden des Centralnervensystems zu rechnen. Freilich war es zurzeit noch nicht möglich, die Entscheidung zwischen Lues cerebrospinalis und progressiver Paralyse mit Sicherheit zu fällen.

Daß endlich die Wassermannsche Reaktion, besonders mit der Auswertung, für Begutachtungszwecke, auch in negativer Hinsicht, Bedeutung gewinnen kann, lehrte uns unlängst eine Beobachtung.

Ein Arbeiter hatte eine leichte Verletzung (Umschlagen des Fußes) erlitten und schob darauf die zunehmende Lähmung seiner unteren Gliedmaßen, die übrigens ursprünglich als Simulation von den Gutachtern gedeutet wurde. Es bestand eine deutliche progressive Muskelatrophie mit Entartungsreaktion ohne jegliche Sensibilitätsstörung. Auf einem Auge hatte er eine sehr enge, absolut starre Pupille. Wollte man die beiden Störungen unter einem Krankheitsbilde vereinigen, so mußte vor allem eine Lues in Betracht gezogen werden. Die geschilderte Augenstörung ist bei Lues häufig, die Muskelerkrankung war freilich nicht typisch für Lues, konnte aber immerhin auch einmal bei ihr vorkommen. Aber das Blut und der Liquor, dieser auch in größerer Menge, reagierten völlig negativ. Diese Erscheinung hätte man darauf zurückführen können, daß der luische Prozeß zum Stillstande gekommen war. Aber gegen diese Annahme sprach wieder der Umstand, daß die Muskelatrophie ständig deutliche Fortschritte machte. Mithin war deren luische Genese nicht wahrscheinlich. Man mußte eine Poliomyelitis chronica anterior unbekannter Aetiologie annehmen. Aber wie sollte dann die Pupillenanomalie erklärt werden? Sie konnte gewiß das Symptom eines luischen abgeklungenen Prozesses sein. Inzwischen war aber ermittelt worden, daß der Arbeiter früher an demselben Auge eine Verletzung erlitten hatte, und unmittelbar danach hatte sich die Pupillenstörung eingestellt; ihr traumatischer Ursprung war somit wahrscheinlich.

Ueber therapeutische Erfahrungen mit Salvarsan kann ich aus eigner Erfahrung noch nicht viel berichten. Bei Lues cerebrospinalis haben auch wir hier recht günstige Erfolge erzielt, wie ja auch aus meinen obigen Ausführungen hervorgeht. Die Zeit ist aber noch zu kurz, um ein abschließendes Urteil zu fällen. Vor allem scheint Vorsicht geboten bei der Beurteilung des Einflusses der Salvarsanbehandlung bei Paralyse und Tabes. Die Häufigkeit von Remissionen bei diesen beiden Krankheiten erschwert, zumal uns deren Ursache unbekannt ist, natürlich die zutreffende Beurteilung des Wertes der Therapie. Die Anschauungen über die Menge des einzuverleibenden Salvarsans, ihrer Einzeldosen und die Zwischenräume, in denen sie verabfolgt werden müssen, sind durchaus noch nicht geklärt. Noch viel weniger ist es aber heute angängig, schon zu sagen, ob wir bei zweckentsprechender Behandlung der Lues in ihrem ersten Anfange mit Salvarsan, kombiniert mit Quecksilbertherapie, eine Abnahme der Erkrankungsfälle an progressiver Paralyse und Tabes erwarten können. So ungemein wertvoll ein derartiger Erfolg der Arbeiten Ehrlichs wäre, der Zukunft muß es vorbehalten bleiben, darüber das letzte Wort zu sprechen.

Abhandlungen.

Zur Chemotherapie des Krebses

von

Prof. Dr. **Hugo Ribbert**, Bonn.

Die neueren Bestrebungen zur Heilung, besser gesagt zur Beseitigung des Krebses, unter denen die chemotherapeutischen zurzeit besonders lebhaft erörtert werden, sind auf die Vernichtung der das Carcinom bildenden Zellen gerichtet. Man denkt dabei also nicht mehr an parasitäre Erreger, die so lange eine große Rolle gespielt haben und hier und da auch heute noch spielen, die aber von den meisten Histologen, weil sie in dem Krebse nur die charakteristischen Zellen und nichts Anderes finden, längst beiseite gelegt wurden. Wenn nunmehr auch die Chemotherapie nur diese Zellen in Betracht zieht, so bedeutet das einen Fortschritt. Sie wirkt dadurch sehr wesentlich mit zur Schaffung klarer Verhältnisse, zu der Erkenntnis, daß das Carcinom nichts anderes ist als eine Wucherung von Zellen, die von normalen Elementen unseres Körpers abstammen.

Diese Ursprungselemente aber sind Epithelien. Der Krebs ist ein Produkt der andauernden, schrankenlosen Vermehrung solcher Zellen. Das haben die histogenetischen

Digitized by Google

Untersuchungen über das Carcinom, über seine allein entscheidenden ersten Anfänge so sicher ergeben, daß, wenn irgend etwas in der Lehre vom Krebs feststeht, es die Tatsache ist, daß die wuchernden Zellen Abkömmlinge dieser oder jener Epithelien, der Haut, der Schleimhäute, der Drüsen sind. Hier oder dort wachsen unter Bedingungen, die zu besprechen hier nicht notwendig ist, die ich aber zuletzt in meinem Buche: „Das Carcinom des Menschen" eingehend dargestellt habe, Epithelien aus dem normalen Verbande heraus in die übrigen Gewebe unseres Körpers unaufhaltsam hinein und erzeugen so das vollentwickelte Carcinom, mit dem wir es hier zu tun haben. Aus seinem Bau aber müssen wir uns zum Verständnis der weiter folgenden Ausführungen einige Punkte ins Gedächtnis zurückrufen.

Die wuchernden Epithelien liegen in einem bindgewebigen Gerüste, dessen Gefäße ihnen die Nahrung liefern. Es gehört aber nur räumlich, nicht seiner Bedeutung nach zum Tumor. Denn dieser wird ausschließlich von den Epithelien gebildet. Wenn es uns gelingen könnte, diese Zellen sämtlich aus den Geschwulstknoten herauszunehmen, dann bliebe nur das Bindegewebe übrig, freilich nicht so, wie es vor Beginn der Krebsentwicklung war. Denn unter dem Einfluß der wuchernden Epithelien, die ja an abnormer Stelle liegen und insofern fremde Elemente darstellen, ist es in einen entzündlichen Zustand geraten, es hat sich etwas vermehrt. Mit dem Fortfall der Zellen würde es sich aber wieder zurückbilden, ein geringeres Volumen und mehr oder weniger narbigen Charakter gewinnen.

Wo freilich der Krebs nicht nur in Bindesubstanz, sondern in Geweben mit bestimmten funktionellen Bestandteilen (Drüsenepithelien, Muskelfasern usw.) wächst, da liegen diese Elemente ebenfalls zwischen seinen Zellsträngen, werden aber durch deren Druck zugrunde gerichtet. Hier können sich dann nach einer als möglich angenommenen Entfernung der Krebsepithelien die normalen Verhältnisse nicht wiederherstellen, denn die funktionellen Elemente sind hier ja nicht mehr vorhanden. Aber da ein bindegewebiges Gerüst auch hier nicht fehlt, so könnte der Fortfall der Tumorzellen ebenfalls mit Narbenbildung enden.

Wir dürfen aber bei diesen Ueberlegungen den Krebs nicht nur als Ganzes betrachten, wir müssen vielmehr zwischen seinen centralen und seinen peripheren Abschnitten unterscheiden.

In den ersteren Teilen haben sich die Zellen, während der Tumor im ganzen größer wurde, lebhaft vermehrt. Sie bilden große, vielgestaltige Massen, Alveolen, Stränge, Netze, zwischen denen, sei es von vornherein, sei es nach Vernichtung funktioneller Bestandteile, nur ein schon manchmal im Tumor sich narbig umwandelndes Bindegewebe vorhanden ist. An der Peripherie dagegen sind die Krebszellen in kleineren, weniger dicht liegenden Komplexen angeordnet. Sie dringen einzeln, in einreihigen oder doch schmalen Zügen, die oft in weiten Abständen voneinander liegen, in das benachbarte Gewebe vor und sind hier nicht selten nur mit Mühe aufzufinden. Man sieht sie in den Gewebespalten und zwischen den noch unveränderten oder doch nur wenig verdrängten Drüsenepithelien, Muskelfasern usw., die erst bei weiterer Vermehrung der Tumorzellen leiden und zugrunde gerichtet würden. Wenn wir mit der Hauptmasse des Carcinoms auch diese am weitesten vorgeschobenen Zellstränge, die wir mit den feinsten in das Erdreich vordringenden Pflanzenwürzelchen vergleichen können, aus dem Gewebe herauszuziehen vermöchten, dann würde in dem Bereiche dieser äußersten Abschnitte des Tumors normales Gewebe zurückbleiben, oder es würde sich, wenn es schon etwas verändert war, wieder erholen.

Das Wesentliche dieser Betrachtungen ist also darin gegeben, daß der Krebs etwas von dem Gewebe, in dem er wächst, völlig Gesondertes ist. Seine Epithelien zeigen nicht etwa allmähliche Uebergänge in angrenzende Zellen, insbesondere in gleichartige Epithelien oder diese gehen nicht etwa nach und nach in Krebszellen über, es besteht vielmehr eine scharfe Grenze. Das hat man nicht immer angenommen, vielmehr war man vielfach der Meinung, daß die anstoßenden Zellen durch den Einfluß der Krebsepithelien umgewandelt würden oder daß diese in weiter Umgebung sich vollziehende Metamorphose auf andere Weise zustande käme. Jetzt ist diese Anschauung wohl endgültig überwunden, wir wissen, daß der Krebs nur aus sich heraus wächst. Und nur unter dieser Voraussetzung könnte man sich theoretisch vorstellen, daß man alle Krebszellen zu entfernen und damit den ganzen Tumor zu beseitigen vermöchte.

Diese Bemerkungen über den Bau des Carcinoms sind ausreichend. Und nun werfen wir die Frage auf: Ist es möglich, die Krebszellen, die wir ja mechanisch nicht entfernen können, durch chemische (oder andere) Einflüsse zu vernichten, während alle andern Gewebe unseres Körpers und auch die, in denen die Tumorzellen wuchern, am Leben bleiben? Müßten wir nicht erwarten, daß die Einwirkungen, die den Krebszellen schaden, auch den übrigen Epithelien schädlich wären? Die Frage ließe sich nur dann verneinen, wenn die Zellen des Carcinoms sich eigenartig, also anders verhielten als die andern Elemente unseres Körpers oder wenn die Bedingungen, unter denen die Tumorzellen leben, sich von denen der normalen Gewebe derartig abweichend verhielten, daß eine verschiedene Einwirkung möglich wäre.

Nun wissen wir zunächst einmal, daß es gelingt, durch lokale Behandlung, sei es durch Einspritzung chemischer Substanzen in den Tumor, sei es durch äußerliches Auftragen von Arsenpasten, deren wirksame Substanz allmählich eindringt, sei es durch Bestrahlung große Teile des Tumors zum Zerfall und zur Resorption zu bringen. Wir wissen ferner, daß ähnliches auch durch interne Verabreichung chemischer Stoffe (z. B. des Arsens) in einem allerdings bis jetzt nur geringen Umfang erreicht werden kann, daß es aber ferner nach v. Wassermanns Beobachtungen möglich ist, die Mäusetumoren durch Einführung von Selen zur Erweichung und zur völligen Aufsaugung zu bringen.

Aber es handelt sich hier in den meisten Fällen nur um die älteren, der Masse nach allerdings weit überwiegenden Teile des Krebses. In diesen Abschnitten zerfallen die Epithelien bis nahe an den Rand der Neubildung, während sie in den äußersten an die Nachbargewebe angrenzenden Tumorbezirken erhalten bleiben. Bei den Mäusetumoren gehen freilich alle Epithelien zugrunde und hier sterben nicht nur sie, sondern auch das Bindegewebe ab. Aber ob es erhalten bleibt oder nicht, ist von geringerer Bedeutung, und die oben aufgeworfene Frage, ob die chemischen Substanzen ihre Wirkung allein auf das Carcinomepithel konzentrieren können, die andern Elemente aber intakt lassen, hat nur in den Randpartien, in denen zwischen den Krebszellen noch funktionelle Gebilde vorhanden sind, und natürlich auch im übrigen Organismus große Wichtigkeit, insofern alle seine sonstigen Zellen nicht durch die wirksamen Stoffe in Mitleidenschaft gezogen werden dürfen.

Nun sehen wir aber, daß es in den bisherigen Versuchen am Menschen noch nicht mit Sicherheit möglich gewesen ist, auch die jungen Krebszellen am Rande des Tumors zu vernichten. Sie bleiben ebenso am Leben wie die normalen Elemente, zwischen denen sie liegen.

Wie erklärt sich dieses Verhalten? Es wird verständlich, wenn wir die Verschiedenheit der Ernährungsbedingungen in den älteren und den jüngeren Tumorabschnitten in Betracht ziehen. Je lebhafter die Zellen in den centralen Teilen gewuchert sind, um so weniger genügt auf die Dauer ihrer außerordentlich angewachsenen Zahl das inzwischen nur wenig oder gar nicht mitgewachsene Blutgefäßsystem. Dazu kommt weiter, daß die vorhandenen Gefäße durch die an Umfang zunehmenden Epithelmassen gezerrt, verdrängt,

Digitized by Google

komprimiert werden, sodaß in ihnen die Circulation sehr herabgesetzt ist. Es ist ferner nicht zu vergessen, daß an den Arterien vielfach endarteriitische Obliterationsvorgänge beobachtet werden. So erklärt es sich sehr leicht, daß die Zellen mehr und mehr degenerativen Veränderungen unterliegen, wie wir sie im Innern der Carcinome regelmäßig antreffen.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen führen freilich diese Degenerationen nur zu einer geringen Einschmelzung und Resorption, so etwa im Scirrhus, der central vernarbt. Wenn aber chemotherapeutische Einflüsse die durch ungenügende Ernährung geschädigten Krebszellen treffen, dann unterliegen sie viel leichter als die lebenskräftigen normalen Gewebebestandteile, die auch noch aus einem andern sogleich zu erwähnenden Grund unbeteiligt bleiben können. Dabei ist es nun keineswegs nötig, daß die Carcinomepithelien schon vorher in stärkerem Maße geschädigt waren. Ihre Widerstandskraft ist auch dann bereits herabgesetzt, wenn die regressiven Veränderungen sich erst in den Anfangsstadien befinden, und das ist bei der weit überwiegenden Menge der Krebszellen der Fall.

Nun kommt aber bei diesen degenerativen Vorgängen noch ein Umstand in Betracht, der neuerdings besondere Beachtung gefunden hat: die Einlagerung von Lipoiden, insbesondere von Lecithin in die Zellen. Sie ist ein Ausdruck der verminderten Lebensenergie der Zellen. Die unter verringerte Ernährung gesetzten Epithelien sind nicht mehr fähig, das, wenn auch in vermindertem Maße, mit dem Blute zugeführte Material zu verarbeiten. Es bleibt teilweise in den Zellen liegen, und zwar entweder unverändert oder unvollkommen abgebaut. Zu diesem mangelhaften Zellstoffwechsel kann aber auch noch etwas anderes mitwirken, zumal in den jüngeren Abschnitten, in denen die Ernährung noch nicht so stark herabgesetzt ist. Das ist der Mangel an funktioneller Betätigung von seiten der Epithelien. Da sie nicht mehr typisch in ein Organ eingefügt sind, fehlt ihnen jede Funktion oder sie ist wenigstens sehr herabgesetzt. Denn auch die Schleimbildung in den Gallertkrebsen und die Galleproduktion in den Leberzellencarcinomen bedeutet nicht etwa eine Steigerung der Sekretion. Sie ist vielmehr lediglich der Ausdruck einer durch lange Zeit erfolgenden Anhäufung der in verminderter Menge gelieferten Sekrete. Die herabgesetzte Funktion aber beeinträchtigt natürlich den Stoffwechsel, und so können auch deshalb die nicht verarbeiteten Nährsubstanzen liegen bleiben. Nun ergaben neuere Untersuchungen, daß das Lecithin bei Bestrahlung zersetzt wird und das den Zellen schädliche Cholin liefert, dessen Wirkung dahin führen kann, daß die Epithelien, in denen es entsteht, zugrunde gehen.

Daraufhin hat man das Cholin auch vermittels direkter Einspritzung in den Tumor und in seine Umgebung auf seine zelltötende Eigenschaft geprüft. Aber diese Behandlung wird immer unvollkommen bleiben. Denn ganz abgesehen davon, daß es nicht gelingen kann, alle Krebszellen zu erreichen, ist es auch, wie die weiteren Erörterungen zeigen werden, fraglich, ob es auf diese Weise gelingt, auch die jüngsten, noch nicht degenerierten Zellen zu töten.

Mehr Aussicht, soweit eine Einwirkung auf alle Krebszellen erreicht werden soll, hätte die innerliche Darreichung jener Substanz. Denn vom Blutstrom aus müssen ja sämtliche Zellen beteiligt werden. Aber auch bei dieser Anwendungsweise werden wieder vor allem die weniger gut ernährten oder die schon degenerierenden Krebszellen beeinflußt. In sie können alle mit dem Blute herbeigeführten Stoffe leicht eindringen, weil sie nicht mehr imstande sind, vermöge der unter normalen Verhältnissen in ihren Randschichten gegebenen, jetzt aber veränderten osmotischen Bedingungen eine Auswahl unter ihnen zu treffen. So gelangen auch alle schädlichen Substanzen in sie hinein, die, solange sie nicht in zu hoher Konzentration vorhanden sind, in normale Elemente nicht einzudringen vermögen. Daher darf man daran denken, das Cholin auch vom Blut aus auf die älteren Abschnitte des Carcinoms wirken zu lassen.

Aehnliche Ueberlegungen gelten auch für die Schwermetalle. Wenn diese mit dem Blut in den Krebs gelangen, werden sie von den Zellen aufgenommen, in denen sie, wie v. Hansemann feststellte, in erster Linie die Kerne zerstören. Die übrigen Zellen des tierischen Körpers nehmen diese Stoffe nicht auf. Offenbar läßt ihre Außenschicht wegen der in ihr maßgebenden besonderen osmotischen Verhältnisse das Eindringen nicht zu. Und so ist es berechtigt, anzunehmen, daß eben diese Bedingungen innerhalb des Tumors wegen der hier ungenügenden Blutversorgung nicht mehr ausschlaggebend sind und deshalb den Durchtritt in das Innere des Zelleibs gestatten.

Die nicht ausreichende Blutversorgung der älteren Epithelien (oder in jenen Tierversuchen auch aller Zellen) des Krebses ist es also, die, wie wir annehmen dürfen, die chemotherapeutischen Substanzen zur Wirkung gelangen läßt.

Daraus ist aber gleichzeitig mit Wahrscheinlichkeit zu entnehmen, daß sich die Zellen in den peripheren Teilen des Krebses anders verhalten werden. Hier sind sie ausreichend ernährt, ja vielleicht besser als etwa neben ihnen befindliche normale Epithelien. Denn sie werden zu einem größeren Teil ihres Umfangs von den Nahrungssäften umspült als jene, die mit der einen Seite an die Drüsenhohlräume, mit den Seitenflächen an ihre Nachbarn anstoßen und nur mit ihrer Basis dem Saftstrome zugekehrt, aber von ihm noch durch die Membrana propria getrennt sind. Daraus erklärt sich jedenfalls zum Teil die Wachstumsüberlegenheit, die den Krebszellen vor den dem Organismus in normaler Weise eingefügten Zellen eigentümlich ist.

Die ausreichend oder sogar besonders gut ernährten Tumorzellen aber werden sich den therapeutisch angewendeten Stoffen gegenüber ebenso verhalten wie die Elemente des von ihnen durchwucherten Gewebes, also wie sie am Leben bleiben und dauernd weiter wachsen.

Wenn es bei den Mäusetumoren in jenen Versuchen anders ist, so findet das seine Erklärung darin, daß diese Geschwülste keine infiltrierend wachsenden Carcinome, sondern scharf umgrenzte, abgekapselte epitheliale Neubildungen sind, in deren Bereich überall die gleichen Existenzbedingungen herrschen. Bei dem menschlichen Carcinom dagegen befinden sich die in die Umgebung wurzelförmig vordringenden Zellen unter ganz andern Verhältnissen als die in der Mitte des Krebses gelegenen.

So wird es verständlich, weshalb weitaus die größte Masse des Carcinoms zugrunde geht, die peripheren Zellen aber ebenso am Leben bleiben wie die normalen Elemente, zwischen denen sie liegen. Ja, wir dürfen sagen, es ist gar nicht zu erwarten, daß wir diese Zellen durch dieselben Einwirkungen vernichten können, die sich bei den centralen wirksam erweisen.

Dabei ist dann allerdings vorausgesetzt, daß sich diese jungen Elemente des Krebses biologisch nicht wesentlich von gewöhnlichen Körperzellen unterscheiden. Aber die Berechtigung dieser Voraussetzung wird vielfach bestritten werden. Man wird die Meinung aussprechen, daß die Krebsepithelien nicht nur in lebhafte Wucherung geratene Zellen darstellen, sondern daß sie zwar Epithelien, aber doch erst durch eine besondere Umwandlung zu Krebszellen und damit erst fähig geworden seien, in die andern Gewebe hineinzudringen. Diese Metamorphose erklärte ihre lebhafte Proliferationsfähigkeit, ihre Wachstumssteigerung, durch die sie allen andern Elementen überlegen würden. Wenn das richtig wäre, dann müßten wir natürlich erwarten, daß die Tumorzellen allen chemotherapeutischen Einflüssen besser widerstehen könnten als normale Elemente, und daß es deshalb aussichtslos sei, mit jenen Methoden gegen sie vorzugehen. Die Krebsepithelien würden dann noch weniger angreifbar

Digitized by Google

sein als die gewöhnlichen Zellen. Aber man kann gegen diese Auffassung doch wohl geltend machen, daß die angenommene gesteigerte Widerstandskraft sich doch nicht nur in den jüngsten Zellen geltend machen und sich nach innen in die älteren Teile des Tumors nicht so rasch wieder verlieren würde, daß nur die in der äußersten Randzone gelegenen Krebsepithelien, nicht aber alle andern den schädlichen Einflüssen zu widerstehen vermöchten.

Diesem Bedenken entspricht es denn auch, daß die angenommene Metamorphose nach einer weit verbreiteten Vorstellung nicht eigentlich eine progressive sein, sondern degenerativen Charakter haben soll. Aber doch nun wiederum nicht in dem Sinne, daß deshalb die Zellen weniger widerstandsfähig seien. Denn man will hier von dem degenerativen Charakter nicht in dem Sinne reden, wie man sonst von Degeneration spricht. Es handle sich vielmehr um eine eigenartige Metamorphose. Aber damit fällt sie doch auch nicht unter den Begriff der Entartung, man darf also den Ausdruck der „malignen Degeneration“ auf die Geschwülste und insbesondere das Carcinom nicht anwenden. Ich habe mich darüber oft (l. c.) ausgesprochen. Ein Vorgang, der mit Proliferationssteigerung verbunden ist, kann nicht degenerativer Natur sein. Wäre er es, dann müßten auch die jungen Krebszellen bei der Chemotherapie leichter als die normalen zugrunde gehen. Das tun sie aber nicht, sie bleiben wie diese am Leben und liefern die Rezidive. So zeigt sich, daß die Epithelien des Carcinoms in biologischer Hinsicht sich nicht prinzipiell anders verhalten, als die normalen Zellen. Sie unterscheiden sich denn auch von ihnen nur durch eine Verminderung ihrer funktionellen Tätigkeit und eine parallelgehende Zunahme ihrer Wachstumsfähigkeit und nur die Bedingungen, unter denen die Epithelien vom ersten Beginne des Krebses an wachsen und jene Aenderung erfahren, erklären ihr allmähliches Selbständigwerden und ihre dauernde Wucherung. Auf Grund dieser Ueberlegungen versteht sich sehr leicht die Schwierigkeit, durch eine chemotherapeutische Behandlung das Carcinom in allen seinen Teilen zu vernichten. Wirken die mit dem Blute zugeführten Substanzen zu intensiv, so töten sie auch die normalen Zellen am Rande des Tumors und im übrigen Körper, machen sie sich aber zu schwach geltend, dann bleiben mit allen andern Elementen auch die jungen Krebszellen am Leben.

Trotzdem darf man auf einen schließlichen Erfolg rechnen. Er wird aber wohl nur mit einer kombinierenden Methode zu erreichen sein. Die jungen Krebszellen befinden sich doch immerhin unter andern Ernährungsbedingungen als die normalen Zellen, auch sind sie in dem angegebenen Sinne biologisch etwas anders beschaffen. So sollte es gelingen können, sie durch geeignete Stoffe (z. B. Arsen) zwar nicht zu töten, aber so in degenerativer Richtung zu beeinflussen und ihre Widerstandskraft zu vermindern, daß sie einer andern Einwirkung (z. B. der Bestrahlung) zugänglich werden. Aber darüber läßt sich theoretisch nicht weiter reden, das muß durch Versuche entschieden werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Kiel.

Die Pyelotomie als Methode der Wahl bei der Steinniere

von

Prof. Dr. **Baum**, Oberarzt der Klinik.

Dank der verfeinerten Diagnostik, speziell einer technisch vollkommenen Röntgenphotographie, hat die Chirurgie der Steinniere im Laufe der letzten Jahre einen immer größeren Aufschwung genommen; auf die Wahl der Operationsmethode ist dies jedoch bis vor kurzem ohne Einfluß geblieben. Die Nephrotomie beherrscht nach wie vor das operative Feld; sie gilt in Hinsicht auf die vollkommene Erreichung des Operationszwecks als die beste und als am meisten geeignet, mit möglichster Sicherheit die erweiterten Nierenkelche und das Nierenbecken von eingelagerten Steinen zu befreien. Erst in allerletzter Zeit haben sich Stimmen zugunsten der Pyelotomie erhoben, jener Methode, bei der das Konkrement ohne Verletzung des Nierenparenchyms durch eine Nierenbeckenincision direkt entfernt wird. Die Eröffnung des Nierenbeckens zwecks Steinextraktion, 1880 zuerst von Czerny ausgeführt, war sehr bald nach ihrer Empfehlung wieder in Vergessenheit geraten. Die Gründe, die diesen Eingriff so schnell von dem Repertoire des Chirurgen verschwinden ließen, waren dieselben, die auch heute noch gegen sie ins Feld geführt werden. Es wird der Methode zum Vorwurf gemacht, daß sie nur in ganz beschränktem Maße verwendbar sei (Israel, Kümmell), weil die Niere sich nicht immer herausluxieren lasse, was für die Eröffnung des Beckens und spätere Wundversorgung unerläßlich, und ferner, weil große Steine durch die Beckenincision nicht gut entwickelt werden könnten. Für Steine im Nierenparenchym soll die Pyelotomie ganz unzureichend sein. Des weiteren wurden und werden ihr auch heute noch langwierige Urinfisteln zur Last gelegt; und diese sind es, die die Methode so völlig in Mißkredit gebracht haben.

Befassen wir uns einmal näher mit den angeblichen Schattenseiten der Pyelotomie, zuerst mit der begrenzten Brauchbarkeit des Eingriffs, so läßt sich ganz allgemein dagegen sagen, daß sie diese Eigenschaft mit vielen Operationen an andern Organen teilt, die darum doch ihre dominierende Rolle in der chirurgischen Technik beibehalten haben. Nur bei gutbeweglicher Niere und kleinen Beckensteinen soll die Methode brauchbar sein. Diesen Gründen kann eine stichhaltige Bedeutung nicht beigemessen werden, denn einmal scheuen wir uns doch auch an andern Körperteilen nicht, in gleicher Tiefe exakt zu operieren, und weiter ist zur Erzielung einer fistellosen Heilung, wie dies Israel, Zuckerkandl und Andere gezeigt haben, durchaus nicht eine exakte Naht notwendig; das gar nicht oder nur teilweise genähte Nierenbecken hat ebenfalls gute Heilungstendenz. Auch beträchtliche Größe und vielgestaltige Form des Steins bedeutet meines Erachtens selten eine Kontraindikation gegen diesen Eingriff; hat doch Garrè ein 135 g wiegendes Konkrement durch Pyelotomie mit kleiner Niereninicision entfernt, und auch ich konnte nach Extraktion eines 65 g schweren Korallensteins, ohne Verletzung von Nierengewebe, prima intentio der Nierenbeckenwunde erzielen. Das Nierenbecken ist in diesen Fällen stets so erweitert, daß eine lange Incision ohne Gefährdung der Kontinuität des Beckens gelegt werden kann. Auch will es mir scheinen, daß bei den mit ihren Fortsätzen centripetal vom Becken in die Kelche ausstrahlenden Steinen die Extraktion unter Umständen nach unten leichter und mit weniger Gewebsquetschung ausführbar ist als in entgegengesetzter Richtung, wo die Fortsätze leicht als Widerhaken wirken. Für die Entfernung eines sehr großen Steins ist allerdings, das muß zugegeben werden, eine freie Beweglichkeit der Niere erforderlich.

Die Pyelotomie soll dann im Gegensatz zur Nephrotomie eine schlechte, für die Entfernung multipler Steine ganz ungenügende Uebersicht über Becken und Kelche geben, und damit der Zweck der Operation vereitelt werden.

Es ist klar, daß wir durch eine Oeffnung des Nierenbeckens nicht in gleichem Maß alle Ecken und Winkel des weitverzweigten Gebildes übersehen können, wie bei breiter Spaltung der Niere und auch der tastende Finger keinen vollwertigen Ersatz hierfür darstellt, sodaß die Möglichkeit gegeben ist, Steine zurückzulassen. Doch sind das Bedenken, deren Bedeutung mehr in die Zeit unvollkommener Röntgen-

Digitized by Google

technik fällt. Heute, wo wir dank eines guten Radiogramms in der Lage sind, Zahl und Größe der Steine zu erkennen und selbst darüber uns Aufschluß zu verschaffen, ob die Konkremente in einem begrenzten Raum (Ureter, Nierenkelch) wachsen oder frei in einem Hohlraume liegen (Zuckerkandl), treten wir an die Operation so vorbereitet heran, daß auch ohne klare Uebersicht, bei genauer Abtastung des Beckeninnern und bimanueller Palpation des Organs sich alle Konkremente entfernen lassen und die Gefahr eines Uebersehens von Steinen nicht sehr hoch zu veranschlagen ist. Es sei denn, daß es sich um sehr viel kleine, über die ganze Niere verbreitete und daher der Zahl nach nicht bestimmbare Steine handelt. Aber ist denn hier die Nephrotomie unfehlbar? Wir haben erst kürzlich eine Patientin beobachtet, bei der nach kunstgerechter Nephrotomie einige hirsekorngroße, ins Nierenparenchym eingelagerte Steine zurückgeblieben waren, wie wir post operationem röntgenologisch feststellen konnten. Gleiche Beobachtungen finden sich in der Literatur niedergelegt. Greifenhagen fand in zwei, wenige Monate nach der Nephrotomie untersuchten Nieren einen erbsengroßen Oxalat beziehungsweise linsengroßen Uratstein, und Israel, der eine Niere, aus der ein großer Korallenstein durch Nephrotomie entfernt war, 14 Tage später exstirpieren mußte, wurde durch ein $1^1/_2$ cm langes, in einem Kelche gelegenes Steinfragment überrascht, das er bei der Operation zurückgelassen hatte. Makkas betont mit Recht, daß, wenn unter den wenigen, einer anatomischen Untersuchung unterzogenen nephrotomierten Nieren auch nur einige übersehene Steine gefunden wurden, dies kaum als ein außerordentlich seltenes Vorkommen wohl auch in den geheilten Fällen gelten könne. Unsere Patientin hat von den radiographisch festgestellten Steinen keinerlei Beschwerden gehabt, muß also ohne Röntgenbild als geheilt gelten. Mit Ausnahme eines von Makkas angeführten Garrèschen Falles, wo einige kleine Steinbröckel abgingen, bevor definitive Heilung eintrat, finden wir ähnliche Beobachtungen bei der Pyelotomie in der neueren Literatur nicht verzeichnet.

Die Pyelotomie soll ferner zu langwierigen, der Behandlung schwer zugänglichen Fisteln führen. So beobachtete Schmieden unter 54 Pyelotomien der Schedeschen Klinik zwölfmal Fistelbildung, das heißt in 22 % der Fälle, und neuerdings hat Kümmell dasselbe Argument gegen die Brauchbarkeit des Nierenbeckenschnitts vorgebracht. Er sah nach seiner einzigen Pyelotomie, trotz zweifacher Naht, eine hartnäckige Urinfistel entstehen, die nach zeitraubender Behandlung erst durch eine plastische Operation zum Verschluß gebracht werden konnte.

Sind nun überhaupt die Heilungsaussichten einer Nierenbeckenwunde schlechter als die an andern Geweben? Unsers Erachtens kann hier ein Mißerfolg nur Folge einer fehlerhaften Technik sein. Entweder wurde in diesen Fällen ein Steinverschluß, beziehungsweise Narbenstenose des Ureters übersehen, oder aber die Schnittrichtung im Becken war eine falsche und der Schnitt zu nahe dem Ureterostium gelegen, sodaß die Naht oder spätere Narbenbildung zu einer Verziehung und Verengerung der Uretermündung geführt hat. Bei unsern zwölf in den letzten anderthalb Jahren ausgeführten Pyelotomien haben wir nur einmal eine drei Tage andauernde Urindurchtränkung der Wunde, aber auch hier keine dauernde Fistel gesehen. Die Heilung fand stets per primam statt. So haben auch Blum und Ultzmann bei einer Durchsicht der neueren Literatur unter 118 Fällen nur fünf finden können, die mit permanenter Fistel ausheilten. Nehme ich die in der allerletzten Zeit aus den Kliniken von Israel, Garrè, v. Frisch, Zuckerkandl und Küttner veröffentlichten Pyelotomien und zähle ihnen die unserigen zwölf hinzu, so verfüge ich über 88 Pyelotomien, ohne eine Fistelbildung. Auch Kasper betont, ohne die Zahl seiner Operationen anzugeben, daß er nie zurückbleibende Fisteln erlebt habe. Die gleiche Angabe findet sich in der neuesten Veröffentlichung von Payr. Danach scheint mir die Furcht vor Fistelbildung nicht mehr begründet zu sein und damit das Hauptargument gegen die allgemeinere Verwendung der Pyelotomie in Fortfall zu kommen. Ueberhaupt gewinnt man den Eindruck, daß die Abneigung gegen die Pyelotomie mehr auf einem Vorurteil als auf eigenen schlechten Erfahrungen beruht. (Blum und Ultzmann.)

Wird der Schnitt unter Vermeidung jeder Gewebsquetschung an der Hinterseite des Nierenbeckens so gelegt, daß er mindestens 1 cm vom Ureterostium entfernt bleibt, und in einer Richtung, daß auch durch die Naht keine Verziehung stattfinden kann, und wird vor dem Verschluß durch Sondierung des Ureters dessen Durchgängigkeit sichergestellt, so haben wir allen ätiologischen Momenten der Fistelbildung vorgebeugt. Eine zweietagige Naht und Sicherung derselben durch einen Fettlappen der Masse adiposa retrorenalis tut dann das weitere zu einem vollen Erfolg. Die von Payr neuerdings empfohlene Lappenbildung aus der Capsula fibrosa der Niere mag in schweren Fällen sehr günstig wirken, bedeutet aber für gewöhnlich eine Komplikation der Methode. Wir haben stets primär genäht und nie drainiert, allerdings auch nur an aseptischen oder wenig infizierten Nieren die Methode in Anwendung gebracht.

So ist nun auch in den letzten Jahren ein gewisser Umschwung in der Beurteilung der Pyelotomie eingetreten, und selbst Israel, der sich in seinem Handbuch der Nierenkrankheiten noch als Gegner dieser Methode bekannte, läßt ihr anscheinend mehr Gerechtigkeit widerfahren; hat er doch unter 229 Steinoperationen 25 Pyelotomien ausgeführt. In erster Linie aber ist es Garrè gewesen, der für die breitere Verwendung der Pyelotomie zuerst in seinem Lehrbuche der Nierenkrankheiten eingetreten ist und dann durch Makkas die Erfahrungen seiner Klinik und die Gründe für die Wahl der Methode hat niederlegen lassen. Ihm schlossen sich v. Frisch, Borelius und Zuckerkandl an, die der Pyelotomie bei geeigneter Auswahl der Fälle, entsprechender Technik und Wundversorgung ausgezeichnete Erfolge nachrühmen. Desgleichen begünstigte Kaspar in den letzten Jahren die Pyelotomie wegen ihrer Gefahrlosigkeit und Küttner sowie Payr stellen der Indikation dieses einzigen, die Niere nur wenig schädigenden Eingriffs weiteste Grenzen.

Was hat nun so viele Kliniker und auch uns dazu geführt, die Verwendung der jahrzehntelang die Nierenchirurgie beherrschenden Nephrotomie einzuschränken und die alte, lange vergessene Pyelotomie wieder zu ihrem Rechte kommen zu lassen? Einmal wohl die Einfachheit der Technik, vor allem aber die Gefahren der Nephrotomie sind es, die hier bestimmend gewirkt haben. Ich will hier absehen von den Parenchymschädigungen durch den Nierenschnitt, mag er nach Zondek oder Marwedel angelegt sein. Barth, Kapsamer und Zuckerkandl haben ausgedehnte nekrotisierende Infarktbildung und Gangrän beobachtet und v. Frisch sah durch keilförmige Nekrose ein Drittel des gesamten Parenchyms nach der Nephrotomie zerstört. An zwei von uns 17 beziehungsweise 20 Tage post nephrotomiam exstirpierten Nieren waren zwar auch nekrotische Infarkte vorhanden, doch nur in sehr geringem und im Vergleich zur Größe des erhaltenen Parenchyms nicht ins Gewicht fallenden Umfange. Auch habe ich, wie ich seinerzeit an anderer Stelle mitgeteilt, eine nennenswerte Funktionsstörung an zwei, einem halben und einem Jahre vorher nephrotomierten Nieren nicht feststellen können.

Dieser Nachteil der Nephrotomie dürfte daher im allgemeinen zurücktreten gegenüber der sehr großen Blutungsgefahr, die bei keiner Technik anscheinend zu vermeiden ist. Hat doch selbst Israel zwölf beträchtliche Nachblutungen mit einigen Todesfällen erlebt, das heißt in 9 % aller seiner

Digitized by Google

Nephrotomien. Pleschner hat aus der Kasperschen Klinik über drei Fälle mit einem Todesfalle berichtet und Zuckerkandl über zwei schwere Blutungen, von denen eine am Tage der Operation den Tod der Patientin herbeiführte. v. Haberer mußte nach probatorischer Durchschneidung einer Niere wegen lebenbedrohender Blutung nephrektomieren, und ähnliches haben die meisten Chirurgen erlebt (Kümmell, Makkas, Payr). Auch unter unserm Material finden sich vier schwere Blutungen, von denen eine unmittelbar im Anschluß an die Operation, die drei andern als ausgesprochene Spätblutungen sich einstellten; die letzte von diesen allerdings nach einer atypischen Nierenspaltung.

1. D., 21jähriger Mann. Extraktion eines Steins durch Nephrotomie. Drainage des Nierenbeckens. Abends Nachblutung, die auf Tamponade steht. Am 20. Tage post operationem abundante Blutung aus der Nierenwunde, die durch Tamponade nicht beeinflußt wird. Daher Nephrektomie. Heilung.

2. S., 36jähriger Mann. Extraktion eines Uretersteins durch Nephrotomie. Drainage des Nierenbeckens. Am sechsten Tage schwere Blutung aus der Wunde. Tamponade, Blutung steht. Am zwölften Tage wiederum abundante Blutung, die auf Tamponade steht. Fünf Tage später, also am 17. Tage post operationem schwere Blutung, die zur Nephrektomie bei dem pulslosen Patienten zwingt. Heilung.

3. G., 32jähriger Mann. Zuerst rechtsseitiger paranephritischer Absceß, dann wegen linksseitigen Abscesses Eröffnung und Incision eines etwa walnußgroßen, von kleinen Abscessen durchsetzten Nierenbezirks. 27 Tage nach der Operation, nachdem die Wunde bereits bis auf einen schmalen Granulationsstreifen verheilt, schwere Blutung in die Blase. Freilegung der Niere, Umstechung eines blutenden Gefäßes. Eine Seidenligatur wird als lose Schlinge um den Nierenstiel gelegt. Da die Hämaturie nach einigen Tagen von neuem einsetzt, wird die Niere ligiert. Heilung.

4. Frau M., 28 Jahre. Wegen linksseitiger Hämaturie wird nephrotomiert; da der erwartete Stein nicht gefunden wird, feste Vernähung der beiden Nierenhälften mit tiefen Catgutnähten. Drei Stunden später heftige Blutung in die Blase, die trotz interner Mittel nicht steht. Da die Patientin verfällt, Nephrektomie. Die sehr anämische Patientin ging noch am selben Abend zugrunde.

Diese Erfahrungen haben uns mit erschreckender Deutlichkeit gelehrt, daß die Nephrotomie keineswegs als unfährlicher Eingriff zu gelten hat, vielmehr, wie Zuckerkandl mit Recht betont, den schwersten, der an der Niere möglich ist, darstellt. Wir haben es uns zur Pflicht gemacht, überall, wo irgend angängig, die gefahrlose und viel konservativere Pyelotomie zur Entfernung von Nierensteinen zu verwenden. Die Nephrotomie dagegen ist für die wenigen Fälle zu reservieren, in denen das Nierenparenchym selbst multiple Steine enthält oder so verändert und von Abscessen durchsetzt ist, daß, falls die Ektomie überhaupt noch zu umgehen, die breite Aufklappung der Niere allein Heilung der noch reparablen Veränderungen bringen kann und anderseits die Entfernung der verbreiteten Steine ermöglicht. Hier wird die Nephrotomie von großem Nutzen sein, um so mehr, als mit zunehmender Indurierung des Nierengewebes auch die Gefahr der Blutung abnehmen dürfte. Mit diesen Einschränkungen aber soll die Pyelotomie die vorherrschende Methode in der chirurgischen Behandlung der Steinkrankheit werden.

Röntgentiefenbestrahlung der Schilddrüse bei Basedowscher Krankheit

von

San.-Rat Dr. **Schüler** und Dr. **Rosenberg**, Berlin-Friedenau.

Unter dem großen Heere der als Basedowkrankheit bezeichneten Leiden wird man praktisch den typischen und den atypischen Basedow auseinanderhalten, ohne natürlich zu vergessen, daß zahlreiche Uebergänge aus der einen in die andere Form vorkommen. Während der echte Basedow selten diagnostische Schwierigkeiten bietet, kann der symptomenarme, unvollkommene unter Umständen lange Zeit verkannt werden, obgleich eine darauf gerichtete sorgfältige Untersuchung meist schon Klarheit bringen kann.

Das Basedowoid findet sich oft schon bei jugendlichen Individuen, beziehungsweise wird der Beginn anamnestisch besonders in die Zeit des Schulbeginns beziehungsweise der Pubertät verlegt; es nimmt einen schleichenden, fast unmerklichen Verlauf über viele Jahre, kann bald das eine, bald das andere Initialsymptom oder gleichzeitig mehrere haben und kann jahrelang den Patienten in keiner oder nur sehr geringer Weise tangieren. Und da es sich zuweilen an eine Infektionskrankheit (Typhus, Polyarthritis, Lues, Influenza, Scharlach, Malaria) anschließt, so wird der Arzt begreiflicherweise geneigt sein, das eine oder andere thyreotoxische Symptom als Schädigung des vorangegangenen Leidens anzusprechen.

Es ist nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, wie leicht durch nicht genügend kritische Würdigung der Symptome eine Fehldiagnose zustande kommt. So kann eine Forme fruste mit Tuberkulose verwechselt werden wegen der Temperatursteigerungen, Abmagerung, Schweiße, Muskelschwäche, Appetitlosigkeit, allgemeiner Unruhe, schlechten Einschlafens. Eine Chlorose kann bei blassen, leicht erregbaren jungen Mädchen mit weicher Struma, vasomotorischer Reizbarkeit der Haut, rascher Ermüdbarkeit, Neigung zu Herzklopfen, Kopfdruck vorgetäuscht werden. Ziemlich schwierig wird manchmal die Unterscheidung von Neurasthenie, Hysterie, sowie von psychopathischen Zuständen, denn es ist geradezu charakteristisch für die Basedowoide, daß die meisten Fälle auf dem Boden einer hereditär-degenerativen Veranlagung entstehen. Man wird bei der differentialdiagnostischen Erwägung genau auf die Anamnese achten, um über frühzeitige Basedowsymptome etwas zu erfahren und wird eine andauernde Tachykardie, Tremor, Augensymptome, Abnormität des Geschlechtslebens, verspätetes oder verfrühtes Auftreten der Pubertät, Durchfälle, Schweiße, Haarausfall, Pigmentierungen im Zusammenhange mit einer Struma, die vielleicht erst mit dem Einsetzen dieser Symptome zutage getreten ist, zugunsten einer Thyreotoxie verwerten.

In zweifelhaften Fällen wird man eine Blutuntersuchung vornehmen müssen, um die für Basedow charakteristische Veränderung des Blutbildes feststellen zu können, wie sie in jüngster Zeit Kocher kennen gelehrt. Er fand bei seinen Basedowfällen eine ausgesprochene Lymphocytose, die als konstanter Befund auch von Andern in über 65% aller Fälle angegeben worden ist. Diese Lymphocytose hat an sich natürlich nichts Pathognomisches, wohl aber in Verbindung mit andern thyreotoxischen Symptomen.

Die Erfolge der inneren Therapie sind bisher wenig zufriedenstellend, sodaß die meisten Internen nach monate- und jahrelangen vergeblichen Bemühungen viele ihrer Patienten wegen bedrohlicher Symptome dem Operateur überweisen.

Durch die operative Entfernung des größeren Teils der vergrößerten Schilddrüse werden eine große Anzahl Kranker gerettet. Bei längere Zeit Erkrankten, die eine erhebliche Alteration des Herzens erlitten haben oder bei denen Komplikationen mit Tuberkulose und andere Zustände vorliegen, ist der chirurgische Eingriff nicht ohne Bedenken anzuraten. Hier tritt eine konservative Behandlung in ihr Recht, die wir als erfolgreich bezeichnen können, die modifizierte Röntgenbehandlung. Sie ist in ähnlicher Weise auch von anderer Seite geübt, hat jedoch bisher unseres Erachtens nicht genügend praktisch-klinische Bedeutung erlangt.

So berichtet Schwarz, daß er durch Röntgenstrahlen die Ueberfunktion der Schilddrüse bekämpft und in 40 Fällen von Basedow Besserungen gesehen hat bei einer durchschnittlichen Behandlung von drei Monaten.

Beck hat ebenfalls die X-Strahlen angewandt. Er bestrahlte viele Wochen hindurch jeden zweiten Tag fünf Minuten in der ersten Woche, in der folgenden Woche jeden dritten Tag, und gibt an, daß er von 15 Kranken nur bei einem einzigen gar keinen Erfolg hatte.

Andere Autoren, wie Stegemann, Kirchl, Widemann, Meyer usw., haben ebenfalls teilweise recht günstige Resultate veröffentlicht. Ob es sich in allen diesen Fällen nur um vorübergehende Besserungen oder um wirkliche Dauerresultate handelt, geht aus den bisherigen Veröffentlichungen nicht hervor.

Recht interessant und von ganz besonderer Bedeutung ist nach unsern Erfahrungen, was Simon über den Wert der Röntgentherapie im Anschluß an einen von ihm mit Erfolg behandelten Fall von Jodthyreoidismus berichtet hat: Eine Dame mit Forme fruste war unmittelbar nach einmaliger Joddarreichung unter sehr schweren Erscheinungen von akutem Jodbasedow erkrankt. Simon leitete, da alle andern Maßnahmen versagten, die Röntgenbehandlung ein und erzielte sofort einen so eklatanten Erfolg und nach einigen weiteren Sitzungen eine so fortschreitende Besserung, daß an dem durch die Bestrahlung erzielten Heileffekt kein Zweifel sein kann.

Dieses Resultat stimmt mit unseren Erfahrungen überein, daß man mit der Jodtherapie bei Basedow sehr vorsichtig sein soll und daß die X-Strahlen sowohl bei der Therapie des Jodbasedow, wie überhaupt bei Basedow eine hervorragende Rolle zu spielen berufen sind.

Ein Fortschritt für die Behandlung von tiefliegenden Organen und auch für die Basedowtherapie trat ein, als Dessauer vor zirka 4½ Jahren

Digitized by Google

das Problem der Röntgentiefenbestrahlung (sogenannte Homogenbestrahlung) seiner Lösung ziemlich nahe brachte.

Die Methodik der Bestrahlung in die Tiefe hat zu zahlreichen Versuchen angeregt, die aber wenig erfolgreiche Ergebnisse zeitigten. So kam eine Zeit scheinbaren Stillstandes, bis in letzter Zeit die Sache wieder besonders durch die Gynäkologen einen Antrieb erhielt.

Es sind im letzten Jahre besonders von Krönig, Veit, Fränkel, Wetterer und Anderen erfreuliche Resultate der Röntgentiefenbestrahlung besonders bei gynäkologischen Leiden und tuberkulösen Prozessen berichtet worden, sodaß schon heute manche Operation durch diese Therapie abgelöst werden kann. Allerdings muß dabei an die Ausführungen von Albert-Schönberg, H. Schmidt (Berlin), ebenso an die von Immelmann erinnert werden.

Was die in der Schülerschen Anstalt geübte Technik betrifft, so ist sie mühsam und zeitraubend für den Arzt, denn er muß bei den meist ziemlich langen Sitzungen, die bei großen derben Strumen bis auf 1½ Stunden[1]) ausgedehnt werden, dauernd die Apparate und Patienten kontrollieren und häufig psychisch auf die durch das lange Verweilen im Dunklen erregten Kranken einwirken. Die nicht zu bestrahlenden Körperstellen werden mit Bleigummi sorgfältig bedeckt, ebenso muß sich der Arzt ganz besonders gegen die von hinten kommenden Sekundärstrahlen durch doppelte Schutzwände schützen. Die Bestrahlung der Schilddrüse findet abwechselnd von vorn und von beiden Seiten statt. Die Dauer der Sitzung wie auch die Anzahl der Sitzungen hängt von der Schwere des Falles ab und von der Größe und Härte der Geschwulst.

Bei täglicher Behandlung erzielten wir im Durchschnitte nach drei Wochen den gewünschten Effekt; in vereinzelten Fällen waren aber auch 30 bis 35 Behandlungstage notwendig. Bei etwa 30% der Fälle mußte nach einigen Monaten eine zweite, in zwei Fällen sogar eine dritte Kur wiederholt werden, die aber dann die Hälfte der oben angegebenen Behandlungsdauer in Anspruch nahm.

Eine Einwirkung der Lichtenergien zeigte sich mit der Tiefenbestrahlung bei fast allen Kranken schon nach sechs bis acht Sitzungen.

Die meisten Patienten wurden sehr bald ruhiger und zufriedener, fanden leichter Schlaf, der Appetit hob sich. Gewiß spielen hier auch suggestive Einflüsse mit, aber dem subjektiven Wohlbefinden folgt der objektive Nachweis, daß die schwere Erkrankung nachläßt und allmählich mehr und mehr schwindet. So konnte man ein langsames Weichwerden der Struma, dann eine Verkleinerung, ferner eine ruhigere Herzaktion, Schwinden des Tremors, von bestehenden Durchfällen, Schweißen, Gewichtszunahme feststellen. Auch die Augensymptome traten in den meisten Fällen teilweise zurück, allerdings oft erst nach längerer Zeit, wie ja der vollständige Heileffekt meist erst sechs bis zehn Wochen nach Beendigung der Kur eingetreten ist.

Die Genesung verlief in einigen Fällen nicht so ganz ungestört, sondern es traten nach Erweichung und Zerfall der kranken Drüsenzellen infolge vielleicht zu schneller Resorption der wahrscheinlich toxisch wirkenden Substanzen Temperatursteigerungen und Unbehagen für einige Tage auf, aber der Körper wurde stets mit diesen Stoffen ohne irgendwie nachweisbare Schädigung der Nieren oder anderer Organe fertig, wenigstens haben wir keinerlei Beeinträchtigungen dadurch selbst nach der jahrelang zurückliegenden Kur beobachtet. Die Behandlung brauchte übrigens in diesen Tagen nicht unterbrochen zu werden, auch niemals, wie nebenbei bemerkt sei, zur Zeit der Menstruation.

Von den 120 Kranken, die wir mittels Homogenbestrahlung behandelt haben, sind zirka 50% zu vollständiger Heilung gelangt, wobei wir unter Heilung nicht nur das Schwinden der Symptome, insbesondere auch ein fast vollständiges Zurückgehen der Struma verstehen, sondern auch das Ausbleiben eines Rezidivs nach nunmehr drei bis vier Jahren.

Eine ganz bedeutende Besserung — subjektiv wie objektiv — bei Persistenz eines Teils der harten Geschwulst erreichten wir etwa in 25% der Fälle und bei dem Rest unserer Kranken sind wir nicht zum Ziele gekommen, jedoch aus Gründen, die keinesfalls immer der Methode zur Last gelegt werden können. Bald sind es besonders schwierige Patienten gewesen, die infolge ihrer Psychopathie unberechenbar in ihren Launen und widerspenstig waren, bald verlor mal einer die Geduld, bald waren auch äußere Einflüsse im Spiel, und schließlich kamen auch Komplikationen vor, die eine Unterbrechung der Behandlung bewirkten. Unzweifelhaft waren darunter aber auch Fälle, bei denen das Messer sicherer oder vielleicht einzig und allein zum Erfolge geführt hätte. Anderseits darf man nicht außer acht lassen, daß gerade unter diesen letzten 25% unserer Kranken, unsern „Ungeheilten", sich zum größten Teil Fälle befanden, welche die schlechtesten Chancen für eine Heilung bieten. Wir müssen daher die gleiche Forderung, wie sie jüngst Riedel (Jena) zur Erreichung günstiger Resultate für die Chirurgie der Basedowfälle aufstellt, auch für die Radiotherapie erheben, nämlich die frühzeitige Behandlung. Dann wird eine spätere Statistik noch deutlicher für die Methode sprechen.

Wenn wir auch den Hauptwert auf die Homogenbestrahlung legten und durch diese vor allem die Verkleinerung der Drüse erreichten, so ist es selbstverständlich, daß wir auch sonst die Patienten behandelt haben. Wir haben psychisch auf die Kranken eingewirkt, haben die Lebensweise geregelt und uns durch Eingehen auf die Familienverhältnisse bemüht, ihnen erregende Einflüsse im Hause und außer demselben fernzuhalten; wir haben eiweißarme Diät verordnet und unterstützten durch physikalische Hilfsmittel die Behandlung. Außer mit milder Hydrotherapie, Eiskompressen auf die Struma, haben wir alle Basedowfälle durch vorsichtige d'Arsonvalisation des Herzens vielfach beruhigen können. Auf die Drüse selbst haben wir mit hochfrequenten Strömen („große Funken") eingewirkt, dadurch die Tiefenbestrahlung unterstützt und vielleicht die Erweichung der Struma gefördert, ein Resultat, das auch von anderer Seite bei der Tumorenbehandlung mit hochfrequenten Strömen erzielt worden ist[1]).

Von Arzneien haben wir besonders Arsen und Antithyreoidin angewendet; letzterem möchten wir eine ganz besondere Rolle einräumen. Wir haben den Eindruck, daß es, während einiger Wochen in kleineren Dosen während der Kur verabreicht, die Radiotherapie unterstützt.

Als Nachkur rieten wir prophylaktisch zu einem mehrwöchigen Aufenthalt im Mittelgebirge und zu körperlicher und psychischer Schonung für mehrere Monate. Diese Vorsicht ist geboten aus der einfachen Ueberlegung, daß alle solche Geheilten, deren Nerven jahrelang auf eine erhöhte Erregbarkeit eingestellt waren, noch längere Zeit gewissermaßen in einem labilen seelischen Gleichgewicht sich befinden und deshalb eine längere ruhige Uebergangsperiode zum Beruf unbedingt haben müssen.

Auf einen Punkt möchten wir mit Nachdruck hinweisen. Bei der Wirksamkeit der Tiefenbestrahlung sollte man grundsätzlich bei den Rezidiven nach Strumektomien die Indikation einer Nachoperation abhängig machen von einer erfolglosen Homogenbestrahlung.

Zum Schlusse noch einige Krankengeschichten. Wir erwähnen zunächst vier Fälle, die schwere Krankheitserscheinungen darboten und wo vor allem das Herz stark in Mitleidenschaft gezogen war; der Krankheitsbeginn lag ausnahmslos mehrere Jahre zurück.

Fall 1: 38jährige Hausdame, zeigte das Bild kolossaler Erschöpfung, war gezwungen gewesen, ihren schweren Beruf aufzugeben. Vor acht Jahren wurde ärztlich Basedow mit Herzerweiterung festgestellt.

Als sie 1908 in Behandlung kam, bestand so erregte Herzaktion, daß sie nicht schlafen konnte.

Erhebliche Anschwellung aller drei Schilddrüsenlappen, Konsistenz mittelhart, größter Umfang 39 cm. Es bestand auffallender Exophthalmos, Zittern der Hände und Füße, letztere geschwollen. Es bestand Kurzatmigkeit, das Sprechen wurde schwer, erhebliche Abmagerung.

Bekam 35 Tiefenbestrahlungen hintereinander mit 1½stündiger Dauer. Zuerst beruhigte sich das Herz. Dann besserten sich auch bald die andern Beschwerden, es ging schließlich auch der Exophthalmos zurück, und jetzt nach vier Jahren berichtet sie auf unsere Anfrage: Die Schilddrüse sei ganz normal. Sie habe bedeutend an Gewicht zugenommen, ihr Herz sei ruhig, ein früher oberhalb des Knöchels bestandenes Beingeschwür sei nach Eintritt der Heilung ebenfalls geschwunden; sie fühle sich vollkommen gesund und habe ihren Beruf aufgenommen.

Fall 2: 30 Jahre altes Fräulein. Ziemlich bedeutendes Struma, größter Umfang 39 cm, mäßiger Exophthalmos, starke Herzdilatation.

Machte zwei Kuren durch. Zuerst 30, dann drei Monate später 12 Bestrahlungen. Nach der zweiten Kur wird sie als vollkommen geheilt entlassen. Jetzt, drei Jahre nach unserer letzten Behandlung schreibt sie auf unsere Aufforderung: sie fühle sich wieder vollkommen gesund und stehe in anstrengender geistiger und körperlicher Arbeit.

Fall 3: 42 Jahre alt, Direktrice eines großen Geschäftshauses. Dieselben Symptome wie Fall 2. Erhielt ebenfalls in zwei Abteilungen 42 Homogenbestrahlungen. Erfolg vollkommen.

Fall 4: 38jährige Wirtschafterin. Seit zehn Jahren schilddrüsenkrank, starke Herzerweiterung, Exophthalmos. In diesem Falle waren drei Kuren nötig; die erste bestand in 35, die zweite in 20 und die dritte in 12 Bestrahlungen.

Nach der letzten Behandlung Schwinden aller Krankheitserscheinungen, vollkommenes Wohlbefinden.

Fall 5: Betrifft eine nicht vollkommene Heilung in unserm Sinne. Es handelt sich um eine 25 Jahre alte Dame, bei der die Menses seit

[1]) In letzter Zeit haben wir es durch technische Verbesserungen des Instrumentariums erreicht, daß wir bei nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen mit einer Bestrahlungsdauer von einer Stunde auskommen.

[1]) Müller-Immenstadt, M. med. Woch. 1912, Nr. 28.

Digitized by Google

etwa 1½ Jahren zessiert hatten und bei der alle vier Wochen Capillarblutungen an der Oberfläche auftraten; sonst die üblichen Symptome. Ein Jahr vor der Kur wurden von anderer Seite 500 Antithyreoidintabletten T 0,5 gegeben (starke Vergiftungserscheinungen).

Nach 30 Homogenbestrahlungen innerhalb fünf Wochen trat subjektiv und objektiv Besserung ein. Ein halbes Jahr später teilte Patientin mit, sie habe 25 Pfund an Gewicht zugenommen, die Menses seien zurückgekehrt, das Herz sei ruhiger und kräftiger, aber die Drüse sei noch immer geschwollen. Eine zweite Kur von 12 Bestrahlungen bewirkte eine weitere Verkleinerung der Struma. Der spätere Rat, durch eine dritte Behandlung den Rest der Struma zu beseitigen, wurde von ihr abgelehnt mit dem Hinweise, es ginge ihr sehr gut, sie habe 15 weitere Pfund zugenommen, sodaß also für sie keine Veranlassung zur dritten Behandlung vorliege. (Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Hochenegg.)

Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen

von

Dr. **Fritz Demmer**, Assistent der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Unter den Veränderungen, welche durch Druck an den einzelnen Organen des Halses erzeugt werden, sind die wichtigsten die der Luftröhre. Nicht alle nachweisbaren Veränderungen der Luftröhre aber machen den Patienten Beschwerden. So konnten wir in 67 Fällen deutliche Veränderungen im Sinn einer Deviation oder Kompression mittleren Grades an der Luftröhre feststellen, während die Patienten über keinerlei Atembeschwerden klagten. In der überwiegenden Mehrzahl (508) fanden sich die typischen Angaben der Atmungsbehinderung, am häufigsten von der Art der Arbeitsdyspnöe. Hierbei ließen sich aber oft bloß geringere Veränderungen als oben erwähnte feststellen, ja manchml (in 76 Fällen) konnten alle uns zu Gebote stehenden Mittel für die Untersuchung der Luftröhre keine Veränderungen im Sinn einer Verengerung oder Verlagerung als Grund für die Atembeschwerden finden, wiewohl solche von den Patienten auf ihren Kropf bezogen wurden. Erstickungsanfälle wurden siebenmal angegeben, vier Patienten davon kamen im Anfalle zur dringlich indizierten Operation. Ferner ist noch die Angabe von sieben Patienten bemerkenswert, daß sie gerade im Liegen oder aus dem Schlafe heraus plötzlich an Atemnot zu leiden hatten und ersticken zu müssen glaubten.

In der Erklärung der Differenz zwischen objektivem Befund und subjektiven Beschwerden müssen wir bei jenen Fällen von beschwerdelosen, nachweisbaren Stenosen annehmen, daß eine Kompensation gegenüber dem jedenfalls behinderten Lufteintritte durch Aenderung des Atmungstypus eingetreten ist, insofern sich die Patienten gewöhnt hatten, merklich tiefer und weniger häufig zu atmen. Gegenüber diesem ungewöhnlichen Verhältnis ist es noch auffallender, daß wir unter den oben angeführten Fällen Atembeschwerden ohne jegliche nachweisbare Stenose finden. Hier ergab die weitere Untersuchung nervöse Zustände, oder — wie in den meisten Fällen — Veränderungen des Herzens, wodurch präkordiale Angstgefühle mit kardialer Dyspnöe auftraten. Die Bedingungen, durch welche die akuten Erstickungsanfälle, wie die während der Ruhe plötzlich aufgetretenen Beschwerden zu erklären sind, seien hier besonders erwähnt. Vor allem konnten wir hier dauernde schwere Veränderungen der Luftröhre feststellen, welche durch ihre Funktionsstörungen die Grenze der Kompensation zwischen Atmungs- und Herztätigkeit bedingten, sodaß eine geringe weitere Veränderung die bedrohlichsten Erscheinungen hervorrufen mußte. Die Luftröhre war in ihrer Gestalt verändert, enge, spaltförmig, säbelscheidenförmig in ihrem Lumen zusammengedrückt oder sie war in den schlimmsten Fällen in ihrer Wand atrophisch weich oder durch konstanten Druck bindegewebig-häutig, sodaß die geringste Lageänderung der Wände eine Suffokation leicht erklären ließ.

Die Erweichung der Trachealwand kann nach der Strumektomie einerseits Grund zur Tracheotomie werden, da die aus dem starren Kropfkanale gelöste Trachea kollabiert, anderseits das Decanülement nach einer Tracheotomie unmöglich machen. Zwei derartige Fälle konnten wir beobachten. In dem einen wurde wegen hochgradiger Kompression in einer Länge von zirka 6 cm die Trachea einseitig freigelegt. Die Patientin mußte wegen Suffokationserscheinungen (nach Erbrechen und tiefen Inspirationen) am selben Tage tracheotomiert werden, und war das Decanülement nach vier Wochen möglich, nachdem sich günstige Narbenverhältnisse gebildet hatten, welche die weiche Luftröhre ausgespannt hielten. Die zweite Patientin, bei welcher wegen beiderseitiger Kompression beiderseits die Trachea freigelegt wurde, mußte noch während der Operation tracheotomiert werden (Tracheotomia inf.) und blieben die Versuche des Decanülements auch nach erfolgter Heilung vergeblich; Patientin lebte 2½ Jahre mit der Kanüle und starb außerhalb des Spitals an einer Pneumonie. Die plötzlichen Beschwerden aus der Ruhe heraus wie bei Rückenlage finden aber auch noch eine besondere Erklärung aus den veränderten Circulationsverhältnissen.

C. Ewald (7) wies auf die oft hochgradigen Beschwerden hin, welche schon durch ganz kleine Knoten verursacht werden können. Er fand bei seinen Untersuchungen eine Umschnürung der Trachea durch besonders kräftiges, viele elastische Fasern führendes Bindegewebe, welches, von dem peritrachealen Gewebe ausgehend, einerseits Schleifen in der Kropfkapsel bildete, anderseits einen festen Ring um die Trachea zog, sodaß ein wachsender Kropfknoten durch diese Bindegewebsschleifen die Luftröhre drosseln konnte oder sich selbst in die Wand derselben hineinpreßte.

Während diese mechanische Erklärung der Stenosenbildung jener durch direkten Druck in den Fällen von Atembeschwerden bei erst beginnender Knotenbildung zu Hilfe kommt, ist die Beobachtung der besonderen Verhältnisse der Circulation im peritrachealen Gewebe und der Trachealschleimhaut hier von wesentlicher Bedeutung. Die Blutgefäße der Trachea in ihrem Halsstücke stammen von Aesten der Arteria thyreoidea inf., welche zarte Gefäßkränze um jedes Ligamentum annulare zwischen je zwei Knorpelringen bildet, die außerdem untereinander Anastomosen bilden. Die Ausbreitungsgebiete der kleinen die Trachealwand durchbohrenden Endarterien sind unregelmäßig begrenzte Maschen, welche ihr venöses Blut wieder zu den Venae thyreoideae schicken, die sich in einem starken Venengeflechte sammeln und an der Vorderfläche der Trachea herabsteigen, um sich mit den tiefen Halsvenen in der Höhe der Thoraxapertur zu vereinigen. Eine rasch zunehmende Verengerung eines Trachealquerschnitts ist nun leichter verständlich, wenn wir beobachten, wie einerseits der gesamte venöse Abfluß durch die Unterbringung größerer Kropfmassen im Halsraum erschwert ist, anderseits aber durch die Kompression und die straffe Umschnürung der durch das peritracheale Gewebe abfließenden Schleimhautgefäße besonders die Trachealschleimhaut Stauungen erfahren kann. Diese bedrohlichen Zustände können nun besonders dann rasch eintreten, wenn die Circulation bei einer geringeren vis atergo — einem geringeren Blutdruck im Schlafe — oder wenn der Abfluß durch eine ungünstigere Lage — horizontale Rückenlage — vermindert wird.

Im Anschluß an diese Fälle sei noch das Emphysem der Lunge erwähnt, welches wir bei schwereren Trachealstenosen durch forcierte Atmung als indirekte Druckwirkung eines Kropfes 19 mal beobachteten; viermal von diesen bei obigen Erstickungsanfällen im Schlafe. Es ist dies ein weiteres Moment, welches die Kompensation der Atmung bedeutend labiler macht, indem hierbei die exspiratorische Kraft des Lungenparenchyms gegenüber dem Hindernis in der Trachea wesentlich herabgesetzt ist.

Ueber das Verhältnis der angegebenen Beschwerden zu den vorgefundenen Trachealveränderungen und der Art der Kröpfe gibt am besten folgende Tabelle eine Uebersicht:

Trachealbefund			Atembeschwerden mit	Atembeschwerden ohne	Adenome	Kolloide	Cysten	Past. vasc.
Normal		101	76	25	37	10	52	2
Stenosen durch Wandveränd.	säbelscheidenförmig	148			23	106	16	3
	einseitig seitlich	192			33	94	64	1
	einseitig frontal	33			5	11	17	
	retrotracheal	3			1	2		
Stenosen durch Deviation	konvex	72	400	67	9	24	39	
	winklig	3					3	
Stenosen durch Wandveränd.	atrophisch	3				3		
	häutig	13				13		
Deviation ohne Stenose		32	32			20	12	
Summe		600	508					

Wir sehen hier unter 600 Fällen 499 (400 + 32 + 67) mit objektiven Veränderungen der Luftröhre, welchen nur 432 mal die Angabe von Beschwerden entspricht, während 67 Fälle davon beschwerdelos waren; dagegen 101 objektiv normale Spiegelbefunde, wo 76 mal über Atembeschwerden geklagt wurde. Deviationen allein finden wir jedesmal mit Atembeschwerden verbunden in 32 Fällen. Die Form der Veränderung steht in einem gewissen Verhältnis zu der Art des Kropfes. So sind die exzessiven Formen der säbelscheidenförmigen (148 Fälle) und der

Digitized by Google

einseitigen (192 Fälle) Verengerung, hauptsächlich auf kolloide (106 beziehungsweise 94) und cystische Kröpfe (16 beziehungsweise 64) zu beziehen, ebenso die Deviationen des Trachealrohres, während die weicheren Kropfentartungen, Adenome und parenchymatös-vaskulöse Kröpfe, seltener schwerere Kompressionen verursachen.

Von den Untersuchungsmethoden für die Veränderungen der Trachea erwies sich in schwierigen Fällen das Röntgenbild als souveränes Verfahren gegenüber den laryngoskopischen Spiegelbefunden. Letztere konnten bei Fällen von Verlagerung oder Wandveränderungen verschiedener Querschnitte nur die Veränderungen der obersten Querschnitte angeben, die tiefsitzenden Stenosen hingegen mangels genügenden Gesichtsfeldes nicht mehr sicher feststellen. Die Tracheoskopie sec. Brumings aber war gewöhnlich in diesen Fällen wegen der Reizung der Trachealschleimhaut vor der Operation kontraindiziert. Als Regel galt, einen jeden Patienten einer genauen laryngotrachealen Untersuchung zuzuführen, mit Ausnahme jener Fälle, wo die Angaben des Patienten oder der klinische Befund eine Veränderung vollkommen ausschließen ließen oder die Dringlichkeit der Operation dieses Hilsmittel nicht mehr erlaubte[1]).

Ein weiteres Organ, welches unter der Beengung des Halseingeweideraums durch einen Kropf zu leiden hat, ist der Oesophagus. Es sind aber hier die Störungen nicht so hochgradig und es entstehen auch keine bleibenden Veränderungen, da sich das Schlundrohr als muskulöser Schlauch den verschiedenen Raumverhältnissen leichter als das halbstarre Rohr der Trachea anzupassen oder auszuweichen vermag und die Beengung nur beim Schlucken bemerkt wird, wo eine breitere Contractionswelle mit dem Bissen passieren muß. Ueber derartige Schluckbeschwerden klagten 73 unserer Patienten, und zwar nicht nur solche mit besonders großen, eingekeilten Kröpfen, in welchen Fällen wohl die größere Widerstandskraft der einzelnen fixierenden Gewebe die Beschwerden erklärt. Gewiß ist auch hier die lokale Stauung in vielen Fällen von Bedeutung, welchen Einfluß veränderter Circulation wir an sekundären Schluckbeschwerden besonders häufig die ersten Tage nach der Operation bemerken konnten, wo eine stärkere lokale Hyperämie diesen Zustand bedingte. Zwei Fälle, bei welchen Lagerung und Motilität des Kropfes eine besondere Bedeutung für Trachea und Oesophagus erlangten, seien hier kurz beschrieben:

Barbara Sch., 57 Jahre alt, hat seit sechs Jahren einen Blähhals ohne Beschwerden. Seit einem halben Jahre rascheres Wachstum, besonders im untersten Teile des Kropfes, und Beginn von Atemnot und Schluckbeschwerden. Es zeigt sich der Hals diffus verbreitert, die sternalen und supraclaviculären Venen stark erweitert. Dyspnöe, Unvermögen, feste Nahrung zu schlucken. Die Trachea vom zweiten bis sechsten Ring frontal spaltförmig verengt. Bei der Operation findet sich eine gefäßreiche, stark gestaute Kropfkapsel. Die Hypertrophie besonders im rechten Lappen und Isthmus. Nach der rechtsseitigen Halbseitenexstirpation und der Resektion des Isthmus findet sich noch ein ganz selbständiger, von dem rechten Lappen durch eine eigne Bindegewebskapsel getrennter, 1½faustgroßer Knoten, welcher ins Mediastinum reichend zwischen Trachea, diese an der Hinterwand stark vordrängend, und Oesophagus liegt, wobei letzterer ziemlich fest an die Kapsel fixiert ist und dem Drucke gegen die Wirbelsäule schwer entweichen kann (Enucleation des Knotens). Da der Knoten eine eigne Kapsel und eine Arteria thyreoidea propria besitzt, ist er als Struma aberrans zu bezeichnen.

Franz G., 19 Jahre alt, hat seit seinem zwölften Jahre einen Blähhals. In den letzten Jahren traten plötzliche Beschwerden von äußerster Atemnot und starkem Angstgefühle bei völligem Unvermögen zu schlucken auf, wobei Patient als Grund stets eine Art von Verschlucken angibt, welches den Zustand auslöst. Die Operation besteht in der Enucleation eines hühnereigroßen Adenomknotens, welcher vom Unterhorn ausgeht und an einem Stiele nach oben bis zur Cartilago thyreoidea, nach unten bis unter das Schlüsselbein in die Thoraxappertur gut beweglich ist, wo er sich infolge seiner Form fest einkeilen und dadurch jene bedrohlichen Symptome hervorrufen konnte. Temporäre Incarceration einer Struma mobilis.

Oben wurden schon die mechanischen Einflüsse eines Kropfes auf die Nerven des cutanen Cervicalgeflechts und den Nervus recurrens durch Verziehung erwähnt. Diesen ist noch die Druckwirkung gegen die feste Unterlage der Halswirbelsäule zuzufügen und der Einfluß auf die hier dazwischenliegenden Nerven wie die Aeste des Plexus brachialis, den Sympathicus, den Recurrens und Vagus. Störungen im Plexusgebiete konnten wir als ziehende und reißende Schmerzen im ganzen Arme viermal verzeichnen, wobei sich auch in einem Falle Parästhesien fanden. Ein sehr deutliches Merkmal für Druck auf den Sympathicus sahen wir in sieben Fällen in der Veränderung der dem Kropfknoten gleichseitigen Pupille, wodurch oft große Pupillendifferenzen entstanden waren. Die Einwirkung war nach Dauer und Kompression eine verschiedene, indem in fünf Fällen die Erweiterung der gleichseitigen Pupille auf eine Sympathicusreizung (Dilatatorwirkung) schließen ließ, während in zwei Fällen lange bestehender Struma mit schweren Kompressionserscheinungen eine Myosis auf Lähmung der betreffenden Sympathicusfasern hindeutete. Eine andere Art gestörter Sympathicuswirkung war bei zwei Fällen zu beobachten, indem eine auffallende Differenz der Vasomotorenfunktion der beiden Gesichtshälften vorlag, sodaß einseitige Blässe gleichseitig mit dem Kropf eine Reizung der Vasoconstrictoren anzeigte. Ein Patient klagte ferner über Brennen im linken Auge bei stetem Tränen desselben; vom Ophthalmologen wurde mangels anderer Erscheinungen eine Reizung der sekretorischen Sympathicusfasern der Tränendrüse durch den gleichseitigen Kropfknoten angenommen.

Von 544 laryngologischen Befunden vor der Operation ergaben 14 eine sichtbare Störung in der Funktion des Nervus recurrens, während diese Patienten über keine Beschwerden dieser Art klagten. Davon waren zwölf einseitige und zwei beiderseitige Läsionen verschiedenen Grades vorgekommen. Siebenmal zeigte sich eine Parese des einen Stimmbandes, fünfmal eine einseitige Paralyse, zweimal kamen doppelseitige Paresen vor. In den Fällen von Parese zeigte sich eine Abductionshemmung, während die Adduction vollkommen erhalten war; dies ungleiche Verhältnis der ausfallenden Funktion der Antagonisten, welche von einem Nerven, dem Laryngeus inferior, mit seinem Ramus anterior und posterior innerviert werden, zeigte sich auch bei der Schädigung höheren Grades, der Paralyse, wo die Intention der Adduction als letzter Rest der motorischen Tätigkeit des Nerven in einigen Fällen geblieben war. Dies Verhalten erklärt uns das anatomische Verhältnis der Kehlkopfmuskulatur und ihrer Innervation. Die anatomische Mittellage der Stimmbandknorpel ist die Parallelstellung ihrer Stimmbandfortsätze. Durch den innervationslosen Zug sämtlicher Glottismuskeln resultiert aber leichte Divergenz, ein flaches sagittalgestelltes Längsoval der Glottis (Kadaverstellung der Stimmbänder). Hieraus ist die größere Muskelkraft der Glottisöffner gegenüber den Schließern ersichtlich, welche noch mehr bei der Ruhelage der Glottis bei normalem Muskeltonus beim Lebenden erhellt, wo ein Queroval der Luft freien Durchtritt läßt, sodaß die Stimmbandfalten in der Wand des Ventriculus laryngis verschwinden. Eine Reizung der Innervation kann nun im laryngologischen Bilde nicht zum Ausdrucke kommen, da eine stärkere Abduction nicht mehr sichtlich werden kann. Diese wäre funktionell nur durch eine schwerere Intonation merklich, wofür vielleicht die Angabe mancher Patienten verwendbar ist, daß sie zeitweise schwerer sprechen konnten. Hingegen ist bei der beginnenden Parese der Ausfall der früher überwiegenden Muskelkraft der Glottiserweiterer sofort als Abductionshemmung merklich, während die Glottisschließer noch vollkommen funktionieren. Der Ausfall der durch den Ramus posticus n. laryngei versorgten Muskelgruppe — und zwar der Musculus cricoarytaenoideus post., Arytaenoideus transversus und obliquus — wird uns also eher kenntlich, während die Adduction am längsten erhalten bleibt (Semonsches Gesetz); diese ist auch durch die doppelte Innervation von beiden Seiten her länger gesichert, sodaß bei der kompensatorischen Ueberkreuzung des gesunden Stimmbandes auch das paralytische Stimmband im Sinne der Adduction noch mitzuwirken versucht. Die am längsten restierende Funktion eines paretischen, dann paralytischen Stimmbandes erklärt auch, warum die Schädigung eines Recurrens von dem Patienten nicht bemerkt wird, das heißt, daß die Kompensation vom normalen Stimmbande zusammen mit der noch übrigen Funktion des geschädigten, durch welche diesem der zur Intonation nötige Tonus noch verliehen wird, ausreichend ist, sodaß keine Störungen in der Sprache resultieren. Auch die beiderseitigen Paresen sind in ihrer Intonation normal; die Glottisspalte ist aber dauernd schmäler durch Annäherung der Stimmbänder zu ihrer Mittellage.

Die Operation vermochte in zwei Fällen rasch gewachsener Cysten mit Verziehung und leichter einseitiger Parese des Recurrens Heilung, bei drei weiteren Paresen nur eine geringe Besserung des Spiegelbefundes zu erzielen. Drei Fälle zeigten nach der Operation stärkere Paresen wie vor derselben, einer blieb unverändert. Durch die Strumektomie traten ferner bei vorher normalen Befunden neunmal dauernde Funktionsstörungen des Recurrens auf. Von diesen war viermal zeitweise Heiserkeit angegeben worden, welche nicht auf katarrhalische Zustände zu beziehen war, wonach man in diesen Fällen an eine intermittierende Schädigung des Recurrens schon vor der Operation denken könnte. Die drei

[1]) Es wurden von der I. laryngologischen Klinik des Hofrats Prof. Dr. Chiari 544 Spiegelbefunde erhoben, für welche Bemühungen seitens unserer Klinik an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

Digitized by Google

Paresen, welche sich durch die Operation verschlechtert hatten, mitgezählt, wurde also zwölfmal der Nervus recurrens operativ geschädigt. Die Operation bestand in diesen Fällen viermal in Enucleationsresektion, dreimal in Resektion und Enucleation der andern Seite, fünfmal in Halbseitenexstirpation. Von diesen zwölf Fällen besserte sich die Heiserkeit infolge kompensatorischer Funktion des gesunden Stimmbandes in fünf Fällen. Vier behielten dauernde Störungen, wie die längere Beobachtung zeigte, und drei wurden zwar mit Heiserkeit entlassen, doch ließ hier der laryngologische Befund (einseitige Posticusparese ohne eingetretene Kompensationserscheinungen) ein Rückgehen der Heiserkeit hoffen. Die Störung in der Recurrensfunktion entwickelte sich in der Mehrzahl der Fälle langsam nach der Operation in einem Zeitraume von drei bis sechs Wochen, sodaß in diesen Fällen wahrscheinlich ungünstige Narbenverhältnisse die Störung verursachten, indem Narbenstränge den Nerven verzogen oder einscheideten und komprimierten (8).

Recurrensstörungen		Paresen	Paralysen	Kompensiert	Unkompensiert
ante operationem	einseitig	7	5	12	
	beiderseitig	2		2	
post operationem	Heilung	2		2	
	Besserung	3		3	
	unverändert	1	5	6	
	verschlechtert	3			3

Einseitige operative Recurrensstörungen durch	Paresen	Paralysen	Laryng. Befund in weiterem Verläufe		
			gebessert	unverändert (Heiserkeit) mit kompensatorischen Erscheinungen	unverändert (Heiserkeit) ohne kompensatorischen Erscheinungen
Enucleationsresektion	4				
Resektion + Enucleation	2	1	5	4	3
Halbseitenexstirpation	2	1			
„ + Enucleationsresekt.	1	1			

Bezüglich der Prognose bei Recurrensschädigungen durch Struma und durch die Operation ist aus obigem zu ersehen, daß dieselbe für schwerere, langdauernde Veränderungen ante operationem sehr ungünstig ist, für solche akut post operationem aufgetretene aber von der Art der Schädigung des Nerven abhängig ist. Leichtere Paresen hingegen können durch die Operation günstig beeinflußt werden, besonders dann, wenn dieselben durch Verziehung zustande gekommen sind. Diese Prognose bezieht sich aber nur auf den laryngologischen Befund, und ist dieser, wie schon Leischner (9) betonte, nicht parallelgehend mit den subjektiven Beschwerden, welche nur im Fall ungenügender kompensatorischer Tätigkeit des gesunden Rekurrens angegeben werden. (Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Abteilung des St.-Vincenz-Krankenhauses zu Köln (leitender Arzt Prof. Dr. Dreesmann).

Die Scharlachrotsalbe und ihre Modifikationen

von

Dr. C. Decker.

Auf Grund der interessanten Forschungen von B. Fischer im Jahre 1906 über die makro- und mikroskopischen Veränderungen des tierischen Gewebes nach Injektion von Scharlachöl hat Schmieden zuerst die Behandlung mit Scharlachrotsalbe in die Chirurgie eingeführt.

Fischer fand nach Injektionen von Scharlachöl eine sehr starke Epithelwucherung, die aufhörte, sobald man mit der Applikation dieses Farbstoffs aussetzte. Diese Epithelneubildung soll bedingt sein durch eine chronische Entzündung, die im Gewebe durch das Scharlachrot hervorgerufen wird. Eine ähnlich schnelle Epithelbildung konnte auch Schmieden bei seinen klinischen Versuchen mit Scharlachrotsalbe feststellen.

Diese Salbe wird auf Verbandgaze aufgestrichen wie jede andere Salbe. Ihre Anwendung ist jedoch nur bei solchen Wunden indiziert, die eine frische, nicht secernierende Granulationsfläche zeigen. In den andern Fällen wird durch die Salbe ein heftiger Reiz ausgeübt, der eine starke Wundsekretion zur Folge hat und dadurch die Epithelisierung behindert.

Bei der Anwendung dieser Scharlachrotsalbe mußte man nun bald eine unangenehme Nebenerscheinung konstatieren. Durch den intensiven Farbstoff wird nämlich der ganze Verband sowie die Bettwäsche sehr stark rot gefärbt. Man bemühte sich daher, diese Färbekraft der Salbe zu beseitigen oder doch wenigstens zu vermindern.

Hayward stellte Versuche an, um die wirksame Substanz in der Scharlachrotsalbe zu eruieren. Er fand diese in dem Amidoazotoluol. Dies stellt ein rötlich-braunes Pulver dar, mit einem Schmelzpunkte von 100°; es ist unlöslich in Wasser, leicht löslich dagegen in Alkohol. Das Präparat befindet sich im Handel hauptsächlich als Amidoazotoluol medicinale „Agfa“ und „Kalle“.

Fast ausschließlich benutzte man jetzt zur Herstellung der Scharlachsalbe das Amidoazotoluol.

Sie kommt in derselben Weise zur Anwendung wie die ursprüngliche Salbe, und zwar in einer 8%igen Konzentration. Zur Anfertigung der Salbe benutzte man anfangs vielfach Chloroformöl. Bekanntlich ruft das Chloroform aber auf der Haut starke Reizerscheinungen hervor. Daher muß das Chloroform vor der Benutzung der Salbe wieder aus derselben entfernt werden. Dies ist jedoch unter Umständen recht schwierig, und man benutzt deshalb zur Herstellung der Salbe zweckmäßiger Olivenöl.

Seitdem die Amidoazotoluolsalbe in den Arzneischatz eingeführt ist, habe ich dieselbe zum Verbinden von granulierenden Wunden stets benutzt. Leider mußte ich dabei konstatieren, daß ihr Preis ein recht erheblicher ist. Aber die Wirkung dieser Salbe schien besser zu sein als die der gewöhnlichen Scharlachrotsalbe. Außerdem war das Arbeiten mit derselben bedeutend sauberer, da der Verband nur leicht gelb gefärbt wurde, die Wäsche jedoch nie, falls nicht die Salbe direkt mit ihr in Berührung kam. Die Wunden waren mit festem Epithel überzogen und zeigten keine Narbenbildung. Ein Vorteil, der besonders, wie dies von Strauß hervorgehoben wird, bei Wunden in der Nähe von Gelenken nicht zu unterschätzen ist.

Die chemischen Fabriken von Kalle & Co. stellten in der letzten Zeit eine dem Amidoazotoluol ähnliche Substanz her, die absolut keine unangenehmen Färbeeigenschaften haben sollte. Diesen Stoff nennen sie Pellidol.

Das Pellidol ist das Diacetylderivat des Amidoazotoluols (Amidoazotoluol + 2 Acetylgruppen). Diese Verbindung bildet hellziegelrote Nadeln, welche bei 65° schmelzen, oder dicke rote, dem Bichromat ähnliche Kristalle vom Schmelzpunkte 75°. Im Handel befindet sich das Präparat als rotgelbes Pulver. Pellidol ist in Aether, Alkohol, Eisessig, Aceton, Chloroform, Ligroin, Benzol leicht löslich, besonders auch in Vaselinen, Fetten und Oelen. In Wasser dagegen ist es unlöslich. Die Pellidolsalbe ist, falls sie nicht zu hochprozentig hergestellt wird, eine vollständige Lösung des Pellidols in der Salbengrundlage. Demgegenüber befindet sich bei einer 8%igen Scharlachrot- oder Amidoazotoluolsalbe der wirksame Bestandteil in Suspension. Daraus ergibt sich, daß die Pellidolsalbe mit einem geringeren Prozentgehalte die gleiche Wirkung besitzen kann.

Ausgehend von dem Gedanken, daß, wenn der Salbe ein Desinfiziens zugesetzt würde, noch ein besserer Heilerfolg erzielt werden könne, stellte die gleiche Firma die Azodolensalbe her. Azodolen ist ein Gemisch von gleichen Teilen Pellidol und Jodolen.

Jodolen, ein Desinfiziens, welches eine Verbindung von Jodol mit Eiweiß darstellt und 30 % Jod enthält. Das Azodolen stellt ein blaßgelbes Pulver dar, welches ebenfalls keine Färbeeigenschaften besitzen soll.

Vor etwa einem halben Jahre stellte mir obengenannte Firma ein Quantum dieser Pellidol- und Azodolensalbe zu Versuchszwecken zur Verfügung.

Ich hatte Gelegenheit, diese Salben bei einer großen Reihe von granulierenden Wunden anzuwenden. Außer bei vielen kleineren Wunden — einfache Verletzungen, Brandwunden, Ulcera cruris usw. — benutzte ich sie verschiedentlich bei großen Wundflächen nach Mammaamputationen. Infolge starker Spannung der Haut war eine Vereinigung der Wundränder nicht möglich und die dadurch bedingte Heilung per primam intentionem konnte nicht erfolgen. In einem Falle war ich geradezu überrascht, wie schnell sich die etwa handtellergroße Fläche, die allerdings mit einigen kleinen transplantierten Hautläppchen besetzt war, epithelialisiert hatte. Nach wenigen Tagen war die Wunde vollkommen geheilt. In einem andern ähnlich liegenden Fall erfolgte die Heilung nicht so außergewöhnlich schnell. Jedoch konnte ich von Tag zu Tag beobachten, wie sich die Fläche unter dieser Salbenbehandlung vom Wundrande her nach der Mitte zu überhäutete.

Ob in dem ersten Falle das carcinomatöse Gewebe, wenn dasselbe auch durch die Operation, soweit es makroskopisch erkrankt war, entfernt wurde, zu dieser schnellen Epithelisierung disponierte, möchte ich nicht als wahrscheinlich annehmen, wenn auch die Beobachtungen Werners dies vielleicht vermuten ließen.

Werner wies nämlich nach, daß Scharlachöl in die Nähe eines Mäusecarcinoms oder in den Tumor selbst injiziert, eine starke Wucherung des Gewebes und des Tumors selbst zur Folge hat.

Bei diesen letzteren Gewebswucherungen handelte es sich vielleicht um die specifische Wirkung des Scharlachöls; denn bereits Fischer und nach ihm andere Forscher zeigten, daß die

Digitized by Google

Epithelneubildung nach Injektion von Scharlachöl dem Cancroid äußerst ähnlich sei. Dagegen kann die Wucherung des Tumors selbst durch den mechanischen Reiz der Injektion hervorgerufen worden sein.

In den von mir behandelten Fällen kam die Pellidol- und Azodolensalbe in einer 2 %igen Konzentration zur Anwendung. Der Verband blieb stets zwei Tage liegen. Einen wesentlichen Unterschied in der Wirksamkeit beider Salben habe ich nicht feststellen können. Ob es zweckmäßig ist, der Salbe ein Desinfiziens zuzusetzen, möchte ich nicht entscheiden. Von anderer Seite wird behauptet, daß granulierende Wunden nie infektiös seien und demnach die Zusetzung eines desinfizierenden Mittels zu Salben unnötig sei. Meines Erachtens ist jede Wunde, mag sie nun granulieren oder nicht, infektiös.

Meine Erfahrungen haben mir gezeigt, daß die Amidoazotoluolsalbe, sowie die Pellidol- und Azodolensalbe gegenüber der Scharlachrotsalbe den großen Vorteil der Sauberkeit besitzen. Die Pellidol- und Azodolensalbe haben im Gegensatz zur Amidoazotoluolsalbe den Vorzug, daß sie in einer 2 %igen Konzentration die gleiche oder vielleicht eine bessere und schnellere Wirkung bezüglich der Epithelisierung hervorrufen. Außerdem ist der Preis der beiden letzten Salben ein geringerer, da zur Erzielung desselben Erfolges hier nur eine 2 %ige Salbe erforderlich ist, während die andern Salben 8 %ig zur Verwendung kommen.

Literatur: B. Fischer, M. med. Woch. 1906, Nr. 42. — Strauß, D. med. Woch. 1910, Nr. 19. — Werner, M. med. Woch. 1909, Nr. 44. — Katz, D. med. Woch. 1910, Nr. 36. — Hayward, M. med. Woch. 1909, Nr. 36.

Verletzung des Rückenmarks mit Kugel (Laminektomie)

von

Dr. **Eisengräber**, Eisleben.

Der Bergjunge Rust wurde am 4. Februar 1912 von einem Kameraden abends in den Rücken geschossen.

Bei der Untersuchung am andern Morgen sah man in der Höhe des 1. Lendenwirbels etwas nach rechts hin einen Schußkanal. Da das linke Bein paretisch und gefühllos war und im rechten Krampf und Schmerz bestand, schritt ich am gleichen Tage, in der Absicht, die Kugel zu entfernen, die ich für den Krampf verantwortlich machte, zur Laminektomie.

Nach Entfernung von drei Wirbelbögen und den dazu gehörigen Dornfortsätzen sah man in der Dura ein Loch, dessen Lumen durch die Mitte des Rückenmarks von hinten nach vorn in einem Durchmesser von 6 mm hindurchging. Beim Suchen nach der Kugel in diesem Kanale stieß ich auf ein stecknadelknopfgroßes, dunkles Stoffteilchen, das ich entfernte. Trotzdem ich mit der Sonde den ganzen Schußkanal im Rückenmarke durchforschte und hierbei auf die hintere Fläche der Wirbelkörper stieß, das Rückenmark im Bereiche der Aufmeißlung nach beiden Seiten hin abhob, nach oben und unten hin extradural mit geeigneten Instrumenten sondierte — ein Geschoß fand ich nicht —, mußte ich mich zufriedengeben, wenigstens ein sicher nicht steriles Stoffteilchen entfernt zu haben. Nach Längsnaht der Dura wurde die Hautmuskelwunde geschlossen. Heilung dieser Teile ohne Entzündung. Bei der Abwesenheit der Kugel im Rückenmark und seinem Kanale konnte der rechtsseitige Beinkrampf nur durch einen Bluterguß, der sich beim Sondieren mit reichlichem Lymphabfluß entleerte, bedingt sein.

Am Tage nach der Narkose waren zunächst — wohl durch den starken Reiz infolge Auseinanderziehens des Rückenmarks — beide Beine gelähmt. Dieser beklagenswerte Zustand dauerte nicht lange; denn schon nach sechs Wochen konnte der 16jährige Junge an Stöcken und nach Ablauf eines Vierteljahrs zur Arbeit gehen. Heute, zehn Monate nach der Schießerei, verrichtet R. seine frühere Arbeit. Die Narbe weist nichts Besonderes auf; die Rumpfbeugungen vollführt er besser und ausgiebiger wie jeder Unverletzte. Störungen in den Beinbewegungen sind nicht vorhanden, nur sei das Gefühl an der Außenseite der rechten Wade und an der großen Zehe herabgesetzt. Dieser Bezirk entspricht etwa der Ausdehnung des 5. Lumbal- und I. Sakralnerven.

Die rechte Wade ist etwas dünner (Differenz 1 cm) und an dem rechten Knie läßt sich der Reflex nicht auslösen.

Der Geschossene wie der Schütze können mit dem Endresultate zufrieden sein.

Nach einer späteren Röntgenaufnahme fand man die Kugel im 1. Lendenwirbel, wo sie jetzt schmerzlos eingeheilt ist.

Bei dem Fall ist es einmal interessant, zu sehen, wie schnell sich Rückenmarkfasern vollständig reparieren können, zum andern, daß trotz der Verunreinigung von Stoffteilchen, die eine ganze Nacht im Rückenmarke verweilten, keine Infektion stattfand.

Wenn es der Zustand des Patienten gestattet hätte, hätte ich vor der Operation eine Röntgenaufnahme zur Bestimmung des Sitzes des Geschosses gemacht. Bei der Feststellung des Sitzes im Wirbel hätte ich vielleicht die Operation unterlassen, zum Schaden des Verletzten, der wohl schnell an Sepsis zugrunde gegangen wäre.

Aus der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten, Elberfeld. (Chefarzt: San.-Rat Dr. Kleinschmidt.)

Klinische Erfahrungen mit Codeonal

von

Sekundärarzt Dr. **von Oy.**

Bürgi und danach Homburger haben gezeigt, daß die Kombination zweier gleichzeitig oder kurz nacheinander gegebener narkotischer Mittel einen höheren Effekt auslöst, als die Addition der Wirkungen der beiden Mittel vermuten läßt. Die Wirkung ihrer Bestandteile addiert sich nicht nur, sondern potenziert sich. In diesem Sinne wies auch Hauckgold nach, daß kleine, an und für sich nicht ausreichende Dosen von Urethan durch minimale Dosen von Scopolamin zu narkotischen werden. Ehrlich glaubt, daß die in ihrer Aktivität durch das eine Narkoticum herabgesetzte Zelle der Einwirkung des zweiten weniger Widerstand entgegensetzt, Bürgi, daß die Zelle von zwei verschiedenen Narkotica, für die sie zwei Rezeptoren hat, in der Zeiteinheit mehr an pharmakologischer Substanz aufnehmen kann, als aus der doppelten Menge jedes einzelnen, und endlich Führer glaubt, daß die erhöhte Wirkung durch die erhöhte Lipoidlöslichkeit des Alkaloids bedingt sei.

Und so hat man denn Kombinationen von chemisch nicht verwandten Schlafmitteln mit gutem Erfolg angewandt. Man kombinierte Veronal mit Morphium, Scopolamin mit Morphium usw. Wir selbst haben schon seit langem Bromural mit Codein zusammen gegeben und damit, namentlich bei Herzkranken, eine gute beruhigende Wirkung zu verzeichnen gehabt.

So scheint auch die Mischung von Codein und Diäthylbarbitursäure besonders wirksam zu sein, wie sie in den Tabletten von der Firma Knoll & Co. in Ludwigshafen — die 0,17 Codeonal, d. i. 0,02 Codein. diäthylbarbit. und 0,15 Natrium diäthylbarbit., enthalten — in den Handel kam. Die Firma stellte uns in dankenswerter Weise größere Mengen von Tabletten zur Verfügung.

Wir verabreichten ca. 1500 Tabletten an ungefähr 90 Kranke und hatten Gelegenheit, die hypnotische und sedative Wirkung des Codeonals hinreichend zu beobachten.

Die Tabletten wurden ungekaut mit Wasser geschluckt.

Ueber die Gabe von vier Tabletten gingen wir nicht hinaus. Bei Schlaflosigkeit richtete sich die Dosierung nach dem Grade derselben (eine bis drei Tabletten).

Das Mittel wirkte nach einer halben bis einer Stunde und brachte bei ausreichender Wirkung einen Schlaf von fünf bis sechs Stunden. Bei Schlaflosigkeit der alten Leute, bei neurasthenischen Personen, bei Agrypnie infolge von Ueberarbeitung oder Alkoholabusus sahen wir bei Verabreichung von ein bis drei Tabletten kaum einen Mißerfolg.

Wegen seiner Codeinkomponente und seiner gleichzeitigen sedativen Wirkung läßt das Präparat einen besonders guten Effekt da erkennen, wo Atembeschwerden das vorherrschende Symptom sind, so bei Bronchitis, Pleuritis und Tuberkulose mit nicht zu starkem Hustenreiz. Die Tuberkulösen gaben zwar häufiger an, einige Male durch den quälenden Husten aufgeweckt, jedoch alsbald wieder eingeschlafen zu sein.

Auch bei Herzkranken mit Angstgefühlen, nächtlicher Atemnot usw. taten eine bis zwei Tabletten gute Dienste. Ein Herzkranker (Myodegeneratio), der wochenlang abends gegen seine nächtlichen Beklemmungsgefühle eine Tablette bekommen hatte, erwachte darauf mit Herzklopfen, Brustschmerzen und Angstgefühlen, als man ihm dieselben entzog, und erst als man ihm seine Tablette wieder verabreichte, schlief er wieder bis in der Frühe. Zugegeben muß allerdings werden, daß man bei Schätzung dieses therapeutischen Effekts die Suggestion nicht ganz ausschließen kann.

Selbst Schmerzen geringeren Grades wurden durch das Codeonal beseitigt. Bei etlichen Fällen von Phthisen (III. Stadium) mit sehr starkem Hustenreiz, ebenso bei zwei Fällen von Polyarthritis acuta mit stärkeren Schmerzen ließ das Mittel im Stich; aber da hatten auch nur größere Morphindosen Erfolg.

Sämtliche Kranken zeigten am Morgen keine Spur von narkotischer Nachwirkung, keine Müdigkeit, keine Eingenommen-

Digitized by Google

heit des Kopfes, sondern fühlten sich frisch und erquickt und zeigten sich sehr zufrieden mit dem ruhigen traumlosen Schlaf, den sie getan.

Als Sedativum hatte das Codeonal nur in leichteren Fällen Wirkung, z. B. bei leichter körperlicher und geistiger Unruhe. Bei Neurasthenikern und Hysterikern hatten bis zu drei Tabletten meistens den gewünschten Erfolg. Als subjektive Wirkung trat Linderung der charakteristischen Symptome: Unruhe, Herzklopfen, Angstgefühl auf, wie nach Verordnung von Baldrianmitteln.

Bei größerer Unruhe und Aufregungszuständen war keine oder nicht hinreichend befriedigende Wirkung vorhanden.

Bei mehreren sehr unruhigen Altersdementen, bei zwei Fällen von Melancholie, bei einem phantastischen Paranoiker, bei mehreren Alkoholdeliranten hatten wir absolute Versager. Wir sind allerdings, wie gesagt, auch bei Aufregungszuständen nicht über die Gabe von vier Tabletten hinausgegangen.

Unerwünschte Nebenwirkungen traten nach Verordnung des Präparats so gut wie nicht ein. Es trat keine Magenverstimmung oder Verschlechterung des Appetits auf, selbst bei länger währender Gabe, auch keine auffällig obstipierende Wirkung, wie sie von Paffrath z. B. beim Veronal beobachtet wurde. Auch Klagen über trockene Zunge oder Leibschmerzen, über die bei anderen Schlafmitteln berichtet wurde, hörte man nicht. Nur eine alte Frau mit chronischer Bronchitis und plagendem nächtlichen Husten erbrach das Mittel (zwei Tabletten) kurz nach der Einnahme ohne ersichtlichen Grund und behauptete später, es nicht mehr nehmen zu können.

Respirations- und Circulationsapparat blieben unbeeinflußt. Es zeigte sich keine wesentliche Verlangsamung der Atmung, es wurden keine größeren Pulsschwankungen konstatiert (im Höchstfalle bei einem jungen achtzehnjährigen Menschen mit Lumbago eine Verlangsamung von sechs Schlägen).

Blutdrucksteigerung oder -senkung findet nach unseren Beobachtungen nicht statt, welche Eigenschaft das Präparat hauptsächlich als harmloses Einschläferungsmittel für alte Leute geeignet macht.

Die Temperatur zeigte nach Darreichung von Codeonal keine wesentlichen Unterschiede. Nur 0,2 bis 0,3 ° nach der positiven und negativen Seite konnten durch zahlreiche Messungen festgestellt werden.

Daß das Resultat bei den Tuberkulösen, bei durch den pathologischen Prozeß geschwächten Individuen mit so labilem Verhalten der Wärmeregulation im großen Ganzen ebenso war, zeigt, daß das Mittel ohne Einfluß auf die Temperatur ist.

Das Blutbild bleibt auch nach längeren Gaben unverändert. Erythrocyten, Leukocyten, Hämoglobingehalt wurden mehrfach kontrolliert. Keine Hämolyse!

Auch zeigte sich bei ausgesprochenen Nierenerkrankungen keine Veränderung des Harns.

Eine Angewöhnung an das Mittel, daß dasselbe etwa bei längerer Verabreichung hätte gesteigert werden müssen, haben wir nicht beobachtet.

Wir halten mithin das Codeonal für ein angenehmes, ungefährliches Hypnoticum, welches namentlich bei alten Leuten und heruntergekommenen Kranken, vorzüglich auch bei solchen mit nicht zu starkem Hustenreiz, sowie bei mäßiger Unruhe durchaus Gutes leisten wird. Bei größerer Unruhe, Aufregungszuständen, Delirien war die sedative Wirkung nicht hinreichend befriedigend.

Umfrage

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **O. Küstner,** Kgl. Univ.-Frauenklinik Breslau:

1. Da von mir der begründete Vorschlag des Frühaufstehens zuerst gemacht wurde, so habe ich als erster meinen Wöchnerinnen erlaubt, früh das Bett zu verlassen. Ich halte es im allgemeinen für das vorteilhafteste, wenn eine Wöchnerin etwa drei bis vier Tage nach der Geburt das Bett hütet, dann aber, also vom vierten bis fünften Tage an, zunächst nur zeitweise, später den ganzen Tag außer Bett verbringt. Zum Urinlassen darf die Wöchnerin schon vom ersten Tag an aufsitzen, wenn sie im Liegen nicht urinieren kann, damit der Katheter vermieden wird. Nach dem Aufstehen ist Katheterismus ohnehin überflüssig.

Gynäkologisch Operierte hüten bei mir zum mindesten eine bis anderthalb Wochen das Bett, besonders Laparotomierte, und zwar, damit die Bauchnarbe erst so erstarkt, daß durch den Eingeweidedruck bei der Stehenden keine Dehiscenzen entstehen. Die Operierten müssen jedoch zur Vermeidung von Kreislaufstörungen vom ersten Tag an häufig die Beine bewegen.

2. Die Vorzüge des Frühaufstehens bestehen in Beschleunigung der Rückbildungsvorgänge an den gesamten Genitalien, Unterstützung des Kreislaufs, sodaß Thrombosen und Embolien nicht vorkommen, Anregung der Darmtätigkeit, Steigerung des Appetits und des allgemeinen Wohlbefindens. Die Beschleunigung der Rückbildungsvorgänge ist an der schnelleren Größenabnahme des Uterus direkt nachzuweisen. Aber auch die Rückkehr der fascialen und muskulären Organe der Bauchdecken und des Beckenbodens zur ursprünglichen Straffheit erfolgt an der Frühaufstehenden in vorteilhafterer Weise als an der, die lange liegen muß. Ganz besonders aber beobachte ich bei den Frühaufstehenden viel seltener das Zustandekommen von Gleichgewichtsstörungen der Beckenorgane — ich meine damit Retroversionen und Retroflexionen — als bei denen, die lange liegen, bei welchen mitunter lediglich um der anhaltenden Rückenlage willen Retroversio-flexio entsteht.

3. Von den Wöchnerinnen werden vom Frühaufstehen ausgenommen Verwundete, das heißt solche mit umfänglichen Verletzungen des Beckenbodens, und gonorrhoisch Infizierte. Erstere liegen, bis die Wunden geheilt sind, letztere bis in die dritte Woche nach der Geburt. Letztere deshalb, damit die Ascendenz in die Tuben vermieden wird. Endlich werden selbstverständlich Infizierte vom Frühaufstehen ausgenommen. Schon um die Inkubationszeit einer eventuellen Infektion abzuwarten, ist es vorteilhaft, die Wöchnerin überhaupt nicht vor dem dritten Tag aufstehen zu lassen.

Dr. **Engelmann,** dirig. Oberarzt der städt. Frauenklinik Dortmund:

1. a) Operierte. Nur Patienten, die sich sehr wohl fühlen, lasse ich vor Schluß der ersten Woche aufstehen; die übrigen, je nach Lage des Falles, zwischen dem achten und zwölften Tage etwa. Dagegen sehe ich sehr darauf, daß ältere Patienten, solche mit Lungenkomplikationen und ähnlichem, in die eigens für Operierte konstruierten Betten kommen, in denen sie sofort am ersten Tage mit herunterhängenden Beinen bequem aufrecht sitzen können.

b) Wöchnerinnen. Im Gegensatz zu den Universitätskliniken besteht unser Material, bei zirka 900 Geburten jährlich, vorwiegend aus Frauen. Bei diesen weiß man häufig nicht, ob sie nicht an einer zu Rezidiven neigenden Erkrankung der Genitalien leiden. Deshalb und aus erzieherischen Gründen — für die Frauen ist „Aufstehen" und „Arbeiten" dasselbe — haben wir die achttägige Bettruhe beibehalten. Wir sehen aber darauf, daß die Frauen nicht fest auf dem Rücken liegen, sondern verschiedene Lagen einnehmen, die Beine bewegen und dergleichen mehr

---

Prof. Dr. **Kroemer,** Direktor der Kgl. Univer.-Frauenklinik (Greifswald):

1. Ohne prinzipieller Anhänger des Frühaufstehens zu sein, bin ich doch für geeignete Fälle dazu übergegangen. Im wesentlichen lasse ich Patientinnen mit drohenden oder schon bestehenden Lungenkomplikationen vom zweiten Tag an in den Lehnstuhl bringen, gesunde Wöchnerinnen und Patienten ohne Komplikationen nicht vor dem fünften Tage, da ich eine gewisse Sicherung der primären Wundverklebung als notwendig erachte. Der Fascienquerschnitt verträgt das Frühaufstehen besser als der Längsschnitt.

2. Die Vorzüge des Frühaufstehens sind: Raschere Hebung des Allgemeinbefindens, bessere Lungenlüftung und Expektoration. Spontane Regulierung der Darm- und Blasenfunktion. Mit der Vermeidung der Thrombose und Embolie hat das Frühaufstehen nichts zu tun. Jedenfalls ist es keine absolute Garantie gegen diese.

3. Bei jeder Temperatur- oder Pulssteigerung, ebenso bei Brechneigung der Operierten sehe ich vom Frühaufstehen ab. Nachdem ich eine Patientin am dritten Tage post operationem wenige Minuten nach dem ersten Aufstehen an Embolie verloren habe, muß ich die Möglichkeit des Kausalzusammenhangs zwischen beiden Vorgängen zugeben. Für die Wöchnerin bringt das Frühaufstehen die Gefahr der Scheidensenkung mit sich.

Digitized by Google

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **O. Hildebrand,** Dir. d. Chir. Kl. d. Kgl. Char. (Berlin):

1. Da ich trotz einer sehr großen Zahl von Bauchoperationen nur ganz vereinzelt Thrombosen und embolische Vorgänge beobachtet habe, habe ich keinen Grund gehabt, prinzipiell zum frühzeitigen Aufstehen überzugehen. Ich lasse die Bauchoperierten im allgemeinen 14 Tage liegen, haben sie den Wunsch, früher aufzustehen, so dürfen sie es nach acht Tagen. Kranke mit Operationen im Mund oder an den Kiefern lasse ich am zweiten oder dritten Tage nach der Operation aufstehen.

2. Bei den Kieferoperierten usw. wird die Pneumonie eher vermieden. Bei den Bauchoperierten sehe ich für meine Verhältnisse keine Vorzüge des Frühaufstehens.

3. Bis jetzt sind alle Patienten mit Bauchoperationen gern mindestens acht Tage im Bette geblieben. Ich glaube, daß beim Frühaufstehen eher Hernien entstehen können.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **O. Madelung,** Dir. d. chir. Univ.-Klinik (Straßburg):

1. Ich lasse seit sehr langer Zeit Menschen, bei denen an Hals und Brust, im besonderen im Munde, Pharynx, Kehlkopf, Operationen vorgenommen worden sind, frühzeitig, das heißt schon am Tage der Operation aufstehen, um der Entstehung von hypostatischen Pneumonien usw. vorzubeugen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Königlich Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber Blutgerinnung[1])

von

Dr. **Ernst Unger,** Berlin.

Bei zahlreichen Versuchen, die ich in den letzten Jahren mit der Gefäß- und Organtransplantation gemacht habe, konnte ich nebenbei einige Beobachtungen über Blutgerinnung machen, über die ich in folgendem kurz berichten will[2]):

I. Früher machte man die Vereinigung durchschnittener Blutgefäße nicht wie jetzt mittels der Naht von Carrel, sondern mittels Magnesiumröhrchen, die Payr angegeben hat. Bei dieser Methode wird ein Magnesiumrohr über das durchschnittene Gefäßende geschoben, die Intima manschettenartig nach außen auf den Ring geklappt, durch einen circulären Faden hier festgehalten, dann wird das andere Gefäßende hinübergezogen. Für die Frage der Blutgerinnung interessiert hier nur folgendes: Läßt man aus dem Lumen des Blutgefäßes, das mit der Prothese versehen und dessen Intima ganz weit nach außen umgeschlagen ist, Blut herausfließen, so tritt bei diesem im Glas aufgefangenen Blute wesentlich später als gewöhnlich die Gerinnung auf. Dieser Beobachtung, die ich vor Jahren machte, habe ich keine genügende Beachtung geschenkt und bin auf ihre Bedeutung erst durch eine ausführliche Arbeit von Danis-Brüssel aufmerksam geworden[3]).

Danis legt ein kleines elastisches Metallband um das Blutgefäß, durchschneidet letzteres und klappt die Intima so weit nach außen um, daß das austretende Blut nur mit der Intima in Berührung kommt, nirgends mit der Media oder Adventitia der Gefäßwand, auch nicht mit sonstigem Körpergewebe. Das Blut fängt er in Porzellanschälchen auf, die unpräpariert, auch nicht mit Paraffin oder Vaselin bestrichen sind, und konstatiert nun: nach einer halben Stunde ist das Blut noch völlig flüssig, in der dritten Viertelstunde erreicht es eine schwache, geléeartige Konsistenz; dagegen Kontrollblut, aus der einfach durchschnittenen Arterie herausgespritzt, gerinnt schon nach drei bis vier Minuten. Auf Grund dieser bedeutsamen Mitteilung wiederholte ich frühere Versuche am Hunde; zum Auffangen des Bluts wurden nichtparaffinierte Glasröhren benutzt. Blut aus der Arteria femoralis, die einfach durchschnitten ist, gerinnt nach vier Minuten. Blut aus der Prothesenarterie bildet nach 16 bis 18 Minuten etwa ein feines Häutchen auf der Oberfläche, das beim Neigen des Glases an der Wand haften bleibt, darunter bleibt das Blut noch fünf bis sechs Minuten flüssig. Weniger deutlich ist der Unterschied beim Auffangen von Venenblut; hier ist der Versuch schwieriger, weil das Blut langsam aus der Vene hervortritt, es bildet sich ein hängender Tropfen, der die Verbindung zwischen Intima und dem freien Rand der Blutgefäßwand herstellt. Dies genügt, den Versuch nicht als ganz einwandfrei erscheinen zu lassen. Läßt man nun das Blut nicht frei herausspritzen, sondern preßt das Glas an das umgebende Körpergewebe, sodaß eine Spur Gewebssaft die Glaswand benetzt, so tritt die Gerinnung aus dem Prothesengefäße fast genau so schnell auf, wie an dem einfach durchschnittenen; dasselbe geschieht, wenn man das herausspritzende Blut über ein freischwebendes, frisch herausgeschnittenes Blutgefäß herüberfließen läßt, ehe man es auffängt. Das stimmt gut überein mit den Untersuchungen von Sahli, Loeb[1]) und Bernheim[2]), die in den äußeren Wandschichten der Gefäße einen Stoff nachweisen konnten, der von größtem Einfluß auf den schnellen Ablauf der Blutgerinnung war. Carrel trägt diesem Umstande bei seinen Gefäßoperationen stets Rechnung und vermeidet es ängstlich, irgendwelchen Gewebssaft an die Intima zu bringen[3]). Die Gerinnung wird durch Berührung mit Metallteilen nach meinen Versuchen nicht beschleunigt. Dagegen ist die Gerinnung beschleunigter, wenn das Blut, ehe es aus dem Prothesenteil heraustritt, Gefäßwand passiert, die durch Stich (Punktion) oder Einschnitt lädiert ist.

Es steht also fest, Blut, das beim Heraustreten nur normale Intima berührt, gerinnt etwa sechs- bis siebenmal später als das Blut aus einfach durchschnittenen Gefäßen. Danis schreibt nun: „Nous voyons donc que le sang, prélevé tel qu'il circule dans le système vasculaire, diffère considérablement de celui que nous avons l'habitude d'examiner dans les éprouvettes de nos laboratoires."

Diese Beobachtungen lehren, daß man in Zukunft bei experimentellen Studien über Blutgerinnung die Komponente, die von der Gefäßwand geliefert wird, ausschließen kann. Danis hat zweifellos das Verdienst, dies klar erkannt zu haben.

Welche praktische Bedeutung hat nun diese Feststellung? Wir wissen lange, daß alle Methoden der Bestimmung der Blutgerinnung beim Menschen bisher erhebliche Fehlerquellen aufwiesen, daß auf Differenzen Wert gelegt wurde, die häufig genug durch Fehler der Technik bedingt sein konnten, aber nicht durch Veränderung des Bluts[4]). Nach diesen fehlerhaften Methoden wird aber in der Praxis noch heute vielfach gearbeitet. Engelmann und Ebeler[5]) z. B., die mit der Methode von Bürker arbeiteten (Blut mittels Stich aus der Fingerbeere), geben Tabellen, die auf 30 bis 40 Sekunden Differenz bei der Blutgerinnung basieren, und kommen zu dem Schluß, daß die Gerinnungszeit des Bluts bei Eklampsie herabgesetzt sei. Meines Erachtens liegen bei dieser Methode wie vielen andern soviel Fehlerquellen vor, daß man bindende Schlüsse nicht daraus ziehen kann. Morawitz hat dem am meisten Rechnung getragen und entnimmt das Blut mittels Punktion der Venen. Auch hier kommt noch eine Spur Gewebssaft, an der Spitze der Kanüle haftend, in das zu untersuchende Blut. Nun wird sich am Menschen selbst unsere Methode kaum anwenden lassen. Sie kann aber in anderer Beziehung praktisch von Bedeutung werden: Weiß man heute doch noch nicht, ob die Mittel, die wir zur Beschleunigung oder Verlangsamung der Blutgerinnung dem Menschen oder dem Tierkörper einverleiben, in der Tat wirksam sind. Einer Reihe von Autoren z. B., die für Gelatine oder für den Kalk schwärmen, um die Blutgerinnung zu beschleunigen, stehen ebensoviel Autoren gegenüber, die jede Wirkung leugnen[6]). Es gilt jetzt, im Tierversuche noch einmal diese Mittel zu prüfen, denn die Differenzen, die mit den bisherigen Methoden oft nur mit einer oder zwei Minuten oder weniger rechnen, werden sich wesentlich vergrößern lassen. Ein zweites Gebiet, auf dem wir so sorgfältig aufgefangenes Blut verwenden können, sind die Nährböden, sowohl für bakteriologische Zwecke wie für die Gewebekulturen.

---

[1]) Mitteilung in der Berliner Physiologischen Gesellschaft am 15. November 1912.

[2]) Ein Teil der Kosten dieser Arbeit wurde mir durch das Entgegenkommen des Kuratoriums aus der Gräfin-Bose-Stiftung ersetzt.

[3]) Presse médicale 1912, Nr. 71.

[1]) Virchows A. 1904, Bd. 176.

[2]) J. of Am. ass., 23. Juni 1910.

[3]) Risley, Zbl. f. Chir. 1912, S. 681, ref.

[4]) Morawitz im Handbuche der biochemischen Arbeitsmethoden von Abderhalden 1911.

[5]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 36, H. 2.

[6]) Vergl. v. Lier, Bruns B. 1912, Bd. 79, H. 1; Voorhoeve, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 36.

Digitized by Google

II. Ein zweites Phänomen, das ich bei Organtransplantationen beobachtete, war folgendes: Ich resezierte einem Hund ein Stück Vena cava und ersetzte es durch die frisch entnommene Vena cava eines Ferkels. Was geschieht? Sobald nach Lösung der Gefäßklammern das Hundeblut in die Vena cava des Ferkels einströmt, bildet sich ein dickes Blutgerinnsel, und zwar augenblicklich. Das Gerinnsel reicht zunächst nach oben und unten nicht über das eingesetzte Stück hinaus, sondern ist auf das eingenähte Stück beschränkt. Nach etwa 10 bis 15 Minuten bilden sich erst anschließend Gerinnsel in dem übrigen Teil der Vena cava des Hundes. Mache ich einen Einschnitt in das eingesetzte Stück, ziehe das Gerinnsel heraus, vernähe den Schnitt, so bildet sich sofort das Gerinnsel von neuem. Der gleiche Vorgang spielte sich ab, wenn ich die Vena cava eines Hundes auf eine Ziege übertrug, oder von großen Katzen auf kleine Hunde transplantierte. (Zwischen Hund und Katze aber spielt sich der Vorgang nicht immer im Moment ab, sondern oft erst nach einer halben Stunde.) Dagegen konnte ich die Vena cava eines Schweinsaffen (Macacus nemestrinus) auf den Menschen übertragen und in die Vena femoralis einpflanzen: Nach 32 Stunden kein Gerinnsel, kein Thrombus, das große Gefäß frei durchgängig. Ich übertrug ferner die Vena cava eines menschlichen Neugeborenen auf die Vena cava eines Bärenpavian. Nach 18 Stunden noch war das Blut flüssig[1]). An den Arterien lassen sich die geschilderten Erscheinungen nicht in gleicher Weise beobachten, weil der starke Blutdruck die Gerinnselbildung hindert.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor: Es genügt die Berührung des strömenden Bluts mit der Gefäßintima eines fremden Tiers, auch wenn sie intakt ist, um sofort eine Gerinnung hervorzurufen. Dieser Vorgang tritt nicht ein, wenn man die Gefäße zwischen Menschen und Affen austauscht, auch wenn es keine Anthropoiden sind.

III. Macht man eine größere Incision in eine Vene oder einen Sinus, so strömt das Blut heraus, ohne daß sich ein schützendes Gerinnsel bildet; setze ich jetzt eine kleine Glasdüse an, die mit einer Vacuumpumpe in Verbindung steht, und drücke gleichzeitig ein Stück freie Gefäßwand oder ein Fascienstück auf den Defekt, sodaß dieser reichlich überdeckt ist, so bildet sich in wenigen Minuten eine feste Fibrinschicht, die das aufgelegte Stück mit dem lädierten Gefäße verklebt, und nach einigen Minuten steht die Blutung vollkommen und sicher. Also unter dem Einfluß der Luftverdünnung bildet sich rasch eine Fibrinmasse, deren Klebekraft sich auch für praktische Zwecke verwerten läßt. Die Methode[1]) ist brauchbar sowohl bei Experimenten, um das Blut schnell abzusaugen, das Operationsfeld blutleer zu halten und um solche Blutungen zu stillen, die sonst Schwierigkeiten machen, wie auch für die operative Technik beim Menschen. In Amerika finden sich zu diesem Zweck in vielen Operationssälen Wasserstrahlpumpen, wie ich einem Reiseberichte von Liek[2]) entnehme.

[1]) Vgl. meine Mitteilungen in der Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 23, 1910, Nr. 13.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie der Herzkrankheiten

von

Dr. **Max Kahane**, Wien.

(Schluß aus Nr. 45.)

Hydro- und Thermotherapie. Allgemeine Regeln:

1. Zu hohe, zu niedrige Temperaturen strikte vermeiden — Grenzwerte nach unten zirka 14° R, nach oben zirka 26° R. Zunächst vorsichtig die Toleranz erproben: Partialeinwirkung.

2. Bei weiter vorgeschrittener Herzinsuffizienz Partialapplikation, Beschränkung auf bestimmte Körperregionen; Allgemeinapplikationen nur bei leichteren Graden von Herzinsuffizienz mit gutem Kräftezustand und bei reinen Herzneurosen — z. B. Tachykardie. Bei bestehender Bradykardie und hochgradiger Arhythmie größte Vorsicht!

Allgemeine Abreibungen 22 bis 16° R. Partielle Abreibungen: Thorax, Extremitäten 24 bis 18° R, Tauchbäder 26 bis 22° R, Vollbäder eventuell mit Salzzusatz 28 bis 24° R, 10 bis 15 Minuten Dauer — gründliche Abtrocknung; nach kühleren Prozeduren: ein Glas warme Milch, Wollkleidung bei Herzinsuffizienz ersten Grades. Bei Herzneurosen mit beschleunigter Herzaktion kühlere Prozeduren allmählich bis 14° R, zunächst mit lauen Prozeduren beginnend. Laue partielle Abreibungen, Abwaschungen, Duschen. Uebergießungen von 22 bis 16° R bei Herzinsuffizienz zweiten Grads (vgl. auch Hautpflege).

Protrahierte laue Bäder bis 30° R ½ Stunde, abends Halbbäder 22 bis 16°, mit kälterer Uebergießung, Ganzpackungen, kühle Abreibungen des ganzen Körpers bei leichten Graden von Herzinsuffizienz und Herzneurosen mit kräftiger Konstitution und neurasthenischen Beschwerden. Nach jeder kühlen Prozedur ein Glas warme Milch, Abreibung bis zu deutlicher Hautreaktion.

Thermotherapie. Lokale Kälteapplikation: Eisbeutel, Kühlschlauch: Beruhigung und Verlangsamung, Regulierung der Herzaktion. Eisbeutel: nicht zu schwer, halb gefüllt, Luft ausgedrückt, Einlage zwischen Haut und Eisbeutel, noch besser Kühlschläuche — Temperatur gut regulierbar — zirka 6 bis 8° genügen.

Indikationen: akute Perikarditis, Endokarditis, Myokarditis mit beschleunigter, irregulärer Herztätigkeit, Herzneurosen, speziell Tachykardie — bei Brachykardie Vorsicht, nur Kühlschlauch, nicht zu tiefe Temperaturen, falls sich die Pulsfrequenz nicht bald hebt, aussetzen.

Wärmeapplikation: Dampfbäder, Dampfkastenbäder, Heißluftbäder, Lichtbäder in allgemeiner und partieller Applikation. — Der Umstand, daß die heißen Prozeduren vorwiegend bei weit vorgeschrittener Insuffizienz zur Anwendung kommen — Beseitigung von Oedemen —, läßt besondere Vorsicht am Platz erscheinen. Allgemeine heiße Prozeduren — Lichtbäder, Dampfbäder — auch bei Kopf und Herzkühlung, tunlichst vermeiden. Partielle Dampfkasten- und Lichtbäder mit Herzkühlung, Beginn mit zirka 40° R, allmähliches Ansteigen bis 50° R. Einwirkung auf die untere Körperhälfte bis zum Nabelniveau. Sorgfältigste Kontrolle der Herztätigkeit, bei starker Schweißproduktion Abtrocknung und Sistierung der Wärmeprozedur.

Mechanotherapie (Bewegung, Sport, Heilgymnastik, manuelle und instrumentelle Massage). Körperbewegung ist ein wichtiger Heilfaktor bei gegebener Indikation. (Absolute Ruhe bei akuten Herzaffektionen, akuten Anfällen von Herzinsuffizienz, weit vorgeschrittener chronischer Herzinsuffizienz.) Der Wert der Körperbewegung liegt in der Förderung des Kreislaufs, speziell in den Venen der unteren Körperhälfte, Anregung der Atmung, erhöhte Zwerchfellaktion. Die systematische Körperbewegung ist die wichtigste Form der Uebungstherapie für alle Fälle, wo die Herzkraft nicht wesentlich gelitten hat. Leichtere Grade der Herzinsuffizienz, Herzneurosen, Störungen der Herzfunktion bei Fettleibigen. Dosierung hinsichtlich der Zeit, der Geschwindigkeit und der zurückgelegten Wegstrecke und hinsichtlich der Steigung des Terrains. Zunächst kurze ebene Wegstrecken, langsam, allmählich größere ebene Strecken mit größerer Geschwindigkeit — am besten lange Alleen mit Sitzgelegenheiten für derartige Uebungen. Bei stärkerer Steigerung der Pulsfrequenz (um 10 bis 15 Schläge pro Minute), subjektivem Gefühle von Beklemmung, Herzklopfen, Mattigkeit — Ausruhen; Laufen bei Herzinsuffizienz verboten. Methodische Uebungen mit ansteigenden Wegen — Terrainkuren — nur für solche Patienten, welche größere, ebene Wegstrecken ohne stärkere Steigerung der Pulsfrequenz und Ermattung absolvieren. Bei Terrainkuren Vorsicht, Kontrolle des Pulses, methodisches Vorgehen hinsichtlich der Stärke der Steigung und der Dauer des Steigens. Die hauptsächliche Indikation für Terrainkuren gibt das sogenannte Mastfettherz, beziehungsweise Herzbeschwerden plethorischer Fettleibiger. Bei weiter vorgeschrittener Herzinsuffizienz — von Oertel aufgestellte Indikation — größte Vorsicht. Für Terrainkuren eingerichtete Kurorte: Sommer: St. Blasien, Berchtesgaden, Ischl; Winter: Abbazia, Arco, Meran.

Sport. Verboten: Radfahren, Wettrudern, Wettlaufen, Fußball, Athletik, Geräteturnen, Bergsport. Vorsicht, das heißt individuelle Feststellung der Zuträglichkeit: Turnen, Freiübungen, Gelenkübungen, Schwimmen, Reiten, Fechten, Lawn-Tennis, Criquet. Diese Regeln sind festzuhalten, weil das Herz ganz unberechenbar ist, einmal gewaltige Kraftanstrengungen schadlos verträgt, das andere Mal ohne äußere Ursache versagt. Bei jedem von ihm erlaubten Sport trägt der Arzt die Mitverantwortung.

Massage: Manuelle Massage der unteren Extremitäten — Streichung, Knetung, Walkung der Muskeln — fördert den venösen Blut- und Lymphstrom, steigert den herabgesetzten arteriellen Blutdruck und die Elastizität der Herzwand, erhöht den Nutz-

[1]) Unger und Bettmann (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 16).
[2]) Med. Kl. 1912, S. 1411.

Digitized by Google

effekt der Herzarbeit — besonders bei beginnenden Stauungserscheinungen indiziert.

Massage der Herzgegend — Tapotement (Beklopfung), Vibration (eventuell instrumentell), die „Digitalis der Gymnastik" wirkt verlangsamend und kräftigend auf die Herzaktion (akute Herzinsuffizienz, wichtige Indikation) eventuell Hackungen und Beklopfungen des Rückens. Manuelle und instrumentelle Massage der erkrankten Muskeln ist in jenen Fällen indiziert, wo bei Bildung fibröser Knötchen in den Muskeln der Herzgegend Anfälle auftreten, welche an das Bild der Angina pectoris erinnern.

Heilgymnastik: Aktive und passive Bewegungen, Tiefatmung, Widerstands-, Selbsthemmungs-, Förderungsbewegungen, instrumentelle Gymnastik nach Zander beziehungsweise Herz. Wirkung: Anregung des Stoffwechsels, Förderung der Herzaktion. Förderungsbewegungen setzen die Erregbarkeit der vasomotorischen Centren herab, Widerstandsbewegungen steigern Blutdruck und Pulsfrequenz. Tiefatmung (Inspiration), negativer Druck, Ansaugung des venösen Blutstroms.

Indikationen: 1. Herzinsuffizienz ersten und zweiten Grades. 2. Fettherz: Förderungs-, Selbsthemmungsbewegungen, Steig- und Radfahrapparate. 3. Paroxysmale Tachykardie: Tiefatmung, Rückenklopfen.

Kontraindikationen der Mechanotherapie (sowie jeder aktiven Therapie): Akute Endo-, Myo- und Perikarditis, Herzinsuffizienz dritten Grades, Thrombose, Embolie, Aneurysma.

Die Durchführung der Mechanotherapie, speziell der instrumentellen Heilgymnastik, muß dem geschulten Fachmann überlassen werden.

Elektrotherapie: Galvanisation des Halssympathicus — Anode, 1 bis $1^1/_2$ Milliampère, drei bis fünf Minuten Dauer, dreimal wöchentlich, bei habitueller und paroxysmaler Tachykardie; Galvanisation des Vagus-Accessorius, Kathode, 1 bis $1^1/_2$ Milliampère, drei bis fünf Minuten, dreimal wöchentlich, bei paroxysmaler Tachykardie. Galvanisation des Sympathicus, Vagus, Accessorius und der Schilddrüse, Anode, sehr schwache Ströme bis $1^1/_2$ Milliampère, drei bis fünf Minuten, dreimal wöchentlich bei Herzsymptomen im Gefolge von Struma.

Allgemeine D'Arsonvalisation (Hochfrequenzströme) bei sehr hoher Blutdrucksteigerung. Lokale D'Arsonvalisation, Metallelektrode, Funkenentladungen auf die Herzgegend bei Angina pectoris und symptomatisch ähnlichen Anfällen.

Elektrische Bäder (galvanische, faradische, sinusoidale Vierzellenbäder) bei Herzinsuffizienz ersten und zweiten Grads.

Kombinierte Behandlungsmethoden. Oertelkur: eiweißreiche Nahrung, Flüssigkeitsentziehung, methodisches Steigen.

Nauheimer Kur: kohlensaure Thermalsolbäder, Widerstandsgymnastik.

Anstaltsbehandlung in solchen Fällen ratsam, wo eine Kombination verschiedener Heilmethoden und eine sorgfältige Ueberwachung des Patienten erforderlich ist.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose

von Prof. **H. v. Bardeleben**, Berlin.

Acht Jahre sind es her, da in Rom auf dem internationalen Gynäkologenkongresse die tuberkulösen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane einen Hauptgegenstand der Beratungen bildeten. Die Frage nach der Aetiologie stand damals noch im Vordergrunde des Interesses, und die Erörterung praktischer Gesichtspunkte deckte die gewaltigen Lücken auf in der wissenschaftlichen Unterlage unseres ärztlichen Handelns. Es bleibt das Bedürfnis zurück, gerade hierfür eine breitere Stütze zu schaffen durch Förderung auf dem Gebiete, das Faure als unfruchtbar für diese Zwecke verschmähte, weitere umfangreichere pathologisch-anatomische Erhebungen und klinische Zusammenstellungen, am besten mit einander verbunden, in größeren zusammenhängenden Zahlen.

Wir sind heute durch so üppigen, literarischen Zuwachs bereichert, daß Jung sich veranlaßt sieht, der kasuistischen Ueberproduktion halt zu gebieten. Die Ergebnisse wurden dieses Frühjahr in München auf dem deutschen Gynäkologenkongresse zusammengetragen. Die Ausbeute war eine sehr reichhaltige, sodaß uns dieser Kongreß ein deutliches Uebersichtsbild liefert von dem augenblicklichen Stand unseres Wissens und Könnens in der Beurteilung und Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose.

Der Wandel und Fortschritt in den sieben Jahren tritt klar in die Erscheinung. Aber die brennendsten Fragen der chirurgischen Therapie fanden teilweise ebenso entgegengesetzte Beantwortungen, wie seinerzeit auf dem Kongreß in Rom. Trotzdem also die Unstimmigkeit der Meinungen in diesem Punkte noch keineswegs beseitigt wurde, sind unsere Anschauungen soweit darüber geklärt, daß wir nunmehr die Richtlinien gefunden haben, welche zur Entscheidung innezuhalten sind.

Der wesentlichste Unterschied aber dokumentiert sich in dem Umstande, daß der Chirurgie in der Gynäkologie ein zweites großes Feld in der Bekämpfung der Tuberkulose erschlossen worden ist, welches sieben Jahre vorher kaum berührt, von vielen mit Absicht gemieden und ausgeschaltet wurde: Es sind das die Vorschläge chirurgischer Eingriffe an den Geschlechtsorganen der Frau wegen tuberkulöser Erkrankungen der Lunge vornehmlich bei Komplikationen mit Schwangerschaft. Es ergibt sich hieraus, daß ein Bericht über die chirurgischen Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose zwei gesonderte Gebiete zu betrachten hat, von denen das eine bereits viel durchforscht ist, das andere einen neuerlichen Zuwachs bedeutet, welcher soeben erst weiterer Bearbeitung zugängig gemacht ist.

Bei der Genitaltuberkulose empfahlen seinerzeit Faure und insbesondere Pozzi prinzipiell radikales Vorgehen. Sie waren noch überzeugt von der unbedingten Gefährlichkeit der Genitaltuberkulose. Demgegenüber betonte Veit die erwiesene Möglichkeit spontaner Ausheilung, A. Martin und Veit erbrachten ferner Belege dafür, daß partielle Operationen sehr wohl zum Ziele führen könnten. Beide befürworteten vor allem die allgemeine und die Anstaltsbehandlung, welcher Anschauung Amann mit besonderem Nachdrucke beipflichtete.

Es war also hier die Frage nach der Prognose das ausschlaggebende Moment und der Mangel an Beweisen zur Entscheidung in der einen oder andern Richtung die Ursache der abweichenden Grundsätze im praktischen Handeln.

Außerdem spielte noch eine mitbestimmende Rolle die Ansicht über die Häufigkeit primärer oder isolierter Genitaltuberkulose. Denn nur für solche Fälle wollte Veit die Radikaloperation beibehalten wissen. Freilich hatten ja gerade zur selben Zeit die Untersuchungen Amanns als ersten bleibenden Gewinn in der gesamten Forschung die Erkenntnis gefördert, daß die Häufigkeit solcher Fälle nicht annähernd so groß sei, wie sie bis dahin von den meisten Autoren angenommen und angegeben worden war, nämlich auf durchschnittlich 18 % (Orthmann 18 %, Merletti 18,6 %, Späth 24,5 %, Mosler 19,5 %, Frerichs 6 %, Stolper 3,5 %), sondern daß diese Vorkommnisse eine besondere Seltenheit darstellten. Das ist durch die neueren pathologisch-anatomischen Erhebungen in vollem Umfange bestätigt worden, indem bei den Sektionen die Vorschriften Nägelis streng beobachtet wurden. Schlimpert konnte danach unter 73 Fällen nicht einen einzigen nachweisen, welcher nicht durch hämatogene Infektion seine Entstehung von einem älteren primären Herde genommen haben konnte, und Simmonds fand unter 80 Sektionen nur vier Fälle primären Ursprungs.

In diesem Zusammenhang ist noch zweier Entstehungsmöglichkeiten zu gedenken, der ovulogen-hereditären, welche Gottschalk unter Berufung auf die entwicklungsgeschichtlichen Erhebungen Boveris klinisch an einem Falle erläutert, und der Infektionsweg durch die Vagina, welcher auch beschritten werden könnte unabhängig von einem andern primären Herde im Körper. Für die Vorstellung von Gottschalk ist die unerläßliche Vorbedingung durch den gelegentlichen, wenn auch recht seltenen Nachweis von Tuberkelbacillen im Eierstockfollikel als möglich bewiesen (Sitzenfrey). Die Möglichkeit aber, daß Tuberkelbacillen ascendierend durch antiperistaltische Uterusbewegungen oder aber auf dem Lymphbahnenwege aus der Vagina in höhere Abschnitte des weiblichen Geschlechtsapparats gelangen können, haben Jung und Beneke am Experiment gezeigt. Es sei noch des Transports durch Spermatozoen gedacht, welchen Modus Friedmann und Menge experimentell illustriert haben. Im übrigen ist es aber hier nicht der Ort, auf diese theoretische Frage näher einzugehen.

Es kommen vielmehr nur die beiden Tatsachen für unser ärztliches Handeln in Betracht, daß wir lediglich auf Grund einer Sektion, nach strenger anatomischer Durchforschung aller Organe,

Digitized by Google

von einer isolierten oder primären Genitaltuberkulose sprechen dürfen, und daß dieses bei genau daraufhin ausgeführten Sektionen äußerst selten vorkommt.

Alle Erörterungen, die Veit an eine solche Unterscheidung knüpfte, sind somit heute nicht mehr von praktischer Bedeutung. Wir müssen im allgemeinen die Genitaltuberkulose klinisch als eine sekundäre auffassen und behandeln, und die Unterscheidung und Abstufung der einzelnen Fälle hängt wesentlich ab von der Dignität oder dem Nachweis der primären Krankheitsherde.

Im Gegensatz zu diesem ersten, für ärztliche Maßnahmen gewonnenen Gesichtspunkt darf die Entscheidung über das zweite grundlegende Moment, die Prognose der Genitaltuberkulose nicht ausschließlich in die Hand des pathologischen Anatomen gelegt werden. Der Ausgangspunkt des totbringenden Prozesses ist am Sektionstische häufig eine Kontroverse zwischen Kliniker und Obduzenten, nicht selten aber ist es für den Sekanten allein schwer, das Urteil über Ursprung und Ursache des Todes zu fällen. Angaben klinischer Daten sind eben in solchen Fällen geradezu erwünscht, mitunter notwendig, um den Gang und Zusammenhang des Prozesses in seiner Entstehung sicher richtig zu deuten.

Nicht anders ließe sich der auffallende Unterschied unserer beiden größten modernen Statistiken erklären über Genitaltuberkulose. Simmonds legt unter 80 Fällen 20 mal den Tod der Genitaltuberkulose zur Last, wenn auch auf dem Umwege durch die davon hergeleitete Peritonealtuberkulose. Schlimpert läßt nur in zwei Fällen unter 73 die Genitaltuberkulose als indirekte Todesursache gelten, hält aber selbst für diese beiden noch die Möglichkeit offen, daß die Genitaltuberkulose die sekundäre Erkrankung war. Letztere Erwägung, sowie die „einfache Ueberlegung, daß es eine direkte tödliche Genitaltuberkulose kaum geben kann, weil die weiblichen Genitalien keine lebenswichtigen Organe sind", beherrscht offenbar die Auswahl der Spitzendiagnosen als Todesursachen in den Sektionsprotokollen der Schlimpertschen Fälle. Und den Vorwurf dieser Prädilektion könnte Simmonds dem Einwande Schlimperts entgegenhalten, daß „Simmonds geneigt sei, wenn überhaupt eine Bauchfelltuberkulose sich findet, diese für den Exitus verantwortlich zu machen."

Im ganzen findet sich also in beiden Fällen illustriert, was wir soeben als mißlich fürchten und meiden zu müssen glaubten. Vor allem aber hören bei beiden Forschern in der Mehrzahl der Fälle die genauen Angaben anatomischer Einzelheiten da auf, wo sie zur Begründung und Lösung der strittigsten Fragen einsetzen müßten. Diese Lücke sehen wir durch die Untersuchungen von Albrecht ausgefüllt. Es ist bemerkenswert, daß seine Resultate bezüglich der Prognose der Genitaltuberkulose sich nahezu decken mit den Zahlen von Simmonds, welcher ausdrücklich hervorhebt, daß sein Material nicht nur makroskopisch, sondern durchweg mikroskopisch durchforscht sei, während Schlimpert angibt, daß die Diagnosen seines Sektionsmaterials vorwiegend makroskopisch gestellt wurden.

Der Umstand, daß die Genitaltuberkulose im Sektionsmaterial bei Frauen nach der Aufstellung Krönigs etwa fünfmal so oft, nach der Tabelle von Albrecht etwa achtmal so häufig mit Peritonealtuberkulose kombiniert auftritt wie bei Männern, obschon die prozentuale Häufigkeit der Genitaltuberkulose sowohl als der Peritonealtuberkulose überhaupt ungefähr für beide Geschlechter gleichbleibt, mußte bereits stutzig machen. Und es kann daher nicht überraschen, daß es Albrecht gelang, in mehr als ein Drittel seiner Fälle einwandfrei zu zeigen, wie eine alte Genitaltuberkulose, und zwar in acht Fällen, durch akute Aussaat auf das Bauchfell zur Todesursache wurde.

Dürfen wir also bereits auf Grund dieser pathologisch-anatomischen Erhebungen die Genitaltuberkulose keineswegs als Krankheit zweiter Dignität bezeichnen, so werden wir durch die klinischen Beobachtungen in dieser Erkenntnis noch mehr bestärkt.

Spontane Durchbrüche in benachbarte Organe beschreibt bereits Voigt, die Entstehung einer Miliartuberkulose von der Genitaltuberkulose aus beobachtete Maas an einem Kinde, Fellner, Hühnermann, Hunziker bei Graviden, Westenhöfer nach Abort, von Tuberkeln in einer Uterusvene aus, Davidsohn bei einer Wöchnerin von alten Tuberkuloseprozessen der Vagina und Portio her. Aus neuester Zeit sei noch an die nicht seltenen Fälle von Miliartuberkulose auf Grund ganz geringfügiger Eingriffe bei latenter Genitaltuberkulose erinnert, von denen wir nur Pfannenstiel, Graefenberg, die diesen traurigen Ausgang zweimal nach Dilatation und Sondierung wegen Dysmenorrhoe zu beklagen hatten, und Henkel nennen, welcher bei einer Patientin sogar nach einfacher Sondierung plötzliche Ausbreitung und Tod an tuberkulöser Meningitis erlebte.

Hierzu kommen Beobachtungen, wie sie Albrecht berichtet und ich selbst zweimal im Laufe des letzten Jahres machte. In dem einen meiner Fälle erfolgte ganz ähnlich wie in dem ersten von Albrecht im Anschluß an die Curettage in wenigen Wochen eine käsige, adhäsive Peritonitis, welche ohne Beteiligung der Lungen durch schnell fortschreitende Konsumption zum Tode führte.

Labhard berichtet gleichfalls von dem Auftreten von Miliartuberkulose, außerdem von Amyloid der Niere und von einem Todesfall an Carcinom bei völlig konservativ behandelten Fällen. v. Franqué vermag die Genitaltuberkulose keineswegs für so harmlos zu halten, wie sie von Krönig geschildert wird, er hält sie vielmehr für einen nur ausnahmsweise zu spontanem Stillstand kommenden lokalen Zerstörungsprozeß, genau wie Simmonds, und dies auf Grund von drei Fällen von Durchbruch eines tuberkulösen Abscesses im Bereiche der Genitalien in das Rektum, wobei eine rechtzeitige Operation vielleicht noch Rettung gebracht hätte, ebenso wie bei einer Patientin, bei der von einer überfaustgroßen tuberkulösen Pyosalpinx aus ein retroperitonealer Abceß in der Fossa iliaca entstanden war, dessen Kommunikation mit der Bauchhöhle bei der zu spät ausgeführten Operation nicht verhindert werden konnte. v. Franqué macht noch auf die Gefährdung, auch der Patientin selbst, durch die bestehende offene Tuberkulose aufmerksam und erinnert an den ätiologischen Zusammenhang der Schleimhauttuberkulose mit dem Carcinom, ein Befund, der außer von ihm noch von andern Autoren erhoben wurde (Stein, Kaufmann, Wallart, Kundrat, Schütze und Andere).

Es ergibt sich hieraus, daß schon die Genitaltuberkulose als solche gar nicht selten für die davon Betroffene recht gefährlich werden kann.

Es versteht sich von selbst, daß chronische tuberkulöse Prozesse in Form von profusen Eiterungen, zumal wenn sie zu größeren Ansammlungen in den Tubensäcken oder in peritonealen Verklebungen führen, an und für sich zur Schädigung des Allgemeinbefindens in einer Weise beitragen können, daß zur Behebung zum mindesten dieselben Eingriffe geboten sind, wie bei ähnlichen Zuständen aus andern Gründen. Cohn berichtet aus der Krömerschen Klinik von zahlreichen Erfahrungen, zum Teil noch aus der Zeit Pfannenstiels über den ungünstigen Einfluß langwieriger, Jahre und Jahrzehnte sich hinziehender Prozesse, die endlich zu starker Konsumption führten, ausschließlich infolge der Genitaltuberkulose, und Simmonds zeigt uns die entsprechenden Präparate bei drei seiner Sektionsfälle. Sie gehörten alle dem jugendlichen oder mittleren Lebensalter an.

Aber die Bedeutung der Genitaltuberkulose erscheint noch in besonderem Lichte, wenn man den Umstand in Betracht zieht, daß sie in 80 bis 90 % der Fälle mit Lungentuberkulose kompliziert ist, schon allein deshalb, weil sie zumeist ihren Ursprung auf hämatogenem Wege von dort herleitet (nach Albrecht in 73,4 %), wie es Amann zuerst in klarer und überzeugender Weise dargetan hat.

Schlimpert fand unter seinen 2173 Frauensektionen mit tuberkulösen Veränderungen irgendwelcher Art 1019 = 46,9 % letale Fälle, unter 108 Bauchfelltuberkulosen aber 93 mal = 86,1 % Tuberkulose als Todesursache. „Es finden sich demnach Bauchfelltuberkulosen ganz besonders häufig mit schweren Tuberkuloseformen kombiniert. Diese, wie viele andere ätiologische Beziehungen hat die Bauchfelltuberkulose mit der nun zu betrachtenden Genitaltuberkulose gemeinsam." Die Genitaltuberkulose aber war in seinem Material in 90,4 % der Sektionen mit Lungentuberkulose kombiniert.

Krönig schließt nun aus dem Umstande, daß der Befund an Genitaltuberkulose im Sektionsmaterial überwiegend bei tödlichen Lungentuberkulosen erhoben wird, auf eine accessorische sekundäre Bedeutung der Genitaltuberkulose. Diese Schlußfolgerung trägt nicht den beiderseitigen Möglichkeiten in gleich gerechter Weise Rechnung. Angenommen selbst, daß die Genitaltuberkulose immer sekundär entsteht und zwar in drei Viertel der Fälle von einer vorangegangenen ausgeheilten, noch bestehenden oder wieder aufflackernden Lungentuberkulose, so kann doch umgekehrt der schädigende Einfluß mehr oder weniger ausgedehnter tuberkulöser Prozesse am Geschlechtsapparat auf das Allgemeinbefinden nicht für alle Fälle in Abrede gestellt werden. Es ist zweifellos, daß ein geschwächter, speziell bereits durch tuberkulöse Prozesse an andern Orten geschädigter Organismus in seiner Widerstandsfähigkeit tuberkulösen Prozessen in der Lunge gegen-

Digitized by Google

über beeinträchtigt und herabgesetzt wird. So beobachten wir denn in der Tat nicht selten mit dem Fortschreiten einer Genital- oder Peritonealtuberkulose eine erneute Anfachung bereits latent gewordener Herde in der Lunge, ein beschleunigtes Umsichgreifen solcher Lungenprozesse, die noch nicht zum Stillstande gekommen waren, sodaß uns der erwähnte Befund am Sektionstisch etwas anderes zu lehren scheint:

Die Prognose einer bestehenden Lungentuberkulose wird durch die Genitaltuberkulose wesentlich verschlechtert.

Sehr wichtig sind die Schlußfolgerungen, die sich daraus für die Therapie ergeben. Solange der gleichzeitige aktiv fortschreitende Prozeß an der Lunge die Möglichkeit einer Ausheilung offen läßt, sind wir verpflichtet, eine vorhandene Genitaltuberkulose durch Entfernung alles Kranken unschädlich zu machen, soweit dies in unserm Vermögen steht.

Anderseits erscheint es zwecklos, ja sogar vielleicht schädlich, operative Maßnahmen gegen die Genitaltuberkulose zu unternehmen, wenn der Lungenprozeß sich bereits in vorgerücktem Stadium zeigt.

Es findet also zweifellos auch eine Rückwirkung seitens des sekundären, genitalen Herdes auf die primäre Lungenaffektion statt. Das plötzliche lebhafte Umsichgreifen der tuberkulösen Prozesse im Anschluß an Operationen und noch geringere Eingriffe, wie Curettage und Sondieren spricht nicht gegen, sondern mit lauter Stimme für die allgemeine Gefährlichkeit der Genitaltuberkulose. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß ein so virulenter Vorgang, selbst wenn er sich gegen die unmittelbare Nachbarschaft gut abgekapselt hat und in diesem Zustande der scheinbaren Ruhe unter Vermeidung operativer Eingriffe belassen bleibt, auf demselben Wege, auf dem er entstanden ist, nämlich auf dem Blutwege, jederzeit zu erneuter Infektion, zu erneuter Anfachung der alten latenten Herde in den Lungen führen kann, zumal dieselben einen Locus minoris resistentiae abgeben. Das Kursieren der Tuberkelbacillen ist ja aber bei solchen tuberkulösen Prozessen recht häufig (Acs Nagy, Lüdke, Liebermeister, Jessen und Rabinowitsch, Forster und Andere).

Die klinischen Erfahrungen geben diesen auf anatomischer Basis aufgebauten Anschauungen Recht. Von den drei viel zitierten, ungünstig verlaufenen Lungenfällen Polanos hatten bereits vor der Operation alle Infiltrate, zwei außerdem noch Fieber. Die Frage Polanos, ob wir bei solchen aktiv progredienten Fällen von Lungentuberkulose die Genitaltuberkulose überhaupt noch operativ angreifen sollen, ist sehr naheliegend und zweifellos ablehnend zu beantworten.

(Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten zur Kenntnis der Lungentuberkulose

von Dr. **Heinrich Gerhartz** und Dr. **Elisabeth Reinke**, Berlin.

A. Arbeiten zur Aetiologie und Klinik der Lungentuberkulose.

In den letzten Jahren hat sich immer mehr die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß die ersten Anfänge der Lungentuberkulose recht weit zurückliegen. Den ersten Anstoß gaben wohl die schnell populär gewordenen Anschauungen v. Behrings über die Häufigkeit der intestinalen Infektion im frühesten Kindesalter. Dann wurde von pathologisch-anatomischer Seite für die intrauterine Infektion wichtiges Material durch Bekanntgabe zahlreicher Fälle von Placentartuberkulose beigebracht, auch von derselben Seite die frühere Ansicht von der großen Seltenheit der primären Darmtuberkulose korrigiert. Die größte Förderung erfuhr die moderne Auffassung durch das Bekanntwerden der großen Häufigkeit positiver Tuberkulinreaktionen bei Kindern. Solche Erfahrungen mußten notgedrungen das Interesse für den eigenartigen, fast an der Schwelle der klinischen Wahrnehmung stehenden Mechanismus der tuberkulösen Infektion wecken.

Bereits früher wurden in diesen Berichten die Untersuchungen Römers und Hamburgers bekanntgegeben, die dahin zielten, auf experimentellem Wege die Beziehung zwischen Erst- und Zweitinfektion, zwischen Intensität der Infektion und Krankheitsverlauf klarzulegen, die verschiedenen Typen des klinischen Verlaufs aus dem Modus der Infektion und der sekundär erfolgenden Immunitätserscheinungen abzuleiten. In einer neueren Publikation kommt Roemer (1) auf das frühere Thema zurück und legt von neuem an der Hand klinischen, epidemiologischen und statistischen Materials dar, daß die Erstinfektion fast immer im Kindesalter erfolgt. Diese Erfahrungen sowie tierexperimentelle Untersuchungen ergaben, daß die tuberkulöse Infektion Schutz gegen erneute exogene Ansteckung verleiht. Die Immunität beruht nicht auf einer Vernichtung, sondern auf einer Entwicklungshemmung der neu eindringenden Tuberkelbacillen. Wenn nun unter besonderen Umständen, z. B. durch sekundäre Erkrankung, der Immunitätsmechanismus versagt, sodaß eine Vermehrung der im Körper vorhandenen Tuberkelbacillen möglich wird, kann es zur Entwicklung neuer Tuberkuloseherde und erneuter Krankheitserscheinungen, zur Phthise, kommen. Diese metastatische Autoinfektion kommt erfahrungsgemäß bei solchen Erwachsenen vor, die in der Kindheit besonders schweren Infektionen ausgesetzt waren. Der Thorax paralyticus, der meist die Folge einer schweren Erstinfektion in der Jugend ist, wirkt vielleicht lokal disponierend auf die Entstehung metastatischer Lungenherde.

Im Kampfe gegen die Phthise ist also die Verhütung der Kindheitsinfektion die Hauptsache.

Es wurde dann weiterhin von Roemer (2) untersucht, ob die Immunität auch bei „natürlicher" anstatt künstlicher Nachinfektion besteht. Zu diesem Zwecke wurde die Widerstandsfähigkeit tuberkulöser Meerschweinchen gegen Verfütterung und Inhalation von Tuberkelbacillen und gegen Spontanansteckung (durch direkten Kontakt mit Meerschweinchen mit offenen tuberkulösen Geschwüren) geprüft. Die Tiere erwiesen sich auch unter diesen Versuchsanordnungen, die die Verhältnisse der natürlichen Infektionsbedingungen möglichst nachzuahmen suchten, als immun gegen eine Reinfektion.

Neue Versuchsreihen über Reinfektion beim Schafe bestätigten die früheren Ergebnisse, daß tuberkulöse Tiere auch gegen wiederholte schwere künstliche Reinfektion sich völlig immun zeigen.

Diese Versuche ergeben, in Uebereinstimmung mit tierexperimentellen Studien anderer Autoren, also auch wieder, „daß eine bestehende, künstlich hervorgerufene oder natürlich entstandene Tuberkuloseinfektion Schutz gegen weitere Infektionen verleiht".

Ranke (3) versuchte es in einer interessanten Arbeit, von dem Gesichtspunkte der neuen Ideen aus den klinischen Verlauf der Tuberkulose zu analysieren. Er findet einen geradezu cyclischen Ablauf typisch für die Tuberkulose und erinnert an die vielbemerkte Tatsache, daß Tuberkulose und Lues in ihrem Verlauf eine gewisse Analogie zeigen. Die Eigenheiten der verschiedenen Tuberkuloseformen sind, sagt er, nicht aus dem Lebensalter, sondern aus den Infektions- und Immunitätsbedingungen zu erklären. Zeitlich lassen sich verschiedene Perioden der menschlichen Tuberkulose unterscheiden: 1. Das Stadium der Generalisation (Drüsentuberkulose) in direktem Anschluß an die Erstinfektion. 2. Das Stadium der hämatogenen Dissemination bei schon ausgebildeter Allergie (Skrofulose, Knochen- und Gelenktuberkulose). 3. Zuletzt die Periode der lokalen Spätformen mit deutlich nachweisbarer, relativ hochgradiger Immunität (Phthise, wahrscheinlich auch Lupus).

Diese Auffassung der verschiedenen klinischen Bilder findet eben ihre Stütze in den neueren, experimentell gewonnenen Anschauungen über Erstinfektion, Superinfektion und Immunitätserscheinungen. Entsprechend andern Infektionskrankheiten zeigt auch die bei der Tuberkulose auftretende Immunität zeitliche Schwankungen. Das Verhalten der Tuberkulose im Alter scheint im Sinne einer Herabsetzung der Immunität zu sprechen.

Ob die Phthise — analog der tertiären Lues — als Folgeerscheinung der Erstinfektion oder als Superinfektion aufzufassen ist, läßt sich noch nicht entscheiden.

Ohne Zweifel ist die Schutzwirkung, die der Organismus gegen die tuberkulöse Infektion ausübt, an die Tätigkeit besonderer drüsiger Organe gebunden. Experimentell wurde bisher am eingehendsten das Verhalten der Milz der tuberkulösen Infektion gegenüber studiert. Um festzustellen, ob die Entfernung der Milz Tiere widerstandslos gegen den Tuberkelbacillus macht, wurden von Schroeder, Kaufmann und Kögel (4) Kaninchen splenektomiert und einige Wochen später mit virulenten Tuberkelbacillenkulturen vom Typus humanus intravenös infiziert. Die Sektion ergab im wesentlichen dieselben Befunde wie bei den nicht splenektomierten Kontrolltieren. Es wird also die natürliche Resistenz der Kaninchen gegen den Typus humanus des Tuberkelbacillus durch die Entfernung der Milz nicht vermindert. Es ist demnach anzunehmen, daß andere Organe (Knochenmark, Lymphdrüsen, Thyreoidea) kompensatorisch für die Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Erkrankung eintreten.

Digitized by Google

Weiter wurde untersucht, ob von Kälbern gewonnene Milzbreie durch Zusatz von Tuberkelbacillen in ihrer immunisatorischen Wirkung gesteigert werden können. Es ließ sich aber an Meerschweinchen zeigen, daß der Zusatz von Tuberkelbacillen keinen Einfluß auf die immunisatorischen Eigenschaften des Milzbreies hat. Auch nach Autolyse des Milzbreies blieben die Resultate dieselben. Dagegen ließ sich mit autolysierten Milzbreien von Hunden, die vorher mit Tuberkelbacillen infiziert worden waren, zeigen, daß diese von stärkerer immunisatorischer Kraft waren als die Milzbreie nicht infizierter Tiere.

Im Thermostaten wurden Tuberkelbacillen durch autolysierte Milzbreie in ihrer Virulenz stark beeinträchtigt, zum Teil wurden sie gänzlich avirulent. Morphologische Veränderungen der Tuberkelbacillen konnten nicht festgestellt werden.

Der Arbeit beigefügte Abbildungen histologischer Präparate der Organe mit Milzbrei behandelter tuberkulöser Meerschweinchen zeigen eine starke Bindegewebsentwicklung in der Umgebung der Krankheitsherde als Ausdruck von Heilungsvorgängen.

Durch Impfungen mit Milzbreien und Milzbreiextrakten, zusammen mit Tuberkulin, sowie durch Prüfung auf dem Wege der Komplementbindung konnte keine Verminderung des Antigengehalts des Tuberkulins durch den Milzbrei festgestellt werden. Im Serum der mit Milzbrei behandelten Tiere waren keine Antituberkuline nachweisbar.

Die Wirkung der Breie aus lymphocytären Organen ist mit Wahrscheinlichkeit auf ihren Gehalt an Lipase, ölsauren Seifen und Lipoiden zurückzuführen.

Man kann nach diesen und ähnlichen früheren Erfahrungen über die Bedeutung der Drüsen für die Heilung der Tuberkulose Abramowski (5) nur zustimmen, wenn er die Wichtigkeit eines gesunden Lymphgefäßsystems als Schutz gegen die Ansiedlung des Tuberkelbacillus nachdrücklich betont. In der Arbeit dieses Autors wird auch auf den Zusammenhang zwischen ererbter Lymphdrüsenerkrankung und ererbter Tuberkulosedisposition hingewiesen. Ueber den Umfang, in dem gewisse Drüsenerkrankungen zur Tuberkulose in Beziehung stehen, herrscht auch heute durchaus noch keine volle Klarheit. Die einen sind z. B. geneigt, die Pseudoleukämie, ein klinisch und anatomisch scharf begrenztes Krankheitsbild, der Tuberkulose anzugrenzen; die andern hingegen schreiben dem Tuberkelbacillus für die Aetiologie der Hodgkinschen Krankheit eine nur sekundäre Rolle zu. Kaufmann (6) beschrieb unlängst einen Fall, der ohne Zweifel gegen die Annahme einer tuberkulösen Aetiologie spricht. Die histologische und bakterielle Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab hier keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose.

Differentialdiagnostisch wird von dem Autor in der in Rede stehenden Publikation noch ein Fall von Drüsentuberkulose mit tuberkulöser Lungen- und Rippenfellentzündung besprochen; bei einem dritten Fall handelte es sich um eine beginnende Hodgkinsche Erkrankung mit komplizierender Lungentuberkulose.

Auch die Beziehung der Anämie zur Tuberkulose hat in jüngster Zeit mehr Aufmerksamkeit gefunden. Gluzinski (7) teilte in Brauers Beiträgen ausführlich Krankengeschichte und Sektionsprotokoll eines Falles von schwerer Anämie mit, bei dem der klinische Befund auffallend stark wechselte. Anfänglich das klinische Bild der perniziösen Anämie zeigend, verschob sich der Blutbefund mit der Besserung des Lungenbefundes nach der Richtung des chlorotischen Typus, wobei die auf der Höhe der Erkrankung vorhandene Leukopenie, Lymphämie und Eosinophilie verschwanden. Kompliziert war der Fall mit einem ätiologisch unklaren Darmprozeß. Bei der Obduktion fand sich eine primäre Darmtuberkulose. Auffallend war die große Heilungstendenz der Darmgeschwüre. Die mikroskopische Untersuchung des Geschwürsgrundes ergab Tuberkelbacillen vom Typus bovinus. Da nun der menschliche Tuberkelbacillus im allgemeinen keine so schwere Anämie hervorruft, ein Verhältnis zwischen dem Grade der Erkrankung und dem Blutbefunde nicht besteht, fand vielleicht das ungewöhnliche klinische Bild in diesem Falle durch den Befund des Typus bovinus seine Erklärung. Experimente, die im Anschluß an den beobachteten Fall im Laboratorium des Verfassers von Franke angestellt wurden, ergaben nun Verschiedenheiten zwischen der Einwirkung des menschlichen und tierischen Tuberkulins auf das Blut und die blutbildenden Organe, die den klinisch beobachteten Unterschieden durchaus entsprachen. Wahrscheinlich findet sich die schwere Blutalteration durch den Tuberkelbacillus tierischen Ursprungs am häufigsten bei Kindern. Ein typisches Beispiel eines solchen Falles (zwölfjähriges Mädchen) wird von dem Verfasser noch angeführt.

Auch für die endothorakale Lymphdrüsentuberkulose sind jetzt charakteristische Blutveränderungen nachgewiesen worden. Wie zu erwarten stand, ist hierbei [Schulz (8)] die Verhältniszahl zwischen polynukleären und mononukleären Formen zugunsten der letzteren verschoben. Bei allen Erkrankungen, bei denen die Lymphdrüsen beteiligt sind, tritt ja eine Lymphocytose ein. Nach der Meinung des Verfassers ist nun bei jeder Tuberkulose das Drüsensystem beteiligt und es tritt eine nach Grad und Art der Erkrankung verschieden starke Lymphocytose auf. Bei schweren Fällen kann durch Ausschaltung erkrankter Partien — infolge Verkalkung oder fibrinöser Umwandlung der Drüsen — die Lymphocytenzahl vermindert werden. — Die Lymphocytose erweist sich als specifisch, wenn durch Tuberkulin eine weitere Steigerung der Lymphocytenzahl hervorgerufen werden kann. Bei aktiven Drüsenprozessen genügen geringe Dosen Tuberkulin, bei inaktiven sind größere Dosen nötig. Bei zu hohen Dosen kann das Bild durch die chemotaktisch ausgelöste polynukleäre Leukocytose verwischt werden.

Als zweites Ergebnis seiner Blutuntersuchungen fand der Verfasser ein fast vollständiges Fehlen von Fibrinfäden. Ob dies auf eine verminderte Fähigkeit der Thrombokinasebildung oder Thrombokinaseabgabe von seiten der veränderten Lymphocyten zurückzuführen ist, bleibt noch zweifelhaft.

In diesem Zusammenhange sei eine kritische Darstellung unserer heutigen Kenntnis von der Symptomatologie der Bronchialtuberkulose von Philippi (9) kurz erwähnt. In der Arbeit wird die Möglichkeit einer frühzeitigen Erkennung der Erkrankung besonders betont.

Die subjektiven Symptome sind auch bei Erwachsenen im allgemeinen die einer beginnenden aktiven Tuberkulose. Von den objektiven Symptomen sind nach dem Verfasser die wichtigsten die Perkussionsbefunde. Vordere Dämpfungen im zweiten und in den dem dritten Interkostalraum angehörigen parasternalen Partien deuten auf Mediastinaldrüsen; hintere paravertebrale Dämpfungen in Höhe des dritten bis fünften Brustwirbels sind für Hilusdrüsen charakteristisch. Durch entzündliche Infiltration in der Umgebung der affizierten Drüsen wird der Dämpfungsbezirk vergrößert. Der Verfasser ist also anderer Ansicht als Krämer, der die vergrößerte Dämpfung durch Stauung im Lymphgefäßsystem erklärt. Auskultatorisch fand der Verfasser ein nach dem bronchialen Charakter zu verändertes Atmen. Diagnostisch wichtig sind labile und subfebrile Temperaturen. Sehr wertvoll sind die ergänzenden Untersuchungsmethoden: Tuberkulinreaktion, Röntgenaufnahme und Blutuntersuchung.

* * *

In der letzthin viel diskutierten Frage nach dem Einfluß der Gravidität auf den Verlauf der Lungentuberkulose ist Cohn (10) durch das Studium des Posener Fürsorgematerials zu Anschauungen geführt worden, die von den sonst verbreiteten etwas abweichen.

An 58 Fällen von Lungentuberkulose wird unter Beifügung der gekürzten Krankengeschichten gezeigt, daß in der großen Mehrzahl der Fälle (91 %) die Schwangerschaft ohne Einfluß auf den Krankheitsverlauf blieb; auch schwerer Erkrankte überstanden die Schwangerschaft auffallend gut. In 9 % der Fälle trat im Anschluß an die Entbindung eine Verschlimmerung ein. Ein ungünstiger Einfluß längeren Stillens auf den Lungenbefund war nicht direkt nachweisbar, wohl aber wurden in hohem Maße der Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden der tuberkulösen Mütter beeinträchtigt. Auch Nahm (11) tritt auf Grund seiner ungünstigen Erfahrungen der fast allgemein anerkannten Ansicht bei, daß das Stillen tuberkulösen Müttern zu verbieten sei.

Für die bei Tuberkulösen vorkommende croupöse Pneumonie wird von v. Czylarz (12) ein ätiologischer Zusammenhang zur Tuberkulose angenommen.

Kögel (13) stellte zum Studium der Mischinfektion serologische Untersuchungen am Sputum an. Er findet, daß die hämolytischen Eigenschaften der gefundenen Bakterien im Vergleich mit den klinischen Erscheinungen einen Maßstab zur Entscheidung der Frage abgeben können, ob eine Mischinfektion vorliegt oder nicht. Die Lehre von der Streptokokkenkurve bei der Lungentuberkulose ist seiner Ansicht nach falsch. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Anwesenheit pathogener Kokken und einem bestimmten Fiebertypus.

Die Staphylokokken, die in erster Linie bei den Untersuchungen gefunden wurden, sind sicher in einzelnen Fällen pathogene Mischinfektionserreger gewesen. Meist erschienen sie nur

Digitized by Google

vorübergehend, z. B. nach Lungenblutungen. Sie finden sich im Endstadium der Phthise, aber nur bei den chronisch-käsig-destruktiven Fällen mit Fieber. Dauernd wurden sie nur in einem Falle von tuberkulöser Septicämie nachgewiesen. Die Streptokokken, die seltener als die Staphylokokken vorhanden waren, waren allermeist harmlose Saprophyten bei der Lungentuberkulose. Der Streptococcus longus haemolyticus wurde nie beobachtet. Bei chronisch kavernösen und akut destruktiven Fällen wurden anaerobe Streptokokken und Staphylokokken gefunden. Die chronische Mischinfektion bei Lungentuberkulose ist im großen und ganzen sehr selten.

Prognostisch ist die Bestimmung der Hämolyse der im Sputum vorhandenen Kokken wertvoll. Für die Therapie ergibt sich die Wichtigkeit der Prophylaxe der Mischinfektion. Eine specifische Eigenvaccinetherapie ist mit Vorsicht zu versuchen.

Was den Einfluß der Thoraxstarre auf den Ablauf der Lungentuberkulose betrifft, so liegen zu dieser durch die Freundschen Untersuchungen aktuell gewordenen Frage neue Studien von Grau (14) vor. Er unterscheidet zwei Formen von Thoraxstarre: den einfach starren in Exspirations- oder mittlerer Inspirationsstellung und den starr dilatierten in Inspirationsstellung. Beide sind ätiologisch verschieden. Der einfach starre Thorax findet sich im Senium und nach Erkrankung des Thoraxinhalts. Bei der Untersuchung tuberkulös Lungenkranker auf die Elastizität ihres Brustkorbs hin zeigte sich eine Herabsetzung der Elastizität nur bei den sehr chronisch verlaufenden Fällen. Die Röntgenuntersuchung bestätigte den Freundschen Befund: das sehr häufige Vorkommen einer Verknöcherung des ersten Rippenknorpelpaars bei Tuberkulose.

Der starr dilatierte Thorax wird durch seine erkrankten Knorpel fixiert. Neben der Knorpelerkrankung, die auch klinisch nachweisbar ist, ist die Faßform und der Tiefstand des Zwerchfells für diese Form der Thoraxstarre charakteristisch. Schwere körperliche Arbeit und Heredität sind disponierende Momente. Der starr dilatierte Thorax wirkt günstig auf eine bestehende Tuberkulose durch Ruhigstellung der Lungen, insbesondere der Lungenspitzen.

Montenegro (15) findet, daß der Lungenbefund bei Mitralstenose oft eine Tuberkulose vortäuschen kann. Anamnestisch geben die Kranken an, sehr abgemagert zu sein, an häufigen und hartnäckigen Katarrhen zu leiden und auch zeitweise Blut auszuwerfen. Die Perkussion ergibt über der rechten Lunge normalen Schall, links ist der Schall tympanitisch. Das Atmen ist dort rauh, verschärft und sakkadiert. Verfasser führt das auf den Elastizitätsverlust der linken Lunge infolge der Kompression durch den vergrößerten linken Vorhof und auf die im Anschluß daran entstehende Atelektase der linken Lunge zurück. Wenn der Prozeß fortschreitet, können infolge der Atelektasen Bronchiektasien entstehen und so Kavernensymptome auftreten, die das Bild der Tuberkulose noch wahrscheinlicher machen. Erfahrungsgemäß und autoptisch bestätigt tritt bei Mitralstenose Lungentuberkulose sehr selten auf. Man soll deshalb bei Kranken mit Mitralstenose die Diagnose auf Tuberkulose nur bei positivem Bacillenbefunde stellen.

Kraus (16) hebt die Wichtigkeit der Differentialdiagnose zwischen Sero-Pneumothorax bei Tuberkulose und pleuritischem Exsudat — besonders mit Rücksicht auf die Therapie — hervor. Die Gasblase, die für den Sero-Pneumothorax charakteristisch ist, ist im Röntgenbilde bei aufrechter Haltung nicht immer zu sehen. Daher ist es nötig, den Patienten während der Durchleuchtung sich um etwa 45° nach der gesunden Seite neigen zu lassen. Dann springt sehr oft die Gasblase hervor, allerdings nur, wenn keine Adhäsionen zwischen beiden Pleurablättern bestehen. Diese Methode ist für die Diagnostik sehr wertvoll. Man kann bei jedem Exsudat nach Anlage eines künstlichen Seropneumothorax eventuell vorhandene Verwachsungen diagnostizieren. Diese werden die Exkursionen der Luftblase beschränken und die Form des Gasmeniscus verändern.

Es sei zum Schluß noch auf einen interessanten Aufsatz von Koehler (17) aufmerksam gemacht, der die psychischen Einwirkungen der tuberkulösen Infektion zum Gegenstande hat. Es ist hiernach nicht möglich, das Bild einer umschriebenen generellen Tuberkulosepsychose aufzustellen.

B. Arbeiten zur Behandlung der Lungentuberkulose.

Von Bauer (18) wurden auf der 6. Versammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte die Tatsachen, die über den inneren Zusammenhang zwischen Tuberkulinantikörperproduktion und Tuberkulinheilwirkung vorliegen, kurz diskutiert. Es wurde von ihm die Einheitlichkeit des tuberkulösen Antigens (Alttuberkulin, Bacillenemulsion, Tuberkulol) mittels der Komplementbindung untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß neben eignen Teilantigenen auch ein einheitliches Partialantigen in diesen Präparaten vorhanden ist. Dann wurden interessante Versuche angestellt, Jod mit Tuberkulin zu kombinieren. Gelingt das, so ist ja die Möglichkeit gegeben, das Jod direkt an die tuberkulösen Krankheitsherde zu bringen. In der Tat verliert das Tuberkulin, wenn es mit Jod verkettet ist, seine Eigenschaft als Antigen nicht, sondern löst auch dann noch Reaktionen aus.

Eine Reihe von Autoren ist in der Frage der Bewertung des Tuberkulins als Heilmittel noch sehr skeptisch. So z. B. erwies sich Meißen (19), Ulrici (21) und Anderen das Tuberkulin klinisch nicht sicher als specifisches Heilmittel. Ulrici und Schröder (20) scheint die Heilwirkung des Tuberkulins auch theoretisch noch nicht sicher begründet. Weder Tierexperimente noch Statistiken geben bisher eindeutige Aufschlüsse.

Als Beitrag zur pathologisch-anatomischen Forschung der Tuberkulinwirkung berichtet Schroeder über einen Fall seiner Beobachtung. Es handelt sich um einen Kranken mit vorgeschrittener Lungentuberkulose, der längere Zeit mit Tuberkulin behandelt worden war und plötzlich an einer interkurrenten akuten Krankheit starb. Die Obduktion ergab eine auffallend starke Bindegewebsentwicklung in der Umgebung der Lungenherde. Die bindegewebige Umwandlung der tuberkulösen Herde führt der Verfasser hier mit auf das Tuberkulin zurück. Sie scheint ihm am besten gefördert durch nicht zu häufige, kleinste Tuberkulingaben, die die immunisatorisch wichtige Ueberempfindlichkeit erhalten. Diese kleinsten Gaben sollen eine lokale Hyperämie und eine Entzündung in der Umgebung der tuberkulösen Herde bewirken und so eine wünschenswerte Reizwirkung auf die lymphatischen Organe ausüben.

Große Dosen können den Zerfall tuberkulöser Herde in unerwünscht hohem Maße beschleunigen. Eine Schnell- oder Hochtuberkulinisierung ist also gefährlich. Klinische Beobachtungen ergaben eine Neigung Hochtuberkulinisierter zu schweren Rezidiven. Die künstlich erreichte Giftfestigkeit erhöht ferner nicht die Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose. Vor der ambulanten Tuberkulinbehandlung warnt der Verfasser auch.

Hinsichtlich der Technik der Tuberkulinbehandlung sei auf eine Veröffentlichung von Litzner (22) hingewiesen. Dieser Autor betont nochmals die schon früher von ihm vertretene Ansicht, daß sich für die Dosierung bei der Tuberkulinbehandlung bestimmte, allgemein gültige Zahlen durchaus nicht aufstellen lassen, sondern daß strengste Individualisierung gefordert werden müsse. Es muß für jeden Kranken die Dosis neu aufgesucht werden, die die Reaktionsgrenze bei ihm eben erreicht. Die Zeitabstände sind nach dem klinischen Verhalten des Patienten zu bestimmen. Der Verfasser steigt nach und nach, sobald er sieht, daß die vorhergehende Dosis keine Wirkung mehr entfaltet, bis zur hohen Dosis von 10 mg Bacillenemulsion. Zu diagnostischen Zwecken sollten nur kleine Dosen angewendet werden. Erfolgt nach 1, 3, 5 mg Alttuberkulin weder eine Lokal- noch eine Allgemeinreaktion, so ist eine tuberkulöse Erkrankung nicht anzunehmen. Auf hohe Dosen reagieren auch Menschen, die als „klinisch nicht tuberkulös" anzusehen sind.

Mit Endotin hat Kurdjumoff (23) bei latenter und beginnender Tuberkulose gute Erfahrungen gemacht. Rein hygienisch-diätetisch behandelte Fälle wurden nicht in dem Maße gebessert.

Weniger Zweifel als die therapeutische Wirksamkeit begegnet der diagnostische Wert des Tuberkulins. So decken sich z. B. die Erfahrungen Baers (23) durchaus mit den sonstigen, daß die Wolff-Eisner- und Pirquet-Reaktion specifische Proben auf Tuberkulose und beide bei richtigem Verfahren ungefährlich sind. Der Verfasser steht auf dem Standpunkte, daß, wenn die Wolff-Eisnersche Probe positiv ist, auf jeden Fall ein aktiver tuberkulöser Herd vorhanden ist. Pirquet kann auch beim gesunden Menschen positiv ausfallen; diese Reaktion ist allein für die Diagnose eines aktiven oder inaktiven Processes ohne Bedeutung; sie zeigt nur an, daß der Körper zu irgendeiner Zeit mit Tuberkelbacillen in Berührung gekommen ist, die er jedoch ohne Nachteil ausgeschaltet haben kann. Der Verfasser hat ein großes Material tabellarisch zusammengestellt. Aus diesen Tabellen ergibt sich die große Bedeutung, die beide Reaktionen in prognostischer Hinsicht besitzen. In allen Fällen, in denen Wolff-Eisner und Pirquet positiv ausfallen, ist die Prognose als günstig zu bezeichnen, da dann der Körper über wirksame Antitoxine verfügt. Bei positivem Wolff-Eisner und negativem oder schwachem

Digitized by Google

Pirquet, oder bei Schnell- oder Spätreaktion der Pirquet-Probe ist die Prognose ungünstig, da damit angezeigt wird, daß der Körper auf die Tuberkeltoxine nicht mehr zu reagieren vermag. Ausnahmen hiervon können vorkommen, sind aber sehr vereinzelt.

Wie die Pirquetsche Reaktion durch die Anwendung abgestufter Tuberkulindosen an diagnostischer Bedeutung gewonnen hat, scheint [Kögel (25)] der abgestuften Tuberkulinreaktion, besonders der in längerem Intervall wiederholten Pirquetschen Probe auch eine Bedeutung für die Prognose der Lungentuberkulose zuzukommen. Die Impfungen wurden mit dem Pirquetbohrer vorgenommen, die Lösungen von Alttuberkulin verschiedener Konzentration mit einer bakteriologischen 2 mg-Normalöse auf die Hautstellen gebracht. Die Papeln wurden mit dem Zirkel gemessen, Infiltrationsstärke und Farbe genau bestimmt.

Der Arbeit angefügte Tabellen zeigen eine Einteilung der Fälle in solche mit steigendem und gleichbleibendem oder fallendem Pirquet bei klinisch wesentlicher Besserung, geringfügiger oder keiner Besserung und bei Verschlechterung. Untergruppen sondern die Fälle in käsige und fibröse und in solche, die mit Tuberkulin behandelt wurden. Fälle mit schwankender Reaktion sind gesondert aufgeführt. Ergebnisse: Bei guter klinischer Besserung findet sich bei den käsigen Fällen ein starker, bei wiederholter Reaktion ein steigender Pirquet, bei geringer Besserung und bei Verschlechterung ein Sinken des starken oder ein Gleichbleiben des schwachen Pirquet. Bei den leichten fibrösen Fällen findet sich ein später und niedriger Pirquet, in den ganz leichten abgelaufenen Fällen (auch bei Tuberkulinbehandlung) kein stärkerwerdender Pirquet. Bei den schweren fibrösen Fällen zeigt sich bei erheblicher klinischer Besserung ein Stärkerwerden und ein schnelleres Auftreten des Pirquet.

Bei frischen infiltrativen Fällen ist eine starke Hautreaktion günstig, eine schwache prognostisch ungünstig.

Periodische Schwankungen der Reaktionsfähigkeit sind prognostisch ungünstig.

In einer Arbeit von Piel (26) wird ein historischer Ueberblick und ausführlicher kritischer Bericht über die Serumtherapie der Tuberkulose gegeben. Da die Grundlage der passiven Immunisierung: die Kenntnis der Antituberkuline und sonstigen tuberkulösen Antikörper, speziell in ihren Heilungsbeziehungen zu den verschiedenen Formen der menschlichen Tuberkulose noch durchaus unzureichend ist, scheint ihm ein abschließendes Urteil über den Wert der Serumbehandlung vorläufig unmöglich. Es muß weiteren Untersuchungen, vor allem tierexperimentellen Studien vorbehalten bleiben, den serotherapeutischen Bestrebungen ein besseres wissenschaftliches Fundament zu geben.

Sobotta (27) berichtete über Erfahrungen mit dem Höchster Serum. Dieses ist im Gegensatz zu dem Marmorekserum, das durch Immunisierung gesunder Tiere gewonnen wird, durch Immunisierung von Tieren erhalten, die vorher durch intravenöse Einspritzung von Tuberkelbacillen tuberkulinempfindlich gemacht worden waren. Diese Vorbehandlung ist Bedingung für die Gewinnung eines wirksamen Serums, da ja nur der tuberkulös erkrankte Organismus auf das Tuberkulin reagiert. Der Verfasser hat mit dem Höchster Serum bei schwer tuberkulösen Lungenkranken in 50 % der Fälle therapeutischen Erfolg gehabt. Er gibt mehrere subcutane Einspritzungen in Dosen von 5 bis 10 g. Hervorgehoben werden als Zeichen der Besserung: Hebung des Allgemeinbefindens, starke Anregung des Appetits, Erleichterung der Expektoration. Unbeeinflußt blieben Lungenblutungen und Nachtschweiße. Der Verfasser empfiehlt die Behandlung mit dem Höchster Serum bei schweren Fällen von Lungentuberkulose, bei denen keine Komplikation seitens des Darmes vorliegt.

Von Berlin (28) wurden 52 Fälle von Lungentuberkulose aller drei Stadien während mehrerer Monate mit der Kuhnschen Maske behandelt. Der Verfasser kommt zu dem Gesamtergebnis, „daß die Nachteile der Maskentherapie ihre Vorteile bedeutend überwiegen“. Dieser Satz gilt für alle drei Stadien. Bei verschiedenen Fällen, sowohl bei Leicht- als auch bei Schwerkranken, zeigte sich eine deutliche Verschlimmerung des objektiven Lungenbefundes, die auf die Maskenbehandlung zurückgeführt werden mußte. Als günstiges Resultat schien sich ein schnellerer Rückgang von Husten und Auswurf geltend zu machen; dieser Erfolg war jedoch, wie Nachprüfungen ergaben, kein dauernder. Die Hebung des Allgemeinbefindens führt der Verfasser auf die stets mit der Maskenbehandlung verbundengewesene Freiluftliegekur zurück.

Ueber die Lungenkollapstherapie ist von Brauer und Spengler (29) in ausführlichster Form (102 Fälle) berichtet worden. Kaufmann (30) studierte im Experiment den Effekt des künstlichen Pneumothorax. Hunden wurde ein einseitiger Pneumothorax angelegt und 5½ Monate lang durch Stickstoffeinblasungen unterhalten. Nach weiteren fünf Monaten wurden die Tiere getötet. Mikroskopische Schnitte der kollabierten Lunge ergaben eine deutliche Wucherung des perivasculären und peribronchialen Bindegewebes und eine bindegewebige Verdickung der Septen und der Pleura. Dadurch wurde die Lunge an ihrer Wiederentfaltung gehindert. Sekundär entstand ein Katarrh in den Alveolen.

Daraus ergibt sich für den therapeutischen Pneumothorax wieder eine Einschränkung auf die Brauersche Indikationsstellung, wonach der Pneumothorax nur bei Versagen der hygienisch-diätetischen und specifischen Behandlung angezeigt ist.

Eine ähnliche Wirkung wie der Pneumothorax üben einseitige pleuritische Ergüsse aus. Indessen handelt es sich hier, wie Königer (31) des näheren ausführt, nicht lediglich um die mechanische Wirkung — Ruhigstellung des erkrankten Organs —. Es zeigte sich nämlich, daß der Erfolg bei kleinen Ergüssen ein ebenso günstiger ist als bei großen, und daß bei der tuberkulösen Pleuritis die klinisch nachweisbaren Veränderungen der Lunge der entgegengesetzten Seite ebenso rasch und vollständig zur Ausheilung kamen wie auf der pleuritischen Seite. Der Verfasser glaubt, daß durch die Reaktion der Pleura eine Abschwächung der Tuberkelbacillen zustande kommt und so die Heilung der Tuberkulose möglich wird. Bei fortgeschrittener Tuberkulose ist die chemische Pleuritiswirkung nicht mehr so stark, und daher kommt bei Begleitpleuritiden der mechanischen Wirkung hier größere Bedeutung zu. Je nach Lage des Falles kann nun diese Wirkung einen günstigen oder ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit haben.

Bei beinahe allen Kranken seiner Beobachtung, besonders bei Fällen von Initialpleuritiden, konnte der Verfasser einen überraschend guten Krankheitsverlauf feststellen und neben den lokalen Erfolgen (Verschwinden der Lungenerscheinungen: Rasselgeräusche, Husten, Auswurf) wurde auch eine glänzende Allgemeinerholung erzielt. Der günstige Verlauf der Krankheit hielt in der großen Mehrzahl der Fälle an, bei 67 % war sogar eine relative Heilung der Tuberkulose anzunehmen.

Die Prognose der tuberkulösen Pleuritis wird übrigens nicht durch die Größe des Exsudats bestimmt (32), sondern Prognose und Therapie müssen sich nach der tuberkulösen Grunderkrankung richten. Der wichtigste Anhaltspunkt ist der Verlauf des Fiebers. Prognostisch günstig sind die Fälle, bei denen regelmäßiges kontinuierliches Fieber besteht, das innerhalb kurzer Zeit zur Norm fällt. Prognostisch ungünstig sind dagegen die Fälle mit unregelmäßigem, stark remittierendem, langsam abfallendem Fieber. Diese Fiebererscheinungen müssen in vielen Fällen auf anderweitige Erkrankungen zurückgeführt werden, wie denn auch in solchen Fällen meist schwere andere Lungenveränderungen vorliegen. Als zweckmäßige therapeutische Maßnahmen sind also die anzusehen, die bei Bekämpfung der pleuritischen Symptome jede schädigende Einwirkung auf die Grundkrankheit zu vermeiden suchen.

Auf Grund von zytologischen Untersuchungen tuberkulöser Pleuraexsudate kommt Koeniger zu der Ansicht, daß die gewöhnlichen therapeutischen Maßnahmen (Probepunktion, Punktion, innere und äußere Mittel) die spontan erfolgende Selbstreinigung des Exsudats von allen nicht lymphocytären Elementen nicht zu beeinflussen vermögen. Nur die direkte Injektion von Jodoformglycerin hatte fast stets eine starke Vermehrung der Leukocyten und eine Verminderung der Lymphocyten zur Folge. Größere Punktionen steigerten den lymphocytären Zellgehalt des Exsudats, während wiederholte Probepunktionen und Autoserotherapie entgegengesetzte Wirkung hatten. Die Frage, ob die lymphocytäre Reaktion die wirksamste Abwehrvorrichtung und also therapeutisch erstrebenswert ist, bleibt noch offen.

Ueber die Spenglersche J.-K.-Behandlung ist von Starkloff (33) eine Mitteilung erschienen, die entschieden zu ungunsten dieser Art der Behandlung spricht. Von Gottschalk (34) liegt ein ebenso ungünstiger Bericht über die Wirkung der Heilstättenbehandlung auf tuberkulöse Steinhauer vor. Bernheim (35) tritt sehr warm für das Dioradin (radio-aktives Jod-Menthol) ein, mit dem er im ersten und zweiten Stadium der Tuberkulose sehr häufig vollständige Heilerfolge und stets sehr auffallende dauernde Besserungen erzielt haben will. Ein Erfolg soll nur dann zu erwarten sein, wenn der Allgemeinzustand ein guter ist. Bei Larynxtuberkulose erzielte Schröder (36) durch Kombination

Digitized by Google

der lokalen Therapie mit der Heilstättenbehandlung in 31 % der Fälle Dauererfolge.

Literatur. 1. Paul H. Römer (Inst. f. Hygiene u. exper. Therapie, Marburg), **Kritisches und Antikritisches zur Lehre von der Phthiseogenese.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 22, S. 301—339.) — 2. Derselbe, **Ueber Immunität gegen „natürliche" Infektion mit Tuberkelbacillen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 22, S. 265—300.) — 3. Karl Ernst Ranke (München), **Ueber den zyklischen Verlauf der menschlichen Tuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 1—16. — 4. G. Schröder, K. Kaufmann u. H. Kögel, **Ueber die Rolle der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion.** (Tuberkulosearbeiten aus der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenburg.) B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 1—199.) — 5. Hans Abramowski (Willenberg), **Tuberkulose und Lymphgefäßsystem.** (Z. f. Tub. 1912, Bd. 18, S. 467—468.) — 6. K. Kaufmann, **Ueber Hodgkinsche Krankheit in ihren Beziehungen zur Tuberkulose. Kasuistischer Beitrag.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 63—73.) — 7. Anton Gluzinski (Med. Klinik Lemberg), **Die schweren Formen der Anämie im Zusammenhang mit der Tuberkulose samt einigen Bemerkungen über die Tuberkulose tierischen Ursprungs (Typus bovinus) bei den Menschen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 21, S. 331—357.) — 8. Eduard Schmelz (Davos), **II. Das Blutbild und die Blutreaktion nach Tuberkulininjektionen bei endothorakaler Lymphdrüsentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 79 bis 88.) — 9. H. Philippi (Davos), **I. Das klinische Gesamtbild der endothorakalen Drüsen- und Lungenhilustuberkulose der Erwachsenen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 67—78.) — Derselbe, **III. Zusammenfassung.** Uebersicht über die Symptome der endothorakalen Drüsenerkrankung. Beifügung sechs typischer Krankengeschichten mit Röntgenogrammen. (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 99—108.) — 10. Leo Cohn (Aus der Städtischen Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke zu Posen), **Tuberkulose und Schwangerschaft.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 17—31.) — 11. Nahm (Frankfurt a. M.), **Ueber das Stillen tuberkulöser Mütter.** (Verhandl. d. Vereinigung d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versamml. Septbr. 1911. S. 72—78.) — 12. Ernst v. Czylarz (Aus der III. med. Abteilg. des k. k. Kaiser Franz-Joseph-Spitals in Wien), **Kruppöse Pneumonie bei chronischer Spitzentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 33—51.) — 13. H. Kögel, **Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose.** Eine klinisch-bakteriologische Studie. (B. z. Kl. d. Tub. 1912. Bd. 21, S. 75—155.) — 14. H. Grau (Ronsdorf), **Tuberkulose und Thoraxstarre.** (Verhandl. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versammlung. Septbr. 1911, S. 43—49.) — 15. José Verdes Montenegro (Madrid), **Sur un syndrome du rétrécissement mitral qui simule la tuberculose.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 541—548.) — 16. Hugo Kraus (Sanatorium Wienerwald bei Pernitz), **Zur Diagnostik kleiner Gasblasen über pleuritischen Ergüssen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 21, S. 297—302.) — 17. F. Köhler (Holsterhausen), **Ueber die psychischen Einwirkungen der Tuberkuloseinfektion.** (Verhandl. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versamml. Septbr. 1911, S. 2—8.) — 18. J. Bauer (Düsseldorf), **Ueber das Problem der Tuberkulinreaktion.** (Verhandl. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versamml. Septbr. 1911, S. 8—15.) — 19. Meißen (Hohenhonnef), **Erfahrungen mit Tuberkulin.** (Verhandl. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versamml. Septbr. 1911, S. 15—17.) — 20. G. Schröder, **Ueber Tuberkulinbehandlung.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 21—41.) — 21. H. Ulrici (Heilstätte Müllrose, Prov. Brandenburg), **Zur Frage der ambulanten Anwendung des Tuberkulins.** (Verhandl. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versamml. Septbr. 1911, S. 18—43.) — 22. M. Litzner (Aus der Kgl. Klosterheilanstalt f. Lungenkranke, Bad Rehburg), **Die Dosierung des Tuberkulins.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 549—552.) — 23. D. Kurdjumoff (Sanator. „Halila", Finnland), **Das Endotin (Tuberkulin purum) bei latenter Tuberkulose und Phthisis incipiens im Alter von 10 Jahren an.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 22, S. 73—95.) — 24. Otto Baer (früher Hohenhonnef a. Rh.), **Gibt uns die Wolff-Eisnersche Probe im Verein mit der v. Pirquetschen Probe Aufschlüsse in bezug auf Aktivität und Prognosestellung tuberkulöser Lungenerkrankungen.** (Zt. f. Tub. 1912, Bd. 18, S. 249—277.) — 25. H. Kögel, **Ueber die Pirquetsche Hautreaktion in abgestuften Dosen in bezug auf diePrognose und die Tuberkulintherapie bei der Lungentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 43—55.) — 26. Paul Piel (Hygien.-bakteriol. Institut Straßburg), **Die bisherigen sero-therapeutischen Bestrebungen bei Tuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 21, S. 303—330.) — 27. E. Sobotta (Görbersdorf), **Zur Serumbehandlung der Lungentuberkulose.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 536—540.) — 28. Berlin (Aus der Tuberkulose-Klinik der Kölner Akademie), **Klinische Erfahrungen mit der Lungensaugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 317—453.) — 29. L. Brauer u. Lucius Spengler (Med. Klin. Marburg u. Sanat. Schutzalp-Davos), **Erfahrungen und Ueberlegungen zur Lungenkollapstherapie. Drei klinische Beobachtungen bei künstlichem Pneumothorax.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 19, S. 1—335.) — 30. K. Kaufmann, **Ueber die Veränderungen der Pleura und Lunge gesunder Hunde durch künstlichen Pneumothorax.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 57—61.) — 31. H. Königer (Aus der med. Klinik zu Erlangen), **Beiträge zur Klinik und Therapie der tuberkulösen Pleuritis. I. Ueber die Wirkung der Pleuritis auf die Grundkrankheit.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 521—533.) — 32. H. Königer (Med. Klinik Erlangen), **Beiträge zur Klinik und Therapie der tuberkulösen Pleuritis. II. Ueber die Prognose der tuberkulösen Pleuritis und die Aufgaben der Pleuritistherapie. III. Zur Kenntnis der Reaktion der erkrankten Pleura auf therapeutische Eingriffe.** (Zt. f. Tub. 1912, Bd. 18, S. 417—429.) — 33. F. Starkloff (Aus der Lungenheilstätte Belzig), **Erfahrungen über J. K. (Spengler).** Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 559—561.) — 34. S. Gottschalk, **Heilstättenresultate bei lungentuberkulösen Steinhauern mit Bezug auf die gesetzliche Invalidenrente.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 21, S. 59—65.) — 35. Samuel Bernheim. **Nouvelles recherches sur la radiumthérapie dans la Tuberculose.** (Zt. f. Tub. 1912, Bd. 18, S. 278—304.) — 36. Schröder (Schömberg), **Ueber Dauererfolge bei Larynxtuberkulose.** (Verhandl. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Versamml. Septbr. 1911. S. 49—53.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Man muß, wie L. Kuttner ausführt, bei ätiologisch unklaren Fällen von Darmkatarrhen und bei schweren Anämien immer auch an eine chronische Arsenvergiftung denken. Diese kann durch grüne, **arsenhaltige Tapeten** erzeugt werden, und zwar wahrscheinlich durch deren gifthaltigen Staub. Für die Diagnose wichtig ist der exakte Nachweis von Arsen nicht nur in der Tapete, sondern auch im Harne des Kranken. Natürlich darf der Patient vorher kein Arsenpräparat genommen haben. Die Menge von Arsen, die in den Tapeten nachgewiesen worden ist, war zwar im allgemeinen keine sehr große, genügte aber vollständig, eine Vergiftung hervorzubringen, wenn man berücksichtigt, daß die Kranken während der Nacht dauernd der Einwirkung des Giftes ausgesetzt sind; denn die Tapeten des Schlafzimmers waren es, die Arsen enthielten. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

Ruth Tunnicliff (Chicago) erinnert an eine sehr einfache **Färbung der Spirochaete pallida,** die allerdings schon vorher von Oppenheimer und Sachs und von Ploeger benutzt wurde, aber noch sehr wenig bekannt zu sein scheint. Als Farbstoff verwendet sie eine Mischung von gesättigter alkoholischer Gentianaviolettlösung mit 5%igem Karbolwasser im Verhältnis 1:10. Fixation über der Flamme; sie ist aber nicht nötig und wird bei Phagocytoseuntersuchungen besser unterlassen. In letzterem Falle färbt man etwa drei Minuten — bei gewöhnlichen Untersuchungen bloß einige Sekunden — und verwendet nach Auswaschen und Trocknen als Gegenfärbung für die Leukocyten die Leishmansche oder eine andere passende Farbe. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 22, S. 1682.) Dietschy.

Gluzinski hat 1901 eine Methode zur Differentialdiagnose zwischen **benigner** und **maligner Pylorusstenose** angegeben, die auf Verminderung der Hypersekretion bei Uebergang eines Ulcus in Carcinom beruht. Er hebert an einem Tage nüchtern, nach Probefrühstück und nach Probemahlzeit den Magen aus und nimmt bei konstanter Hypersekretion Ulcus an; findet er aber, daß bei einer Probe die freie HCl geringer ist oder fehlt, oder konstatiert er bei einer zweiten Untersuchung 14 Tage später ein Sinken der HCl, so diagnostiziert er Carcinom. Er polemisiert gegen Angriffe auf seine Methode und bringt ein Material von 17 Fällen, in denen er seine Diagnose einer malignen Stenose durch Operation oder klinischen Verlauf bestätigt fand. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 15, S. 552.) Zuelzer.

Zum **qualitativen Nachweis der Harnsäure im Blutserum und in Exsudaten** eignet sich nach den Erfahrungen von Herzfeld sehr gut folgende Methode: 2 bis 5 ccm Blutserum werden mit ebensoviel 0,9%igem NaCl verdünnt, mit etwas Tierkohle geschüttelt und filtriert; das Filtrat kann durch Zentrifugieren noch klarer erhalten werden. Zur abgegossenen farblosen oder nur schwach gelblichen, klaren Lösung setzt man das gleiche Volumen einer Phosphorwolframsäurelösung (90 ccm 10%ige Phosphorwolframsäure und 10 ccm konzentrierte HCl), mischt gut durch, fügt ebensoviel einer 20%igen KOH hinzu. Bei Anwesenheit von Harnsäure tritt eine deutliche Blaufärbung auf (schwache grünliche Färbung ist nicht beachtenswert). Alle andern im Blutserum vorkommenden Stoffe geben diese Reaktion nicht, auch die Eiweißstoffe nicht; einzig Pepton gibt eine ganz schwache Reaktion, die sich aber bei größerer Konzentration nicht verstärkt. In der gleichen Arbeit gibt der Autor auch eine Methode zur chemischen quantitativen Bestimmung (Harnsäure als harnsaures Silber-Magnesiasalz gefällt mit nachfolgender Bestimmung des Silbergehalts), die im Original nachgelesen werden möge. (Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 26, S. 645.) Dietschy.

Die **gleichzeitige Temperaturmessung in beiden Achselhöhlen** ist, wie Zalewski ausführt, namentlich bei einseitigen Krankheitsprozessen von Bedeutung. Zweifellos nachgewiesene Differenzen von $^4/_{10}$ bis $^5/_{10}$ Grad klären darüber auf, daß auf der höher temperierten Seite ein Krankheitsprozeß noch besteht oder im Fortschreiten begriffen ist. Sie geben also einen wichtigen Anhalt für etwa notwendig werdende operative Eingriffe oder für baldigen Verbandwechsel. In jedem Falle einseitiger Erkrankung sind daher doppelseitige Temperaturmessungen vorzunehmen. Werden die Messungen aber nur einseitig gemacht, so müssen sie stets nur auf derselben Seite ausgeführt werden, und zwar dann immer auf der kranken Seite.

Verfasser weist hierbei auf die Beobachtung hin, daß bei allen Abdominalprozessen die Rectaltemperaturen durch die Größe der Differenz im Verhältnis zu den Axillartemperaturen einen wichtigen Fingerzeig für die Schwere der Erkrankung geben. Rectalmessungen dürfen daher bei Abdominalprozessen und nach Laparotomien nicht vergessen werden.

Der Verfasser hat auch bei völlig Gesunden doppelseitige Axillarmessungen vorgenommen und fand dabei, daß sich nicht selten sehr geringe Differenzen von ein bis zwei Strich, meist linkerseits höher, zeigten. Dies erklärt sich wohl einfach durch den kürzeren Weg, den das linke Achselgefäß vom Herzen her gegenüber dem rechten zurückzulegen hat. (D. med. Woch. 1902, Nr. 41.) F. Bruck.

Das **Wesen rheumatischer Erkrankungen** sieht Röder in einer Störung der Lymphcirculation. Die Gaumentonsillen sind nach seiner

Digitized by Google

Ansicht Räume zur Aufnahme von Lymphe, deren Inhalt mit dem nächsten Bissen durch die Gaumentonsillen hindurch ausgeschieden und verschluckt wird, um im Magen abgebaut und entgiftet zu werden. Die so häufig anzutreffenden Inhaltmassen dieser Mandeln, beziehungsweise ihrer Gruben, welche von dünnem eiterähnlichen Schleim bis zu harten, alten, übelriechenden Brocken wechseln, entfernt er durch Anwendung des von Prym 1905 zur Behandlung der Tonsillen angegebenen, aber geradröhrig hergestellten Saugers (zu kaufen bei C. W. Herbeck, Elberfeld, Morianstraße 2); den Löffel füllt er mit Watte und Wasserstoffsuperoxyd, eventuell mit Jodglycerin. Sind Anzeichen für eine gleichzeitige Erkrankung der Rachentonsille vorhanden, so wischt er mit abgebogenem Neusilberdraht, der mit in Wasserstoffsuperoxyd getränkter Watte armiert ist, über das Gebiet der Rachenmandel hoch in den Fornix hinauf. Der Schmerz schwindet meist sofort. Doch muß die Prozedur gewöhnlich mehrere Male wiederholt werden. (Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 38, S. 941.) Dietschy.

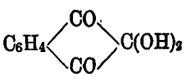
In einem Artikel über **„Pneumonie bei Kindern"** bemerkt im Abschnitte „Therapie" Prof. H. Lovenburg (Philadelphia) folgendes, das einigermaßen als amerikanische Ergänzung zur europäischen Behandlung der Lungenentzündung dienen kann:

„Die Behandlung der Pneumonie ist vielleicht eine Sache persönlicher Erfahrung und persönlicher Liebhaberei. Manche Fälle gehen in Heilung über mit Behandlung, andere ohne solche und noch andere trotz Ueberbehandlung. Es scheint mir das beste zu sein, die Krankheit sich selber zu überlassen, für so gute hygienische Verhältnisse zu sorgen als möglich ist, gewissen Komplikationen vorzubeugen, und wenn sie doch auftreten, sie intelligent anzupacken. Wohl weiß ich, daß auch Fälle durchgekommen sind trotz der miserabelsten Umgebung. Das führt uns zur Frage der Ventilation und der Behandlung mit frischer, kalter Luft. Das Publikum hat sich noch nicht zu der Behauptung von Dr. Northrup aufschwingen können, daß die frische kalte Luft eine Panazee für alle Fälle von Pneumonie sei, auch noch nicht alle Aerzte. Einige der tüchtigsten Vertreter der Pädiatrie plädieren für unbegrenzte Zufuhr kalter frischer Luft, andere ebenso tüchtige mit etwas konservativem Einschlage sehen sie nicht so unschuldig, ja sogar gefährlich an. Der goldene Mittelweg, unbegrenzte Zufuhr von frischer Luft, kontant temporiert auf 16 bis 24°C, wird die richtige Linie für die Zukunft geben. Die eigne Erfahrung mit frischer Luft gab sehr befriedigende Resultate, diese Methode bedeutet aber eine starke Anforderung an das Pflegepersonal, sie hält aber überflüssige Besucher ab. Die Patienten fühlen sich aber auch sehr wohl in temperierter und gut ventilierter Luft. Desperate Fälle mit Herzschwäche, Dyspnöe und Cyanose sollten auf alle Fälle der Wohltat der kalten Luft mit guter Bedeckung und Wärmflasche teilhaftig werden." Konstante Anwendung von Stimulantien wird verworfen und dafür viel Gewicht auf Ernährung gelegt, für Darmöffnung gesorgt und Salzwasserklystiere zur Verhütung der Toxämie häufig angewandt. Sind Stimulantien nötig, so werden sie nicht per os, sondern subcutan verabreicht, mit Vorliebe Strychnin, $^1/_{300}$ bis $^1/_{600}$ grain (1 grain = 0,06 g). Alkohol kann in den meisten Fällen weggelassen werden; er kann gefährlich werden und durch nervöse Erschöpfung den schlimmen Ausgang befördern. Arhythmie und Galopprhythmus wird mit Ammoniumcarbonat in Form von aromatischem Spiritus mit Strophantus oder Morphium zusammen bekämpft. Bei starker Cyanose, Dyspnöe und zahlreichem Rasseln wirkt ein Senfaufschlag (1 Pfund Senf auf 4 l heißen Wassers) gut. Hohe Temperaturen bis 40° C werden nicht direkt behandelt; bei höheren Temperaturen werden Abwaschungen mit Alkohol und Wasser gemacht, kalte Bäder und Wickel werden perhorresziert, dagegen warme Bäder mit allmählicher Abkühlung mit Vorteil angewandt, 10 bis 15 Minuten lang; nachher ins Bett ohne Abtrocknung, gut zugedeckt und Eisblase auf den Kopf.

Medikamente werden selten angewandt, Chinin, Salicyl, Natrium benzoicum, „sie mögen etwas Gutes tun", das Vertrauen dazu ist schwach. (NY. med. j. 7. Sept. 1912, S. 468.) Gisler.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

„Ninhydrin" (= Triketohydrindenhydrat).

Formel: 

Eigenschaften. Farblose Prismen, die bei 125° rot werden, bei 139° sich aufblähen und bei 239 bis 240° schmelzen. Es löst sich leicht in Wasser, die wäßrige Lösung färbt die Haut violett und reduziert Fehlingsche Lösung. Mit Ammoniak und organischen Basen bildet es charakteristische Kondensationsprodukte. Mit aliphatischen und aromatischen Aminosäuren, welche die Aminogruppe in der Seitenkette enthalten, gibt es Farbenreaktionen.

Indikationen. Reagenz auf Eiweiß, Peptone, Polypeptide, Aminosäuren. Diagnostikum auf Schutzfermente (Abderhalden). Schwangerschaftsdiagnostikum nach Abderhalden.

Beispiel: Diagnose der Schwangerschaft. Zwecks biologischen Nachweises von Schwangerschaft (nach Prof. E. Abderhalden) wird zirka 1 g koaguliertes Placentagewebe, das beim Kochen mit der 10fachen Menge Wasser an dieses keine mit Ninhydrin reagierenden Verbindungen abgibt, in einer Diffusionshülse mit 1,5 ccm absolut hämoglobinfreiem Blutserum übergossen und das Gemisch gegen destilliertes Wasser (20 ccm) dialysiert. Hülseninhalt und Außenflüssigkeit werden mit Toluol überschichtet. Die Dialyse wird 12 bis 16 Stunden bei 37° (im Brutschranke) vorgenommen. Zur Kontrolle werden stets 1,5 ccm Blutserum ohne Zugabe von Placentagewebe in analoger Weise dialysiert.

Zu 10 ccm des Dialysats fügt man 0,2 ccm einer 1 %igen wäßrigen Lösung des Ninhydrins. Nun erhitzt man nach Zugabe eines Siedestäbchens und hält die Lösung genau eine Minute im Sieden. Bleibt die Kontrollprobe (Dialysat des Serums allein) farblos, während das Dialysat des Versuchs mit Serum + Placenta Blaufärbung zeigt, dann ist die Diagnose Schwangerschaft gesichert. Das gleiche ist der Fall, wenn die Kontrollprobe eine geringe Blaufärbung zeigt, während das Dialysat des eigentlichen Versuchs eine viel stärkere Färbung annimmt. Sind dagegen beide Proben negativ oder beide gleich stark gefärbt, dann ist Schwangerschaft nicht vorhanden.

Das Reagenz ist bei gleicher Versuchsanordnung ganz allgemein zum Nachweise von proteolytischen und peptolytischen Fermenten verwendbar. Die Ausführung der Probe ist immer dieselbe. Bei Prüfung auf Carcinom wäre koaguliertes Carcinomgewebe, bei Feststellung von Tuberkulose Eiweiß aus Tuberkelbacillen zu verwenden usw.

Das Reagenz eignet sich auch zum Nachweise von abiureten Abbaustufen aus Eiweiß, weil es mit allen Verbindungen, die in α-Stellung zum Carboxyl eine Aminogruppe tragen, eine Blaufärbung gibt.

Endlich ist das Reagenz zum mikrochemischen Nachweis von Substanzen der genannten Art und zur Erkennung solcher in mikroskopischen Präparaten verwendbar.

Packung und Preis: 0,1 g = 1 M.

Literatur: Ruhemann, J. of the Chemical Society 1910, Nr. 97 S. 1438 bis 1449 und 2025 bis 2031; 1911, Nr. 99, S. 792 bis 800. — Emil Abderhalden, Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. J. Springer, Berlin 1912. (Hier findet sich die Grundlage der ganzen Methodik.) — Derselbe, Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (M. med. Woch. 1912, Nr. 36.) — Derselbe und Arthur Weil, Ueber die Diagnose der Schwangerschaft bei Tieren mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (Berl. tierärztl. Woch. 1912, Nr. 36.) — Frank und Heimann, Die biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 36.) — Emil Abderhalden, Weiterer Beitrag zur biologischen Feststellung der Schwangerschaft. (Zt. f. phys. Chem. 1912, Bd. 81, H. 1 bis 2, S. 90.)

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Penetrotherm", ein neuer Apparat zur Diathermie.

Die zur Anwendung der Diathermie notwendigen Apparate waren bisher mit Mängeln behaftet, welche eine allgemeine Einführung dieser erfolgreichen, auf starker, dosierbarer Wärmeproduktion im Körperinnern beruhenden Therapie verhinderten. Durch die eigenartige Konstruktion des „Penetrotherm" (Abb. 1) wird einmal das die Behandlung so erschwerende und inhibierende Durchschlagen der Isolationen der Funkenstrecke vollkommen vermieden, da die so notwendigen Isolierzwischenschichten außerhalb des Bereichs der Funkenstrecke gerückt sind. Ebenso ist bei diesem Apparat zur Erreichung hoher Energie keine Kühlung der Funkenstrecke durch Alkohol notwendig, wodurch ebenfalls die Handhabung des lästigen Nachfüllens wegen erschwert wurde. Endlich fällt bei der Behandlung mit dem „Penetrotherm" jedes Faradisationsgefühl fort, welches die Patienten beunruhigte und die Behandlung störte.

Dabei ist die Regulierung des „Penetrotherm" in den weitesten Grenzen unter Vermeidung jedes sprungweisen Vorwärtsgehens für jeden einzelnen Bedarfsfall möglich, von einer kaum wahrnehmbaren Wärmeempfindung anfangend bis auf jedes Maximum, wie es bei der Koagulation notwendig ist. So ist der Penetrotherm nicht allein auf allen Gebieten der Diathermie, sondern auch zur Kaltkaustik gleich vorteilhaft verwendbar.

Die Funkenstrecke steht fest. Die Regulierung geschieht durch Unterteilung der Transformatorspulen in einfachster Weise. Eine Verletzung durch den Hochspannungsstrom ist absolut ausgeschlossen, da der zur Behandlung zu benutzende hochfrequente Strom mit den den Primärstrom führenden Teilen in keiner direkten Verbindung steht. Will man den „Penetrotherm" in Betrieb setzen, so stellt man (Abb. 2) den auf dem Schalttische zur rechten Hand befindlichen Hauptschalter I auf schwach.

Digitized by Google

Dann passiert der von der Anschlußklemme a kommende Strom zunächst den im Stromkreise liegenden, am Schutzgehäuse der Funkenstrecke isoliert befestigten Stöpselkontakt „s", durchläuft dann die Primärwicklung „P" des Transformators und kehrt zur Anschlußklemme b zurück. Der Stöpselkontakt s des Schutzgehäuses schließt den genannten Stromkreis, sodaß eine Inbetriebsetzung ohne das Schutzgehäuse und ebenso eine Berührung der unter Spannung stehenden Funkenstrecke unmöglich ist. Der Eisenkern der Primärspule P bildet den einen Pol eines durch den Anker A geschlossenen hufeisenförmigen Magneten M, auf dessen andern Pol sich die sekundäre Wicklung „S" des Transformators befindet. Um den Wirkungsgrad desselben zu erhöhen und das Auftreten von Wirbelströmen im Magneten M zu vermeiden, ist der letztere aus lauter einzelnen voneinander isolierten Blechscheiben zusammengesetzt. Die Enden der Sekundärwicklung S stehen je mit einem Belag der beiden Kondensatoren K in Verbindung, wodurch in der bekannten Weise in der parallel geschalteten Funkenstrecke F die Hochfrequenz erzeugt wird. Der durch den Umschalter II unterteilbare Hochfrequenz-Primärstrom HP steht mit den andern Belägen der beiden Kondensatoren K in Verbindung und bildet für sich einen Schwingungskreis, dessen Intensität von der Stellung

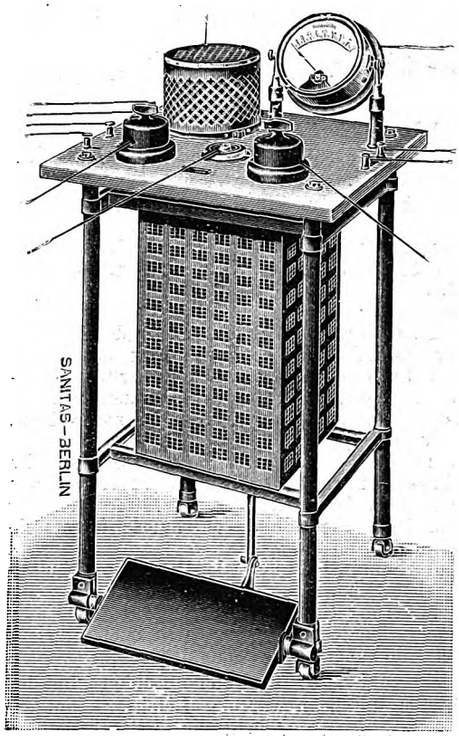


Abb. 1.

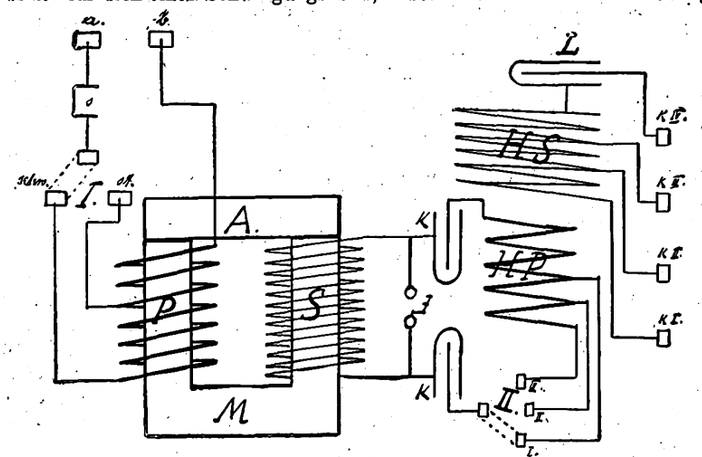


Abb. 2.

des Umschalters II abhängig ist. Durch den unten angebrachten Fußhebel läßt sich nun die Hochfrequenzsekundärspule HS mehr oder weniger über die Spule HP hinüberschieben, wodurch in der ersteren je nach ihrer Stellung ein neuer, mehr oder weniger starker Hochfrequenzstrom induziert wird, in dessen Schwingungskreis der Körper des Patienten unter Vorschaltung der Leydener Flaschenbatterie L mittels der Klemmen K_1 bis K_4 eingeschaltet wird.

Fabrik: Elektrizitäts-Ges. Sanitas, Berlin N.

Bücherbesprechungen.

Friedr. Albin Hoffmann, Die Krankheiten der Bronchien. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 11 Holzschnitten. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 224 S. M. 8,60.

F. A. Hoffmanns Monographie über die Krankheiten der Bronchien ist auch in der zweiten Auflage als ein das Stoffgebiet voll erschöpfendes Werk zu bezeichnen, in dem höchstens die Bronchoskopie etwas ausführlicher abgehandelt sein könnte. Es ist eine wahre Freude, wie der Verfasser manch kräftig Wörtlein gegen vom Vorurteil diktierte Anschauungen, beispielsweise auch gegen die „Medikamentenschmiererei", hinausdonnert. Dabei ist er durchaus nicht einseitig, führt vielmehr auch oft genug anderslautende Stimmen an. Hoffmanns kritisches Verständnis offenbart sich in seiner Darstellungsweise als ein so glänzendes, daß denkende Leser ihr eignes daran bilden und schärfen könnnen, noch über das eigentliche Thema hinaus. Emil Neißer (Breslau).

Iwan Bloch, Die Prostitution. Erster Band. Mit einem Namen-, Länder-, Ort- und Sachregister. Erstes bis zehntes Tausend. Berlin 1912. Louis Marcus Verlagsbuchhandlung. 870 Seiten.

Das neueste Werk aus Iwan Blochs vielgewandter und fruchtbarer Feder soll, wie uns Titel und Vorrede belehren, zugleich als erster Band und als Einleitung eines „Handbuchs der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen" dienen. Wir dürfen einem solchen Handbuche gerade von dem geistigen Schöpfer und Namengeber der „Sexualwissenschaft", dem Verfasser des „Sexuallebens unserer Zeit", des „Ursprungs der Syphilis" und anderer nicht minder bedeutender und grundlegender sexologischer Werke mit berechtigter Spannung entgegensehen und nicht bloß „Vieles", sondern auch viel Gutes und Bestes davon erwarten. Einstweilen werden die daran zu knüpfenden Erwartungen durch diesen vorliegenden ersten Band schon in reichem Maße befriedigt. Er umfaßt in weit ausholender Darstellung das, was Bloch selbst bei früherer Gelegenheit als „den Kern und das Centralproblem der sexuellen Frage" bezeichnete —, das „gewaltige Problem der Prostitution", und zwar in dem Sinne, daß wir es hier zunächst mit den antiken und mittelalterlichen Vorläufern und Ursprüngen der modernen Prostitution zu tun haben; der zweite, die Verhältnisse der Neuzeit und Gegenwart behandelnde Band, soll sich daran (noch im Laufe dieses Jahres) unmittelbar anschließen. Der reiche Inhalt des vorliegenden Bandes gliedert sich demgemäß in sieben Hauptabschnitte: 1. Der Begriff der Prostitution. 2. Die primitiven Wurzeln der Prostitution. 3. Die Organisation der Prostitution im klassischen Altertum. 4. Die sexuelle Frage im Altertum und ihre Bedeutung für die Auffassung und Bekämpfung der Prostitution. 5. bis 7. Die Prostitution in der christlich-islamischen Kulturwelt bis zum Auftreten der Syphilis (Prostitution des Mittelalters) — und zwar I. das politisch-religiöse, II. das soziale Milieu, III. die Formen der Prostitution (Frauenhäuser und freie Prostitution). Als die wichtigsten neuen Ergebnisse dieses ersten Bandes bezeichnet der Verfasser selbst die erstmalige kritische Neubearbeitung und neue Umgrenzung des Begriffs „Prostitution"; den Nachweis, daß die Prostitution als soziales Phänomen ein Ueberlebse („survival") im Sinne Tylors — als biologisches Phänomen eine Form der dionysischen Selbstentäußerung des Menschen darstelle, daher mit den übrigen Mitteln der Selbstentäußerung organisch verknüpft sei (erster Versuch einer einheitlichen biologischen Erklärung) —, wogegen die schon früh nachweisbaren ökonomischen Beziehungen der Prostitution sekundärer Natur seien und mit ihrem ursprünglichen Wesen nichts zu tun haben; die Widerlegung der Anschauung, daß die Prostitution ein unausrottbares, notwendiges Uebel sei; den Nachweis, daß fast die gesamte moderne Organisation und Differenzierung der Prostitution aus dem klassischen Altertume stamme und auf eine typische, schon in frühchristlicher Zeit vollzogene Hellenisierung der christlichen Sexualethik zurückzuführen sei — und daß diese noch heute geltende antike Sexualethik mit ihrem System der doppelten Moral das notwendige Produkt der öffentlichen Moral typischer Sklavenstaaten sei, in denen neben der Sklaverei noch die Mißachtung der Frau, die Mißachtung der individuellen Liebe und die Mißachtung der Arbeit als begünstigende Momente für die Ausbildung eines weitverzweigten Prostitutionswesens in Betracht kommen. — Man sieht, Bloch hat sein Thema von einem sehr hohen, nicht bloß wissenschaftlichen, sondern auch sittlichen Standpunkt aus ergriffen und durchgeführt; und der zum Mitgehen geneigte und befähigte Leser wird fast in jedem der großen Einzelabschnitte überreichen Stoff zu nachdenklichem Erwägen, zum Lernen und — vielleicht hier und da auch zur Anzweiflung finden. A. Eulenburg (Berlin).

H. Vogt und **R. Bing,** Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie. Bd. 1, H. 1 u. 2. Mit 38 Abbildungen. Jena 1911, Gustav Fischer. 452 S. M 20,—.

Sollte wirklich eine weitere neurologisch-psychiatrische Zeitschrift nötig gewesen sein? Man wird diese Frage kaum bejahen können, wenn auch die „Ergebnisse" nicht periodisch, sondern je nach den Bedürfnissen von Praxis und Wissenschaft erscheinen sollen. Allerdings steht der vorliegende erste Band auf einer ganz besonderen Höhe. Jedes einzelne Kapitel bildet in seiner Abgeschlossenheit und Klarheit fast ein kleines Lehrbuch für sich; dieser günstige Erfolg liegt wohl hauptsächlich daran, daß die einzelnen Autoren ihre Spezialgebiete behandelt haben. Hervorheben möchte Referent die Arbeit von Isserlin über Bewegungen und

Digitized by Google

Fortschritte in der Psychotherapie; besonders die Auseinandersetzung mit Freud ist von einer derartigen Knappheit und Klarheit, wie sie sich in der gesamten übrigen Literatur über das Thema nicht findet. In ähnlicher Weise hat Mingazzini die Kleinhirnerkrankungen und Kleist die Apraxieforschung behandelt. Spielmeyer, der dieses Gebiet ja selbst so wesentlich gefördert hat, gibt eine vorzügliche vergleichende Darstellung der Paralyse-, Tabes-, Schlafkrankheitsfrage. Wenn also auch eine Kritik der einzelnen Arbeiten nicht angebracht erscheint, so glaubt Referent doch nicht, daß den „Ergebnissen" eine größere Zukunft beschieden sein wird. Seige (Partenkirchen).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Lungenblutung und Unfall (ursächlicher Zusammenhang anerkannt)

von

Dr. med. Olivet, Northeim i. H.

Der Brauereiarbeiter H. ist am 23. Oktober 1906 dadurch verunglückt, daß er unter Belastung eines 160 Pfund schweren Sackes auf der Treppe ausglitt und bewußtlos zu Boden stürzte, an den Unfall schloß sich unmittelbar eine Lungenblutung an, welche eine langdauernde Erwerbsunfähigkeit hervorrief. Das Gutachten des behandelnden Arztes ging dahin, daß H. seit mehreren Jahren an Lungentuberkulose leide und daß dieses Leiden durch den Unfall verschlimmert worden sei. Da die Berufsgenossenschaft die Lungenblutung als Unfallfolge nicht anerkennen wollte, wandte H. sich an das Schiedsgericht zu Hildesheim. Inzwischen war er aber von der Landesversicherungs-Anstalt ‚Hannover einer Lungenheilanstalt überwiesen. Hier wurde doppelseitige Lungentuberkulose festgestellt. Entlassungsbefund: rechts geheilt, links gebessert.

Das Schiedsgericht forderte ein Gutachten von der medizinischen Klinik zu G. ein, welches folgendermaßen lautet:

Es ist zunächst die Frage zu beantworten: „Läßt sich zurzeit bei H. ein Lungenleiden nachweisen?" Diese Frage muß ich mit „Nein" beantworten. Patient klagt zwar über Schmerzen in der betroffenen rechten Brusthälfte, auch bleibt diese Brusthälfte beim tiefen Atmen etwas zurück gegenüber der linken, aber die weitere eingehende Untersuchung ergibt ein durchaus negatives Resultat. H. hat weder Husten noch Auswurf, das Beklopfen der Brust ergibt nirgends Schalldifferenzen oder Abweichungen vom Normalen, man kann neben dem normalen Atemgeräusche nirgends Zeichen eines Katarrhs feststellen. Die Lungen sind gut verschieblich, ihre untere Grenze liegt an normaler Stelle, die linke Lungenspitze ist etwas niedrig, aber ohne sonstige Veränderungen. Die Temperatur war normal, zeigte keine stärkeren Tagesschwankungen. H. hat auf 1, 3 und 5 mg Tuberkulin in keiner Weise reagiert. Beim Durchleuchten seines Brustkorbs mit Röntgenstrahlen ließen sich Helligkeitsdifferenzen nicht feststellen.

In den Akten findet sich mehrfach erwähnt, daß H. über Kurzatmigkeit klagte, hier hat er von dieser Beschwerde nichts erwähnt, dagegen angegeben, vor vier Jahren sei er erkältet gewesen und damals, als er einen Berg hinaufstieg, habe er Kurzatmigkeit gespürt. Diese Angabe ist wenig vertrauenerweckend, ebenso wie die von H. hier gemachte, er sei nach dem Fall am 20. Oktober 1906 bewußtlos gewesen. Hinzukommt, daß H. auch in Königsberg der Uebertreibung geziehen ist.

Daß das von dem Patienten aus dem Mund entleerte Blut trotzdem der Lunge entstammt, daß es höchstwahrscheinlich einem ganz im Beginne stehenden tuberkulösen Prozeß seinen Ursprung verdankt, dafür sprechen die ärztlichen Beobachtungen nach dem Unfall und die Belastungen von seiten des Vaters. Dieser Prozeß ist jetzt als ausgeheilt anzusehen, da die Untersuchung der übrigen Organe, des Bluts, des Harnes usw. Abnormitäten nicht erkennen läßt; so wäre H. ein völlig arbeitsfähiger Mensch, wenn nicht sein Körpergewicht ziemlich stark reduziert wäre. Ich suche den Grund hierfür einmal in seiner durchgemachten Krankheit, zweitens in den ungünstigen Erwerbsverhältnissen, unter denen die zahlreiche Familie leben mußte. H. muß daher seinen früheren Lohn wieder verdienen und darf in der ersten Zeit seiner Arbeit, die er wieder aufnehmen muß, nicht überanstrengt werden.

Daß H. durch das Tragen der schweren Last und den Fall krank geworden ist, darüber scheint mir kein Zweifel zu bestehen. Er ist daher jetzt nicht als an Lungentuberkulose leidend anzusehen, wahrscheinlich ist er es aber gewesen. Die Lungenblutung ist häufig die erste Erscheinung dieser Krankheit; die bei dem Unfall obwaltenden Verhältnisse begünstigen das Entstehen einer Lungenblutung.

Die Frage nach der Erwerbsfähigkeit beantworte ich dahin, daß, während H. nach dem 23. Januar 1907 völlig erwerbsunfähig war, er jetzt in seiner Erwerbsfähigkeit mit der vorher angegebenen Beschränkung nicht mehr beeinträchtigt ist.

Das Schiedsgericht lehnte die Ansprüche des H. ab, worauf dieser Rekurs einlegte. Das Reichs-Versicherungsamt ließ sich folgendes Obergutachten erstatten:

H. war vom 15. Juli bis 21. Juli 1908 zur Beobachtung in der Klinik.

Die Untersuchung ergab: Mäßiger Ernährungszustand. Schlaffe Muskulatur. , Körpergewicht 55,5 kg. Blaß. Keine Drüsen. Rechtes Auge Hornhaut stark getrübt.

Brustkorb gleichmäßig flach.

Untere Lungengrenzen normal; verschieblich. Ueber den Lungenspitzen hinten (rechts mehr als links) leichte Verkürzung des Klopfschalls. Ueber den beiden Lungenspitzen etwas verschärftes Atemgeräusch. Ausatmungsgeräusch verlängert. Feinblasige Geräusche. Auch in der Gegend der sogenannten Lingula leichter Katarrh nachweisbar.

Auswurf 0. Temperatur normal.

Es besteht also ein Lungenspitzenkatarrh leichten Grades. Da früher Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden (Heilstätte), so besteht kein Zweifel, daß auch der heute noch bestehende leichte Katarrh mit der jetzt wesentlich gebesserten, fast ausgeheilten Tuberkulose in ursächlichem Zusammenhange stehen muß.

Die übrigen Organe sind gesund. Urin normal. Das rechte Schultergelenk ist gut beweglich ohne Schmerzen. Umfang: Oberarm rechts 23,5 cm, links 24.2 cm; Vorderarm rechts 24,0 cm, links 24,0 cm.

Auch die Röntgenuntersuchung ergibt am rechten Schultergelenk außer einer geringen Kapselverdickung nichts Abnormes.

Die an mich gerichtete Frage: a) welche Leiden sind bei H. vorhanden, habe ich bereits beantwortet: Leichter Spitzenkatarrh. Die Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit hierdurch schätze ich auf 20 bis 25% der völligen Erwerbsunfähigkeit, da Patient in Zukunft keine schwere Arbeit mehr verrichten kann.

Da anerkannt ist, daß H. bei dem Tragen eines $1\frac{1}{2}$ Zentner schweren Sackes eine leichte Lungenblutung bekam, so besteht kein Zweifel, daß hier ein Unfall vorlag.

Nach früheren Entscheidungen des Reichs-Versicherungsamts ist auch wiederholt das Auftreten einer Lungen- oder Gehirnblutung bei schwerer Arbeit (Sacktragen ist eine schwere Arbeit) als Unfall anerkannt worden. Es ist rein unmöglich zu sagen, Patient hätte auch ohne Sacktragen in der gleichen Minute Blut gespuckt. Erfahrungsgemäß reicht ja oft eine geringe Blutdrucksteigerung aus, um bei beginnender Lungentuberkulose eine Lungenblutung oder bei Verkalkung der Hirnblutgefäße eine Hirnblutung auszulösen.

Die innere Ursache war natürlich vor dem Unfalle schon gegeben, aber der Unfall (schwere Arbeit) ist das auslösende Moment. Die Annahme, daß H. schon vor dem Unfalle tuberkulös war, ändert also meines Erachtens nichts an der Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Lungenblutung. Wenn H. damals nicht tuberkulös gewesen wäre, hätte er keine Lungenblutung bekommen. Die Lungenblutung führt nicht zum Beginn eines tuberkulösen Leidens, sie ist vielmehr Folge eines solchen, sie führt aber oft zu einer vorübergehenden oder dauernden Verschlimmerung.

In unserm Falle hat sie zu einer vorübergehenden mäßigen Verschlimmerung geführt. Die Heilstättenbehandlung hat eine wesentliche Besserung (fast Heilung) erzielt.

Ich halte es für wünschenswert, daß H. nach zirka einem Jahre wieder untersucht wird, da eine völlige Ausheilung bei Meidung von Ueberanstrengung durchaus nicht unwahrscheinlich ist.

Auf Grund dieses Gutachtens vom September 1908 wurde die Erkrankung als Unfallfolge anerkannt und demnach vom 23. Januar 1907 bis 31. Mai 1907 die Vollrente, vom 10. August bis 4. Oktober 1907 20% Rente, eine weitere Entschädigung aber nicht gewährt.

Ich habe H. im Herbst 1911 im Auftrage des Schiedsgerichts untersucht, an welches er sich gewandt hatte, um Invalidenrente zu erlangen. Der Befund war im wesentlichen derselbe, wie bei den Untersuchungen in G. Weder der Lungenbefund noch auch der Kräftezustand hatten sich nennenswert verändert. Eine Invalidenrente konnte ihm noch nicht zuerkannt werden.

Digitized by Google

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Erster Kongreß der Association Internationale de Pédiatrie in Paris vom 7. bis 10. Oktober 1912.

Berichterstatter: Prof. **A. Keller** (Berlin).

1. Hauptreferat: „Die Anämien im Kindesalter".

1. Referent Léon Tixier (Paris): **„Die Anämien im Säuglingsalter".** Die den Säuglingen eigentümlichen hämolytischen Besonderheiten sind folgende: Häufigkeit und Intensität der myeloiden Reaktion unabhängig von dem Grade der Anämie; rasche und beträchtliche Verringerung der Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts; Häufigkeit des pseudoleukämischen Typus. Es lassen sich die Zeichen abnormer Funktionssteigerung, von denen funktioneller Erschöpfung des Knochenmarks unterscheiden. In einer gewissen Zahl von Fällen besteht Uebereinstimmung zwischen dem Zustand des Bluts und des Knochenmarks, in andern (hereditäre Syphilis) fehlt dieser Parallelismus.

Was die Leukocyten anbetrifft, so hat Arneth den Zusammenhang zwischen funktionellem Wert und Kernteilung nachgewiesen; die letztere ist bei schwerer Anämie sehr weitgehend. Bei alimentären Anämien sind die polynucleären Zellen oft in gesteigerter Zahl vorhanden: bei Anämie infolge von Infektion ist auf pseudoleukämische Veränderungen des Bluts zu achten, welche meist von kurzer Dauer sind.

Französische Pädiater haben einen besondern Typus der Säuglingsanämie beschrieben, welcher durch beträchtliche Verminderung des Hämoglobingehalts bei normaler Blutkörperchenzahl charakterisiert ist: Pseudochlorose, Oligosiderämie. Es handelt sich dabei fast immer um eine erworbene Anämie alimentären Ursprungs, doch wird auch den Infektionen und der Frühgeburt eine Bedeutung zugeschrieben.

Besondere Beachtung verdienen die hämolytischen Prozesse. Sie spielen eine große Rolle in der Aetiologie des idiopathischen Icterus neonatorum und auch bei andern Formen der Säuglingsanämie. Die schweren Formen von perniziösem Typus sind beim Säugling häufiger als man denkt. In einzelnen Fällen läßt sich eine bestimmte Ursache (besonders hereditäre Syphilis) feststellen, in andern nicht. Die perniziöse Anämie des Säuglings wird durch die Schnelligkeit ihrer Entwicklung charakterisiert. Jede der bisher angegebenen Behandlungsmethoden (Eisen, Arsen, Opotherapie, Röntgenstrahlen, hämatopoetisches Serum) schreibt sich Erfolge zu; es fehlt jedoch an präzisen Indikationen. Noch weniger sicher sind die Erfolge in der Bekämpfung der Hämolyse. Einer der ersten Versuche in dieser Richtung war der von Reicher und Klemperer, die antihämolytischen Eigenschaften des Cholesterins auszunutzen.

2. Referat Jemma (Palermo): **„Leishmansche Anämie".** Die Leishmansche Anämie ist eine vorwiegend an den Küsten des Mittelländischen Meeres vorkommende, meist zum Tode führende Infektionskrankheit, die hauptsächlich Kinder in den ersten Lebensjahren befällt Sie charakterisiert sich durch Fieber, Anämie, progressive Milzschwellung und Abmagerung; sie wird durch einen Parasiten hervorgerufen, der mit dem von Leishman und Donowan bei Kala-azar nachgewiesenen identisch ist. Die Infektion kann auf Tiere, insbesondere auf Hunde und Affen, durch intravenöse, intraperitoneale oder intrahepatische Einverleibung von Milzsaft eines kranken Kindes übertragen werden. Vor kurzem gelang es, durch Injizieren von Kulturen Laboratoriumstiere zu infizieren. Die Beobachtung, daß die größte Zahl der Erkrankungen an Leishmania in Familien vorkommt, die in schlechten hygienischen Verhältnissen und gleichzeitig in engem Verkehr mit Hunden leben, veranlaßte Nicoll zu der Annahme, daß zuerst der Hund spontan erkrankt und die Krankheit dann durch einen Zwischenwirt auf den Menschen übertragen werde. Diese Annahme wurde durch weitere Beobachtungen bestätigt.

Anatomisch zeigen sich Veränderungen, die denen schwerer Anämien ähnlich sind. Gleichzeitig mit specifischem parasitären Befund in verschiedenen Organen und hauptsächlich im lymphatischen, blutbildenden Apparat und in der Leber. Die Inkubationsdauer ist unbekannt. Im Verlauf der Erkrankung lassen sich drei Stadien konstatieren. Im Initialstadium besteht Fieber, gastrointestinale Störungen und manchmal Epistaxis; das zweite oder anämische Stadium charakterisiert sich durch das gleichzeitige Auftreten anämischer Symptome: Fieber, Anämie, Milztumor, flüchtige Oedeme, starke Abmagerung; im dritten oder kachektischen Stadium treten die früheren Erscheinungen noch deutlicher hervor. Oft beobachtet man unstillbare Diarrhöe. Das Fieber ist sehr unregelmäßig. Eine wichtige Besonderheit ist das Auftreten von Fieber in cyclischen Perioden. Die Blutuntersuchung zeigt konstante Oligochromämie, oft hochgradige Oligocytämie, selten Anisocytämie und Poikilocytose, häufig Polychromatophilie, Farbindex fast immer unter 1. Vorwiegend besteht Leukopenie. Man findet nie hochgradige Leukocytose und ebensowenig grobe Veränderungen der roten Blutkörperchen, wie bei andern Formen der Anaemia splenica infantalis. Die Milz nimmt im Verlauf der Erkrankung allmählich in allen ihren Durchmessern eine kolossale Größe an; im Terminalstadium läßt sich zuweilen ein Zurückgehen der Schwellung nachweisen.

Die Diagnose ist kaum auf Grund der klinischen Symptome allein zu stellen. Der Nachweis der Parasiten im Milzsaft ist der Funktion des Knochenmarks oder der Leber vorzuziehen. Die biologischen Untersuchungen haben bisher keine positiven Resultate ergeben. Bei der Prophylaxe ist der Vernichtung infizierter Hunde besondere Beachtung zu schenken.

3. Referent Adalbert Czerny (Straßburg): **Anämie aus alimentären Ursachen".** Wir müssen streng unterscheiden zwischen Blässe vasomotorischen Ursprungs und einer tatsächlichen Anämie, welche durch eine Blutuntersuchung objektiv festgestellt wird. Die erstere ist eine Begleiterscheinung fast aller gastrointestinalen Störungen des Kindesalters. Während wir der Blässe der Kinder in allen Altersstufen begegnen, finden wir die Anämie alimentären Ursprungs fast nur bei Kindern der ersten Lebensjahre. Schon nach dem zweiten Lebensjahre wird sie selten beobachtet. Unterernährung bedingt auch bei langer Dauer keine Anämie. Letztere entwickelt sich vielmehr bei Ueberernährung, wenn dieselbe fast ausschließlich mit Milch durchgeführt wird. Langdauernde einseitige Ernährung mit Milch hat bei bestimmten disponierten Kindern eine Anämie zur Folge.

Die experimentellen Untersuchungen von Bunge und Schmidt lehren, daß Milch sehr eisenarm ist und daß bei Milchernährung eine Anämie entstehen kann, wenn die kongenitalen Eisendepots aufgebraucht sind. Bei normalen Kindern genügt eine rechtzeitige Verabfolgung von Beikost zur Milchnahrung, um die Entstehung einer Anämie zu verhüten. Bei konstitutionell abnorm veranlagten Kindern kann eine Anämie schon nach relativ kurzdauernder Milchernährung in Erscheinung treten und ist auch später durch das Hinzufügen einer Beikost nicht zu verhüten. Die zur Anämie disponierten Kinder gehören teils zu den Schwachgeborenen, teils zu den Abkömmlingen kranker Eltern. Ob in manchen Fällen ein besonders niedriger Eisengehalt der Frauenmilch als ätiologisches Moment Bedeutung hat, ist noch nicht sicher erwiesen. Bei Kindern mit Anämie alimentären Ursprungs findet sich häufig gleichzeitig ein Milztumor. Letzterer ist kein obligates Symptom. Auch das gleichzeitige Vorkommen von exsudativer Diathese oder Rachitis gestattet noch nicht, die Anämie mit diesen Krankheitszuständen in unmittelbare Verbindung zu bringen.

Die Anämie alimentären Ursprungs ist gekennzeichnet durch eine Abnahme des Hämoglobingehalts und der Zahl der roten Blutkörperchen. Bemerkenswert ist stets an den Patienten eine erhebliche Adipositas und Muskelschwäche. Bei Kombination mit exsudativer Diathese findet sich überdies eine Hyperplasie der Milz und der Tonsillen.

Da die Anämie durch einseitige Ernährung mit Milch zustandekommt, so ergibt sich als Therapie in den leichten Fällen die Notwendigkeit einer Beikost, in schweren Fällen eine Ausschaltung der Milchnahrung. Eisenpräparate und eisenreiche Beikost sind in den letzteren Fällen unwirksam. Aus diesem Grunde bezweifelt Czerny die Richtigkeit der Eisenhypothese. Die Milch wirkt nicht nur schädigend durch ihren geringen Eisengehalt, sondern hat bei den dazu disponierten Kindern eine aktiv schädigende Wirkung auf die Blutbildung. Diese sucht Czerny in dem ungünstigen Einflusse des Milchfetts auf den Alkalibestand des Körpers. Doch sind das Erklärungsversuche, die noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden können. So viel steht aber fest, daß sich eine Anämie aus alimentären Ursachen ausschließlich durch Ernährungstherapie in gesetzmäßiger Weise verhindern und zur Heilung bringen läßt.

Diskussion: Barbier (Paris) stimmt Cz. bezüglich der schädlichen Wirkung, welche aus übermäßig langer Fortsetzung reiner Milchernährung sich ergibt, zu, und ebenso ist er der Meinung, daß mit Einführung einer zweckmäßigen Ernährung rasch die Besserung eintritt.

Hallé (Paris) und ebenso Rist (Paris) wollen von den Anämien alimentären Ursprungs beim Säugling als einen besonderen Typus die Oligosiderämie vollkommen abtrennen. In diesem Falle spiele die Ernährung ätiologisch keine besondere Rolle. Auch sei die Erkrankung durch Ernährungstherapie allein nicht zu beseitigen, sondern erfordere eine Eisentherapie.

Feer (Zürich) hat den chlorotischen Typus im Verlaufe der Milchüberernährung beobachtet. Jedoch siud die einfachen Anämien und die Uebergangsformen bedeutend häufiger. So wirksam auch die Eisentherapie erscheint, so beobachtet man doch zuweilen vollkommenen Mißerfolg, anderseits gibt es Anämien, bei denen die Ernährungstherapie ohne Einfluß ist.

Digitized by Google

D'Espine (Genf) weist auf den offenbaren Zusammenhang zwischen Anämie und Rachitis hin, für welche beide eine Läsion des Knochenmarks die gemeinsame Ursache darstellt.

Tixier (Schlußwort): Es kommen beim Kind alle Formen von Anämie vor, und die Blutuntersuchung ist unbedingt notwendig, um diese verschiedenen Typen zu unterscheiden.

Demgegenüber betont Czerny in seinem Schlußworte noch einmal präzis seinen Standpunkt. Es gibt Anämien, die lediglich durch eine Ueberernährung mit Milch verursacht werden und die ohne jede andere Therapie als eine zweckmäßige Aenderung der Ernährung zu heilen sind. Was die Blutuntersuchungen anbetrifft, auf welche von anderer Seite so viel Wert gelegt wird, so bedeuten diese häufig nichts anderes als eine Spielerei, und das ist der Grund, warum Cz. in seinem Referat jede Unterscheidung verschiedener Formen von Anämie unterlassen hat.

Nobécourt (Paris): **„Hämatologie und Knochenveränderungen bei Barlowscher Krankheit“.** N., Léon Tixier und Maillet (Paris) haben in Fällen Barlowscher Krankheit, bei denen gleichzeitig mehr oder weniger intensive Anämie vorlag, Blutuntersuchungen angestellt. Diese haben ergeben, daß die Krankheit verschiedene Typen von Anämie mit sich bringt: Leichte oder schwere Formen, Anämie von chlorotischem Typus. Die Intensität der Zerstörung der Blutkörperchen ist im allgemeinen der Schwere der Erkrankung proportional. Die myeloide Reaktion des Bluts, das heißt der Uebergang von Myelocyten und kernhaltigen Blutkörperchen in die peripheren Gefäße, ist häufig. In der Mehrzahl der Fälle verschwindet diese Anämie schnell und zu gleicher Zeit mit den andern klinischen Symptomen unter dem Einflusse der Behandlung, jedoch kann eine Empfindlichkeit der blutbildenden Organe bestehen bleiben.

P. F. Armand-Delille (Paris): 1. **„Anaemia splenomegalica durch Fragilität der Blutkörperchen beim Kinde“.** Die Krankheit charakterisiert sich in folgender Weise: Beträchtliche Anämie, mehr oder weniger intensive Splenomegalie, Verminderung des Hämoglobingehalts und der Zahl der roten Blutkörperchen, Poikilocytose, Anisocytose und Auftreten von granulierten Zellen. Die Behandlung mit Eisenpräparaten ergibt immer Besserung, muß jedoch in mehr oder weniger großen Intervallen wiederholt werden.

2. **„Eisenbehandlung der Anaemia posthaemorrhagica neonatorum“.** Im Verlaufe gastrointestinaler Haemorrhagie beim Neugeborenen beobachtet man häufig, wenn dieselbe nicht zum Tode führt, außer der Anämie einen Wachstumsstillstand, trotz günstiger Ernährungsverhältnisse. Wenn man eine Eisentherapie (in Dosen von 0,1 cg Protoxalat) anwendet, steigt die Gewichtskurve schnell. Man braucht sich vor dieser Behandlung auch beim Neugeborenen nicht zu scheuen.

Besichtigung des Hôpital Hérold und Demonstration durch die beiden Chefärzte Lesage und Barbier. Von besonderem Interesse war die Demonstration der individuellen Isolierung durch Boxen; ein System, das unter dem Namen Lesage allgemein bekannt ist. Mag man den theoretischen Anordnungen glauben oder nicht, so ist doch nicht zu bestreiten, daß die von L. in der Verhütung von Infektionsübertragungen erzielten Erfolge außerordentlich beachtenswert sind. Im Laufe von mehr als zehn Jahren kommen auf 100 Fälle von Masern, Scharlach oder Keuchhusten nicht mehr als ein bis zwei Uebertragungen. Allerdings beträgt die Zahl der Uebertragungen bei Varizellen nicht weniger als 10%.

An die praktische Demonstration schloß sich ein Vortrag von

A. Lesage (Paris): **„Ueber die Wichtigkeit der Ventilation für die individuelle Isolierung“.** Für sein Isolierungssystem in Boxen mit geschlossenen Türen schreibt Lesage der Ventilation größte Bedeutung zu und zwar bezüglich der Fernübertragung der kontagiösen Erkrankungen. Bei Varizellen genüge eine leichte Ventilation, um das Virus von einem Kranken auf den andern in die Ferne zu übertragen, während für die Uebertragung anderer Erkrankungen, wie Masern, Scharlach, starke Luftzüge notwendig seien. Für die Isolierung ist es nach Ansicht von Lesage vollkommen ausreichend, sobald jeder Kranke in einer Boxe isoliert wird, falls die Fenster geschlossen gehalten werden und falls die Ventilation (durch perforierte Fenster) so reguliert ist, daß die Lufterneuerung im Raume gerade ausreichend, der Luftzug aber nicht zu stark ist. Unter diesen Verhältnissen können Masern- und Scharlachkranke ruhig zwischen andere Patienten gelegt werden. Für Varizellen und Variola allerdings sind besondere Pavillons notwendig. Dasselbe Boxensystem führt Lesage jetzt auch in der Poliklinik durch und behauptet, daß zwei Minuten, nachdem ein Masernfall die polikliniche Boxe verlassen hat, ein anderes Kind in die Boxe hereingebracht werden kann, ohne daß eine Gefahr der Uebertragung besteht.

2. Hauptreferat: „Poliomyelitis“.

1. Referent: Eduard Müller (Marburg): **„Die Epidemiologie der sogenannten spinalen Kinderlähmung“.** Die epidemiologische Geschichte beweist, daß die Kinderlähmung von dem Zeitpunkt an, wo sie als besondere Erkrankung überhaupt erkannt worden ist, nicht nur sporadischen, sondern ausnahmsweise auch epidemischen Charakter getragen hat. Die üblichen Eingangspforten des Virus sind die oberen Luftwege und der Darmtraktus; sie sind gleichzeitig auch Ausscheidungsstellen des Erregers. Sputum und Stuhl dürften die wesentlichsten Infektionsquellen sein. Die Möglichkeit einer indirekten Uebertragung durch Staub, Schmutz und dann auch durch tote Gegenstände, wie Kleidungsstücke und Schuhe, ist durchaus gegeben. Auch eine Virusübertragung durch die Tiere kommt in Frage, insbesondere kommen als Ueberträger die Flöhe, Wanzen und Läuse in Betracht. Gegen die „Fliegentheorie“ sprechen die gelegentlichen Winterepidemien, sowie die sicheren Fälle von Krankheitsübertragung durch meilenweit zugereiste Zwischenträger. Sorgfältiges Detailstudium spricht für die von Wickman vertretene Ansicht, daß die Kinderlähmung eine kontagiöse Erkrankung ist, die von Person zu Person übertragen wird. An der Häufigkeit ihrer Einschleppung und Weiterverbreitung durch scheinbar gesunde Zwischenpersonen ist kaum zu zweifeln. Die geographische Anordnung der Poliomyelitisfälle bei den Epidemien ist ein weiterer Beweis für die direkte oder indirekte Uebertragung des Leidens von Person zu Person. Ein schwerwiegendes Bedenken gegen die vorherrschende Bedeutung der Kontagiosität liegt in der auffälligen Bevorzugung dünnbevölkerter, wenig verkehrsreicher und ländlicher Bezirke durch Epidemien. Die spinale Kinderlähmung hinterläßt Immunität. Die Prädisposition eines Landes schwächt sich durch Massenerkrankungen ab, wie z. B. bei der schwedischen Epidemie des Jahres 1911 sich gezeigt hat.

Zur wirksamen Seuchenbekämpfung ist die Vorbedingung eine ständige und allgemeine gesetzliche Anzeigepflicht der Kinderlähmung in allen, auch durch sporadische Fälle bedrohten Staaten, sowie eine bessere Schulung der Aerzte in der Erkennung der vielgestaltigen klinischen Bilder.

2. Referent: Eduard Müller (Marburg): **„Die Symptomatologie des Frühstadiums der epidemischen Kinderlähmung“.** Die spinale Kinderlähmung ist das praktisch wichtigste Endprodukt einer akuten specifischen Infektionskrankheit. Die Inkubationsdauer beträgt durchschnittlich etwa eine Woche, im Minimum einen bis zwei, im Maximum zehn Tage. Das akut einsetzende Frühstadium läßt sich in zwei Phasen einteilen, in die präparalytischen fieberhaften Vorläufererscheinungen und in die Periode der Lähmungsentwicklung. Fieber ist fast regelmäßige Begleiterscheinung der ersten Krankheitstage. Fieberhöhe und Fiebertypus wechseln jedoch; die begleitende Puls-„Beschleunigung“ ist oft viel stärker als der Fieberhöhe entspricht, ebenso die Atmungsfrequenz. Die präparalytische Beteiligung der Respirationsorgane äußert sich bald in Schnupfen, bald in Angina, manchmal in Bronchitis, zuweilen in Pneumonie. Hin und wieder stehen die Erscheinungen von seiten des Digestionsapparats im Vordergrunde, bald ruhrartige Erscheinungen, bald Verstopfung; dazu Stomatitis mit Speichelfluß, häufig Appetitlosigkeit. Wenn die beginnende Poliomyelitis unter dem Symptomenbilde der Meningitis auftritt, so ist differential-diagnostisch der Ausfall der Lumbalpunktion, das Fehlen von Augenhintergrundsveränderungen, die Seltenheit tieferer Bewußtseinstrübungen und hartnäckiger Kopfschmerzen wichtig. Recht häufig im präparalytischen Stadium sind Ausschläge verschiedener Art.

Im präparalytischen Stadium fallen gewisse Kardinalerscheinungen auf: Hyperästhesie, Neigung zum Schwitzen, das Ergebnis der Lumbalpunktion und das Verhalten des Blutbildes. Besonders typisch ist die umschriebene Hyperästhesie, die sich gern in den später gelähmten Körperteilen lokalisiert. Die Lumbalpunktion ergibt Drucksteigerung und Mengenzunahme, Klarheit und Sterilität der Flüssigkeit, mäßige Lymphocytose und Zunahme des Eiweißgehalts. Die Blutuntersuchung ergibt zumeist deutliche Leukopenie, mitunter jedoch auch Leukocytose. Die Serodiagnose ist für die Frühdiagnose bisher kaum brauchbar. Zwei wenig beachtete, aber häufige Begleiterscheinungen des paralytischen Frühstadiums, dessen Erscheinungen im übrigen bekannt sind, sind Störungen der Sensibilität und der Blasenmastdarmfunktion. Bei der Poliomyelitis kommen recht häufig Abortivformen vor. Außerdem trägt nicht selten die Lähmung bulbären, ausnahmsweise encephalitischen Charakter; sehr selten ist der cerebrale Typus. Wird das Frühstadium glücklich überstanden, so können selbst verzweifelte Fälle restlos abheilen; zumeist betrifft dies Fälle aus dem frühen Kindesalter.

3. Referent: Julius Zappert (Wien): **„Pathologische Anatomie und experimentelle Pathologie der Poliomyelitis“.**

Die Poliomyelitis ist eine durch ein geformtes Virus bedingte In-

Digitized by Google

fektionskrankheit. Die Existenz dieses Virus ist wohl nicht durch mikroskopische Darstellung, hingegen aber durch positive Tierversuche unzweifelhaft sichergestellt. Es handelt sich, ebenso wie bei der Hundswut, um ein sogenanntes invisibles, filtrierbares Virus. Als Eintrittspforten dürften vorwiegend die Atmungswege in Betracht kommen. Die Verbreitung im Körper geschieht auf dem Wege der Lymphbahnen. Das Virus ist ausgesprochen neurotrop, indem es auf raschestem Wege das Centralnervensystem, insbesondere das Rückenmark aufsucht. Die Ausscheidung des Virus geschieht durch die Nasenrachenschleimhaut, wenn auch in nur beschränktem Maß. Außerdem findet sich dasselbe in den Lymphdrüsen, den Tonsillen, den Speicheldrüsen. Außerhalb des Körpers ist das Virus nur in einer einzigen Versuchsreihe vorgefunden worden (im Staube des Krankenzimmers). Kontaktinfektionen sind bei Experimentaltieren noch nie beobachtet worden. Die Infizierung von Versuchstieren, als welche derzeit nur Affen in Betracht kommen, geschieht durch intracerebrale oder intraneurale, weniger verläßlich durch intraperitoneale, subcutane, intralumbale Injektion. Es gelingen vielfache Tierpassagen, wobei das Virus an Infektiosität nicht abnimmt, vielleicht sogar sich verstärkt. Beim Experimentaltiere treten dieselben Formen der Krankheit auf wie beim Menschen (auch abortive Formen); Encephalitis ist hingegen nicht beobachtet worden. Der Verlauf der Affenpoliomyelitis ist ein sehr schwerer. Das Ueberstehen einer natürlichen oder experimentellen Poliomyelitis bewirkt eine längerdauernde Immunisierung gegen neuerliche Infektion. Das Vorhandensein eines Antitoxins im Blute von infiziert gewesenen Individuen läßt sich serodiagnostisch zur Erkennung zweifelhafter Fälle verwerten. Prophylaktische Immunisierungsversuche sind bisher nicht in dem Ausmaße geglückt, daß eine serotherapeutische Behandlung des Leidens in Aussicht genommen werden könnte. Die anatomische Grundlage des Leidens ist eine akute Entzündung des Centralnervensystems, insbesondere des Rückenmarks, der Medulla oblongata, der Brücke, weniger des Gehirns. Die Entzündung hat in ausgesprochenen Fällen infiltrativen Charakter und ist namentlich um die Gefäße angeordnet. Die Beteiligung der Meningen ist bei der Entzündung eine minderwertige. In der Rundzelleninfiltration spielen einkernige Lymphocyten (Polyblasten Maximows) eine hervorragende Rolle. In allen Fällen findet sich eine ausgesprochene Degeneration und Zerstörung der nervösen Elemente. Auf Grund ganz frischer, gerade im Beginn und den ersten Stadien der Lähmung getöteten Tierbefunde muß angenommen werden, daß der erste Angriffspunkt des Giftes — wenigstens in besonders schweren Fällen — die Nervenzellen sind, welche sich noch vor Auftreten der Infiltrationen um die Gefäße als verändert und der Neuronophagie unterworfen zeigen. Die anatomische Beteiligung des Gehirns am Krankheitsprozeß ist in der Regel eine geringe. Die Spinalganglien sind in frischen Fällen fast immer betroffen. Das periphere Nervensystem ist frei. Die andern Organe zeigen bei Verstorbenen lediglich nur die Zeichen einer allgemeinen Infektionskrankheit, beziehungsweise des Erstickungstodes, manchmal des Status lymphaticus. Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Pathologie der Poliomyelitis sind mit den Namen Wickman und Landsteiner unzertrennlich verknüpft.

4. Referent: Ombrédanne (Paris): **„Traitement chirurgical des suites des poliomyelitis“.** Die chirurgische Erkrankung muß sich der Natur der Erkrankung entsprechend auf alle Komponenten des lokomotorischen Apparats erstrecken. Sie sollte nie vor Ablauf eines Jahres nach Eintritt der Lähmung beginnen, weil solange noch spontane Besserungen beobachtet worden sind. Im ersten Teil des ausführlichen Referats werden die Genese der Difformitäten, ihre ursächlichen Beziehungen zu einander besprochen, für jede einzelne Difformität unter kritischer Besprechung der einzelnen Methoden die geeignetste ausfindig gemacht; in einem zweiten Hauptabschnitte strengere Indikationen für die spezielle Behandlung einiger häufigerer Lähmungstypen aufgestellt und im dritten die Behandlung der rein trophischen Wachstumsstörungen der Knochen besprochen.

Netter (Paris) spricht über die in Frankreich gemachten Beobachtungen. Seit dem Sommer 1909 zeigt die Krankheit eine unvergleichlich höhere Frequenz und zwar in allen Teilen von Frankreich. Erst 1911 und 1912 werden die Fälle seltener. Neben Kranken und Rekonvaleszenten kommen unbedingt gesunde Personen als Mittler der Uebertragung in Betracht. Prophylaktisch ist die Anmeldungspflicht und die Isolierung während eines Monats (ausgedehnt auch auf Brüder und Schwestern der Kranken) von Wichtigkeit; Therapeutisch wurde mit größtem Erfolg Urotropin angewendet: in sechs bis acht Dosen 2 g täglich.

Georges Schreiber (Paris): „Die Reflexe bei Poliomyelitis“. In der Regel findet man die Angabe, daß bei der intestinalen Paralyse die Sehnenreflexe vollkommen fehlen und die Hautreflexe herabgesetzt sind oder fehlen. Diese Lehre, die für gewöhnlich richtig ist, wenn man die Spinalform der Heine-Medinschen Krankheit in Betracht zieht, bedarf der Einschränkung, da eine ziemliche Anzahl von Ausnahmen vorkommen. Vortragender berichtet über die verschiedenen Formen von Reflexsteigerungen, wie sie bei Heine-Medinscher Krankheit betrachtet worden sind. Man kann konstatieren:

1. Steigerung beider Patellarreflexe; 2. Verschwinden des Patellarreflexes, gleichzeitig mit Steigerung des Achillessehnen-Reflexes derselben Seite; 3. Fehlen des Patellarreflexes einer Seite mit deutlicher Steigerung desselben Reflexes auf der andern; 4. Verlöschen der Reflexe der oberen Extremitäten mit Steigerung der unteren Extremitäten; 5. Vorübergehende Steigerung der Reflexe unmittelbar vor deren Verschwinden; 6. Steigerung der Reflexe im Stadium der Rückbildung. Das Babinskische Phänomen wird oft beobachtet. Der diagnostische Wert des Phänomens ist aber in dem Prädilektionsalter der Positiven (zwei bis drei Jahre) nicht derselbe wie beim Erwachsenen.

Thiemich (Magdeburg): **„Technik der Ernährung“.** Vortragender wendet sich gegen die schematische Durchführung des Stillens nur an einer Brust und gegen die Forderung, die Kinder zum Zwecke der Nahrungsaufnahme aus dem Schlaf aufzunehmen. Zur Entscheidung der Frage, ob häufigere (sieben bis acht) Mahlzeiten in 24 Stunden notwendig sind, sind Anstaltserfahrungen nur in sehr bedingtem Maße verwendbar.

Hans Vogt (Straßburg): **„Ueber künstlichen Pneumothorax beim Kinde“.** Die Technik des Verfahrens stößt beim Kind auf größere Schwierigkeiten als beim Erwachsenen; doch kann es schon am Ende des ersten Lebensjahrs erfolgreich durchgeführt werden. Bei Lungentuberkulose wurden sehr gute Resultate erzielt.

Léon d'Astros und Teissonnier (Marseille): **„Die Wassermannsche Reaktion beim Neugeborenen und Säugling“.** Untersuchungen an 500 Kindern, die durchaus für die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion sprechen. In Fällen, in denen die Reaktion undeutlich ist, wird man gewarnt, in Fällen positiver Reaktion wird auch beim Fehlen klinischer Erscheinungen die Diagnose Syphilis sehr wahrscheinlich gemacht.

Albert Delcourt (Brüssel): **„Die Behandlung der Pneumonien durch Sauerstoffinhalationen“.** Beobachtungen aus der Privatpraxis. Sehr günstige Erfolge bei Pneumonie und Bronchopneumonie. Notwendig ist die wiederholte Anwendung größerer Dosen, sodaß der kleine Patient gewissermaßen in einer Sauerstoffatmosphäre lebt.

Bonn.

Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung v. 21. Oktober 1912.

Habermann stellt aus der Hautklinik einen Fall von schwerem **Neurorezidiv nach Salvarsaninjektion** vor. Einige Wochen nach der außerhalb gemachten Injektion hatten sich Taubheit und eine Facialislähmung eingestellt. Das Neurorezidiv wurde nicht weiterbehandelt. Jetzt besteht komplette Entartungsreaktion. Die Prognose ist also sehr zweifelhaft, doch soll energisch mit Hg und Salvarsan behandelt werden.

Stursberg stellt einen 59jährigen Mann vor, bei dem vor zwei Jahren zuerst Schmerzen in den Händen, später auch im rechten Arm aufgetreten sind. Später stellte sich Schwäche in den Händen und Schleppen der Fußspitzen ein. Es findet sich jetzt eine Atrophie der kleinen Handmuskeln und der rechten Unterarmmuskulatur. Die Achillessehnenreflexe fehlen. Die Oberarmreflexe sind etwas schwerer auslösbar. In den atrophischen und paretischen Muskeln ist die galvanische und faradische Erregbarkeit herabgesetzt. Es handelt sich wohl um die sogenannte Akroneuritis oder **neuritische Form der progressiven Muskelatrophie.**

Sodann zeigt Stursberg das **Elektrokardiogramm** eines Falles von **Situs inversus,** aufgenommen bei Ableitung von beiden Armen. Es zeigt sich, daß sämtliche Zacken in umgekehrter Richtung verlaufen, sodaß ein Spiegelbild des normalen Elektrokardiogramms zustande kommt.

Fründ demonstriert pathologische Röntgenbilder des Intestinaltraktus. Besonders interessierten das Bild mit zwei Carcinomen des **Oesophagus** (durch die Autopsie als **zwei primäre Carcinome** bestätigt) und eines Falles von **Hirschsprungscher Krankheit** mit im Bilde deutlich sichtbarem Ventilverschluß, der zustande kam durch Ueberstülpen des erweiterten Teils über den engen peripheren.

Bonnet hielt einen längeren Vortrag: **„Zur Kenntnis der Milchorgane“.** Die interessanten Ausführungen bauten sich auf ontogenetischen und phylogenetischen Studien des Vortragenden und anderer Autoren auf. Ls.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion). Sitzung vom 1. November 1912.

Minkowski: **Krankendemonstration (Hirschsprungsche Krankheit).** Es handelt sich um einen Knaben, der infolge der congenitalen Anomalie eines außerordentlich großen, breiten Kolons zuletzt sechs

Digitized by Google

Wochen keinen Stuhl hatte, dann durch Spülungen derartige Entleerungen produzierte, daß er 5 kg abnahm. Wahrscheinlich können in den verschiedenen Fällen verschiedene mechanische Momente eine Rolle spielen. Einzugreifen empfiehlt sich, sobald sich Beschwerden einstellen; durch einige Zeit fortgesetzte regelmäßige Spülungen, die den Darm möglichst reinhalten sollen, schafft man günstigere Bedingungen für eine spätere Operation.

Diskussion. Göbel demonstriert das Präparat eines Falles, in dem die Anomalie eines Makrokolons wohl congenital bestand, lediglich mit 68 Jahren einen Anfall von Stenose bewirkte; im 72. Lebensjahre ging dann der Patient im akuten Ileus zugrunde. Straßburger: Die Hirschsprungsche Krankheit ist auch bei älteren Personen gar nicht so selten; die Grenzen zwischen ihr und den Formen von Obstipation, die auf Bildungsanomalien beruhen, sind gar nicht scharf zu ziehen.

Küttner: **Angeborene Neubildungen.** Es werden Fälle von Neurofibromatosis (Recklinghausensche Krankheit), congenitalem Sarkom, auf einem großen Naevus sitzend, Elephantiasis neuromatosa und Haemangiom vorgestellt.

G. Rosenfeld: **Ueber fleischlose Ernährung.** Bereits frühere Versuche des Vortragenden suchten das Verhältnis der Harnsäurebildung, die in der Kost liegt, zur Arbeitsleistung zu ergründen, betrafen aber einen Vergleich zwischen Fischfleisch- und Rindfleischernährung; trotz um die Hälfte verminderter Harnsäureausscheidung bei der ersteren ergab sich gleiche Arbeitsleistung am Ergographen. Dieser kam auch bei zwei Versuchspersonen (candd. med. Langer und Rosenfeld) in Anwendung, die Fleischperioden und Perioden absoluter vegetarischer Ernährung durchmachten, bei denen das Prinzip gleicher Calorienzahl, gleicher Menge von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten durchgeführt wurde, nur daß in der ersten Periode Fleischeiweiß, in der andern Pflanzen- oder Käseeiweiß verabreicht wurde. Natürlich ging in der fleischlosen Zeit die Harnsäureausscheidung entsprechend der geringeren Zahl von Purinkörpern herunter. Bezüglich der Arbeitsleistung ergab die eine Versuchsperson ein nach der Auffassung des Vortragenden als Ausnahme zu bezeichnendes Resultat insofern, als ein rapides Absinken bei fleischloser, eine rapide Steigerung bei Fleischnahrung sich einstellte. Bei der andern Versuchsperson erhielt man am Ergographen während der Fleischperiode 44,5, für die vegetarische 48,8 Einheiten; es ist da wohl nur von einem Uebungszuwachs zu sprechen, wie denn auch in Versuchen von anderer Seite (Stähelin) für beide Zeiten fast gleiche Werte, im allgemeinen in der vegetarischen vielleicht etwas höhere, erzielt wurden. Jedenfalls trifft der Gedanke, die erhöhte Leistungsfähigkeit hänge mit der Harnsäuremenge zusammen, nach den erwähnten neuesten Versuchen nicht zu. Es erhebt sich natürlich in Anbetracht der erhöhten Kalkzufuhr, die der Organismus bei der vegetarischen Nahrung erhält, die Frage, ob eine entsprechend größere Retention erfolgt. Bei jüngeren Individuen ergaben entsprechende Bilanzfeststellungen keinen wesentlichen Unterschied in der Retention gegenüber einem Fleischregime; wohl aber änderte sie sich bei einem Kollegen in mittlerem Lebensalter. Die Diurese ist bald einmal in der Fleischperiode, bald einmal in der vegetarischen Zeit höher beziehungsweise niedriger. Sowohl in der allerstrengsten Rohkostform als auch in der andern gut gemischten und gebackenen lacto-vegetabilischen Form reicht die vegetarische Kost aus, einen Menschen zu erhalten und ihn zu kolossaler Leistung zu befähigen. Auf kleine Fleischzulagen, wie in den Chittendenschen Versuchen, welch letztere nur den Zweck des möglichsten Eiweißsparens hatten, kommt es dabei nicht an. Ob die vegetarische Kost vor einer andern mäßigen Kost beziehungsweise für solche Menschen Vorteil hat, die mit einer mäßigen Fleischkost zu leben gewohnt sind, steht dahin.

Diskussion. Minkowski: Es erscheint besonders interessant daß die vegetarische Kost, wie die von Rosenfeld bekanntgegebenen Versuche zeigen, keine nachweisbaren Vorteile für sich hat; es wird in ihrer Bevorzugung schon übertrieben. Viele Tatsachen aus dem Stoffwechsel, z. B. die Hippursäureverhältnisse, sprechen für die Fleischernährung. Wenn Ch. nachgewiesen hat, daß man mit so wenig Eiweiß auskommen kann, so heißt das noch nicht, daß ein solches Minimum gut ist.

F. Röhmann hält geradezu vom ernährungsphysiologischen Standpunkte die Empfehlung des vegetarischen Regimes für verdienstlich. Der Fleischkonsum ist mehr gestiegen als er zu steigen brauchte, wenn man sich die Zwecke der Ernährung vor Augen führt; es wird zu viel Eiweiß zugeführt.

Rosenfeld (Schlußwort am 22. November): Es ist kein Zweifel, daß die knappste Kost, darunter wieder ein knappes Maß an Eiweiß (höchstens 80 g, am besten zwischen 50 und 60 g) in bezug auf die Arbeitsfähigkeit von größtem Vorteil ist. Es ist sehr wohl möglich, daß sich eine Arteriosklerose bei erhöhter Kalkzufuhr verschlimmert; daher müssen sich der Empfehlung der vegetarischen Kost für Arteriosklerotiker, da in ihr auch die kalkreiche Milch und Milchpräparate nicht zu vermeiden sind, Bedenken entgegenstellen. Eine jüngst genau untersuchte Patientin gab bei fleischhaltiger Kost fast genau das aus, was sie einnahm, bei kalkreicher zeigte sie ein erhebliches Maß von Retention. Für wachsende Individuen kann das natürlich von Vorteil sein.

Emil Neißer (Breslau).

Erlangen.

Aerztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 28. Oktober 1912.

I. Jamin berichtete über einen Fall von **Cerebrospinalmeningitis** bei einem ein Jahr alten Kinde, das mit einem rubeolaähnlichen Exanthem in die Klinik eingeliefert wurde. Nach Ablauf des Exanthems plötzlich neue Fieberperiode, Auftreten meningitischer Symptome. Lumbalpunktion ergibt eitriges Exsudat mit Diplokokken; nach Injektion von Pneumokokkenserum in den Rückenmarkskanal Besserung; später neues Fieberstadium, Lumbalpunktion ergibt nur wenig zellreiches seröses Exsudat mit Lymphocyten. Im Verlauf von Wochen trat nach ausgesprochen hydrocephalischem Stadium Exitus ein.

Merkel demonstriert Gehirn und Rückenmark des Kindes: Starke Abplattung des Gehirns, sehr erweiterte Ventrikel. Gehirnkonvexität zeigt weißliche Streifung, die sich durch Verfettung des Exsudats erklärt und mit Eiter nicht zu verwechseln ist. Am Rückenmarke chronische Leptomeningitis.

II. Hauck bespricht einen Fall von **Hämophilie.** Ein 19 Jahre alter Student wurde nachts in leicht komatösem Zustand in die Klinik eingeliefert. Der Hausarzt, dem der Patient als Bluter von seiner Kindheit an bekannt war, dachte gleich an die Möglichkeit einer Gehirnblutung. Nach vorübergehenden Extremitätenkrämpfen noch während der Nacht Exitus.

Sektion bestätigte die Diagnose. H. gibt eine ausführliche Darstellung der Aetiologie der Hämophilie, soweit sie eben bis jetzt bekannt ist. In dem vorliegenden Fall ist besonders bemerkenswert, daß ein Trauma nicht vorhergegangen ist. Merkel zeigt das Gehirn. Es finden sich an der Konvexität unter der Dura kugelig geronnene Blutmassen, offenbar schon von älteren Blutungen herrührend. Im linken Occipitallappen ein großer frischer Blutungsherd, der in die Ventrikel durchgebrochen ist. Sämtliche Ventrikel mit Blut gefüllt.

In der Diskussion berichtet Penzoldt von einem ähnlichen Falle, der kriminelles Interesse bietet. Ein Junge wurde von seinem Kameraden mit dem Hosenträger über den Kopf geschlagen und starb unmittelbar im Anschluß an dieses kleine Trauma. P. war der Junge als Bluter bekannt, auf seinen Bericht hin wurde die gerichtliche Verfolgung eingestellt. Wahrscheinlich lag auch in dem Falle Hauck ein Trauma vor, dasselbe war vielleicht so unbedeutend, daß es Patient selbst nicht wußte.

III. Merkel zeigt die **Leber eines Paratyphuskranken,** in der sich zahlreiche Abscesse finden.

Weichardt demonstriert die für den Paratyphusnachweis üblichen bakteriologischen Züchtungsmethoden.

Ströbel (Erlangen).

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 4. November 1912.

Sichel: **Ueber den Geisteszustand der Prostituierten.** Bonnhöfer hat 190 Prostituierte untersucht und gefunden, daß bei den meisten ein psychischer Defekt festzustellen war, nur in 32 Fällen nicht. Gleiche Resultate sind auch von andern Autoren berichtet worden. Unter den Prostituierten findet sich etwa das Achtfache an Geisteskrankheiten wie unter der übrigen Bevölkerung. S. hat 152 Prostituierte, die auf der Abteilung für Geschlechtskranke des Städtischen Krankenhauses eingeliefert worden waren, auf ihren Geisteszustand geprüft und ihre Vorgeschichte durch die Einforderung von Berichten von der Heimatsbehörde, den Schulen, Fürsorgeerziehungsanstalten usw. zu ergänzen gesucht. Es waren unter den 152 Mädchen in der Hauptsache drei Gruppen: angeboren Schwachsinnige, psychopathische Konstitutionen und solche mit Störung des Gemütslebens und geistig Minderwertige. Nahe übereinstimmend mit den Resultaten Bonnhöfers fanden sich 49 Imbecille, 36 Psychopathen, 16 Hysterische, dagegen nur drei Alkoholistinnen und nur 44 Vollsinnige. Die Lebensschicksale gestalten sich verschieden, je nachdem der geistigen Beschaffenheit Rechnung getragen wird oder nicht. Das Milieu, aus dem die Mehrzahl der Prostituierten stammt, ist aber gewöhnlich nicht so beschaffen, daß es die Mädchen vor dem endlichen Untergange bewahren könnte. Sehr häufig waren die häuslichen Verhältnisse trostlos; es kam zu ständigen Differenzen zwischen den Eltern selbst oder zwischen Eltern und Kindern, Stiefmütter und -väter und Stiefgeschwister spielen in der Vorgeschichte eine bedeutende Rolle. Nur 17 waren ohne belastende Vorgeschichte, 19 waren uneheliche Kinder,

Digitized by Google

bei einer großen Zahl waren Alkoholismus, Geisteskrankheiten und Verbrechertum bei den Eltern oder in der Verwandtschaft Geradezu prädestiniert zur Prostitution sind die Mädchen, deren Mütter oder Geschwister der Unzucht ergeben sind, und die hierher Gehörigen waren sämtlich pathologisch. Ein Mädchen mit alkoholistischem Vater und geisteskranker Mutter hatte einen Bruder, der wegen Mordes hingerichtet worden war. Schon in der Schule hat sich gewöhnlich die pathologische Beschaffenheit beim Kinde angekündigt, wie die betreffenden Erhebungen ergaben. Geistige Beschränktheit, sonderbares Wesen, Eigensinn und Rechthaberei, ferner Ueberempfindlichkeit, Bosheit, hochtrabendes Gebaren wurde von vielen berichtet, dagegen von andern ein träumerisches Wesen und Geistesabwesenheit, der Drang, sich von den Kameradinnen abzusondern. 21 hatten schon in jungen Jahren auf der Schule sexuelle Erfahrungen gemacht von 131, über die Auskünfte zu erhalten waren; bei vielen bestanden unhaltbare häusliche Verhältnisse. Nur eine einzige von allen wurde gut charakterisiert, sie war aber schwer belastet. Die Hälfte war in Bars oder Restaurants tätig gewesen, sehr viele waren Dienstmädchen, die ja der Verführung am ehesten ausgesetzt sind. Kellnerin ist gewöhnlich das letzte vor dem endgültigen Versinken. Einige hatten seit ihrem Weggange aus dem Elternhause überhaupt keine feste Stellung gehabt und waren gleich der Prostitution anheimgefallen. Im ganzen sind die angeboren Schwachsinnigen die Kerntruppen der Prostitution. Die Verführung ist bei ihnen besonders leicht, dazu kommt die Entfremdung mit dem Elternhause. Die Imbecillen suchen nicht gerade die Prostitution, es hängt vielmehr vom Zufall ab, ob sie ihr anheimfallen oder nicht. Bei den Psychopathen dagegen liegt der Trieb zum Laster in der Persönlichkeit selbst. Mangel an Seßhaftigkeit, die Unmöglichkeit, sich in geordnete Verhältnisse einzuleben, bringen sie immer wieder auf den Abweg. Lügenhaftigkeit und unzählige Stellungswechsel sind bei ihnen sehr gewöhnlich. Eine Gruppe anderer mit guten Geistesgaben hat zuerst einen ordentlichen Lebenswandel geführt, bis sie einmal strauchelten und dann untergingen. Andere sind Psychomanen mit unbändigem Geschlechtstrieb, es sind dieselben, die schon auf der Schule Unzucht getrieben haben. Bei den Imbecillen spielt oft die pathologische Reaktion auf Alkohol eine bedeutsame Rolle. Die Ursachen, die am häufigsten die Mädchen in den Abgrund führten, waren die trostlosen häuslichen Verhältnisse, Verführung, die Sucht nach müßigem Wohlleben und Putz, wobei auch oft die Sucht besteht, über ihr Alter zu täuschen und älter zu erscheinen. Am häufigsten wurde als Veranlassung Verführung durch eine Freundin angegeben, nur zwölfmal wurde Not angeschuldigt als Ursache, die sie auf die Straße getrieben habe.

Hainebach.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 8. Oktober 1912.

Krankenvorstellung. 1. Behrend: Patient, bei dem wegen **Verletzung des äußeren Meniscus des Kniegelenks** dieses ausgiebig geöffnet werden mußte. Bemerkenswert war, daß es sich nicht um eine Abreißung eines Stückes des Meniscus mit Umkremplung nach innen oder außen handelte, sondern es war von dem hinteren Teil des Meniscus ein etwa 3 cm langes Stück von der Unterlage abgehoben, stand aber beiderseits noch in breiter Verbindung mit dem Meniscus. Dieses Stück wurde exstirpiert, darauf schwand das bei ausgiebigen Beugebewegungen stets hervorgerufene laute Knacken im Gelenk vollkommen. Funktion des Gelenks bis auf geringe Unsicherheit beim laschen Aufrechtstehen gut.

Diskussion. Plagemann teilt seine Leichenversuche mit, die er zur Klarstellung der Meniscusfractur des Kniegelenks angestellt hat; es ist ihm gelungen, auch an der Leiche trotz des schwierigen Mechanismus der Verletzung dieselbe darzustellen: Rotation und Abduktion begleichzeitiger Belastung des Gelenks. Als Therapie beim Lebenden empfiehlt er Entfernung des Meniscus oder — nach Auffrischung der Fragmente — Naht, für die oft schwierige Diagnose Röntgenaufnahmen nach vorheriger Sauerstoffinsufflation.

2. Schwarz: Patient, bei dem er wegen allgemeiner Peritonitis infolge **Durchbruchs eines Duodenalgeschwürs** die Laparotomie gemacht hat. Nach mannigfachen Komplikationen (Darmfistel, metastatische Parotitis mit Absceßbildung, metastatischem Lungenabsceß) ist schließlich Heilung erfolgt.

3. Schwarz spricht über **Lungenechinokokken.** Nach kurzer Besprechung der Biologie des Echinococcus, der Häufigkeit seines Vorkommens beim Menschen, der Symptomatologie berichtet er über zwei mit Lungenechinococcus behaftete Kranke, von denen bei einem die Diagnose durch Punktion, bei dem andern durch Röntgen gestellt wurde. Letztgenannter wurde operiert, die Präparate werden demonstriert.

Diskussion. Neißer macht auf die Häufigkeit der Spontanheilung aufmerksam und zeigt Röntgenplatten von drei Fällen von Lungenechinococcus, bei denen trotz weitgehenden Prozesses Spontanheilung eingetreten ist. Einer von ihnen hat schon vor sechs Jahren seine Echinokokken ausgehustet, ohne daß dies jemals zur Kenntnis gekommen war, und auch beim zweiten Falle weist die Anamnese darauf hin, daß bereits Aushusten von Echinokokkenmassen stattgefunden hat. Auf dem Röntgenbilde sieht man im ersten Fall einen verkalkten Leberechinococcus und alte Verwachsungen und Verdichtungen im Unterlappen, im zweiten Fall einen geschrumpften Lungensack. Beide Patienten sind klinisch stationär, sodaß ein Eingriff nicht erforderlich erscheint. Der dritte Patient, bei dem wegen Unsicherheit der Diagnose die sonst kontraindizierte Probepunktion gemacht wurde, hustete im unmittelbaren Anschluß hieran in einem heftigen Paroxysmus den größten Teil seines Echinococcus aus, seitdem ist auch er stationär. Wie weit die bei diesen Fällen vorhandene negative Echinokokkenreaktion des Serums klinisch zu verwerten ist, ist zweifelhaft. Im letzten Falle wurde sie nach der Punktion positiv, um später wieder negativ zu werden. Alle drei Fälle sprechen dafür, daß jedenfalls zur Zeit der Untersuchungen sich die Echinokokken inaktiv verhalten haben.

Plagemann und Lichtenauer erwähnen die Häufigkeit des Vorkommens von Echinococcus in Mecklenburg und Vorpommern und ersterer macht auf die große Bedeutung der Röntgenuntersuchung speziell beim Lungenechinococcus aufmerksam. Für die Operation empfiehlt er die Formolage, das heißt eine Desinfektion des Echinococcussacks entweder durch 1 bis 4%ige Formollösung oder durch Austupfen mit Formalin-Glycerin-Tupfer.

Haeckel weist darauf hin, daß der Lungenechinococcus durch ein Ereignis sehr bedenklich werden könne, für das er in der Literatur kein Analogon gefunden habe. In einem seiner Fälle trat nach glatter Operation eines zweifaustgroßen Echinococcussacks aus der Lunge mit leichter Tamponade und Drainage der Höhle plötzlich am Abend des Operationstags Exitus ein. Die Autopsie ergab Verblutung in die Echinococcushöhle hinein. Der Bindegewebssack, den reaktiv die Lunge in dem Echinococcus bildet, ist lange nicht so fest und dick als in der Leber, sodaß nach Aufhebung der Spannung in der Lunge durch Entfernen des Sackes die dünnen Venen leicht platzen und eine tödliche Blutung in die Höhle hervorrufen können.

3. O. Meyer: Demonstration zahlreicher pathologisch-anatomische Präparate, unter anderm eines Falles von **Ochronose,** die als Zufallsbefund bei der Sektion der Leiche einer alten Frau gewonnen wurden. **Alkaptonurie** wurde noch in der Leiche nachgewiesen. Die Verfärbung ist sehr intensiv und betrifft sämtliche Knorpel, die Zwischenwirbelscheiben, Teile der Aortenintima und der Papillarmuskeln des Herzens.

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Oktober 1912.

Ewald: **Aleukämische Leukämie** bietet kein hämatologisch oder pathologisch-anatomisch charakteristisches Bild, erinnert während des Verlaufs oft an echte Leukämie. 27jähriger Mann. Seit November 1911 Schmerzen in der rechten Seite beim Atmen und Heben; zunehmende Schwäche. Keine Lues, harter und indolenter Milztumor. Lebervergrößerung. Nur leichte Vermehrung der großkernigen Lymphocyten. Nach fünf Röntgenbestrahlungen Zurückgehen der Milzschwellung und Wohlbefinden. April 1912: Desolater Status, Atemnot, Petechien, Blutungen in die Conjunctiva, Netzhaut, Nasen- und Mundschleimhaut, Anasarka, starke Hämoglobinreduktion und Veränderung des Blutbildes. Bestätigung der Diagnose Anaemia splenica oder aleukämische Leukämie durch die Sektion. Die zur Differenzierung von Banti und aleukämischer Leukämie vorgeschlagene Milzpunktion (Klemperer) ist nicht gefahrlos und die bei der letzteren Affektion dadurch erkennbare und pathognomonisch angesehene Vermehrung der Lymphocytose nicht beweiskräftig, da sie auch im normalen Milzblut vorkommt. Mosse: Klinisch ist aleukämische Leukämie nichts Neues gegenüber der lymphatischen Pseudoleukämie. Bei Bantischer Krankheit, wofür der Fall zunächst gehalten wurde, nützen Röntgenbestrahlungen nichts. Unter Anaemia splenica wird eine Zahl von Affektionen wie Banti, Milztumor, tuberkulöse Milzschwellung usw. eingereiht. Ewald: Aus der Gruppe der Pseudoleukämien heben sich Bilder wie die aleukämische Leukämie heraus. Röntgenbestrahlung ist bei Banti wiederholt empfohlen.

Federmann: Entfernung eines **160 cm langen gangränösen Dünndarmstückes** 60 Stunden nach Beginn der Ileuserscheinungen mit gutem Erfolge bei 40jähriger Patientin. Sofortiger Bauchhöhlenschluß nach Resektion. Wie in diesem Falle spricht Abgang von Winden und Stuhl nicht immer gegen die Diagnose „Ileus". Patientin verträgt alles bis auf Kohlehydrate. Vorstellung eines gutaussehenden Mannes, bei dem Vortragender vor 4½ Jahren ein Darmcarcinom mit Coecum und Kolon

Digitized by Google

entfernte, das schon 1½ Jahre neben Spitzentuberkulose bestanden und Blutungen sowie Kachexie bedingt hatte. Die Mesenterialdrüsen waren tuberkulös und carcinös durchsetzt. Ileum wurde in das absteigende Kolon implantiert. Bauchhöhle geschlossen. Adenocarcinom. Keine Rezidive. Zunahme von 18 Pfund.

R. Freund hat zwölf Fälle von **Schwangerschaftsdermatosen**, darunter einen Herpes, einen Pemphigus, ein multiples toxisches Exanthem und neun Fälle von Prurigo beziehungsweise Erythema gestationis mit Serum behandelt, und zwar drei mit Serum Hochschwangerer, vier mit normalem Pferdeserum. Injektion stets intravenös in Mengen von 25 bis 40 ccm. Unterschied in der Wirkung dieser beiden Serumarten bestand nicht. Sechs Fälle heilten, davon drei nach Rezidiven; ein Fall (Herpes) wurde nur gebessert. Doch verliefen die Rezidive objektiv und subjektiv in bedeutend milderer Form. Nach Rißmanns Vorschlag wurde bei den andern fünf Fällen angewandt statt Serum die Ringersche Lösung (subcutan in Mengen von 120 bis 200 ccm), und zwar in vier Fällen mit Erfolg; in einem Falle versagte die Methode. Vorteil der Behandlung mit Ringer- oder Menschenserum liegt in der Gefahrlosigkeit und Möglichkeit öfterer Anwendung. Die Anaphylaxiegefahr bei wiederholter Injektion von Tierseris läßt sich freilich durch die prophylaktischen Maßnahmen Besredkas umgehen, indes muß man durch vorherige Prüfung mit Wassermann eventuell zweite Blutentnahme ein Verzögerung mit in Kauf nehmen. Fr. empfiehlt zunächst einen Versuch mit Ringerscher Lösung, bei Erfolglosigkeit Injektion von Serum (von Graviden oder Nichtgraviden oder Pferden) vorzunehmen. Die Begründung der Therapie liegt in der Tatsache, daß man tierexperimentell die Toxicität der Placentargifte durch gleichzeitige Einführung normalen Tierserums aufheben kann.

Otto Ringleb: Zwei Fälle von Operation an **Solitärnieren.** 1. Nephro-Lithotomie bei infizierter rechtsseitiger Steinniere acht Monate nach Entfernung der linken Niere. 2. Congenitale Hufeisenniere. Nephro-Lithotomie bei infizierter Steinniere des linken Teils, spätere Resektion desselben.

Max Stickel demonstrierte eine **eineilige Zwillingsplacenta,** die von einer 38jährigen Frau stammte. Die eine Nabelarterie der velamentös inserierten Nabelschnur der einen Frucht zerriß bei Blasensprung; da eine direkte Anastomose mit der einen Nabelarterie der andern Nabelschnur bestand, verbluteten beide Früchte inter partum. Wäre ärztliche Hilfe rechtzeitig zur Stelle gewesen, so hätte unter günstigen Umständen das kindliche Leben erhalten werden können.

Aschheim: 1. **Ovarialgravidität mit Haematocele retrouterina.** Laparotomie. Heilung. Es ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob es sich um Follikelschwangerschaft gehandelt hat. 2. Fall von schädelgroßem, verkapseltem und strichweise verkalktem **Lithokeliphopädion,** das aus einer vor 15 Jahren bestehenden Gravidität herrührt und mit supravaginaler Amputation des Uterus per Laparotomiam entfernt wurde, nachdem jetzt Schmerzen aufgetreten waren. 3. **Placenta praevia in situ.** Die anatomisch-mikroskopischen Verhältnisse am untern Uterinsegment, respektive Isthmus geben eine Stütze für die von Krönig bei Placenta praevia inaugurierte Kaiserschnitttherapie, was Gottschalk bestreitet.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 4. November 1912.
Vorsitzender: Joachimsthal.

Preiser (Hamburg): **Ueber statische Gelenkerkrankungen.** P. führt die primäre Arthritis deformans auf eine Störung der statischen Einheit zurück. Unter einer statischen Einheit versteht er z. B. an der unteren Extremität das Fuß-, Knie-, Hüftgelenk, sowie die Beckenartikulationen. Jede Stellungsänderung eines dieser die statische Einheit bildenden Gelenke führt zu einer Störung der statischen Einheit selbst. Bei allen Stellungsänderungen in den Gelenken entsteht eine pathologische Gelenkflächeninkongruenz. Besonders disponiert zur Arthritis deformans der Hüfte sind die Träger eines rachitischen Beckens und des vom Vortragenden sogenannten „Stehbeckens", welches er bei sporttreibenden Menschen, insbesondere Amerikanern und Engländern, gefunden hat. Bei allen durch Stellungsanomalien an der unteren Extremität entstandenen Affektionen muß die gesamte statische Einheit genau untersucht werden. P. erinnert an den Lumbago in der Schwangerschaft, an die Meralgia paraesthetica und ähnliche schmerzhafte Affektionen, die durch statische Störungen bedingt sind und sich durch einfache, auf Verbesserung der Statik abzielende Maßnahmen beheben lassen. Das Endstadium der statischen Erkrankungen stellt die Arthritis deformans dar. Vortragender demonstriert typische Fälle von Arthritis deformans. Die Osteophytenbildungen, die dieser Erkrankung in schwereren Fällen meist nicht fehlen, stellen Heilungsbestrebungen dar, um die Gelenkflächenkongruenz wieder herzustellen. Nach Ansicht von P. ist z. B. die plötzliche Entstehung einer Entzündung eines Hallux valgus oft mit einer Zotteneinklemmung des arthritisch veränderten Metatarso-Phalangealgelenks zu erklären, und nicht, wie oft fälschlich geschieht, auf Gicht zu beziehen. Auch die obere Extremität stellt eine statische Einheit im Sinne Alberts dar; nur tritt hier an Stelle der Belastung der Muskelzug. Das Auftreten der Corpora libera ist am Ellbogengelenke besonders häufig; sehr selten hat sie P. im Kniegelenke gefunden. Die Arthritis deformans des Schultergelenks ist röntgenologisch selten nachweisbar, da an diesem Gelenk Knorpelusuren und Lipombildungen vorherrschen. Die Behandlung der primären Arthritis deformans soll in Bewegungs- und Wärmetherapie bestehen. P. warnt vor der operativen Entfernung von Lipomen. Mit ihr geht meist eine Entfernung von Teilen der Gelenkkapsel einher, wodurch dann erst recht stärkere Bewegungsstörungen resultieren. In hochgradigen Fällen erst kommen entlastende Schienenhülsenapparate in Frage.

Dazu Wollenberg: Die statischen Mißverhältnisse spielen in der Frage nach der Ursache der Arthritis deformans eine große Rolle. Trotzdem kann die Aetiologie des Leidens durch die P.schen Deduktionen nicht vollauf erklärt werden. So sieht man nach schweren Traumen selbst nach vielen Jahren oft keinerlei Arthritis deformans, während hingegen nicht selten nach leichten Verletzungen arthritische Veränderungen eintreten. Auch nach viele Jahre bestehender Störung der Statik des Kniegelenks (Patientin mit hochgradigem Genu valgum) hat W. keinerlei Arthritis deformans auftreten sehen. Die Arthritis deformans kann auch bei ungestörter Statik eintreten.

Axhausen erkennt die Wichtigkeit der statischen Verhältnisse für die Frage nach der Aetiologie der Arthritis deformans völlig an. Ihnen übergeordnet ist die aseptische Knorpelnekrose, die er experimentell darstellen konnte. Die dadurch erzeugten histologischen Bilder entsprechen genau denen der Arthritis deformans. Durch die P.schen Deduktionen läßt sich die Arthritis deformans nicht so vollkommen erklären.

Walkhoff: Die histologischen Befunde von Axhausen sind keine echte Arthritis deformans. Nach W.'s Meinung ist die Mechanik dasjenige, was die Arthritis zu dem macht, was der Kliniker sieht.

Preiser (Schlußwort) erblickt den Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauungen darin, daß die Beschwerden eines Kranken verschwinden, sobald man die Statik korrigiert hat. Auch Lipome können durch Besserung der Statik zum Schwinden gebracht werden. Ob das auch mit den Osteophyten der Fall ist, kann P. bis jetzt noch nicht sicher sagen. Die Crepitation verschwindet sicher nicht.

Bibergeil (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. Silberstein demonstrierte einen Patienten, bei welchem wegen **Riesenzellensarkom des Oberarmkopfes** der Schultergürtel entfernt worden war.

2. Nagelschmidt: **Demonstration der elektrischen Behandlung der Fettleibigkeit.** Die Behandlung der Fettleibigkeit durch diätetische Maßnahmen ist schon längst Gemeingut aller Aerzte. Ebenso bekannt ist der häufige Mißerfolg einer derartigen Kur, bedingt durch die schwierige Durchführung derselben. Man hat daher von jeher die Kur durch Muskelübungen zu unterstützen versucht. Das gemeinsame Prinzip aller derartigen Kuren ist Reduktion der Ernährung bei gleichbleibendem und, wenn möglich, erhöhtem Verbrauch. Erhöhter Verbrauch heißt erhöhte Verbrennungen, und diese werden erzielt durch Muskelbewegungen. Hier liegt eine Hauptschwierigkeit. Bei fettleibigen Menschen, die schon lange entwöhnt sind, körperliche Betätigung zu üben, sind die Muskeln schwach und mehr oder weniger fettig degeneriert. Hieraus resultiert ein ungeheurer Verbrauch an Willensenergie, um die geschwächte Muskulatur zur Arbeit zu zwingen. Die Folge davon ist sofortige Ermüdung. Eine Anzahl anderer fettleibiger Individuen sind herzleidend und bei der geringsten Anstrengung treten von Seiten der Circulation Störungen auf, welche die Körperbewegung verhindern. Andere sind asthmatisch und geraten schnell in Dyspnöe. Ein fernerer erheblicher Prozentsatz der Fettleibigen ist asthenisch, das heißt unfähig, willkürlich nennenswerte Muskelanstrengungen zu machen. Endlich sind bei Manchen Gelenk- und Muskelaffektionen vorhanden oder arteriosklerotische, phlebitische, lokale Behinderungen, welche das Gehen unmöglich machen. In allen derartigen Fällen versagt oft die medico-mechanische Behandlung, denn die passive Bewegung und Uebung ist keineswegs imstande, aktive Muskelcontractionen zu ersetzen und aktive Bewegungen an medico-mechanischen Apparaten scheitern eben in diesen Fällen an der schnellen Ermüdbarkeit der Patienten.

Prof. Bergonié in Bordeaux hat im Jahre 1909 seine Methode der generalisierten Muskelübungen, die auf elektrischem Wege ausgelöst werden, veröffentlicht. Diese Versuche datieren seit zirka 12 Jahren

Digitized by Google

und haben nach seiner Angabe wesentliche Resultate erzielen lassen. Nicht nur daß innerhalb von einer Reihe von Wochen unter Zuhilfenahme allerdings einer strengen Diät erhebliche Gewichtsabnahmen erzielt wurden, hat sich vielmehr herausgestellt, daß vermöge dieser Muskelübungen die Diätkur wesentlich leichter durchgeführt und ertragen wird und daß die erzielten Resultate auf Jahre hinaus konstant blieben. N. hat seit Juni vorigen Jahres einen Apparat ähnlicher Konstruktion, der von der Firma Sanitas in Berlin hergestellt wurde, in Betrieb und kann im wesentlichen die Resultate B.s bestätigen. Die Hauptschwierigkeit lag darin, einen geeigneten Strom zu finden, welcher möglichst ausgiebige Muskelcontractionen bei möglichst geringer sensibler Reizung auszulösen gestattete. B. hat nach langen Versuchen einen Induktionsapparat konstruiert, der vermöge besonderer Wicklung und mit einer sehr exakt regulierbaren Unterbrechungsvorrichtung versehen, diese Erfordernisse nach Möglichkeit erfüllt (Demonstration). N. hat an Stelle dieses Induktionsstroms den von ihm vor einigen Wochen in der Berl. kl. Woch. publizierten Wechselstrom angewandt, der in bezug auf Herabsetzung sensibler Nebenerscheinungen gegenüber dem Gaiffeschen Apparate noch einen wesentlichen Fortschritt zu bedeuten scheint. Wenigstens geben die Patienten, die mit beiden Stromarten behandelt wurden, übereinstimmend an, daß der neue Wechselstrom wesentlich angenehmer ist. Demonstration der Anwendung des Apparats, der aus einem eigenartig konstruierten Stuhle besteht und mittels sehr großer Elektrodenflächen, die mit angefeuchteten Filzbelägen versehen sind, die Applikation des Stroms in jeder gewünschten Richtung und Intensität gestattet. Das Schaltbrett ist so eingerichtet, daß man jedem Körperteile das Optimum an Strommenge zukommen lassen kann, sodaß sowohl schwache wie kräftige Muskelgruppen entsprechend stark zur Contraction gereizt werden. Die erzielbaren Muskelcontractionen sind außerordentlich ausgiebige. Die demonstrierte Patientin würde, da sie seit Jahren herzkrank ist, auch nicht eine Minute lang, bloß mit ihrem Willen annähernd diese Muskelarbeit verrichten können, welche sie so eine volle Stunde lang ohne Ermüdung ausführt. Es ist eben das Interessante hierbei, daß die Ausschaltung der eignen Willensenergie das Auftreten von Ermüdung außerordentlich weit hinausschiebt. Natürlich kann man nicht gleich von vornherein den Patienten stundenlange Sitzungen mit maximaler Arbeitscontraction zumuten, indessen tritt die Gewöhnung außerordentlich schnell ein, und es ließen sich wiederholt Gewichtsabnahmen von 200 bis 800 g pro Sitzung feststellen. In andern Fällen wiederum ist die Abnahme eine wesentlich geringere, immer aber müssen wir dafür sorgen, wenn der Hauptzweck der Applikation Gewichtsabnahme sein soll, daß die Nahrungszufuhr durch Diät erheblich unterhalb des Bedarfs herabgedrückt wird. Es ist aber wesentlich, daß die Methode eben noch eine ganze andere Reihe Indikationen erfüllt. So kann durch lokale Contractionen nur der Bauchmuskulatur die Obstipation wirksam bekämpft werden. Muskelatrophien, auch bei Gelenkaffektionen, geben schnelle und gute Resultate. Ganz besonders wichtig ist die Methode zur Behandlung von Herzkranken und Asthmatikern, die die Sitzungen ausgezeichnet vertragen und sehr bald soweit gebessert werden, daß sie auch zu aktiven Uebungen, Spaziergängen usw. übergehen können. Die Technik muß natürlich eine sehr exakte sein. Die Stromkontrolle für die einzelnen Muskelgruppen muß dauernd sein und es muß auch die Stromverteilung je nach den individuellen Besonderheiten des Falles eingerichtet werden. Bei genügender Sachkenntnis und Vorsicht ist jede Schädigung des Patienten vermeidbar. Die Methode, welche schon lange in Frankreich, England und Amerika bekannt ist, verdient in der Tat weiteste Verbreitung.

(Autoreferat.)

Tagesordnung: Karewski: **Ueber chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation.** Nach einem kurzen Ueberblick über das Wesen und die Bedeutung des Begriffs der schweren chronischen Stuhlverstopfung, über die Quellen diagnostischer Irrtümer bei der sogenannten habituellen Obstipation definiert Vortragender den für seine Auseinandersetzungen in Frage kommenden Symptomenkomplex im Sinne Nothnagels als: dauerndes Gefühl von Vollsein, Spannung, Unbehagen im Abdomen, Bildung großer im Dickdarme retinierter Kotmassen, die durch Reizung der Schleimhaut Hypersekretion und interkurrente Diarrhöen hervorrufen, kolikartige Schmerzen mit Kollaps und Erbrechen als Vorläufer wirklicher Darmparalyse. Dieses Krankheitsbild gleicht in seinen Erscheinungen vielfach stenosierenden Prozessen der Mucosa und chronisch entzündlichen Zuständen der Ileocoecalgegend. So ist denn auch die Kontroverse über Coecum mobile Wilms und Appendicitis chronica in Deutschland der Ausgangspunkt der Bestrebungen geworden, die Störungen des Kottransports operativ zu behandeln. Denn die von Wilms begründete und von seinen Schülern sowie von Andern weiter ausgebaute Lehre von den Lage- und Formanomalien des Kolons hat klinisch nichts anderes zur Grundlage als hartnäckige Stuhlverstopfung, deren Bekämpfung zwar zunächst die Autoren wenig interessierte, aber konsequenterweise immer mehr in den Kreis ihrer Betrachtungen gezogen wurde. So haben sich denn die von ihnen gewählten operativen Methoden mehr und mehr durchaus denjenigen angepaßt, die schon vor langer Zeit von Laue und Franke anempfohlen waren. Alle Ueberlegungen und Erfahrungen, alle Publikationen auf diesem Gebiete zeigen, daß die chronische Obstipation einen Circulus vitiosus darstellt. Die verzögerte Circulation der Fäkalien erzeugt anatomische Veränderungen, die ihrerseits weitere Hindernisse schaffen. Coecum mobile, Typhlitis, Torsion, Kolonverlagerung, Adhäsion, Knickung sind im Wechselspiele bald Ursache, bald Folge von Störungen der Beförderung der Ingesta.

Daraus erklären sich auch die Beziehungen zwischen Obstipation und Appendicitis. Man kann heute als feststehend annehmen, daß letztere meist fortgeleitet ist von einem primären Dickdarmkatarrh und deswegen auch von Stuhlverstopfung abhängig ist. Aber während die chronische Appendicitis die Gefahr der akuten Exacerbation und ihrer lebensgefährlichen Konsequenzen in sich trägt, bedrohen Lage- und Gestaltveränderungen des Kolons niemals das Leben. Die Appendektomie kann wegen der Bedenklichkeit des Grundleidens indiziert sein, sie heilt sehr oft gleichzeitig die Darmträgheit, sie ist aber nicht als therapeutisches Mittel gegen diese zu bewerten. Auf der andern Steite haben die zur Beseitigung der genannten Dickdarmanomalien erfundenen Eingriffe niemals eine Berechtigung als präventive Maßnahme und ihre frühzeitige Anwendung schießt über das Ziel hinaus. Die ausgedehnten Darmresektionen und Darmausschaltungen, die man bei den schwersten Formen der Obstipation angewendet hat, sind aber weder unbedenklich, noch sichern sie einen Dauererfolg.

Hierzu kommt, daß das für die Indikationsstellung als exaktestes und objektivstes Mittel benutzte Röntgenverfahren nur bedingte Zuverlässigkeit besitzt. Allerdings für die Aufdeckung okkulter maligner Stenosen ist es souverän, aber bei Funktionsstörungen unterliegt die Deutung subjektiven Annahmen und direkten Irrtümern. Dennoch ist sein Wert für Aufklärung der Verhältnisse nicht zu unterschätzen, man soll es in keinem Fall unbenutzt lassen, aber es nicht als durchaus maßgebend für die Wahl der Therapie ansehen.

So zurückhaltend und vorsichtig man also mit chirurgischen Eingriffen zur Heilung chronischer Obstipation sein muß, und so schwer die Indikationsstellung ist, so gibt es doch Fälle, bei denen sie nicht umgangen werden können. Der Appendicitis ähnliche Anfälle geben keine Anzeige, findet man aber bei der Operation echter chronischer Blinddarmentzündung stark gedehntes und erweitertes Coecum, so mag man gleichzeitig eine Raffung desselben vornehmen. Ileusähnliche Anfälle, die auf reiner Koprostase beruhen, sind selbstverständlich nur innerlich respektive physikalisch zu behandeln; sobald sie aber durch Volvulus- oder Strangabknickung hervorgerufen werden, bedürfen sie auch dann einer blutigen Intervention, wenn sie bei mehrfachen Rezidiven immer wieder konservativ beseitigt werden konnten, damit nicht, was sehr leicht vorkommen kann, eines Tages ein irreparabler Darmverschluß auftritt. Noch ernster sind die Zustände chronischer Stenose zu beurteilen, weil sie nicht nur den Lebensgenuß und den Allgemeinzustand stark beeinträchtigen, sondern eine komplette Okklusion herbeiführen können. Wenn auch innere Behandlung stets versucht werden muß und oft guten Erfolg hat, so bleiben doch Fälle übrig, die so unerträgliche Zustände veranlassen, daß die Operation am Platz ist.

K. illustriert seine Auseinandersetzungen durch Mitteilung eigner Erfahrungen mit der Röntgenmethode und durch Anführung persönlicher Beobachtungen. In bezug auf die Details der technischen Fragen verweist er auf seine ausführliche Publikation in der Berl. kl. Woch.

Er resumiert sich dahin, daß die chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation im wesentlichen nur dann berechtigt ist, wenn der gesamte Heilschatz der internen Medizin vergeblich erschöpft ist und wenn die örtlichen Störungen, welche beseitigt werden sollen, ihrem anatomischen Charakter nach oder durch ihre Konsequenzen eine Lebensgefahr für den Träger bedeuten. (Autoreferat.)

Diskussion: Max Cohn zeigt Röntgenbilder, welche dartun, daß die Operation kaum eine Heilung zu bewirken vermag.

Fritz Fleischer.

Digitized by Google

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Zur Erinnerung an C. Nicoladoni

von

Geh. Med.-Rat Prof. **Payr**, Leipzig.

Am 4. Dezember sind zehn Jahre voll geworden, seit in Graz Carl Nicoladoni, einer der genialsten Chirurgen seiner Zeit, einer der edelsten, hochherzigsten Menschen, für immer seine Augen geschlossen hat.

Es ist eine Ehrenpflicht der Dankbarkeit seiner Schüler, der sich in mächtigen Gefühlsempfindungen kundgebenden Erinnerung an die so überaus sympathische Persönlichkeit des allzufrüh Dahingegangenen Ausdruck zu geben, die Früchte der von ihm so freigebig gestreuten erziehlichen und wissenschaftlichen Saat mit Bewunderung noch einmal zu schauen und sich zu fragen, wie jene das von ihm übernommene Erbe verwaltet und weitergeführt haben.

Zehn Jahre sind in unserer schnelllebigen, rastlosen und hastenden Zeit eine lange Spanne.

Sie ist lang genug, um das schmerzvolle Gefühl des für den Augenblick unersetzlichen Verlustes zurücktreten zu lassen und um so reiner und klarer wird unsere Einschätzung der geleisteten Lebensarbeit und die daraus entspringende Kundgebung dankbarer Verehrung und in diesem Sinne wollen wir heute seiner gedenken.

Nicoladoni war eine ausgesprochene Persönlichkeit, die unbewußt imponierte, seines Wertes kraftvoll bewußt, und doch von jener seltenen Schlichtheit und Bescheidenheit, die uns an mit herrlichen Gaben des Geistes und Charakters reich ausgestatteten Naturen so sympathisch berührt.

Treu sich selbst und seinen Freunden, väterlich wohlwollend, mit fester Hand erziehend, veredelnd und begeisternd für seine Schüler, ein Sonnenstrahl am Krankenbette, Vertrauen und Zuversicht spendend und deshalb von abgöttischer Verehrung bedankt, — so war er; darum ist sein Wesen heute noch von allen, die ihn kannten, unvergessen. Er war einer der wenigen Großen unseres Faches, in denen die Trias der Lehrbegabung, hoher ärztlicher Kunst und pfadfindenden Forschens in gleicher Vollkommenheit vereint waren.

Die Lehrtätigkeit stand unter dem doppelten Zeichen der Kunst des Sehens und des logischen Denkens; er hatte die Gabe, sie nicht nur zu zeigen, sondern auch seinen Schülern zu eigen zu machen. Das Selbsterlebte stand im Vordergrunde, denn er liebte nur Klarheit und Wahrheit.

Nicoladoni besaß eine selten kunstfertige und sichere Hand, die ihn im Verein mit hoher plastischer Begabung zu den hervorragendsten Operateuren der Zeit machte; dazu kam eine Originalität der Bewältigung der gestellten Aufgaben, die immer wieder Neues, Ueberraschendes brachte. Es war, als ob man einen Meister plastischer Kunst bei der Arbeit sähe; sie war veredelt und verschönt durch ungewöhnlich tiefe anatomische Schulung. Die Wertschätzung dieses treuen Wanderstabs haben alle seine Schüler übernommen und hochgehalten.

Als naturwissenschaftlich sich vertiefender Forscher war Nicoladoni von bewunderungswürdiger Gründlichkeit, von seltenem Scharfsinn, als kühner Eroberer neuer Wege und hoher Ziele ideenreich und wahrhaft genial.

Der Gedanke der Gastroenterostomie, die heute von Erfolg zu Erfolg eilende Sehnentransplantation (Sehnenverpflanzung), die Lehre vom Pes calcaneus, vom Plattfuße, die Scoliosis ischiadica, die Orchidopexie, die Daumenplastik und die sich wie ein rotes Band durch sein Lebenswerk ziehende Bearbeitung der Skoliosenlehre sind nur die allbekannten großen Geschenke, die er unserm Fache gab.

Angesichts der ganz hervorragenden Eigenschaften Nicoladonis als Lehrer, nicht nur für die Studierenden der Medizin, für die später zu beziehende harte Schule des Lebens, sondern auch für seine engeren Schüler ist die Frage wohl gerechtfertigt, was aus ihnen geworden, wie sie sich weiter entwickelt haben.

Wenn jemand die Fähigkeit zugesprochen werden muß, im heute gebräuchlichen akademischen Sinne Schule zu machen, so war es sicher Nicoladoni.

Sein Gedankenreichtum brachte es mit sich, daß er nicht nur immer sich selbst neue und schwierige Aufgaben stellte, sondern im ungezwungenen Verkehr an der Klinik seinen Assistenten Ideen, Arbeitspläne entwickelte und ihnen die Lösung wissenschaftlicher Aufgaben als dankenswert hinstellte. Es war ein reicher, kaum je versiegender Quell geistiger Anregung, an dem man sich mit den neuen Wegen und Gesichtspunkten auch Arbeitsliebe und Lust holen konnte.

Es liegt im fachlichen Entwicklungsgang und Lebensschicksal Nicoladonis, wenn die reiche Saat, die er seinen Schülern freigebig auf den Lebensweg mitgab, nicht noch reichere Früchte getragen hat, wenn es ihm nicht vergönnt war, den schönsten und stolzesten Erfolg durch die Besetzung eines Lehrstuhls mit einem seiner Schüler zu erleben.

14½ Jahre wirkte er in dem nach den damaligen Begriffen „entlegenen“ Innsbruck. Sie fielen in eine Zeit der Centralisierung, in der die jüngeren Lehrkräfte für die wenigen Provinzhochschulen Oesterreichs zumeist aus Wien kamen, in denen Wien das einzige große, durch glanzvolle Vertreter der einzelnen Disziplinen die Schwesteruniversitäten machtvoll überragende, ja erdrückende Centrum darstellte.

Die Vorbedingungen für wissenschaftliche Forschung und Arbeit an Material und Mitteln waren nur dort und an letzteren auch nicht überreich vorhanden.

So ist es begreiflich, daß auch die jüngeren talentierten Kräfte der Provinzhochschulen, wenn sie nicht ein glücklicher Stern ihrer Laufbahn nach dem strahlenden Sammelpunkte führte, nach jahrelanger emsiger Arbeit und heißem Bemühen den Kampf aufgaben und oftmals, der Not gehorchend, ihren idealen Zielen untreu werden und den praktischen Forderungen des täglichen Lebens ihren Tribut leisten mußten.

Wie oft hat Nicoladoni darüber geklagt, daß trotz der hohen fachlichen Begabung für die Chirurgie, die er bei den tirolischen Medizinern, speziell was manuelle Fertigkeit, unerschütterliche Ruhe und klares logisches Denken anlangt, keineswegs selten finden konnte, sich nur ganz ausnahmsweise die äußeren Bedingungen für die akademische Laufbahn schaffen ließen — eine schwere Sorge, die seine Innsbrucker Tätigkeit umdüsterte.

Eine Reihe ganz ausgezeichneter Chirurgen seiner Schule wurden Primarärzte an österreichischen Landeskrankenhäusern, oder ließen sich als Fachärzte im Lande Tirol nieder.

Und selbst, wenn die soziale Notwendigkeit nicht immer das entscheidende Wort gesprochen hätte, so schien es damals doch fast aussichtslos für einen Dozenten, an der noch kleinen und jungen Fakultät die Professur in absehbarer Zeit zu erreichen, oder gar sich dem Inbegriff und Ziele aller akademischen Ideale, der Vorstandschaft einer Klinik zu nähern.

Den einzigen in Innsbruck habilitierten Dozenten, den hochbegabten Finotti, dessen inhaltreiche und gründliche Arbeiten ihm voraussichtlich den Weg zur Lehrkanzel seines Faches eröffnet hätten, verlor Nicoladoni kurz nach seiner Uebersiedlung nach Graz zu seinem großen Schmerze durch den Tod.

Während der sieben Jahre der Grazer Tätigkeit war ich abermals der einzige Assistent, der sich habilitierte; noch während meiner Dienstzeit an der Klinik verschaffte mir Nicoladonis großzügiges Wohlwollen die außerordentliche Professur.

Graz bot nun ein allerdings ungleich größeres Material und ganz wesentlich bessere Hilfsmittel für die Entwicklung einer Schule, und es ist nur den wiederholten schweren Erkrankungen unseres Meisters, dem Abgange mehrerer ausgezeichneter und auch literarisch erfolgreich tätiger Assistenten, Neugebauer und Luksch, als Chefärzte großer chirurgischer Krankenanstalten, sowie der Kürze seines Wirkens an der Hochschule Steiermarks zuzuschreiben, daß zu seinen Lebzeiten die Zahl seiner den akademischen Grad erreichenden Schüler nicht größer wurde.

Daß es an einem strebsamen, begabten und im besten Sinn arbeitsfrohen Nachwuchse nicht fehlte, ergibt sich deutlich daraus, daß sich seine engeren, von seinem Nachfolger von Hacker übernommenen Schüler in den nachfolgenden Jahren an der Grazer Hochschule habilitierten.

Die vorzüglichen Arbeiten Hertles, M. Hofmanns, Witteks und Streisslers, die sämtlich die Dozentur sich holten und in selbständige, leitende Stellungen traten, tragen vielfach noch das Gepräge von Nicoladonis Anschauungen und Arbeitsrichtung.

Meine herzlichsten Wünsche begleiten diese eben genannten Kollegen aus unserer gemeinsamen Assistentenzeit an Nicoladonis Seite für eine schöne, zu weiteren Erfolgen führende Zukunft!

Es liegt weder an Nicoladonis Führerschaft noch an seinen Schülern, wenn heute, zehn Jahre nach seinem Heimgange, nur einer von ihnen einen Lehrstuhl für Chirurgie inne hat.

Eine Berufung eines Oesterreichers aus einer Dozenten- und Assistentenstellung, sei es auch der eines Extraordinarius, an die reich ausgestatteten Lehrstühle Deutschlands ist eine Chance ganz besonderen und seltenen Glückes, mit der der Nachwuchs nicht rechnen kann. Man darf auch nicht vergessen, daß die so zahlreichen deutschen Hochschulen mit ihrem durchweg trefflichen Material, mit ihren reichen Mitteln, Entwicklung und Emporkommen begabter Individualitäten ganz besonders begünstigen und deshalb kaum je die Notwendigkeit besteht, nach den jungen Kräften des Nachbarstaats zu greifen.

Die so ungleich größere Zahl der deutschen Hochschulen bedingt an sich einen viel rascheren Wechsel der Lehrkräfte.

Digitized by Google

Oesterreich hat nur vier deutsche vollständige Universitäten, mit dem auch heute noch an Bedeutung alle andern überragenden, die Mehrzahl der Lehrkanzeln besetzenden Wien an der Spitze.

Dazu kommt, daß sich auch heute noch unter den Hochschulen eine stillschweigende, öffentlich kaum diskutierte, aber durch die Art der Berufungen sich immer wieder kundgebende Klassifikation nach der Größe der die Universität beherbergenden Städte zeigt.

Diese bringt es mit sich, daß sich des vielversprechendsten und begabtesten Nachwuchses an jenen der Provinz leicht eine Empfindung der Entmutigung bemächtigt, indem es als ein besonderer Glücksfall erscheinen muß, von diesen aus das ersehnte Ziel zu erreichen.

Allerdings fordert es die Pflicht der Gerechtigkeit, zu sagen, daß gerade in den letzten Jahren gar mancher Durchbruch dieser „Regeln" zu verzeichnen ist.

Die Ausgestaltung der Kliniken und Institute in den Provinzuniversitäten Oesterreichs nimmt einen hocherfreulichen Aufschwung.

So hat Graz, dem ich, besonders in Erinnerung dessen, was ich von meinem unvergeßlichen, großen Lehrer Nicoladoni empfangen habe, ein treues Gedenken bewahre, im vergangenen Sommer ein herrliches, allen modernen Anforderungen entsprechendes Krankenhaus erhalten und kann sich die chirurgische Klinik, deren Bau und fein durchdachte innere Ausgestaltung ein leider unerfüllt gebliebener Lebenswunsch Nicoladonis geblieben ist, stolz zu den schönsten ihrer Art, soweit die deutsche Zunge reicht, zählen.

Auch die von Nicoladoni erbaute schöne Innsbrucker chirurgische Klinik ist unter ihren späteren Vorständen in mannigfacher Weise verbessert und ausgebaut worden; das einst so bescheidene Material der „fernen Alpenstadt" strömt jetzt, im Zeitalter des rasch pulsierenden Verkehrs und der leichteren Beweglichkeit des ehedem etwas schwerfälligen Bergvolks, in reichem Maße zu. So wird hoffentlich auch in meiner Vaterstadt in Zukunft der akademische Nachwuchs, trotz der kleinen Verhältnisse, auf ertragreicherem Boden mit mehr Freude und Zuversicht an die Erfüllung seiner Zukunftshoffnungen glauben können. Es ist in den letzten 30 Jahren doch vieles anders geworden!

Als Nicoladoni 1881 als Nachfolger E. Alberts nach Innsbruck ging, gehörte ein gewisser Mut, ein Idealismus[1]) dazu, aus großen und glänzenden Verhältnissen in kleine und bescheidene zu treten.

Es war einzig und allein sein heißer Wunsch, zu helfen und zu heilen, zu forschen und zu lehren, der ihn freudig nach Tirol gehen ließ. Wie oft hat er erzählt, mit welch gemischten Gefühlen er sich im Anbeginne seiner Tätigkeit in Innsbruck vor einem Auditorium von 18 Hörern statt 250 im letzten in Wien supplierten Semester gegenüber fand.

Heute sind die Lehrstühle der Provinzuniversitäten ein heiß umworbenes Ziel geworden; der soziale Kampf, der um dieselben geführt wird, zeigt, wie hoch dieselben eingeschätzt werden. Während es noch bis vor wenigen Jahren vorkam, daß gelegentlich ein Wiener Dozent mit ertragreicher Praxis sich nicht entschließen konnte, die ihm angebotene Professur in der Provinz anzunehmen und sich nicht von der ans Herz gewachsenen schönen Kaiserstadt mit all ihren großen und kleinen Reizen trennen konnte, sind jetzt überreichlich Anwärter für jeden Lehrstuhl vorhanden.

Aber nicht nur die Kliniken, sondern auch die Stellungen der Professoren an den Provinzhochschulen Oesterreichs sind andere geworden. Der Entwicklungsgang der medizinischen Wissenschaften und die praktische Ausübung der einzelnen Fächer bedingt einen großen und hochbefriedigenden Wirkungskreis. Heute wird es wohl kaum mehr vorkommen, daß einer der glanzvollsten Lehrer der Wiener Hochschule, der große Denker und Kritiker E. Albert, einem nach Graz berufenen hochbedeutenden internen Kliniker, um seine Meinung befragt, die drei inhaltschweren Worte zurief: „Sie werden hungern!"

Nicoladoni hat auch in seiner eignen akademischen Schicksalsfügung manche Enttäuschung zu verwinden gehabt. Seinen Herzenswunsch, als Nachfolger Alberts an jene Stätte sich berufen zu sehen, wo er seine glänzende fachliche Laufbahn so vielverheißend begonnen und so Bedeutendes in jungen Jahren geleistet hatte, sah er nicht in Erfüllung gehen. Aber er erkannte, daß sein Körper den Anforderungen der Anpassung an so anders, und dadurch beinahe neu gewordene Verhältnisse, an eine so erhöhte Arbeitslast nicht mehr gewachsen sei und selten kam ein Wort der Klage, gelegentlich eine Bemerkung schmerzlicher Resignation über seine Lippen.

Neidlos gönnte er seinem geschätzten Freund und Kollegen den Erfolg. Auch in dieser seiner hohen und edlen Auffassung der Stellungnahme zu dem Weben und Walten der Lebensschicksale wird er uns Schülern immer ein leuchtendes Vorbild sein.

So ehren und bewundern wir in ihm in stets sich erneuernder Dankbarkeit den genialen Forscher und Lehrer, den herrlichen Menschen.

[1]) Wenn man bedenkt, daß Nicoladoni erst nach zehnjähriger Anwesenheit in Innsbruck gleichsam stillschweigend das Recht zugebilligt wurde, von Privatpatienten im Krankenhause Honorar zu beanspruchen, daß dieses erst seinem Nachfolger durch eine Statthaltereiverordnung offiziell zugestanden worden ist, erscheint dieser Ausdruck wohl gerechtfertigt.

Aerztlich-soziale Umschau.

25 Jahre Aerztekammer! Für die jüngeren unter den Kollegen etwas Selbstverständliches, für die älteren ein erhebendes Bewußtsein und zugleich ein Beweis dafür, wieviel sich auch für den ärztlichen Stand durch eine zweckmäßige Centralisation der besten Kräfte erreichen läßt. So werden die Namen der ersten verdienstvollen Vorsitzenden unsers Kammerbezirks allen ärztlichen Zeitgenossen unvergessen bleiben. Es sind dies der jetzt 95jährige Friedrich Körte, Becher † 1907 und Stöter, derzeitiger Vorsitzender.

Am 25. Mai 1887 wurde durch Königliche Verordnung auch in Preußen eine staatliche Vertretung der Aerzte geschaffen, nachdem in den größeren Bundesstaaten bereits früher staatliche ärztliche Standesvertretungen mit günstigem Erfolge gewirkt hatten. Die umfangreiche Tätigkeit der hiermit ins Leben gerufenen zwölf preußischen Aerztekammern und des 1890/91 gegründeten Aerztekammer-Ausschusses in den zurückliegenden 25 Jahren kann hier im einzelnen nicht erörtert werden. Nach Joachim, dessen Fest- und Denkschrift[1]) sich eingehend darüber verbreitet, sind es neben Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege besonders drei Gebiete, auf denen die Aerztekammern sich bisher mit Erfolg schöpferisch tätig zeigten: die Gründung der Vertragskommission als ein Mittel zur Reglung der Stellung des Arztes in der Versicherungsgesetzgebung, die Erweiterung der Disziplinarbefugnisse durch Einsetzung der ärztlichen Ehrengerichte, die Einrichtungen zur Unterstützung hilfsbedürftiger Aerzte und deren Hinterbliebenen.

Aus der Jubelfestsitzung, welche die Aerztekammer für den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg am 9. November abhielt, interessiert weitere ärztliche Kreise vor allem der Antrag der Aerztekammer Ostpreußen: „den Aerztekammer-Ausschuß zu bitten, nach Anhörung sämtlicher Aerztekammern bei dem Herrn Reichskanzler dahin vorstellig zu werden, daß bei dem Reichsversicherungsamt Aerzte fest angestellt werden". Die Aerztekammer Berlin-Brandenburg trat diesem Antrage bei mit der von Dr. Munter befürworteten Abänderung, daß neben den Richtern, Verwaltungsbeamten und Technikern auch Aerzte zu ständigen Mitgliedern des Reichsversicherungsamts ernannt werden.

Zu dieser Frage ist vorerst zu bemerken, daß praktische Aerzte ständige Mitglieder des Reichsversicherungsamts im Nebenamte nicht sein können. Die ständigen Mitglieder, welche nach § 86 RVO. der Kaiser gemäß dem Vorschlage des Bundesrats auf Lebenszeit ernennt, werden damit Reichsbeamte und sind als solche nicht befugt, neben ihrem Amt einen freien Beruf auszuüben. Nicht ausgeschlossen bleibt indessen, worauf Justizrat Korn hinweist[2]), daß ein Kreisarzt oder Medizinalrat, also ein Beamter, ständiges Mitglied des Reichsversicherungsamts werden kann. Nicht ständiges Mitglied des Reichsversicherungsamts kann ein Arzt allerdings werden, entweder dadurch, daß der Bundesrat ihn dazu ernennt oder er als Arbeitgeber von Arbeitgebermitgliedern gemäß RVO. § 89, 90 gewählt wird, zwei seltene Fälle, die praktisch wohl kaum in Betracht kommen dürften. Eine dritte Möglichkeit besteht nun noch darin, daß einer oder mehrere Aerzte als Medizinalreferenten sc., Hilfsarbeiter in das Reichsversicherungsamt berufen werden.

Liegt nun wirklich den Aerzten soviel daran, ihren praktischen Beruf gänzlich oder teilweise aufzugeben, um nunmehr mit richterlicher Funktion als ständige oder nichtständige Mitglieder in das Reichsversicherungsamt einzutreten? Ich glaube, diese Frage jetzt schon im Sinne der meisten Kollegen mit Nein beantworten zu können und bin vielmehr der Ansicht, daß der Aerztekammer Ostpreußen doch etwas anderes vorschwebte als sie ihren Antrag einbrachte, wie dies ja auch die Wendung — „daß bei dem Reichsversicherungsamt Aerzte fest angestellt werden" — erkennen läßt. Bei dieser Form der festen Anstellung könnte meines Erachtens immer nur eine Tätigkeit als Hilfsarbeiter, wie wir sie vorstehend als eine dritte Möglichkeit bezeichneten, in Betracht kommen, etwa entsprechend den gleichnamigen etatsmäßigen Stellen im Ministerium des Innern und der öffentlichen Arbeiten, die zurzeit von Herren besetzt sind, die aus dem Stande der praktischen Aerzte hervorgingen und jetzt den Titel Geheimer Medizinalrat führen.

Bei Würdigung dieser Frage sei nun vorerst daran erinnert, daß der Präsident des Reichsversicherungsamts, Dr. Kaufmann, gelegentlich der Eröffnung des III. internationalen medizinischen Unfallkongresses in Düsseldorf der Oeffentlichkeit bereits bekannt gab, er stelle zurzeit Erwägungen an dahingehend, für das Reichsversicherungsamt einen ständigen Beirat von hervorragenden Aerzten zu bestellen, um damit einen lange gehegten Wunsch der deutschen Aerzteschaft zu erfüllen. Die Absichten Dr. Kaufmanns bezwecken nun, ein Kollegium aus namhaften Aerzten und Hygienikern als ständige Einrichtung dem Reichsversicherungsamt an die Seite zu stellen mit der Aufgabe, das Amt

[1]) Berlin 1912. Druck von Ed Haussmann.

[2]) Aerztliches Correspondenzblatt 1912, Nr. 47.

Digitized by Google

selbst und damit vor allem die Versicherungsträger in wichtigen allgemeinen oder medizinisch-hygienischen Fragen, die mit der Arbeiterversicherung und ihren Zielen in Verbindung stehen, zu beraten und Anregungen zu geben, ohne selbst in die eigentliche Verwaltung einzugreifen. So harren bereits seit längerer Zeit zahlreiche wichtige Fragen ihrer Erledigung. Sie betreffen das Heilverfahren in seinen verschiedenen Ausdrucksformen, die Unfallprophylaxe sowie insbesondere die Notwendigkeit einer rascheren, allgemeineren Verbreitung und Verwertung gewonnener Erfahrungen und wissenschaftlicher Fortschritte auf allen Gebieten der Arbeiterversicherung. Weiterhin die Einrichtung von Invalidenheimen, die Ausgestaltung der Arbeitshygiene und die Bekämpfung gefährlicher und verbreiteter Krankheiten, dieses im Vereine mit den Versicherungsträgern. Die Beantwortung aller dieser Fragen dürfte in großen Umrissen das Arbeitsgebiet darstellen, welches späterhin dem ärztlichen Beirate des Reichsversicherungsamts zufällt, der damit berufen sein wird, die gewünschte engere Verbindung zwischen der Aerzteschaft und dem Reichsversicherungsamte herzustellen, wie die Art seiner Zusammensetzung auch eine derartige sein wird, um auf volles Vertrauen bei den Aerzten rechnen zu können.

Wie noch hinzugefügt sei, steht die Bildung des ärztlichen Beirats unmittelbar bevor.

Um indessen noch ständig und gleichsam hausärztlich beraten zu sein, wurde im Sommer 1912 der praktische Arzt Dr. med. et phil. Frantz als Hilfsarbeiter in das Reichsversicherungsamt berufen. Seine Kenntnisse in der Versicherungsmathematik neben einer eingehenden und vielseitigen ärztlichen Ausbildung ließen die Wahl dieses Sachverständigen bisher als eine besonders zweckentsprechende erscheinen.

Zu den Aufgaben der Aerztekammer Berlin-Brandenburg gehörte auch vor kurzem die Mahnung an die Aerzte zu leserlicher Abfassung ihrer Rezepte. Direkte Veranlassung bot hierzu das Rezept eines Nauheimer Kollegen für seine in Berlin weilende Gattin. Dasselbe enthielt „Morf. mur. aq. steril. 0,15“ so unleserlich geschrieben, daß der Apotheker daraus „Atropin“ entzifferte und demgemäß dispensierte. Ein leichter Ohnmachtsanfall blieb die Folge dieses Versehens. Der Apotheker, wegen fahrlässiger Körperverletzung angeklagt, wurde freigesprochen, da die Unleserlichkeit des Rezepts gerichtsseitlich als Milderungsgrund anerkannt werden mußte. Der Polizeipräsident von Berlin nahm jedoch in dankenswerter Weise Veranlassung, eine Reihe gebräuchlicher Rezepturen, die zu Verwechslungen erfahrungsgemäß öfter Anlaß geben, als warnendes Beispiel zu veröffentlichen. Bemerkenswert erscheint nach dieser Richtung der äußerst praktische Vorschlag des Hallenser Pharmakologen Dr. Erich Harnack[1]), „bei stark wirkenden Arzneimitteln von den Dezimalbrüchen ganz abzusehen und die Gewichte durch ganze Zahlen oder echte Brüche anzugeben“. Es wäre demnach zu verschreiben „statt 0,0001 = M 1/10, statt 0,0005 = M 1/2, statt 1,0 = G 1“, Es bliebe sehr zu wünschen, daß dieser Vorschlag bei den maßgebenden Instanzen Anklang fände oder es zum mindesten gestattet würde nach beiden Lesarten zu verschreiben.

Ein dritter Punkt, der bei der Aerztekammer Berlin-Brandenburg zur Sprache kam, war die von einer Kommission der Aerztekammer beantwortete Anfrage des Ministers, betreffend den Geburtenrückgang. Bemerkenswert hieraus ist, daß die Frage nach einer verminderten Gebärfähigkeit der Frauen aus zwei Gründen bejaht wird. Einmal ist es die Zunahme der Gonorrhöe bei Frauen, zu zweit sind es die leider häufig verbrecherischen Aborte und conceptionshindernden Maßnahmen, welche Unterleibskrankheiten und damit Sterilität bedingen. In der Hauptsache wird jedoch der Geburtenrückgang auf willkürliche Einschränkung zurückgeführt, die alle Bevölkerungsschichten betrifft und sich aus den durch gesteigerte Kultur erhöhten und verteuerten Lebensbedürfnissen ergibt.

Zweifellos können auch wir Aerzte viel dazu tun, psychisch deprimierte Schwangere aufzurichten und durch energischen Zuspruch sie dazu zu führen, die notwendige Schonung und hygienische Vorsicht anzuwenden, um selbst bei schwacher und gebrechlicher Konstitution die Frucht auszutragen. Auch gegen die Anwendung conceptionsbehindernder Mittel kann von ärztlicher Seite durch entsprechende Warnung und Belehrung mehr geschehen, als augenblicklich wohl geschieht. Alles in allem bleibt der Geburtenrückgang aber immer mehr ein soziales Problem, aufgebaut auf der Ueberspannung der wirtschaftlichen Lage und den hierdurch in jede Familie hineingetragenen Sorgen, die weiterhin zu der sogenannten fakultativen Sterilität führen. Ob sich hierin ohne einen gewaltigen elementaren Umschwung auf allen Gebieten, wie, er jetzt z. B. im südöstlichen Europa vor sich geht, viel ändern wird, ob Enqueten, Statistiken, belehrende Vorträge mit und ohne Lichtbilder den Säugling zu zahlreicherem Erscheinen verleiten werden? Parturiunt montes .....

Und nun zum Schlusse noch eine recht freudige Nachricht, die weiteste ärztliche Kreise berührt. Es gibt fortan keinen „Aerztestreik“ mehr in Deutschland! Dr. H. in Braunschweig hat diese wertvolle Entdeckung gemacht, indem er in den „Aerztlichen Mitteilungen“ auf die Notwendigkeit hinweist, das Fremdwort „Streik“ ein- für allemal aus der sozialmedizinischen Literatur zu entfernen. Dafür soll es dann anstatt Aerztestreik „vertragloser Zustand“ und für Generalstreik „allgemeiner vertragloser Zustand“ heißen. Wie aber, wenn die Redaktionen streiken, pardon, „von dem vertraglosen Zustande profitierend“, den ihnen so vertrauten Streik weiter fortleben lassen? In jedem Falle hoffen wir, daß die „Aerztlichen Mitteilungen“ uns hierbei mit gutem Beispiele vorangehen werden.

Erwin Franck.

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 39.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Organisation des Militärsanitätswesens in Oesterreich-Ungarn.

Da gegenwärtig von der militärischen Bereitschaft der durch den Balkanbrand zu allernächst bedrohten Großmacht soviel gesprochen und geschrieben wird, erscheint es zeitgemäß, die Frage aufzuwerfen, ob mit der militärischen auch die militärsanitäre Bereitschaft besagter Großmacht Hand in Hand gehe. Die Antwort auf diese Frage wird sich aus der nachfolgenden Skizze der Organisation des Militärsanitätswesens Oesterreich-Ungarns — denn nur diese Großmacht hatten wir eben gemeint — unschwer ergeben.

Das österreichisch-ungarische Militärsanitätswesen zerfällt im Frieden in das Sanitätswesen des gemeinsamen (k. u. k.) Heeres, in jenes der österreichischen (k. k.) und in das der ungarischen (k. u.) Landwehr. Im k. u. k. Heere kommt die Leitung und Ausübung des Sanitätsdienstes dem „Militärärztlichen Offizierskorps“ zu, welches hierbei von dem Sanitätshilfspersonal und der Medikamentenbranche, in Militärspitälern überdies von Verwaltungsoffizieren, Truppenrechnungsführern und Rechnungshilfsarbeitern unterstützt wird.

Das Militärärztliche Offizierskorps zählt im aktiven Sollstande 1228 mit dem Offizierscharakter bekleidete, jedoch hinter den Soldatenstandsoffizieren, Geistlichen und Auditoren eingereihte, Doktoren der gesamten Heilkunde, und zwar: 229 Oberärzte (im Range von Oberleutnants), 711 Regimentsärzte (= Hauptmann), 154 Stabsärzte (= Major), 125 Oberstabsärzte 2. und 1. Klasse (= Oberstleutnant, Oberst), 8 Generalstabsärzte (Generalmajor) und 1 General-Oberstabsarzt (Feldmarschalleutnant, jedoch ohne den diesem zukommenden Exzellenztitel). Die Chargen vom Stabsarzt aufwärts entsprechen 23,4% des Sollstandes (bei den Auditoren 38,5 %, bei den Intendanten 53,8 %). Der wirklich vorhandene Stand bleibt jedoch schon seit Jahren um rund 200 Aerzte gegen den Sollstand zurück, sodaß schon die lückenlose Bestreitung des Sanitätsdienstes im Frieden vielfach mit Schwierigkeiten verbunden ist, im Kriege aber dieser Abgang sich um so empfindlicher fühlbar machen wird. — Der General-Oberstabsarzt ist Chef des Militärärztlichen Offizierskorps und zugleich Vorstand der Sanitätsabteilung im k. u. k. Kriegsministerium. Ein Generalstabsarzt ist Präses des Militärsanitätskomitees und Kommandant der militärärztlichen Applikationsschule in Wien, die übrigen General- und die älteren Oberstabsärzte 1. Klasse sind Sanitätschefs bei Korpskommandos, die rangjüngeren Kommandanten von Garnisonsspitälern und Chefärzte von Invalidenhäusern. Die Oberstabsärzte 2. Klasse und Stabsärzte stehen als Garnisonschefärzte, Divisionssanitätschefs, als Abteilungschefärzte in Garnisonsspitälern, bei Korpskommanden und Militärbildungsanstalten, rangjüngere Stabsärzte auch bei Truppenkörpern als Chefärzte in Verwendung. Die Regiments- und Oberärzte sind bei Truppenkörpern und Anstalten eingeteilt.

Im Reservestande befanden sich Ende Dezember 1911: 1 Stabsarzt, 78 Regimentsärzte, 107 Oberärzte, 379 Assistenzärzte (Leutnant) und 367 Assistenzarzt-Stellvertreter (Fähnrich), zusammen 932 Aerzte. Der Reservestand geht zumeist aus einjährigfreiwilligen Medizinern hervor, welche ein halbes Jahr mit der Waffe bei der Infanterie und Jägertruppe, nach erlangtem Doktorgrade aber ein halbes Jahr als Assistenzarztstellvertreter in Garnisonsspitälern dienten, dort eine spezielle Ausbildung erhielten und hernach in die Reserve versetzt wurden. Künftighin werden die einjährigfreiwilligen Mediziner nur 3 Monate mit der Waffe, als Doktoren aber 6 Monate in Militärspitälern und 3 Monate bei der Truppe zu dienen haben.

Der Aktivstand des Militärärztlichen Offizierskorps ergänzt sich aus absolvierten Medizinern, welche während ihrer Universitätsstudien in der Regel ein Staatsstipendium bezogen haben und nach Ableistung des Waffendienstes und Erlangung des Doktorgrads auf ein Jahr zur militärärztlichen Applikationsschule in Wien einberufen werden, um dort die erforderliche militärärztliche Ausbildung zu erhalten. Die Knappheit der von der Sanitätsleitung in Anspruch genommenen Geldmittel für Stipendien ist mit ein Grund, daß die Zahl der Stipendisten hinter dem Ergänzungsbedarfe zurückbleibt und der Abgang im Korps zu einer ständigen Kalamität geworden ist.

Digitized by Google

Zum Sanitätshilfspersonal gehören: a) die einjährigfreiwilligen Mediziner; b) die Sanitätstruppe mit einem Friedensstande von 85 Offizieren und 3062 Mann, eingeteilt in ein Sanitätstruppenkommando (mit einem Generalmajor oder Oberst an der Spitze) und 27 Sanitätsabteilungen verschiedener Stärke, je nach der Größe der zuständigen Garnisonsspitäler, in welchen sie die Krankenpflege besorgen; c) die Sanitätsunteroffiziere, das sind im Sanitätshilfsdienste gründlich ausgebildete Unteroffiziere, im Frieden per Bataillon 1, per Kavallerie- und Artillerieregiment 2; d) die Blessierten- und Bandagenträger, das sind in den Elementen der ersten Hilfeleistung und Krankenpflege unterrichtete Soldaten, 4 per Kompagnie und Batterie, 2 per Eskadron, welche im Frieden auch die Krankenpflege in den Truppenspitälern und Marodenhäusern zu leisten haben; e) Ordensschwestern als Pflegerinnen in einigen Garnisonsspitälern.

Die Medikamentenbranche besteht aus 105 aktiven Beamten mit Chargenstufen, die jenen vom Leutnant bis zum Oberst gleichkommen, und 36 technischen Gehilfen. Dieses Personal ist bei der Militärmedikamentendirektion in Wien — mit dem Medikamentendirektor an der Spitze —, dann in 27 Garnisonsspitals- und 12 Garnisonsapotheken, einzeln auch bei größeren Truppenspitälern eingeteilt. Im Reservestande befanden sich Ende 1911 insgesamt 558 Medikamentenbeamte, eine den Bedarf im Kriege weitaus überschreitende Zahl. Sie gehen zumeist aus einjährigfreiwilligen Pharmazeuten hervor, die bei Militärapotheken ihren Präsenzdienst abgeleistet haben.

Unter Leitung der bei Militärbehörden und höheren Kommanden als Hilfsorgane und Referenten eingeteilten höheren Militärärzte umfaßt der Militärsanitätsdienst im Frieden: 1. die Mitwirkung der Militärärzte bei der Heeresergänzung als beratende Mitglieder der Stellungs- und Ueberprüfungskommissionen; 2. die Handhabung der Hygiene bei den Truppen durch Stellung einschlägiger Anträge an die vorgesetzten Kommanden und sachverständige Ueberwachung ihrer Durchführung; 3. die Behandlung und Pflege der Kranken in Kasernen, eignen Wohnungen, Marodenzimmern und Sanitätsanstalten; 4. die Aus- und Fortbildung des Sanitätspersonals durch Verwendung von Militärärzten als Lehrer in der militärärztlichen Applikationsschule, dann als Lehrer der einjährig-freiwilligen Mediziner und Aerzte, der Sanitätsunteroffiziere, Blessierten- und Bandagenträger und der Sanitätstruppe; 5. Mitwirkung bei Ausscheidung Dienstuntauglicher durch Verwendung von Militärärzten als Mitglieder von Superarbitrierungskommissionen; 6. gerichtsärztliche Funktionen der Militärärzte als Sachverständige und Begutachter; 7. Militärsanitätsstatistik der ärztlichen Stellungsergebnisse, dann der Morbidität und Mortalität; endlich 8. Vorbereitung für den Kriegsfall durch Evidenz des Personals, Bereithaltung des Materials und Schulung des ersteren mittels Sanitätsfeldübungen und Kriegsspiele.

Zu den Militärsanitätsanstalten im Frieden gehören: 27 Garnisonsspitäler mit eigenem Personalstand an Aerzten usw., einer Sanitätsabteilung und Apotheke; 91 Truppenspitäler mit zugeteilten Aerzten, Sanitätsunteroffizieren und Blessiertenträgern; 67 Marodenhäuser in kleineren Garnisonen; 11 Militär-Badeheil- und -Trinkkuranstalten; 3 Invalidenhausspitäler; 24 Zöglingsspitäler in Militärerziehungs- und -bildungsanstalten, woselbst die Militärärzte auch als Lehrer für Naturgeschichte und Chemie fungieren; 1 Lager- und 1 Strafanstaltsspital. Die Militärsanitätsanstalten unterstehen dem Kommando von Militärärzten, welchen über das Personal des Dienst- und des Krankenstandes das Disziplinarstrafrecht zukommt.

Das k. k. Landwehrärztliche Offizierkorps, mit einem Generaloberstabsarzt als Chef an der Spitze, zählt im Aktivstande 234 Aerzte. Dieselben sind bei Landwehrkommanden, Landwehrtruppen und Anstalten, endlich bei Landwehrsanitätsanstalten eingeteilt. Der Chef ist zugleich Vorstand des zuständigen Departements VI im k. k. Ministerium für Landesverteidigung. Im nichtaktiven Stande waren Ende Dezember 1911: 505 Landwehrärzte An Sanitätsanstalten bestanden zur selben Zeit: 16 Landwehrspitäler, 53 Landwehrmarodenhäuser und 1 Zöglingsspital. Für diese Anstalten ist ein eignes Sanitätshilfspersonal, bestehend aus 107 Sanitätsunteroffizieren und 320 Mann ohne Chargengrad, systemisiert.

Das k. u. Landwehrärztliche Offizierkorps untersteht ebenfalls einem Generaloberstabsarzt als Chef und Vorstand der 5. Abteilung im k. k. Landesverteidigungsministerium und zählt 176 aktive Aerzte. Dieselben sind bei Landwehrdistrikskommanden, als Stationschefärzte in Landwehrgarnisonen, beim Landwehrgarnisonspital in Budapest, dann bei Truppen und sonstigen Landwehranstalten eingeteilt. Im nichtaktiven Stande befinden sich 283 Landwehrärzte. Außer dem ebengenannten Garnisonsspital besitzt die k. u. Landwehr noch sieben Truppenspitäler.

Die Ergänzung der aktiven Landwehrärzte erfolgt teils durch Uebersetzung aus dem Heere, teils durch — mit einem Studienkostenersatz beziehungsweise mit Stipendien beteilte — Aspiranten, welche für die k. k. Landwehr an der militärärztlichen Applikationsschule in Wien, für die k. u. k. Landwehr an der landwehrärztlichen Applikationsschule in Budapest ausgebildet werden.

Das Militärsanitätswesen im Kriege steht unter der Oberleitung von General- und Oberstabsärzten als Sanitätschefs bei den operierenden Armeekommanden und Armee-Etappenkommanden, dann bei Korps-, Truppendivisions- und selbständigen Brigadekommanden. Bei den Truppen sind Aerzte des Aktiv- und Reservestandes, Sanitätsunteroffiziere, Blessierten- und Bandagenträger — letztere mit einer besonderen Sanitätsausrüstung — eingeteilt, und zwar befinden sich bei einem selbständigen Bataillon mit rund 1000 Mann: 2 Aerzte, 4 Sanitätsunteroffiziere, 2 Bandagen- und 16 Blessiertenträger. An Sanitätsanstalten besitzt jede Infanterietruppendivision eine Divisionssanitätsanstalt mit 6 Aerzten, jedes Korps 9 Feldspitäler à 200 Kranke, 3 mobile Reservespitäler à 200 und ein Feldmarodenhaus für 500 Kranke, jedes Armee-Etappenkommando überdies für jedes zugehörige Korps: 3 mobile Reservespitäler à 200, 2 Feldmarodenhäuser à 500 Kranke, 2 mobile Krankenhaltstationen à 200 Kranke, endlich die Ausrüstung für 2 Krankenzüge à 400 Kranke. Jedem Korps à 3 Divisionen stehen demnach Lagerstätten für 4900 Kranke und Verwundete zur Verfügung, entsprechend etwa 8 % der Kopfstärke des Korps. Zu Transportzwecken stehen überdies die Blessiertenwagen der Divisionssanitätsanstalten und Feldspitäler (15 beziehungsweise 5 Wagen à 4 Liegende), dann Spitalzüge à 144, Malteserzüge à 100 und Spitalschiffe à 132 Liegende zur Verfügung. Im Hinterlande werden die Garnisons- und Truppenspitäler erweitert und neue stabile Reservespitäler aufgestellt.

Im Gefechte treten bei den Gefechtsgruppen Hilfsplätze in Tätigkeit, auf welchen das Sanitätspersonal der Truppen wirkt und nebst dem Sanitätsmaterial der Truppen (einschließlich Verbandpäckchen) auch solches der von den Divisionssanitätsanstalten zugewiesenen Hilfsplatzwagen verwendet wird. Im Rücken der Truppendivision übernimmt dann die Divisionssanitätsanstalt die weitere temporäre Besorgung der Verwundeten (am Verbandplatz und in der Leichtverwundetenstation), welche baldmöglichst durch Feldspitäler, diese wieder durch mobile Reservespitäler abgelöst werden. Zugleich wird die Evakuierung der transportablen Verwundeten in eine entsprechend eingerichtete Abschubsstation eingeleitet, von wo aus dieselben nach durchgeführter Sortierung auf der Abschubslinie mittels Spital- und Krankenzügen (Spitalschiffen, Krankenschiffen), im Notfall auf Fuhrwerken bis zur Krankenzerstreuungsstation befördert werden. Von letzterer aus findet die Verteilung auf die stabilen Sanitätsanstalten des Hinterlandes statt.

Eine Spezialität der österreichisch-ungarischen Armee ist die Ausrüstung einiger in Grenzgebirgsländern dislozierten Truppendivisionen für den Gebirgskrieg. Der Sanitätsdienst dieser Divisionen charakterisiert sich durch folgendes: Die Zahl der Blessiertenträger wird verdoppelt (32 statt 16 pro Bataillon); jedem Bataillon wird ein mit Sanitätsmaterial beladenes Hilfsplatztragtier zugewiesen; die Ausrüstung der Divisionssanitätsanstalten und Feldspitäler wird zum Teil auf Tragtieren fortgebracht; die Divisionssanitätsanstalten formieren vier Verbandsplatzdetachements, die Feldspitäler sind in Sektionen à 100 Kranken teilbar; selbständige Gebirgsbrigaden erhalten Gebirgs-Brigadesanitätsanstalten, die Truppendivisionen Divisions-Blessiertenwagenstaffeln.

An der Durchführung des Feldsanitätsdienstes beteiligt sich in hervorragender Weise die organisierte freiwillige Sanitätspflege. Der Deutsche Ritterorden stellt zu jeder Infanteriedivisionssanitätsanstalt vier Blessiertenwagen und einen Fourgon mit Sanitätsmaterial bei und errichtet Verwundetenspitäler à 200 Betten. Der Malteser-Ritterorden aktiviert die Malteserzüge. Die Oesterreichische Gesellschaft und der Ungarische Verein vom Roten Kreuze halten für jeden Korpssanitätschef einen Fourgon und für jedes Feldspital fünf Blessiertenwagen in Bereitschaft. Beide Korporationen errichten außerdem Feldspitäler à 200 Betten, mobile Vereinsdepots für Sanitätsmaterial, dann im Hinterlande Krankenhaltstationen, Vereinsreservespitäler, Rekonvaleszentenhäuser und Privatpflegestätten und besorgen schließlich im Zentralnachweisebureau und in den Auskunftsbureaus in Wien und Budapest die Vermittlung von Nachrichten über die Kranken und Verwundeten der mobilen Armee.

Aus dem Vorstehenden läßt sich schließen, daß die Landmacht Oesterreich-Ungarns in sanitärer Beziehung, was die materielle Ausrüstung und das Sanitätshilfspersonal anbelangt, den Anforderungen eines großen Krieges, außerordentliche Katastrophen ausgenommen, so ziemlich gewachsen sein dürfte. Nicht so sicher gilt dies von dem wichtigsten Faktor: dem ärztlichen Personal. Von den 1488 aktiven und 1720 nichtaktiven, in Summa 3158 im Heeres- und Landwehrverbande stehenden Aerzten dürften im Kriegsfalle zirka 5 % undienstbar sein, sodaß sich die Zahl der Verfügbaren auf rund 3000 reduziert, eine Zahl, die für den Bedarf einer Million mobiler Truppen zur Not genügt. Was darüber hinausgeht: Bedarf im Hinterlande, Besatzungstruppen usw. wird durch Landsturm-, Ruhestands- und Zivilärzte, also durch militärisch zumeist minder leistungsfähige Personen gedeckt werden müssen, wobei es erst im Ernstfalle klar werden dürfte, in welchem Maße diese Personen überhaupt für Kriegszwecke erlangbar sein werden. Dr. P. Myrdacz, k. u. k. Generalstabsarzt a. D.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 2. Dezember feierte die Kaiser-Wilhelm-Akademie den Jahrestag ihrer Gründung in der überlieferten feierlichen Weise. Die stattliche Aula in der neuen Anstalt war der würdige Rahmen für die Feier, die durch einen kurzen Gesang des Domchors eingeleitet und durch den Bericht des Subdirektors Generalarzt Dr. Keitel eröffnet wurde. Der Generalarzt berichtete über die Tätigkeit der Laboratorien, über die neuangelegten pathologisch-anatomischen und militärhygienischen Sammlungen und über die Entsendung von Stabsärzten zu Studienzwecken zu den Balkanheeren. Die Festrede hielt der Physiker Prof. Rubens über die Entwicklung der modernen Atomistik, in der er ausführte, daß das Atom nicht mehr als das letzte Unteilbare gilt, sondern vielmehr als ein Komplex von Einzelheiten. Die berechnete Größe eines Kohlenstoffatoms verhält sich zu einem Tennisball wie dieser zur Erdkugel. Aber auch diese Kleinheit ist durch die neue Elektronenlehre wieder in Einzelteilchen zerschlagen worden, sodaß auf diesem Wege der Uebergang eines Elements in ein anderes vorstellbar wird. Der Hörer gewann die Ueberzeugung, daß die Physik im letzten Jahrzehnt allen anderen Wissenschaften in ihren gewaltigen und umwälzenden Entdeckungen vorangeeilt ist; aus ihnen wird in künftigen Zeiten die Medizin ihren Nutzen ziehen. Generalstabsarzt von Schjerning wies in seinem Dank an den Redner auf die verjüngende Wirkung der Wissenschaft auf die medizinischen Institutionen und auf den einzelnen hin. Auch dieser Stiftungstag gab in seinem Verlaufe wieder ein geschlossenes Bild von der unermüdlichen Tätigkeit der militärärztlichen Bildungsanstalten, die praktische und wissenschaftliche Ausbildung der Sanitätsoffiziere zu fördern, und von den Erfolgen, die diesem frischen und zielbewußten Streben beschieden sind. K. Bg.

— Wie von uns schon kurz berichtet wurde, hat der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes am 23. November einstimmig sein langjähriges Mitglied San.-Rat Dr. Hugo Dippe (Leipzig) zum Vorsitzenden gewählt. D., der im 58. Lebensjahre steht, entstammt einer angesehenen Juristenfamilie und wurde in Tilsit (Ostpr.) geboren, woselbst er auch das Gymnasium besuchte. Seine gesamte medizinische Ausbildung erhielt er in Leipzig, als Schüler und Assistent der Kliniker Ernst Wagner und A. v. Strümpell. Wissenschaftlich trat D. seit 1890 hervor als Mitherausgeber von „Schmidts Jahrbücher der Medizin", im Verein mit P. J. Moebius, mit dem ihn enge Freundschaft verband. Dort veröffentlichte D. auch eine Reihe zum Teil umfangreicher Aufsätze, die innere Medizin und Kinderheilkunde betreffend. 1900 in den Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes gewählt, nahm D. bald eine führende Rolle in der Aerztebewegung des letzten Jahrzehnts ein, wobei ihm neben seiner wissenschaftlichen Befähigung und Ueberzeugungstreue vor allem eine glänzende Rednergabe zustatten kam. So wurde D. bereits ein Jahr nach der Gründung des Leipziger Verbandes in den Vorstand gewählt, weiterhin ist er Vorsitzender der Leipziger Aerztekammer, Mitglied des sächsischen Ehrengerichtshofs und Vorsitzender des Aerztevereins Leipzig-Stadt. Durch die Wahl als Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes scheidet D. aus dem Vorstande des Leipziger Verbandes aus; es wurde ihm jedoch statt dessen die Stellung als Delegierter des Geschäftsausschusses beim Verband übertragen, welche bisher San.-Rat Dr. Herzau, ab 1. Januar 1913 Generalsekretär des Aerztevereinsbundes, versehen hatte. Es sei an dieser Stelle noch hinzugefügt, daß der am 24. November in der Hauptversammlung gewählte Vorstand des Leipziger Verbandes nach Zuwahl weiterer vier Beisitzer nunmehr aus folgenden Herren besteht: DDr. Hartmann, Streffer, Hirschfeld, Mejer, Göhler, Prof. Schwarz, Vollert, Dumas, Kloberg, Meischner. Fr.

— Die erste Einäscherung in dem neuen städtischen Krematorium in der Gerichtstraße erfolgte am 28. November. Die Kosten der Verbrennung betragen 50 M, das Aufstellen der Urne für die Dauer von 20 Jahren wird mit 20 M berechnet. Es können indessen auch kostbare Urnennischen bis zu 1000 M erworben werden. Die Einäscherung kann nur erfolgen, wenn eine eigenhändige und gestempelte letztwillige Bestimmung des Toten vorgelegt wird, andernfalls muß sie abgelehnt werden. Es liegen bereits zahlreiche Anträge auf Einäscherung vor.

Nürnberg. Am 13. November hat der Kgl. bayrische Verwaltungsgerichtshof als höchste Instanz entschieden, daß der Betrieb eines Krematoriums in Bayern nach keiner gesetzlichen Bestimmung verboten werden kann. Die Folge dieser Bestimmung war die sofortige Eröffnung der bereits lange betriebsfertigen Krematorien in Nürnberg und München. In München haben bereits mehrere Einäscherungen stattgefunden.

Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat G. Altschul hat am 27. November sein 50jähriges Doktorjubiläum begangen.

Halle. Die erste und bis jetzt einzige Universitätssäuglingsklinik in Deutschland, welche auf Anregung der Professoren Stöltzner und Veit in Halle gegründet wurde, wurde am 28. November in Anwesenheit städtischer und staatlicher Behörden, des Universitätslehrkörpers und der Studentenschaft eingeweiht. Der Direktor der Poliklinik für Kinderkrankheiten, Prof. Stöltzner, wird Direktor dieser Klinik, welche mitten im Garten der Universitätskliniken liegt und deren Kosten größtenteils von privater Seite getragen werden.

Hedemünden. Der bekannte Arzt und Besitzer des Sanatoriums Dr. med. Lauenstein in Hedemünden ist Sonnabend früh nach nur eintägiger Krankheit gestorben. Dr. L. hatte sich eine Halsentzündung zugezogen, aus der eine Blutvergiftung entstand, die den erst 44jährigen Mann dahinraffte.

Herrenalb (Schwarzwald). Die Stadtgemeinde hat das früher Hofrat Mermagensche Sanatorium für Herz- und Nervenkranke erworben. Dasselbe wurde in den Jahren 1911 und 1912 einem gründlichen Umbau unterzogen und soll nunmehr auf längere Jahre an einen Arzt verpachtet werden.

Marburg. Am 16. November trat auf Anregung der Herren Rehn (Frankfurt) und König (Marburg) eine „Mittelrheinische Chirurgenvereinigung" ins Leben, welche ihre erste Zusammenkunft unter Vorsitz von Herrn Geheimrat Rehn unter Beteiligung von 84 Herren in Frankfurt a. M. abgehalten hat. Die Direktoren der chirurgischen Kliniken und Krankenhausabteilungen von Kassel, Gießen, Frankfurt a. M., Heidelberg, Karlsruhe, Mainz, Mannheim, Marburg, Wiesbaden, Worms, Würzburg hatten vorher ihre Teilnahme zugesagt. Es sollen im Jahre drei Veranstaltungen mit wechselndem Ort und Vorsitz abgehalten werden. Die Verhandlungen werden im Zbl. f. Chir. veröffentlicht. Etwaige Anfragen wolle man an den Schriftführer Prof. Fritz König (Marburg a. L.) richten.

Münster i. W. Nachdem schon vor mehreren Monaten vom Rektor und Senat der Universität sowie vom Magistrat neue Anträge wegen des Ausbaues der medizinischen Fakultät an den Kultusminister gerichtet worden waren, fanden in dem letzten Monat hier Beratungen über diese Angelegenheit statt zwischen einer Kommission des Kultusministeriums unter der Leitung des Ministerialdirektors Dr. Naumann und Vertretern der Universität, der Stadt und der Provinzialverwaltung. Die Verhandlungen haben gezeigt, daß der Kultusminister den Bestrebungen mit großem Wohlwollen gegenübersteht und daß auch die Finanzverwaltung die Frage ernstlich erwägt. Man erwartet hier, daß der Kultusminister bei den nächsten Landtagsverhandlungen bündige Erklärungen abgeben wird und daß spätestens im Staatshaushalte für 1914 die entsprechenden Mittel angefordert werden.

Griechenland. Gesetze, in welchen die industrielle Nachtarbeit der Frauen in Werkstätten und Fabriken verboten wird, sind im laufenden Jahr in Griechenland (Gesetz vom 24. Januar) und in Spanien (Gesetz vom 11. Juli) erlassen worden, das erstere Gesetz verbietet auch die industrielle Arbeit von Kindern unter zwölf Jahren. Die Pause zur Nachtruhe muß mindestens elf Stunden betragen, in dieser Pause muß der Zeitraum von 9 Uhr abends bis 5 Uhr früh inbegriffen sein

San-Remo. Am 15. Oktober 1912 wurde in San-Remo ein neues ärztliches Unternehmen größeren Stils für innere Kranke mit Ausschluß von Lungenkranken eröffnet: „das Kurhaus San-Remo" (im Anschluß an das schon bestehende Grand Hotel Bellevue). Die ärztliche Anstalt ist mit allen diagnostischen und therapeutischen Mitteln zu klinischem Betrieb ausgestattet. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen von Herrn Dr. Bröking und Herrn Dr. Allendorf, beide sind im Sommer als Oberärzte im Kurhause St. Blasien tätig.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Prof. ao. Dr. Herm. Merkel zum etatsmäßigen Professor ao. mit dem Lehrauftrage für gerichtliche Medizin und pathologische Anatomie. — Freiburg i. B.: Dr. Alfred Hauptmann (Psychiatrie) habilitiert. — Gießen: Dr. Walther, Professor ao. (Gynäkologie) der Titel Medizinalrat. — Greifswald: Prof. Dr. Paul Schröder von der Berliner Universität zum Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik als Nachfolger von Prof. Ernst Schultze. — Heidelberg: Dr. med. et phil. Otto Warburg (Innere Medizin) habilitiert. — München: Prof. Dr. Karl Schlayer (Innere Medizin) habilitiert. — Würzburg: Dr. Ernst Schmidt (Chirurgie) habilitiert.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Es ist zwar in letzter Zeit üblich geworden, aus jeder, auch der unbedeutendsten Beobachtung über Bakterien die weitgehendsten Folgerungen über die Infektionskrankheiten im allgemeinen zu ziehen, doch werde ich, obwohl das mir zu Gebote stehende Material reichlichen Stoff zu Betrachtungen in dieser Richtung abgeben würde, dieser Sitte nicht folgen. Denn je länger ich mich mit dem Studium der Infektionskrankheiten befaßt habe, um so mehr habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß das Generalisieren neuer Tatsachen hier verfrüht ist und daß jede einzelne Injektionskrankheit oder Gruppe nahe verwandter Infektionskrankheiten für sich erforscht werden muß. . ."

Robert Koch, Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten. 1878.

(Gesammelte Werke. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1912.)

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 50 (419). 15. Dezember 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** C. A. Ewald, Die Speiseröhrenverengerung. (Mit 2 Abbildungen). J. Pal, Die Atmungsstörungen der Urämischen. R. Bing, Myelitis migrans. (Mit 4 Abbildungen). H. Arnsperger, Ueber die Möglichkeit der Täuschung durch Jodipinreste bei der Röntgenuntersuchung der Lungen. (Mit 3 Abbildungen). H. Oeller, Die Atophantherapie beim akuten Gelenkrheumatismus. (Mit 2 Abbildungen). Dreesmann, Die Radikaloperation der Inguinalhernie. (Mit 4 Abbildungen). F. Demmer, Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen. (Fortsetzung). Umfrage über das Frühaufstehen nach Operationen und Geburten: Antworten von E. Payr-Leipzig, E. Opitz-Gießen. (Fortsetzung). — E. Bürgi, Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen. — **Aus der Praxis für die Praxis:** E. Barth, Otologie. — **Referate:** H. v. Bardeleben, Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose. (Fortsetzung). S. Peltesohn, Bericht über einige neue Arbeiten aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** „Diagnose durch Besichtigung". Acetonurie. Typhusvaccination. Luftheizung. Technik der endovenösen Injektionen. Ichthynat-Heyden. Eisenwirkung. Dürkheimer Max-Quelle. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Spritze für subcutane Injektion und für Infiltrationsanästhesie. — **Bücherbesprechungen:** M. Fränkel, Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. M. Joseph, Handbuch der Kosmetik. C. Flügge, Grundriß der Hygiene. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** H. Engel, Tod an Empyem und Tuberkulose nicht Folge einer geringfügigen drei Monate zurückliegenden Brustquetschung. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Breslau. Halle a. S. Marburg. Berlin. — **Rundschau:** F. Haker, Zwölfte Hauptversammlung des Leipziger Verbandes. — **Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin:** Das ärztliche Berufsgeheimnis. Die Haftpflicht des Arztes. — **Aerztliche Tagesfragen:** Zum ersten deutschen Kinokongreß in Berlin, 17. bis 22. Dezember 1912. — **Kleine Mitteilungen. — Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus dem Augusta-Hospital in Berlin.

Die Speiseröhrenverengerung [1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald.

I. Die krebsigen Strikturen.

M. H.! Die Krankheiten der Speiseröhre geben uns heutzutage dank den Bemühungen zahlreicher und emsiger Forscher auf diesem Gebiet ein allseitig durchgearbeitetes, gut abgerundetes Bild. Es darf gesagt werden, daß wir uns über die Pathognostik, Diagnostik und Therapie der hier zu beobachtenden Affektion, von einigen mehr nebensächlichen Punkten abgesehen, in erfreulicher Uebereinstimmung befinden. Nichtsdestoweniger hat jeder, dem ein größeres Beobachtungsmaterial zu Gebote steht, sich im Laufe der Zeit über manche Vorkommnisse und Behandlungsmethoden seine eigne Ansicht gebildet. Von diesem Standpunkt aus möchte ich an die folgenden Darlegungen herangehen.

Meine Erfahrungen über Oesophaguskrankheiten gründen sich seit den letzten zwölf Jahren auf 382 Fälle, darunter 308 maligne und 74 benigne Erkrankungen. Die übergroße Mehrzahl betreffen Verengerungen der Speiseröhre, von denen auch hier ausschließlich die Rede sein soll. So kommt es, daß nahezu alle Oesophagusaffektionen mit einer Dysphagie verbunden sind. Man spricht dann gemeiniglich von Schling- oder Schluckbeschwerden, obgleich dies, genau genommen, nicht richtig ist. Denn der eigentliche Schluck- oder Schlingakt, das heißt eine willkürlich auszuführende Muskelaktion, ist wenigstens bei den uns hier interessierenden Zuständen nicht gestört, sondern geht glatt vonstatten, weil der dazu nötige Apparat der Gaumen- und Schlundmuskeln intakt ist und prompt arbeitet. Die erkrankte Stelle befindet sich vielmehr tiefer abwärts. Im Sprachgebrauche hat man aber die beiden Phasen, aus denen sich der Uebertritt der Speisen von der Mundhöhle bis in den Magen zusammensetzt, nämlich die willkürliche Beförderung des Inhalts der Mundhöhle in die Speiseröhre, den eigentlichen Schluckakt, und das dem Willen entzogene Hindurchgleiten der Schluckmasse durch die Speiseröhre bis an den Magenmund in eins zusammengefaßt. Störungen, die durch Hindernisse auf diesem letzteren Teile des Weges veranlaßt werden, sollte man besser als „Gleitbeschwerden" bezeichnen, um sie von den Störungen, die sich im Rachen und am Eingange der Speiseröhre vorfinden, den Schluckbeschwerden, abzugrenzen. Die letzteren stehen jetzt nicht zur Erörterung.

Gleitbeschwerden entstehen

1. durch Neubildungen oder Narben innerhalb der Speiseröhre;
2. durch verschluckte Fremdkörper, die an irgendeiner Stelle der Speiseröhre stecken bleiben;
3. durch krampfartige Muskelcontractionen, die durch nervöse oder entzündliche Prozesse bedingt sind, Spasmen;
4. durch sackartige Ausbuchtungen der Wand der Speiseröhre, die nur einen Teil ihres Umfangs oder die ganze Circumferenz betreffen können, Divertikel und Dilatationen;
5. durch Druck auf die Speiseröhre von außen (Aneurysmen, perikarditische Ergüsse, periösophageale Abscesse, Tumoren des Mediastinums, des Pharynx, der Wirbelsäule, der tracheobronchialen oder mediastinalen, ja selbst der retroperitonealen, unter dem Zwerchfelle gelegenen Drüsen.

Von allen diesen Möglichkeiten sind die erstgenannten die weitaus häufigsten, und unter diesen überwiegen wieder

[1]) Nach einem klinischen Vortrag, gehalten zu Beginn des Aerztekursus 1912.

Digitized by Google

die malignen Neubildungen, wie sich das aus den eingangs genannten Zahlen auf das schlagendste ergibt. Es handelt sich im wesentlichen um krebsartige Neoplasmen, andere Geschwulstformen, die noch in Betracht kommen könnten, tuberkulöser oder syphilitischer Natur, sind so große Ausnahmen, daß sie nicht ins Gewicht fallen. Der Krebs tritt weitaus am häufigsten als Plattenepithelkrebs (Kankroid), viel seltener als weicher Drüsenkrebs (Adenom) auf.

Dieses Vorherrschen des Speiseröhrenkrebses hat es aber zur Folge, daß die Mehrzahl derjenigen Patienten, die uns wegen Schlingbeschwerden aufsuchen, einen ziemlich gleichförmigen, um nicht zu sagen eintönigen Befund abgeben, bei dem sich gewisse typische Momente immer wiederholen, die nur gelegentlich eine persönliche Note zeigen.

Die Kranken, ausnahmslos jenseit der Dreißiger, zumeist bereits im fünften oder sechsten Jahrzehnt ihres Lebens, kommen mit Klagen über eine allmählich zunehmende Erschwerung beim Schlucken, die zunächst die festen Speisen betrifft, dann sich bei breiartiger Kost geltend macht und schließlich selbst die Passage von Flüssigkeiten aufhebt. Nur selten wird ein plötzlicher Beginn der Schluckstörung mit Erbrechen oder Aufstoßen und Appetitlosigkeit angegeben und dann meist auf einen vorausgegangenen Diätfehler geschoben. Zu Anfang helfen sich die Kranken durch das sogenannte Nachschlucken von Brei oder Wasser, später nützt auch das nichts mehr. Die meisten zeigen eine bestimmte Stelle, gewöhnlich am unteren Dritteil des Sternums, manchmal aber auch hinten zwischen den Schulterblättern, wo nach ihrer Meinung die Speisen stecken bleiben, doch findet sich bei genauer Feststellung das Hindernis häufig nicht dem subjektiven Empfinden des Kranken entsprechend. Als Folge der erschwerten Nahrungsaufnahme tritt ein starker Gewichtsverlust ein, die Wangen sind eingefallen, Arme und Beine abgemagert, Kragen und Hosengurt bei den Männern ist zu weit geworden, die Weste steht vom Leibe ab, und man erkennt auf den ersten Blick, daß ein hochgradiger Fettschwund bestehen muß. Ein subjektives Schwächegefühl macht sich geltend, und ich habe nur ganz wenige Fälle gesehen, deren Aussehen und persönliches Befinden trotz hochgradiger Stenose der Speiseröhre ein gutes geblieben war.

Andere Klagen fehlen, und besonders werden Schmerzen beim Schlucken erst in den vorgerückten Stadien, manchmal überhaupt nicht angegeben. Zu Anfang ist noch der Appetit gut und nimmt erst mit fortschreitender Krankheit ab. Gelegentlich entwickelt sich aber die carcinomatöse Intoxikation viel früher und viel stärker als das Wachstum des Neoplasmas beziehungsweise die damit verbundene Schluckbehinderung, und dies tritt besonders dann ein, wenn das Carcinom in die Fläche wächst und wenig über das Niveau der Schleimhaut heraustritt. Es findet sich ein immer zunehmender Appetitverlust, eine steigende Schwäche und Abmagerung, Schmerzen im Magen, die nach dem Essen stärker werden. Das Schlucken geht gut und schmerzlos. Der Weg in den Magen ist scheinbar nicht verlegt, und da die Magensekretion entweder ganz fehlt oder doch stark herabgesetzt ist, so wird ein okkultes Magencarcinom angenommen, zumal wenn sich wie in einem meiner Fälle Blut im Stuhl nachweisen läßt. Dieser Patient starb ganz plötzlich und unerwartet. Es fand sich ein flaches Carcinom an der Hinterwand dicht über der Kardia, Carcinom des Perikards, Carcinommetastasen im Myokard, sodaß der Tod wohl an Herzparalyse erfolgt war. Ein anderer meiner Kranken, ein Hüne von Gestalt, erlosch wie eine abgebrannte Kerze, trotzdem er wiederholt mit dem Magenschlauch ernährt war, da er freiwillig nicht essen wollte. Es war ein Carcinom der kleinen Kurvatur vermutet worden, die Obduktion wies ein kaum markstückgroßes, flaches Carcinom oberhalb der Kardia nach, welches weder Schmerzen noch Schluckbeschwerden, noch ein Hindernis beim Einführen des Magenschlauchs verursacht hatte. Man könnte sagen, daß in solchen Fällen die ösophagoskopische Untersuchung den Tatbestand aufdecken würde. Das wäre in der Tat möglich und müßte also in Zukunft geschehen. Aber wer wird einen Kranken, dessen Beschwerden in keiner Weise auf eine Erkrankung der Speiseröhre hindeuten, vielmehr ungezwungen auf anderm Wege erklärt werden können, der für ihn so lästigen und unangenehmen Oesophagoskopie unterziehen wollen, wenn kein triftiger Grund dafür vorzuliegen scheint.

Ueber das diagnostische Armentarium will ich mit wenigen Worten fortgehen. Ich benutze zur Sondierung in letzter Zeit fast ausschließlich die Metallspiralen, die den Vorteil größerer Elastizität wie die Sonden und Rohre aus Darmsaiten haben und deshalb ein feineres Gefühl in der Tiefe gestatten. Sie sind auch haltbarer wie die geknöpften Sonden, die sich leicht an der Spitze umknicken, und dauerhafter wie die Schlundrohre, die bald brüchig und rauh werden. Aber sie haben den Nachteil leicht zu rosten. Man beschmiere sie deshalb vor der Einführung mit einem Fett, Butter oder Schmalz und trockne sie nach dem Gebrauch in einem Heißluftsterilisator. Für die engsten Stenosen bediene ich mich langer stricknadeldicker Fischbeinstäbe, mit denen es allerdings manchmal schwer ist, über den Introitus oesophagi fortzukommen, und bei denen man sich wegen ihrer geringen Biegsamkeit besonders hüten muß, eine Verletzung des Gewebes hervorzurufen. Feinere Unebenheiten auf der Wand der Speiseröhre fühlt man mit der von Callmann angegebenen, an ihrem unteren Ende einen pilzförmigen Ansatz tragenden Metallsonde, die etwa die Dicke einer dicken Stricknadel hat und leicht federt. Der untere Ansatz ist abschraubbar und die pilzförmig gestalteten Ansätze sind in verschiedener Größe, wie bei den alten Fischbeinsonden, mit einer Elfenbeinolive, vorhanden.

Abb. 1. Doppelcarcinom der Speiseröhre. a = die jüngere, b = die ältere tiefer sitzende Geschwulst.

Brüning hat neuerdings eine Explorationssonde angegeben, die am Ende eines metallenen Leitungsstabs einen cylinderförmigen Metallansatz trägt von der Form der bekannten länglichen Arzneikapseln. Er ist senkrecht auf die Längsachse in der Mitte durchbohrt, sodaß jederseits ein scharf gerandetes ovales Fenster entsteht. Führt man diese Sonde in eine verengte Stelle ein und dreht sie um 180° herum, was an einem außen angebrachten Myrtenblatt leicht zu kontrollieren ist, so schneiden die scharfen Ränder der Augen kleine Gewebsstückchen ab, die im Innern des Cylinders haften bleiben und nach dem Herausziehen der Sonde mikroskopisch untersucht werden können. Dies Vorgehen scheint auf den ersten Blick recht gefährlich, ist es aber nicht, wenn man es mit der nötigen Vorsicht ausführt. Ich habe das Instrument in der letzten Zeit wiederholt benutzt, freilich nicht immer Gewebspartikel in die Höhe gebracht. Früher haben wir ähnliches mit den bekannten geflochtenen und mit einem Endstück aus Hartgummi versehenen gefensterten Sonden erreicht. Die Brüningsche Sonde wird aber noch da wirksam sein, wo die alten Sonden, deren Fenster nicht so scharf sind, gegenüber etwas härterem Gewebe versagen. Vorbedingung ist hier wie dort, daß der Engpaß nicht völlig undurchgängig ist.

Mit der Sonde bestimmt man den Sitz der verengten Stelle. Sie liegt weitaus am häufigsten zwischen 30 und 36 cm, das heißt im Beginn und in der Mitte des unteren Drittels der Speiseröhre. Findet sie sich erst bei 40 und 42 cm, so ist der Sitz der Geschwulst unmittelbar vor der Kardia. Fälle, wo sie höher sitzt und das Hindernis bei 16, 24, 26 oder 28 cm gefunden wird (immer nach meinen Krankengeschichten angegeben), sind in der großen Minderzahl. Ganz selten ist die Speiseröhre in ihrer ganzen Länge befallen oder es sind zwei Herde vorhanden, von denen dann gewöhnlich der obere der ältere, der untere der jüngere auf dem Wege der direkten Verschleppung im Lumen des Oesophagus, also durch Implantation entstanden ist. In gleicher Weise wird auch das Auftreten sekundärer Magencarcinome erklärt. Vor wenigen Tagen obduzierten wir aber einen Fall, bei dem offenbar das umgekehrte Verhalten stattfand. Die untere, beinahe das ganze untere Dritteil der Speiseröhre

Digitized by Google

einnehmende, vielfach zerklüftete und zerfressene Geschwulst, war augenscheinlich viel älteren Datums wie die obere, im Anfangsteil des Oesophagus gelegen, die frisch aussah und verhältnismäßig glatte Wände hatte. Bei Lebzeiten fand sich 24 cm hinter den Schneidezähnen ein erstes Hindernis, an dem man mit einer dünnen Sonde vorbeikam, die dann 36 cm hinter der Zahnreihe fest saß. Im Oesophagoskop sah man eine leistenförmige Hervorragung der Schleimhaut, die wie eine Zunge nach vorn überklappte. Dahinter ein schmaler Spalt, der sich nach den tieferen Abschnitten öffnet. In diesem Falle mußte die Verschleppung auf dem Wege der Lymphbahnen von unten nach oben stattgefunden haben. Das doppelte Carcinom war schon bei der Aufnahme des Patienten in unsere Poliklinik (Oberarzt Dr. W. Wolff) diagnostiziert worden. Die vorstehende, von mir nach dem frischen Präparat gezeichnete Figur gibt ein Bild der betreffenden Verhältnisse. Man unterscheidet insuläre oder gürtelförmige, tuberöse oder blumenkohlartige Geschulstformen, die je nach ihrer Beschaffenheit die Sondenspitze bald höher, bald tiefer aufhalten, sodaß der Punkt, wo die Sonde festsitzt, nicht immer dem oberen Rande der Geschwulst entspricht.

Bei allen Sondenuntersuchungen bedenke man, daß die Speiseröhre teilweise unmittelbar am Herzbeutel und der Aorta verläuft, und daß man, wo irgendwie ein Verdacht auf ein Aneurysma der letzteren oder auf chronisch entzündliche Prozesse des ersteren vorliegt, am besten von jeder Sondierung Abstand nimmt, um nicht etwa eine Perforation zu machen oder in den Verdacht zu kommen, dies Ereignis veranlaßt zu haben. Ich sollte vor vielen Jahren einen Herrn wegen unerträglicher Schmerzen und Schlingbeschwerden in der oberen Sternalgegend sondieren und unterließ es wegen eines suspekten Aortenaneurysmas. Der Zufall wollte es, daß der Patient noch in der nächsten Nacht eine Perforation des aneurysmatischen Sacks in die Speiseröhre hatte und sich daran verblutete. Andernfalls kann ein Aneurysma zum Platzen kommen in dem Augenblicke, wo ein Magenschlauch eingeführt wird, der der Lage des Aneurysmas nach dasselbe gar nicht berühren konnte. Ich habe einen solchen Fall vor mehreren Jahren zum Nutzen und Frommen der Kollegen mitgeteilt[1]): Einem alten Manne wurde wegen Verdachts auf Magencarcinom ein weicher Magenschlauch eingeführt, während er im Bette saß. Kaum war dies geschehen, als der Patient zurücksank und nach wenigen Augenblicken tot war. Es konnte noch eine enorme Verbreitung der Herzdämpfung konstatiert werden, und wurde ein Hämoperikard angenommen. Die Sektion ergab, daß ein Aneurysma dissecans im Anfangsteil der aufsteigenden Aorta dicht oberhalb der Klappen das viscerale Blatt des Herzbeutels perforiert hatte. Der Oesophagus war absolut intakt, verläuft ja auch räumlich weit entfernt von der in Frage kommenden Stelle. Vielleicht bestand insofern ein gewisser Zusammenhang mit der Einführung des Magenschlauchs, daß der arterielle Druck in diesem Augenblicke gesteigert wurde und die Zerreißung der papierdünnen Wand verursacht hatte. Das dürfte aber nicht dem Arzte zur Last gelegt werden. Ich habe übrigens seinerzeit auf diesen Fall hin eine Anzahl von Messungen des Blutdrucks während der Einführung eines Magenschlauchs gemacht, aber kein positives Ergebnis erhalten.

Wie schon oben gesagt nehmen die Schluckbeschwerden allmählich immer mehr zu. Schließlich ist die Passage gänzlich verschlossen. Aber es kommt vor, daß die Enge für Flüssigkeit noch durchgängig, für irgendein Sondeninstrument dagegen undurchgängig ist. Dann ist der Kanal entweder schraubenförmig gestaltet oder derartig mit Riefen, Leisten oder Taschen ausgekleidet, daß sich die Sondenspitze darin verfängt. Eine bessere Schluckmöglichkeit kann aber auch dann noch eintreten, wenn Teile der Geschwulst zerfallen, abgestoßen werden und der Kanal sich infolgedessen wieder weitet. Das ist aber ein seltenes Ereignis, obgleich es regelmäßig in allen Lehrbüchern angeführt wird.

Oberhalb der verengten Stelle bildet sich eine mehr oder weniger starke Erweiterung, in der die Speisereste, Schleim eventuell Eiter und abgestoßene Geschwulstmassen stagnieren, neue Reizerscheinungen verursachen und durch die resorbierten Zersetzungsprodukte eine Autoinfektion bedingen. Daher fühlen sich solche Patienten so wesentlich gebessert, wenn man ihnen den Sack gründlich ausspült und durch entsprechende Mittel weiteren Zersetzungsprozessen Einhalt tut. Ganz selten sind die Fälle, wie ich deren einen früher mitgeteilt habe[2]), in denen die Erweiterung unterhalb der Geschwulst sitzt, und dann selbstverständlich entstanden sein muß, ehe die Stenose undurchgängig wurde. Man geht wohl nicht fehl anzunehmen, daß in solchen Fällen ein Reflexspasmus der Kardiamuskulatur vorliegt, der einen abnorm langen Aufenthalt der Speisen in dem Vormagen und eine Ausweitung desselben bedingte, da sich die Muskularis an dieser Stelle als völlig atrophiert erwies.

Die häufigste Komplikation ist das Uebergreifen der Geschwulst auf die Nachbarschaft, und da der Krebs verhältnismäßig oft seinen Sitz am Anfang des unteren Dritteils der Speiseröhre hat, das heißt an der Stelle, wo sie unmittelbar der Bifurkation der Trachea anliegt, so ist der Durchbruch in die Luftröhre beziehungsweise in die Bronchien auch das häufigste Vorkommnis, aber immerhin nicht so häufig als man a priori anzunehmen geneigt ist, weil solch eine Eventualität besonders im Gedächtnis haften bleibt. Ich finde unter meinen 382 Fällen den Durchbruch in die Trachea oder die Bronchien nur 61 mal verzeichnet, wobei freilich zu beachten ist, daß nicht alle Kranken dauernd und bis zum Exitus beobachtet wurden und 181 Fälle aus der Poliklinik stammen, von denen nur ein Teil auf die Abteilung aufgenommen und längere Zeit behandelt werden konnte. Die Perforation führt fast immer in kürzester Frist zum Tode. Fälle, in denen das Leben noch wochenlang nach dem Durchbruch erhalten bleibt, sind Ausnahmen. Meist tritt die Perforation unmittelbar über der Bifurkation der Trachea ein, doch besitze ich die Abbildung eines Falles, in welchem sie sowohl in den rechten wie in den linken Bronchus erfolgt war.

Das bekannte Phänomen, welches die stattgehabte Perforation anzeigt, ist das unmittelbar nach dem Schluckakt erfolgende Aushusten der Schluckmassen, die man, wenn nötig, vorher mit etwas Methylenblau, Fuchsinrot oder dergleichen färben und sozusagen abstempeln kann. Aber nicht immer kommt es zu einem so prompten Verhalten. Es ist dann gelegentlich ein gewundener, fistelartiger Gang vorhanden. Unter meinen Krankengeschichten finden sich zwei, in denen sich der Durchbruch bei Lebzeiten überhaupt nicht bemerkbar machte, trotzdem in dem einen Falle, 63jähriger Mann, im Sektionsprotokoll „Durchbruch in den Bronchus und nach der linken Lunge, dort Gangrän und pneumonische Herde“ angegeben ist. Zu andern Malen geschieht das Uebergreifen auf die Lunge ohne Durchbruch in die Luftröhre, wobei oft nur die Wand derselben krebsig infiltriert ist. Dann tritt in der Regel Fieber, Husten und Auswurf ein und die Zeichen einer akuten Lungen- oder Pleuraentzündung sind nachweisbar. Dasselbe gilt von dem Durchbruch in das Mediastinum, der sich übrigens sehr langsam und unbemerkt anbahnen kann, bis dann eines Tags hohes Fieber, eventuell mit Schüttelfrost, heftige Schmerzen in der vorderen Brustgegend, starke Dyspnöe, auch wohl eine Dämpfung oberhalb des Herzens auftreten. Vor Jahren besuchte mich ein älterer Kreisphysikus aus der Provinz: er habe eine leichte Magenverstimmung, auch etwas Schluckbeschwerden, sei aber sonst sehr rüstig und noch vor wenigen Tagen auf der Jagd gewesen. Ich führte einen weichen Magenschlauch ein und fand oberhalb der Kardia ein leichtes Engagement, das heißt einen geringen, ohne weiteres überwindbaren Widerstand beim Ein- und Ausführen des Schlauches. Sonst keine Veränderungen bei dem Patienten, der seinen Zustand leicht nahm und wieder nach Hause reiste. In der Nacht wurde ich telegraphisch zu ihm gerufen. Er war in einem desolaten Zustande mit Fieber und starken Beklemmungen von der Bahn gekommen und die behandelnden Kollegen brachten seinen plötzlichen Verfall natürlich mit der Sondierung, das heißt mit einer Perforation, in Zusammenhang. Ich konnte leicht ad oculus demonstrieren, daß dem nicht so war und auch jetzt noch ein weicher Magenschlauch ohne Anstand die Speiseröhre passierte. Dagegen ließ sich eine Entzündung des Mittelfells nachweisen, die allerdings wohl auf eine Neubildung am Oesophagus zurückgeführt werden mußte. Der Kranke verfiel schnell und die Obduktion ergab ein Carcinom in der Wand des Oesophagus, welches nicht nach innen, sondern nach außen in den Mittelfellraum hineingewachsen war. Die

[1]) Ewald, Demonstration eines Aneurysma dissecans. (Berl. kl. Woch. 1890, Nr. 30.)

[2]) Berl. kl. Woch. 1889, Nr. 22.

Digitized by Google

Schleimhaut zog in der Lichtung der Speiseröhre glatt über die Geschwulst fort und bildete eine kaum merkliche Hervorwölbung an dieser Stelle.

Der Durchbruch ins Perikard ist viel seltener und meist unmittelbar von schweren Erscheinungen gefolgt, die in kürzester Zeit zum Tode führen. Ueber einen derartigen Fall berichtet die Krankengeschichte (unter Fortlassung der belanglosen Vorstadien, wobei ein Hindernis 38 cm hinter den Schneidezähnen konstatiert wurde): Patient, 64 Jahre und seit 14 Tagen auf der Abteilung, fühlte sich seit zwei Tagen so wohl, daß er nicht mehr sondiert wurde. Ging im Garten spazieren und kommt plötzlich nach Atem ringend in den Krankensaal, weil er sich sehr schlecht fühle. Pulsus minimus, sehr unregelmäßig, kaum zu fühlen. Herzdämpfung nach rechts um einen Querfinger verbreitert, Töne soweit hörbar, rein. Herzmittel, Digalen, Coffein, Campher, ganz wirkungslos. Temperatur 38,2°. Starker Kollaps. Diagnose auf Durchbruch des Oesophaguscarcinoms in das Perikard gestellt. Patient erholt sich nicht mehr, blieb zwar klar und unterhielt sich noch mit seinen Angehörigen, wurde aber plötzlich stark cyanotisch, sank um und war tot. Die Sektionsdiagnose lautete: Carcinoma ulcerosum gangraenosum oesophagi cum perforatione pericardii. Perikarditis purulenta fibrinosa. — Greift in Ausnahmefällen der Krebs auf den Herzmuskel selbst über, so findet dies aus anatomischen Gründen an der hinteren Wand des linken Vorhofs statt. Es erhellt aus den schon oben geschilderten anatomischen Verhältnissen, daß ein Durchbruch in die großen Gefäße oder eine Arrosion ihrer Wand statthaben kann. Die Aorta, besonders am absteigenden Aste des Bogens, die Arteria pulmonalis, ja selbst die Carotis können betroffen sein. Ein schneller Tod an Verblutung ist die Folge. In einem von mir mitgeteilten Falle[1]) war die Adventitia der Aorta descendens korrespondierend mit dem Sitze der jauchig zerfallenen Carcinommasse etwa erbsengroß ulceriert. Der Prozeß ging dann sich etwas einengend in die Muscularis und auf die Intima über, auf welcher die Perforationsstelle einen rundlichen, linsengroßen Defekt bildete. Dadurch war das Blut in den Oesophagus und nach unten in den Magen geströmt, der bei der Sektion prall mit Blut gefüllt war.

Verhältnismäßig selten und nur bei hochsitzenden Carcinomen werden die Nervi recurrentes geschädigt und tritt Stimmbandlähmung respektive -parese ein. Heiserkeit oder gänzliche Stimmlosigkeit, Stridor und starke Dyspnöe mit Hustenanfällen sind die Folgen. Bei Posticuslähmung klaffen die Stimmbänder in der Ruhestellung und erweitern sich nicht bei tiefer Inspiration. Gewöhnlich sind die Nerven direkt in die Geschwulstmassen eingebettet und atrophiert. Ebenso wie der Recurrens kann auch der Sympathicus betroffen sein, sodaß oculopupilläre Erscheinungen, Myosis, Verkleinerung der Lidspalte und Anidrosis oder andere Störungen der Schweißsekretion auftreten. Von den unter solchen Umständen sich findenden Veränderungen gibt der folgende Sektionsbericht eine gute Vorstellung: „56jähriger Mann. Direkt hinter dem Kehlkopf ein großes, strikturierendes Carcinom, das im unteren Teile zerfallen ist. Hier eine erbsengroße Perforation in den obersten Abschnitt der Trachea. Impfmetastasen an der Bifurkationsenge des Oesophagus von Markstückgröße. Die Neubildung ist in die Umgebung rechts und links erheblich fortgewuchert, in den linken Schilddrüsenlappen eingewachsen und hat einzelne kleine Metastasen nach unten ins Mediastinum entsandt. Der rechte Nervus vagus und die beiden Recurrenten sind in die Tumormassen eingeschmolzen und unterhalb derselben dünn und atrophisch. Ganz vereinzelte Pleurametastasen.“ Bei Lebzeiten lag die Stenose 16 bis 18 cm hinter der Zahnreihe, war aber für dünne Sonden noch durchgängig. Im Oesophagoskop sah man eine die ganze Weite der Speiseröhre einnehmende straffgespannte, membranartige(?) Geschwulstmasse, die eine Oeffnung erkennen ließ. Der Patient war aber nicht zu bewegen, sich ein zweites Mal oesophagoskopieren zu lassen, da er seine Heiserkeit darauf zurückführte. Derartige mehr weniger gut begründete Ablehnungen sind leider keine Seltenheit beim Oesophagoskopieren, dessen unleugbarer Erfolg in soundso vielen Fällen der war, daß uns die poliklinischen Patienten auf Nimmerwiedersehen verließen. Wozu ausdrücklich bemerkt sei, daß das Verfahren bei uns nur von wohlgeübten und seit Jahren damit vertrauten Händen, weitaus am häufigsten von mir selbst, ausgeübt wird und daß nicht etwa die Einführung des Tubus, die sich fast immer ganz leicht bewerkstelligen läßt, sondern das Verweilen der Röhre, der Druck auf den Kehlkopf und die subjektive und objektive Atembehinderung das quälende und oft unerträgliche Moment für den Kranken abgeben, der dann oft noch stunden- und tagelang über „Schmerzen im Halse“ klagt.

Die Diagnose des Oesophaguscarcinoms kann in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle von Speiseröhrenkrebs auf Grund einer sorgfältigen Anamnese und der Anwendung der ebengenannten einfachen Instrumente, wenn nicht ganz abnorme Verhältnisse vorliegen, gestellt werden. Als weiteres Moment kommt die Beschaffenheit der heraufgewürgten oder mit dem Magenschlauche herausgeholten Massen und die Schwellung der peripheren Lymphdrüsen besonders in der Achselhöhle und in der linken Schlüsselbeingrube hinzu. Indessen darf uns das Fehlen oder die geringfügige Beteiligung derselben nicht irre machen. Es läßt sich oft demonstrieren, daß bei sicherem Speiseröhrenkrebs selbst die Achseldrüsen nicht oder kaum merklich geschwollen sind. Die Speiseröhrenkrebse haben ja überhaupt eine verhältnismäßig geringe Neigung zu Metastasen — etwa 50 bis 60% —, und so scheint auch die Rückwirkung auf oder die Propagation durch die Lymphwege nur mäßig zu sein. Die heraufgewürgten Massen bestehen aus Schleim, eventuell mit etwas Blut vermischt, und unverdauten mehr oder weniger zersetzten Speiseresten, in denen keine Salzsäure nachzuweisen ist. Zuweilen finden sich abgestoßene Gewebsfetzen darin, die unter dem Mikroskop eine krebsige Struktur erkennen lassen oder derartige Partikel bleiben, wie schon oben gesagt, in dem Auge der gewöhnlichen oder der Brüningschen Sonde haften. Indessen ist es schon ein besonders günstiger Zufall, wenn sie ein deutliches Bild, welches zweifellos wie Krebsgewebe aussieht, ergeben. Namentlich ist es von einzelnen oder auch mehreren locker aneinanderliegenden Zellen nicht zu sagen, welcher Provenienz sie sind. Erst wenn konzentrisch geschichtete, als Krebsperlen bezeichnete Gruppen von Zellen oder zapfenähnliche oder kugelförmige Anhäufungen von Epithelzellen in einem bindegewebigen Gerüst aufgefunden werden, ist ihre Diagnose gesichert. Ein schon makroskopisch und ohne weiteres verwertbares Zeichen ist aber die Anwesenheit von frischem Blute. Findet es sich im Ausgewürgten, in den Sondenfenstern, im Schwämmchen, das an einer Fischbeinsonde befestigt ist, oder, um dies vorwegzunehmen, an dem Wischer, mit dem man den Tubus des Oesophagoskops reinigt, so kann man schon daraus die Diagnose auf Oesophaguskrebs stellen, wenn frische Verletzungen auszuschließen sind. Die andern hier in Frage kommenden Affektionen, Narbenstenosen, Divertikel, Dilatationen, selbst Ulcerationen gutartiger Natur führen, die ersteren gar nicht, letztere (schon an und für sich sehr selten) so gut wie gar nicht zu derartigen kontinuierlichen oder durch die Einführung eines Instruments so leicht hervorzurufenden Blutungen. Röntgenaufnahmen und Oesophagoskopie kann man in den meisten Fällen entbehren. Sie haben mich in einzelnen Fällen überhaupt im Stiche gelassen, das heißt keine

[1]) D. med. Woch. 1895, Ver. Ber. S. 49.

Digitized by Google

für die Diagnose verwertbaren Resultate geliefert. Sie treten erst dann in ihre Rechte, wenn es sich um differentialdiagnostische Fragen handelt, von denen später die Rede sein wird.

Für die Differentialdiagnose kommen, wie schon eingangs gesagt, die sehr seltenen tuberkulösen Neubildungen und syphilitischen Tumoren oder Strikturen kaum in Betracht. Für beide sind die anderweitigen Krankheitserscheinungen belangreich, wobei zu bemerken, daß Gummiknoten nur im oberen Halsteile vorkommen und im ösophagoskopischen Bilde nicht das zerklüftete oder warzige Aussehen wie das Carcinom haben. Aber das sind überhaupt rarae aves. Es gibt nur einen im Oesophagoskop beobachteten Fall eines Gummiknotens, welcher von Gottstein beobachtet wurde. Hier zog die leicht gerötete Schleimhaut glatt über eine halbkuglige Prominenz fort.

Weitaus am häufigsten handelt es sich um den Entscheid gegenüber narbigen Strikturen, Divertikeln und Dilatationen. Für die ersteren spricht die Anamnese, und wenn diese in seltenen Fällen fehlt, die mangelnde Krebskachexie, die fehlende Blutung bei der Sondenuntersuchung, das meist jugendliche Alter der Patienten und das ösophagoskopische Bild. Letzteres ergibt ein blasses, gefäßloses, glattes oder längsgefaltetes Gewebe, welches oft wie eine Membran oder eine zungenförmige Leiste die Lichtung verlegt. In seltenen Fällen von Oesophaguskrebs bestehen zwar ausgeprägte Gleitbeschwerden, aber die Sonde geht trotzdem glatt in den Magen herunter. Dann zeigt das Oesophagoskop entweder nur eine flache, wenig über das Niveau der Schleimhaut erhobene Prominenz, über die die Schleimhaut glatt hinwegzieht, auch wohl etwas blasser als normal oder cyanotisch aussieht, oder es finden sich flache, streifige, weißliche Epithelverdickungen — oder man sieht gar keine deutlichen Veränderungen. Unter solchen Umständen kann auch ein Divertikel oder eine Dilatation vorliegen. Handelt es sich um vorspringende Prominenzen, deren Natur nicht ohne weiteres festzustellen ist, so kann ein kleines Stückchen mit einer passenden Zange abgetragen und mikroskopisch untersucht werden. Ein Divertikel weist man heutzutage am besten mit Hilfe der Radioskopie nach, sodaß die früher dazu angewandten Methoden der Sondenuntersuchung (die sogenannte Merciersche Sonde, der Rumpelsche Sondenversuch und dergleichen) überflüssig geworden sind. Das Röntgenbild, besonders im Schrägdurchmesser, gibt ein überaus charakteristisches und eindeutiges Bild, welches mit dem einzig in Frage kommenden Aortenaneurysma nicht zu verwechseln ist. Wo kein Röntgenapparat zur Verfügung steht, muß man sich dann folgendermaßen helfen. Es wird eine Hohlsonde in das vermeintliche Divertikel, eine andere in den Magen eingeführt. In erstere wird Wasser eingegossen und nachher die in den Magen führende Sonde herausgezogen. Handelt es sich um ein sackartiges Divertikel, so bleibt die Flüssigkeit darin, während es bei einer spindelförmigen Dilatation in dem Augenblicke, wo die Sonde aus dem Magen gezogen wird, in diesen hinabfließt; oder ein am Endstück, etwa die letzten 25 cm, durchlöcherter Magenschlauch wird in den Magen eingeführt, ein zweiter Schlauch neben dem ersten in die Ektasie respektive das Divertikel. In diesen wird rote Farbstofflösung gegossen. Aus einer Ektasie ist eine Minute nach Anstellung des Versuchs keine Farbstofflösung mehr auszuhebern, wohl aber aus dem Magen.

Wie man sieht, setzen diese Versuche voraus, daß man noch mit einem Schlauch auf irgendeine Weise in den Magen gelangen kann. Das ist aber beim Oesophaguskrebs fast regelmäßig nicht mehr der Fall. Das Fehlen des sogenannten Schluckgeräusches hat keinen differentialdiagnostischen, ja überhaupt keinen speziell diagnostischen Wert. Es gibt nur an, daß die Passage verlegt oder verengt ist, aber nicht aus welchem Grunde. Uebrigens fehlt es zuweilen auch beim Gesunden, ist also überhaupt nicht von zwingender Bedeutung.

Therapeutisch können wir leider nicht viel ausrichten. Auch der operative Eingriff in Gestalt einer Gastrostomie ist nur ein Hinhalten, aber keine Heilung. Freilich hört, um dies vorweg zu nehmen, nach Anlegung einer Magenfistel der Reiz der Ingesta auf die Geschwulst auf, sie wächst langsamer und zerfällt weniger. Vor allem ist die bessere Ernährungsmöglichkeit die unmittelbare und wohltätige Folge der Operation. Aber die allgemeine Toxikose läßt sich doch auf die Dauer nicht aufhalten, zumal wenn Metastasen im Magen und andern Organen bestehen. Länger wie zwei oder drei Jahre nach der Operation bleibt das Leben kaum je erhalten, und der von mir seinerzeit mitgeteilte Fall, in dem erst ein Mammacarcinom entfernt, eine Gastrostomie angelegt, dann der rechte Arm wegen einer Geschwulst im Humerus exarticuliert wurde, bis die Patientin an einer neuen Metastase auf die rechte Pleura schließlich zugrunde ging, dürfte immerhin ein seltenes Vorkommnis darstellen[1]). So lange die Stenose noch durchgängig ist, wird man versuchen, sie durch methodisches Bougieren zu erweitern oder wenigstens auf dem Status quo zu erhalten. Man verspreche sich nicht zuviel davon! Meist wächst die Geschwulst unaufhaltsam weiter und wird die Sonde zu oft eingeführt, so kommt es zu Blutungen und einem Gewebsreize, der zu starker Schwellung und zu völligem, wenn auch zunächst nur vorübergehendem Verschlusse führen kann. Man muß dann einige Tage zuwarten und durch Verschluckenlassen von Eispillen und Adrenalin oder vorsichtiges Ausspülen mit Eis- oder Chloroformwasser die gereizte Stelle wieder zur Ruhe kommen lassen. Die bereits 1843 von Switzer in Kopenhagen angegebenen, später in England von Mackenzie und Symonds, in Deutschland besonders durch v. Leyden und Renvers empfohlenen Dauerkanülen haben sich nicht bewährt. Es sind trichterförmig gestaltete, etwa 5 bis 6 cm lange Röhrchen von Hartgummi, Darmsaitengeflecht oder Silber von dem unteren Durchmesser eines starken Bleistifts, die mit Hilfe eines Mandrins in die Stenose eingelegt werden. Sie sind an einem Faden befestigt, der nach Entfernung des Führungsstabs zum Munde heraushängt und auf irgendeine Weise, am besten hinter dem Ohre des Patienten, befestigt wird. Ich pflegte die Kanüle an zwei Fäden zu befestigen und jeden Faden mit Hilfe eines Bellocqueschen Röhrchens von der Mundhöhle aus durch den rechten beziehungsweise linken Nasengang zu ziehen und die Fäden vor der Nasenscheidewand zu knüpfen. Auf diese Weise hatte der Kranke keine Belästigung von derselben. Aber das Einlegen einer solchen Kanüle setzt zunächst voraus, daß die Stenose noch eine gewisse Weite besitzt. Ist es aber gelungen, die Röhre einzulegen, so hat das Tragen derselben meist mancherlei Nachteile im Gefolge. Es entsteht gelegentlich Druckgangrän und ein stärkerer, unter Umständen septischer Zerfall. In der Tat sind mehrere akute Todesfälle danach beobachtet;

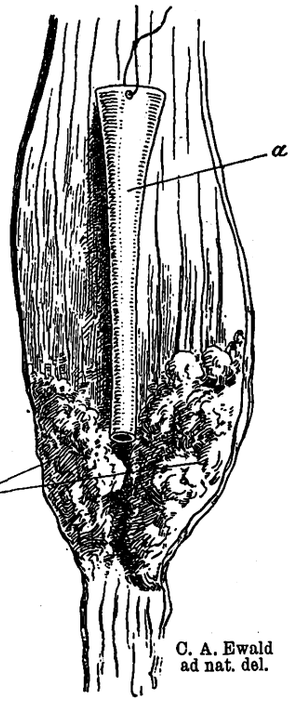


Abb. 2. a = die Dauerkanüle, durch die wachsende Geschwulst nach oben aus der Stenose herausgedrängt. b = die Krebsgeschwulst.

[1]) Ewald, Krankheiten des Magens, 3. Aufl., S. 131.

Digitized by Google

auch ich hatte einen solchen zu verzeichnen. Andernfalls wird die Röhre durch das Wachstum der Geschwulst, welches durch den Reiz des Fremdkörpers besonders angeregt werden mag, nach oben verschoben, aus der Stenose herausgedrängt und ihre Wirkung aufgehoben. Auch dafür habe ich Beweise in Händen[1]) (siehe Abb. 2). So erwies sich der Nutzen als ein höchst problematischer und bestenfalls nur kurz vorübergehender. Aehnliche Bedenken bestehen der Senatorschen Quellsonde und dem Schreiberschen Dilatator gegenüber, geistreich ausgesonnene Instrumente, die leider auch nicht den praktischen Erfolg haben, den man a priori von ihnen erwarten sollte. Erstere besteht bekanntlich aus einem walzenförmigen Laminariastifte, der, an einer Sonde befestigt, in die Stenose eingeführt werden und dort aufquellen soll. Ich habe regelmäßig in meinen Vorlesungen demonstriert, daß diese Quellung, wenn man den Stift in körperwarmes Wasser taucht, viel später eintritt, als ein Mensch das Verweilen der Sonde in der Speiseröhre aushalten kann. Die Schreibersche Sonde benutzt das Prinzip des aufblähbaren Gummikolpeurynters. Auch hier ist die Schwierigkeit, den aufzublähenden Gummischlauch in die Stenose und an die richtige Stelle derselben zu bringen, zumal die dünne Führungsspitze desselben leicht umknickt. Ich habe deshalb auch diese Instrumente bei Seite gelegt und ihren Gebrauch darauf beschränkt, sie meinen Zuhörern zur Kenntnisnahme vorzulegen. Die methodische und, wie oben hervorgehoben, vorsichtige Bougierung mit den gewöhnlichen Sonden führt, wenn überhaupt möglich, immer noch am weitesten.

Leider geht uns aber die Mehrzahl der Patienten so spät zu, daß die Stenose überhaupt nicht mehr durchgängig ist. Man gewinnt den Eindruck, daß dieser Augenblick in dem sonst ziemlich langwierigen Krankheitsverlauf in der Mehrzahl der Fälle verhältnismäßig plötzlich eintreten muß, das heißt daß die Kranken selbst bei einer schon weit vorgeschrittenen raumbeschränkenden Neubildung wenig Schluckbeschwerden haben und deshalb den Arzt nicht aufsuchen, dann aber in kurzer Zeit die Schluckbehinderung stark zunimmt und sie nun erst zur Untersuchung kommen. Dann findet sich aber schon eine für die Sonde nicht mehr durchgängige Verengerung. Das habe ich nicht nur in der Hospitalpraxis, sondern auch sonst beobachtet.

Als man den zerstörenden Einfluß der Radiumstrahlen auf die Gewebe kennen gelernt hatte und sie zur Zerstörung von Neubildungen zu verwerten suchte, lag es nahe, auch den Oesophaguskrebs damit anzugreifen. So viel mir bekannt, ist Einhorn (New York) der erste gewesen, der eine Radiumkapsel in einer Sonde an die erkrankte Stelle brachte. Er hat über günstige Erfolge berichtet. Mir ist es nicht so gut gegangen. Ich habe etwas Radium, das eine gute Photographie eines Zehnpfennigstücks lieferte, in eine Aluminiumkapsel und diese in die Spitze einer Sonde eingebracht. Wiederholte Versuche mit diesem Instrument, wozu natürlich geeignete, das heißt noch durchgängige Stenosen ausgewählt wurden, sind ohne merkbare Wirkung geblieben. Die Sonde blieb jedesmal möglichst lange, das heißt mehrere Minuten liegen.

Am Ende aller Enden werden wir immer, falls der erlösende Tod nicht vorher an den Kranken herantritt, vor die Frage der Operation gestellt. Die Chirurgen gehen aus begreiflichen Gründen nur ungern an die Gastrostomie heran, die ihnen wenig Genugtuung bietet. Es ist nur ein Hinhalten und meistens ein kurzes Hinhalten. Die Ernährung durch die Magenfistel ist ein trauriges Surrogat, und vielfach nicht einmal von einem nennenswerten Einfluß auf den Stoffwechsel, weil die Magensekretion und Motilität ganz oder fast ganz aufgehoben ist. Die psychische Hebung des Kranken ist eine geringe, die subjektiven Beschwerden nehmen nach der Operation, wie ich das wiederholt erlebt habe, eher zu wie ab, und so kann ich dem Rate, Kranke mit Oesophaguscarcinom so früh wie möglich operieren zu lassen, nicht zustimmen, und finde auch in F. Kraus einen Partner dieser Ansicht. Ich rate erst dann zur Operation, wenn die regelmäßige Gewichtskontrolle eine unaufhaltsame Abnahme des Körpergewichts anzeigt. So entgeht man wenigstens dem bedrückenden Gefühl, mit verschränkten Armen dieser Tragödie zuzusehen. Aber ob es nicht richtiger und menschenfreundlicher ist, solche Kranke durch große Morphiumdosen, durch Nährklysmata oder subcutane Zufuhr von Nährlösungen über ihr Ende hinwegzutäuschen, ist eine Frage, die ohne weiteres zu bejahen wäre, wenn nicht doch in manchen und a priori nicht zu entscheidenden Fällen das Leben durch die Operation noch längere Zeit gefristet würde.

Was die Exstirpation der Krebsgeschwülste betrifft, so sind die bis jetzt bekanntgegebenen Resultate, sei es mit, sei es ohne die Anwendung der Sauerbruchschen Kammer bei hoch- und tiefsitzenden Carcinomen, so ungenügende und traurige, daß sie wenigstens vorläufig noch nicht in Betracht gezogen werden können.

[1]) Ewald, Ein Fall von Carcinoma Oesophagi mit Dauerkanüle behandelt. (D. med Woch. 1900, Nr. 22.)

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die Atmungsstörungen der Urämischen

von

Prof. Dr. **J. Pal.**

Im Verlaufe der Nephritis begegnen wir ihrem Wesen nach differenten Störungen der Respiration. Sehen wir von der durch die Erkrankung des Herzmuskels bedingten Kurzatmigkeit ab, so gehören die wichtigsten von ihnen zur Urämie. Merkwürdigerweise finden sie selbst in den Monographien der Nephritis keine entsprechende Würdigung. Es fehlt namentlich eine übersichtliche Zusammenfassung der respiratorischen Phänomene, obgleich eine genaue Kenntnis dieser Symptome wichtig und wertvoll ist. Nicht selten bilden sie das erste Signal der einsetzenden Urämie oder führt das Auftreten einer Atmungsveränderung zur Aufdeckung einer bis dahin nicht erkannten nephritischen Erkrankung. Mit der Feststellung der nephritischen Grundlage der respiratorischen Störung ist aber nicht alles getan. Es ist ebenso wichtig, auch die Art dieser Störung genau festzustellen, weil dies in therapeutischer Beziehung maßgebend sein kann.

Rücksichtlich der näheren Bezeichnung und Deutung der dyspnoischen Zustände bei Urämischen gibt es noch vielfach widersprechende Ansichten. Während von den einen die Dyspnöe der Urämischen summarisch als Asthma bezeichnet wird, werden von andern unverkennbar divergente Atmungsphänomene als „Asthma uraemicum“ beschrieben. Im besondern gilt noch als Hauptmoment der Diskussion die Frage, ob es ein echtes Asthma uraemicum sc. bronchiale oder nervosum gibt.

Im Laufe der Jahre habe ich ein umfangreiches Material über Urämie gesammelt und manches davon in verschiedenen Studien verwertet. In folgendem will ich speziell die Arten der urämischen Dyspnöe übersichtlich skizzieren. Ich verweise dabei auf eine Arbeit, in der ich gewisse Formen dieser Dyspnöe, allerdings von einem andern Gesichtspunkt ausgehend, bereits besprochen habe[1]). Hinsichtlich der Lite-

[1]) Paroxysmale Hochspannungsdyspnöe. (Zt. f. Heilk. Bd. 28 und Sep.-Abz. bei Wilhelm Braumüller, Wien u. Leipzig 1907. Literatur.)

Digitized by Google

ratur will ich mich nur auf die wichtigsten Hinweise beschränken und auf die Mitteilung von Krankengeschichten verzichten.

Unter den in der Urämie auftauchenden Atmungsstörungen lassen sich zwei Gruppen auseinanderhalten.

Die erste Gruppe bilden diejenigen Störungen, deren Zustandekommen wir mangels einer andern Erklärung als unmittelbare Folgen der Toxämie, das heißt deren Wirkung auf das Gehirn ansehen.

Die zweite Gruppe umfaßt Störungen, die zwar gleichfalls durch diese Einwirkung, doch auf dem Umwege des Kreislaufs, also mittelbar herbeigeführt werden.

Die ersteren sind subakuter (oder auch subchronischer), die letzteren akutester Natur.

Zur ersten Gruppe gehört vor allem die laute Atmung. Es ist dies eine durch ihre Hörbarkeit auffallende, beschleunigte, auch etwas vertiefte Atmung. Sie tritt schon bei ganz geringen Graden der Somnolenz auf und wird vom Kranken oft kaum bemerkt. Mit Freiwerden des Sensoriums schwindet sie wieder. Sie hängt weder mit dem Verhalten der Gefäßspannung noch mit Herzinsuffizienz nachweislich zusammen. Man kann diese Atmung im Einzelfall in verschiedenen Abstufungen verfolgen. Sie wird vielfach auch als „Asthma" bezeichnet. Es dürfte die Art der Atmung sein, die M. Weiß[1]) „einfache urämische Dyspnöe" nennt. In stethographischer Aufnahme der Kurven habe ich keine besonderen Merkmale gefunden, doch sieht L. Hofbauer[2]) hier schon nachweisbare Zeichen aktiver Exspiration.

Ich bin dieser Art der Atmung zwar überwiegend bei Urämischen begegnet, und sie erscheint mir die charakteristischste der urämischen Dyspnöeformen. Allein ich habe sie auch bei verschiedenen Intoxikationen beobachtet. Ihre Entstehung dürfte einer Reizung des Atmungscentrums zuzuschreiben sein.

In vorgeschrittenen Graden der Somnolenz und des Koma geht sie in eine Atmungsform über, die der von Kußmaul im Coma diabeticum beschriebenen sogenannten großen Atmung ganz ähnlich lautet. Ob dieser Eindruck genügt, das Phänomen in beiden Fällen für ganz gleich zu erklären, muß ich dahingestellt sein lassen, zumal Hofbauer in den stethographischen Aufnahmen der urämischen großen Atmung auf gewisse Eigentümlichkeiten (aktive Hyperexspiration) aufmerksam gemacht hat. Ich habe in neun Fällen unter meinen zahlreichen Beobachtungen der großen Atmung in der Urämie solche Kurven aufgenommen und in einigen mehr oder weniger deutlich die von Hofbauer geschilderten Merkmale gefunden.

Bezüglich der großen Atmung ist, seitdem sie von Kußmaul als specifische Erscheinung des diabetischen Komas beschrieben wurde, von einer Reihe von Beobachtern gezeigt worden, daß eine konforme Art der Atmung auch bei komatösen Zuständen andern Ursprungs vorkommt. So hat Rieß[3]) (1884) ihr Auftreten bei schweren cerebralen Anämien beschrieben. Fünf seiner Fälle betrafen Nephritiker, aber auch in diesen bezog Rieß die große Atmung auf die Anämie und nicht auf Urämie. Gleichzeitig beschrieb Litten[4]) die gleiche Atmungsform bei Coma dyspepticum, und ebenso wurde sie dann bei verschiedenen Intoxikationen bemerkt. Pineles[5]) hat (1902) das Vorkommen der großen Atmung im urämischen Koma festgestellt.

Die große Atmung ist ebenfalls laut hörbar, jedoch geräuschvoller als die vorhin erwähnte laute Atmung, sie ist auch tiefer und zeigt einen beschleunigten Ablauf der Atmungsphasen. Die Frequenz kann auch erhöht sein, doch werden im fortschreitenden Koma die Pausen länger. Ich habe sie bei den verschiedensten Formen der Nephritis, häufiger bei der chronischen Urämie als im Verlaufe der akuten auftreten gesehen, auch in der Pyelonephritis und unter andern bei einem 17jährigen hypoplastischen Manne, der unter den Erscheinungen eines Diabetes insipidus erkrankt war, dann das Bild einer Schrumpfniere bot und schließlich unter urämischen Symptomen starb. Bei der Obduktion (Prof. Dr. Bartel) fanden sich hochgradige Erweiterung der Harnwege, konsekutive Atrophie der Nieren (ohne Nephritis) und Hirnödem.

Auf Grund meiner Beobachtungen erscheint es mir am wahrscheinlichsten, daß die große Atmung mit dem Hirnödem zusammenhängt. Es dürfte sich die laute Atmung, wie erwähnt, als Reizerscheinung, die große Atmung als eine Folge der Ausschaltung gewisser Hirnteile durch das Oedem erklären. Wir finden bei der großen Atmung, in der Regel wenigstens, keine Reizungserscheinungen mehr. Die große Atmung erinnert mich an das Atmen, das wir gelegentlich bei decerebrierten Tieren sehen.

Ich habe es versucht zu erheben, ob sich die große Atmung durch Herabsetzung des Liquordrucks mittels Lumbalpunktion in günstigem Sinne beeinflussen läßt, wie dies bei einer später zu schildernden Atmungsform der Fall ist. Das Ergebnis war bei der urämischen großen Atmung, wie übrigens auch bei der diabetischen Form, ein negatives, insofern man das in solchen Fällen behaupten kann, eher ein ungünstiges. Das geräuschvolle große Atmen nahm nach der Lumbalpunktion unter Steigerung der Frequenz zu und hörte bis zu dem bald eingetretenen Exitus nicht auf.

Eine bestimmte Beziehung zwischen der großen Atmung und den Druckverhältnissen im großen Kreislaufe habe ich nicht feststellen können.

Weder die laute noch die große Atmung ist, wenngleich sie bei der Urämie namentlich in der ersteren Form sehr häufig in Erscheinung tritt, eine der Nephritis oder dem urämischen Zustand allein zukommende Atmungsart. Prognostisch sind diese Atmungsarten zwar ungünstige Zeichen, und doch können sie normaler Atmung noch Platz machen.

Die weit bekanntere pathologische Atmungsform der Urämischen ist das Cheyne-Stokessche Phänomen. Seine Grundlagen sind uns noch immer unbekannt[1]). Wir wissen zwar, daß man es auch bei normalen Menschen hervorrufen kann [Haldane und Douglas[2])] und daß es im physiologischen Schlaf oft zu beobachten ist. Immerhin ist es unter pathologischen Bedingungen ein sehr ungünstiges Symptom, wenngleich es wieder schwinden kann. Es kann übrigens auch monatelang bestehen, ohne zum Exitus zu führen [Terrier, Thomayer und Andere, zitiert nach Libenski[3])]. Eine gewisse unmittelbare Beziehung des Phänomens zu Kreislaufverhältnissen ist in manchen Fällen unverkennbar. So habe ich anläßlich von Aderlässen in akut urämischen Attacken wiederholt unmittelbar nach dem Aderlaß das Phänomen vorübergehend auftreten gesehen (vgl. weiter unten). Ich bemerke übrigens, daß ich das gleiche auch in Fällen von akuter Hochspannung bei reiner Atherosklerose beobachten konnte.

Außer den bisher besprochenen Atmungsformen kommen im urämischen Anfall auch Atmungsstörungen vor, deren wesentliches Merkmal ungleichmäßige Pausen bilden. Es kann der Exitus im Atmungsstillstand erfolgen.

Die zweite Gruppe der Atmungsstörungen gehört ausschließlich zum Symptomenkomplex der akuten Urämie. Sie hängen in dieser mit dem Hochspannungszustand im arteriellen Kreislaufe zusammen, der die akute Urämie charakterisiert.

Es gibt zwei Arten dieser ganz akut einsetzenden Respirationsstörung. Die eine ist eine kardiale, die andere eine cerebrale Form.

---

[1]) Zt. f. Heilk. 1881.
[2]) Semiologie und Differentialdiagnostik usw. (Jena 1904 bei Gustav Fischer, ferner Schmidts Jahrb. Bd. 284, S. 1.)
[3]) Zt. f. kl. Med. Bd. 7, Suppl.
[4]) Ibidem.
[5]) Wr. kl. Rdsch. 1902.

[1]) Literatur bis 1892 in G. A. Gibsons Monographie. (Edinburgh, bei Oliver and Boyd.)
[2]) Internat. Physiol. Kongr. 1910.
[3]) Wr. kl. Rdsch. 1905 Nr. 44–50.

Digitized by Google

Die kardiale Form der paroxysmalen Hochspannungsdyspnöe der Urämischen unterscheidet sich eigentlich nicht wesentlich von den gleichen Zuständen beim Atherosklerotiker. Da wie dort ist es die akute Drucksteigerung im linken Vorhofe, der wir den Anfall zuschreiben müssen. Pathogenetisch ist diese darauf zurückzuführen, daß der linke Ventrikel den im akut urämischen Anfall aufgetauchten peripheren Widerständen nicht mehr gewachsen ist, also infolge der arteriellen Stauung[1]) — wie ich den Zustand bezeichnet habe — sekundär insuffizient wird. Dadurch kommt es zu Drucksteigerung im linken Vorhof, in weiterer Folge zur Lungenvenenstauung, die sich in einer schweren Dyspnöe ausdrückt, schließlich auf diesem mechanischen Wege zum Lungenödem. Das Lungenödem, das wir unter diesen Bedingungen beim Urämischen eintreten sehen, ist zwar ein durch einen toxämischen Reiz erzeugter Zustand, aber an und für sich kein toxisches Lungenödem.

In ähnlicher Weise kann man auch beim gesunden Tiere durch Gifte die analogen Vorgänge im arteriellen Kreislauf erzeugen, z. B. durch Adrenin, und gelegentlich Lungenödem herbeiführen.

Das klinische Bild ist gleich dem, was wir im allgemeinen als Asthma cardiale bezeichnen: hochgradige, vorwiegend inspiratorische Dyspnöe bei cyanotischer Blässe, Volumen pulmonum auctum, eventuell Lungenödem.

Der Puls ist hochgespannt, bei Eintritt der Herzinsuffizienz kann er klein und weich werden.

Mit Bezug auf diesen letzteren Punkt muß ich noch folgendes einschalten: Zu den dyspnoischen Anfällen der akuten Urämie zähle ich nur die, in welchen die vasomotorischen Vorgänge, das ist die Hochspannung, die Ursache des Anfalls bilden, denn nur diese gehören nach meiner Ansicht zur akuten Urämie. Es kommt vor, daß ein Nephritiker infolge einer primären Herzinsuffizienz akute Dyspnöe und Lungenödem bekommt. In diesen Fällen fehlen die Merkmale des akuten pressorischen Zustandes. Im übrigen handelt es sich zwar auch um eine kardiale Dyspnöe, die bezüglich des Verhaltens der Lunge und der Atmung denselben Eindruck macht wie bei der Hochspannungsdyspnöe. Trotzdem gehören solche kardialen Anfälle nicht zu den urämischen, weil sie tatsächlich nicht urämischen Ursprungs sind.

Daß die immer natürlich nur relativ zu nehmende hohe Spannung die unmittelbare Quelle dieser paroxysmalen kardialen Dyspnöe in der Urämie ist, ist daraus zu ersehen, daß die Beseitigung der Hochspannung, sei es durch einen Aderlaß oder eine entspannende Medikation, den kritischen Anfall beendigt. Allerdings tritt dieser Erfolg nur ein, wenn die Maßnahmen die erforderliche Entspannung herbeigeführt haben.

Bezüglich der Atmungsart sei hier noch bemerkt, daß die paroxysmale kardiale Dyspnöe eine rein inspiratorische ist, sie bleibt es aber nicht immer. Es kommt häufig vor, daß auch Andeutungen von exspiratorischen oder auch ausgesprochene exspiratorische Atmungsbeschwerden hinzutreten. In diesen Fällen darf man aber nicht ein Asthma bronchiale erblicken. Es mag sein, daß in solchen Fällen, wie im Asthma cardiale überhaupt, worauf A. Fraenkel[2]) hinweist, ein gewisser Grad von Bronchospasmus auftritt. Bei den Urämischen im besonderen ist aber auch mit Schwellungen, Oedem der Bronchialschleimhaut zu rechnen, die ein exspiratorisches Atmungshindernis bedingen können.

Damit ist die Frage nach dem Vorkommen eines echten urämischen Asthma bronchiale nicht beantwortet. Es ist nicht zu übersehen, daß, wenn auch ganz vereinzelt, doch in der Literatur Aeußerungen namhafter Beobachter vorliegen, die für das Vorkommen eines echten Asthma nervosum im urämischen Symptomenkomplex eintreten.

Schon H. Bamberger, sowie Niemeyer und Andere haben die im Verlaufe des Morbus Brightii auftretenden Anfälle von heftiger Dyspnöe, die man als Asthma uraemicum (Bartels und Andere) bezeichnet, auf Lungenödem zurückgeführt. A. Fraenkel, Leyden, Senator und Andere zählen das Asthma uraemicum zur kardialen Dyspnöe.

Tatsächlich ist die Zahl der Fälle, die als Beweis des Vorkommens eines Asthma nervosum in der Urämie angesehen werden können, meines Wissens doch nur ganz gering. Ascoli[1]) verweist auf einen 1861 publizierten Fall von Pihan-Dufeuillay — als klassisches Beispiel. Dieser Fall erscheint mir gar nicht eindeutig. Wenn ich von dem mir nicht näher bekannten Falle Rosensteins[2]) absehe, bleiben nur die zwei von M. Weiß beschriebenen. Von diesen ist der zweite ein ganz unverkennbarer Fall von Asthma bronchiale.

Wenn ich aber bedenke, daß ich diese Frage seit Jahren verfolge und sich in meinem reichen Material auch nicht ein Fall von Bronchialasthma in einer Urämie gefunden hat, so muß ich der Annahme hinneigen, daß es sich in den gewiß sehr verläßlichen Beobachtungen, namentlich von M. Weiß und auch Andern, doch nur um eine zufällige Kombination von Asthma und Nephritis gehandelt hat und nicht um ein urämisches Symptom. In diesem Sinne scheint mir auch der Umstand zu sprechen, daß in den Fällen von Weiß nicht deklarierte Urämie vorlag. Sie betrafen Nephritiker, bei denen zwar Weiß, durch den Atmungsanfall veranlaßt, eine Harnuntersuchung vornahm, die Albuminurie fand und Nephritis diagnostizierte. Die Kranken wurden erst später urämisch oder gingen an Herzinsuffizienz zugrunde. W. Siegel[3]) weist übrigens mit Recht darauf hin, daß es in solchen zweifelhaften Fällen bei genauer Anamnese doch gelingt, das Asthma und die Nephritis auseinander zu halten.

Auf Grund dieser Erwägungen komme ich zu dem Schlusse, daß echtes Asthma nicht zu den Atmungsstörungen der Urämie zu zählen ist.

Von großem Interesse sind die beiden andern Fälle von M. Weiß, in welchem er in der ausgesprochenen akuten Urämie „paroxystische Dyspnöe“ beobachtet hat. Sie stellen einen besonderen Typus dar und bilden die zweite Form der paroxysmalen Hochspannungsdyspnöe, die ich auf Grund meiner Untersuchungen als cerebrale Form bezeichnet habe.

Weiß schildert diese paroxystische Dyspnöe als Anfälle von heftiger Atemnot ohne jede spasmodische Beengung des Atmens, stürmische Erhöhung der Frequenz auf 60 bis 70 in der Minute, ohne nachweisbare Veränderung der Lungen, ohne Inanspruchnahme der Auxiliarmuskeln. Dabei Zeichen von Angiospasmus, die zuweilen dem Anfalle vorausgehen. Der Puls war sehr gespannt. Mit dem Nachlassen des Gefäßkrampfes sistierte auch der Anfall.

Ohne auf eine Diskussion der Deutungsversuche von Weiß hier weiter einzugehen, füge ich noch hinzu, daß in der Literatur auch von Anderen Fälle mit solchen Anfällen beschrieben wurden. So hat namentlich Pawinski unter anderm einen Fall als „Asthma acetonicum“ geschildert, der nach meiner Ansicht hierher gehört.

In einer Studie habe ich [1907][4]) eine Anzahl von Krankengeschichten veröffentlicht, in welchen solche Anfälle beschrieben sind. Unter diesen beziehe ich mich hier auf einen Nephritiker, der während meiner Beobachtung wiederholt schwere akute urämische Attacken hatte und in diesen solche Anfälle von paroxysmaler Dyspnöe.

---

[1]) Wr. med. Woch. 1907.
[2]) Th. Mon. 1912. — Vgl. auch H. Januschke und L. Pollak. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1911.)

[1]) Vorlesungen über Urämie.
[2]) Nierenkrankheiten. (3. Aufl.)
[3]) Das Asthma. (Jena 1912 bei Gustav Fischer, S. 59 u. 64.)
[4]) l. c.

Digitized by Google

Es bot sich mir die Gelegenheit, diese Atmungserscheinungen mit Sorgfalt zu studieren und zu analysieren. Daß hohe Gefäßspannung ein Merkmal dieser Anfälle ist, hat, wie erwähnt, schon M. Weiß bemerkt. Aus meinen Untersuchungen hat sich erst ergeben, daß diese Hochspannung nicht eine Begleiterscheinung ist, sondern daß sie es ist, die diese Anfälle bedingt. Die hohe Spannung ist das Produkt des urämischen akuten Reizzustandes und erzeugt ihrerseits durch die Art der Blutverteilung neue Reizungszustände in dem erregten Centralorgan.

Die Anfallserscheinungen in meinen Fällen entsprechen durchaus den von M. Weiß geschilderten. Die Anfälle sind mitunter geradezu stürmisch. Die Respirationsfrequenz steigt rasch und kann selbst bis 100 in der Minute erreichen, also eine paroxysmale Tachypnöe[1]), doch nicht vom Charakter der vielfach beschriebenen nervösen Tachypnöe. Es ist eine angstvolle subjektive Atemnot, in der der Kranke zu ersticken glaubt, ohne daß auch nur das geringste Atemhindernis vorhanden wäre. Der Kranke klagt dabei meist über heftige Kopfschmerzen und bietet auch sonst Zeichen cerebraler Kongestion.

Gestützt auf experimentelle Erfahrungen habe ich angenommen, daß es unter der Hochspannung zu einer akuten passiven arteriellen Hyperämie im Gehirne (Knoll) kommt und diese einen hohen Liquordruck erzeugt. Die Richtigkeit dieser Erwägungen konnte ich in diesen Fällen geradezu einwandfrei erweisen.

Therapeutisch habe ich nämlich zwei Wege eingeschlagen: den Aderlaß und die Lumbalpunktion. Den Erfolg soll das hier angeführte Beispiel beleuchten:

9. Oktober:					
abends 7 Uhr 22 Min.	P. 126	T. 260[2])	R. 80	Subjektive heftige Atemnot: „ich ersticke", Strabismus convergens.
„ 7 „ 23 „	„ 160	„ —	„ 95	Pupillenreaktion träge.
Während des Aderlasses von 500 ccm				
abends 7 Uhr 35 Min.	P. 148	T. 245	R. 60	
„ 7 „ 55 „	„ 155	„ 230	„ 100	Heftige Kopfschmerzen, Trachealrasseln
„ 8 „ — „	„ 144	„ 210	„ 60	Cheyne-Stokes, Kopfschmerzen
„ 8 „ 25 „	„ 120	„ 210	„ 70	idem
„ 10 „ 15 „	„ 100	„ 200	„ 14	Rhythm. Atmung.
27. Dezember:				
von 5 Uhr — Min.	P. 114	T. 235	R. 60	Kopfschmerz.
Nach Aderlaß von 500 ccm				
von 6 Uhr — Min.	P. 120	T. 205	R. 18	
27. März früh Anfall von paroxysmaler Dyspnöe, heftigem Kopfschmerz				
früh 8 Uhr 55 Min.	P. 108	T. 245	R. 72	NachLumbalpunktion und Entleerung von 45 ccm unter hohem Druck abfließenden Liquors
früh 9 Uhr 21 Min.	P. 108	T. 245	R 24	Atemnot geschwunden.
Nachmittag wieder Anfall bei anhaltender hoher Spannung — Aderlaß von 650 ccm, Druckabnahme. R. 24.				

Die überraschend prompte Wirkung der Lumbalpunktion auf die Atmung lehrt, daß die Dyspnöe durch den hohen Hirndruck bedingt war. Auf den hohen Blutdruck wirkte der Liquorablaß wenig oder gar nicht. Da die Ursache des hohen Hirndrucks die hohe arterielle Gefäßspannung war, so hatte der Aderlaß nicht nur den gleichen Effekt auf die Atmung wie die Lumbalpunktion, sondern überdies einen nachhaltigeren. Der Erfolg war selbst bei geringer Verminderung des Blutdrucks ein ausgesprochener und begreiflicherweise ein weniger unmittelbarer als nach der Lumbalpunktion.

Klinisch bemerkenswert ist, daß solche Kranke während der cerebralen Attacken, solange sich diese abspielen, nicht die Erscheinungen von Herzschwäche, kardialer Dyspnöe oder Lungenödem bekommen. Es liegt dies offenbar daran, daß diese cerebralen Phänomene nur bei Erhaltung der großen Spannung zustande kommen und daher ein arbeitsfähiges Herz voraussetzen.

Es steht mit den von mir seinerzeit schon vertretenen Anschauungen über die Genese der transitorischen Ausfallserscheinungen[1]) im Einklange, daß in diesen Fällen, die ich hier meine, auch solche Herderscheinungen, wie transitorische Hemiplegie, Amaurose, usw., vorkommen.

Die von mir aufgedeckte Natur der geschilderten Atmungsanfälle hat mich veranlaßt, sie als „paroxysmale cerebrale Hochspannungsdyspnöe" zu bezeichnen.

Auch dieser seltener vorkommende Anfallskomplex ist kein specifisch urämischer. Ich habe, wie ich schon berichtet habe, ganz analoge Zustände bei Arteriosklerotikern gesehen und in gleicher Weise kupiert.

Zusammenfassung: Die wichtigsten Formen der Atmungsstörungen, denen wir bei Urämischen begegnen, sind:

1. die mit dem urämischen Zustand in unmittelbarem Zusammenhange stehenden — subakuten — Formen: die laute und die große Atmung, ferner das Cheyne-Stokessche Phänomen;

2. die mit der Toxämie in mittelbarer Beziehung auf dem Wege der kardiovaskulären Vorgänge stehenden — akuten — Formen: die paroxysmale kardiale Hochspannungsdyspnöe und die paroxysmale cerebrale Hochspannungsdyspnöe. Sie sind beide Produkte der akuten Hochspannung. Die kardiale Form tritt ein, wenn durch die hohe Spannung der linke Ventrikel relativ insuffizient wird. Die andere ist die Folge excessiver hoher Spannung bei arbeitsfähigem Herzen.

Alle bei den Urämischen auftretenden Atmungsphänomene sind nicht absolut urämische Phänomene. Sie können daher auch als „urämisch" nur dann angesprochen werden, wenn die anderweitigen Merkmale dafür sprechen.

Prognostisch sind namentlich die der ersten Gruppe die infausteren. Sie lassen sich meist nur durch allgemeine, gegen das Grundleiden gerichtete Maßnahmen bekämpfen, und daher sind die Aussichten auf ihre Beseitigung geringer. Die Erscheinungen der zweiten Gruppe sind zwar sehr stürmisch, sie sind im wesentlichen aber mechanische Effekte und sind daher auch durch entsprechende Gegenmaßnahmen (Aderlaß, Lumbalpunktion, druckentlastende Medikation usw.) zu beseitigen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Myelitis migrans[3])

von

Dozent Dr. **Robert Bing,** Basel.

(Mit 4 Abbildungen.)

Für die höchst eigenartige Krankengeschichte, die dieser Mitteilung zugrunde liegt, habe ich in der mir zugänglichen Literatur vergeblich nach einem Analogon gesucht. Ich darf deshalb wohl, in medias res eintretend, mit dem klinischen Resumé des Falles beginnen.

Es handelt sich um einen 30jährigen Ingenieur, der sich bisher vollständiger Gesundheit und großer körperlicher Rüstigkeit erfreut hatte. Im Februar 1911 trat er sich einen rostigen Nagel in die Endphalange der linken Großzehe, erhielt eine Injektion von Antitetanus-Serum und erholte sich rasch von seiner Verletzung. Am 13. März setzte er sich einer schweren Erkältungsschädlichkeit aus: mit der Leitung von Hafenbauten in einer Seestadt beschäftigt, mußte er bei heftigem Sturme und eiskaltem Wind eine ganze Nacht hindurch zum Schutze

[1]) Vgl. Pal, Wr. med. Woch. 1906.

[2]) Die Zahlen beziehen sich auf Gärtners Tonometer mit Hg.-Manometer.

[3]) Nach einem Vortrag auf der 8. Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft am 9. und 10. November 1912 in Luzern.

[1]) Vergl. Zbl. f. i. Med. 1903; ferner „Gefäßkrisen", Leipzig 1905, bei S. Hirzel.

Digitized by Google

einer gefährdeten Anlage im Wasser arbeiten. Am 17. März stellte sich denn auch eine leichte Angina ein, die aber nach drei Tagen wieder verschwand.

Am 28. März bemerkte er nun beim Aufstehen eine deutliche Schwäche in beiden Beinen, welche im Verlaufe der nächsten Tage rapid zunahm und der sich am 31. März eine vollständige Retentio alvi et urinae beigesellte. Dabei hatte er heftiges Kreuzweh, das aber bald wieder verschwand. Der beigezogene Arzt konstatierte das Fehlen der Patellarreflexe und bis zum Gürtel heraufreichende Sensibilitätsstörungen. Die Temperatur war leicht febril, sie überstieg 38,5° nicht. Vom 3. April an kehrte sie zur Norm zurück, während der übrige Zustand sich während der nächsten Wochen stationär verhielt. — Am 23. April wurde mir der Patient zur Weiterbehandlung zugewiesen. Die 15stündige Eisenbahnfahrt legte er im Schlafwagen ohne irgendwelche Beschwerden zurück.

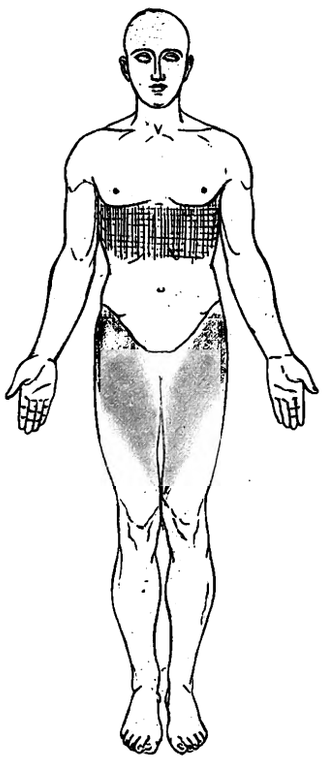


Abb. 1.

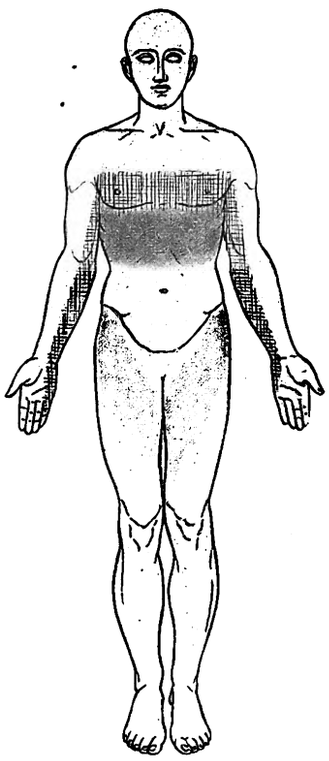


Abb. 2.

Hypästhesie in Flächenschattierung, Hyperästhesie durch Schraffierung hervorgehoben.

Der Status, den ich nun aufnehmen konnte, läßt sich folgendermaßen resumieren: Das Bewußtsein war klar, es bestanden keine Kopfschmerzen; Temperatur 37,4°; Puls 74; die perkutorische und auskultatorische Untersuchung der inneren Organe zeigte normale Verhältnisse. Normale Resultate ergab auch die Prüfung der Motilität, Sensibilität und der Reflexe im Bereiche sämtlicher Gehirnnerven, des Halses, der Schultern und der Obergliedmaßen.

An den unteren Extremitäten bestand dagegen eine hochgradige Parese sämtlicher Muskeln, besonders aber der Flexorengruppe am Oberschenkel mit beträchtlicher Herabsetzung der direkten elektrischen Erregbarkeit, namentlich für den faradischen Strom, doch ohne Umkehr der galvanischen Zuckungsformel und mit mäßiger Trägheit des Zuckungsablaufs; die Erregbarkeit von den Nervenpunkten aus war links fast erloschen, rechts etwas besser erhalten. Also partielle Entartungsreaktion geringen Grades. Die Sensibilitätsstörungen, die nach den spärlichen Notizen des erstbehandelnden Arztes früher „bis zum Gürtel heraufreichten", waren, wie Sie aus Abb. 1 ersehen, nur noch im Gebiete der drei obersten Lumbalwurzeln zu konstatieren, und zwar vorwiegend in Form einer hochgradigen Hypalgesie und Thermohypästhesie. Auch in bezug auf die früher erloschenen Patellarreflexe lag eine Besserung vor: mit Hilfe des Jendrássikschen Handgriffs konnten sie rechts schwach, links andeutungsweise provoziert werden. Erhalten waren die Achillesreflexe, beiderseits deutlich das Babinskische und das Oppenheimsche Phänomen, erloschen die Cremaster- und Abdominalreflexe. Kein Fußklonus. Noch immer bestand vollständige Retentio alvi et urinae, sowie Impotenz, dagegen keine perianogenitalen Sensibilitätsstörungen. Auch das Empfindungsvermögen der Urethral- und Rectalschleimhaut erwies sich als ungestört; trotz der Retention war das Gefühl von Harndrang und Stuhldrang erhalten. — Erwähnung verdient noch das Vorhandensein einer circulären Zone brennender Parästhesien nebst Gürtelgefühl im Bereiche der unteren Thoraxhälfte (siehe Abb. 1), während objektive Sensibilitätsstörungen sich am Rumpfe nicht nachweisen ließen.

Die Untersuchung des Urins ergab das Bestehen einer schweren Cystitis: der frischgelassene Urin war trüb, von saurer Reaktion, wies einen Eiweißgehalt von 2 ‰ auf und setzte ein dickes rötliches Sediment ab aus massenhaften polynucleären Leukocyten nebst roten Blutkörperchen, doch ohne Cylinder oder Nieren- und Nierenbeckenepithelien. Es handelte sich natürlich um das Resultat der seit Bestehen der Harnverhaltung dreimal täglich vom Patienten selbst vorgenommenen Katheterisierung. Herr Prof. C. Hägler hatte die Freundlichkeit, die Behandlung des Blasenkatarrhs zu übernehmen; sie bestand in Borwasserspülungen und großen Dosen Urotropin.

Im übrigen stellte ich, in der Annahme, es handle sich um das Ergebnis einer abgelaufenen Lumbosakralmyelitis, folgenden Behandlungsplan auf: Tägliche elektrotherapeutische Sitzungen mit abwechselnder Behandlung der Blase und der Beine. Für erstere stabile Durchströmung mit einem Strome von 10 M.-A., für letztere Kathodenreizung der verschiedenen Muskel- und Nervenpunkte. Außerdem dreimal pro die eine Einspritzung von 1/2 mg. Physostigmin zur Bekämpfung der Blasen- und Darmparese.

Leider behielt uns aber der weitere Krankheitsverlauf recht unangenehme Ueberraschungen vor.

Schon in den nächsten Tagen ließ sich zwar eine deutliche Abnahme der Paraparese konstatieren und im Bereiche der hypästhetischen Zonen an den Oberschenkeln wurden das Unterscheidungsvermögen für Kalt und Warm, Spitz und Stumpf, besonders aber auch die faradocutane Sensibilität beinahe von Tag zu Tag besser; auch konnten jetzt die Patellarreflexe ohne „Jendrássik" erzielt werden. Der Patient beklagte sich aber am 27. April über sehr heftige Parästhesien in den Achselhöhlen, an der Innenseite der Arme und über Constrictionsgefühl in den oberen Thoraxpartien. Die objektive Sensibilitätsprüfung ergab nun im Bereiche dieser Hautpartien keine nachweisbaren Anomalien, dagegen war jetzt in den unteren Thoraxpartien eine beträchtliche Abstumpfung der Schmerz- und Temperaturempfindung festzustellen. Abb. 2 hält diesen Status fest. Trotz der in den distalen Bezirken unverkennbaren Besserung bekundete somit der pathologische Prozeß eine ganz entschiedene Tendenz, sich nach oben auszudehnen. Erwähnt sei noch eine starke Druckempfindlichkeit des fünften Brustwirbeldornes.

Die nächsten Tage verhielten sich nun die Anomalien im Reviere des höheren Rückenmarksniveaus stationär, während kaudalwärts eine weitere, und zwar erstaunlich rapide Besserung Platz griff.

Am 2. Mai erfolgte bereits die erste spontane Urinentleerung und der erste Stuhlgang ohne Klysma. Die Kraft der unteren Extremitäten zeigte sich bei Ausführung von Widerstandsbewegungen wieder recht befriedigend, von Sensibilitätsstörungen an den Oberschenkeln war kaum mehr etwas zu konstatieren. Schon am nächsten Tag aber berichtete uns der Kranke, er fühle nun in den Armen, abgesehen von immer heftiger werdendem Jucken, eine beträchtliche Schwäche und meinte mit begreiflicher Aengstlichkeit, „so habe es in den Beinen auch angefangen". Außerdem klagte er etwas über Kopfweh.

Am 4. Mai erfolgte nun unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens ein abrupter Anstieg der Körpertemperatur auf 39,5°, während der Puls nicht über 96 heraufging. Gleichzeitig schwere Parese der Arme mit Herabsetzung der Reflexe. Im Verlaufe der beiden nächsten Tage kehrte die Temperatur zu Werten zwischen 36,0° und 37° zurück und auch das Allgemeinbefinden hob sich etwas, aber der Patient klagte über heftige Schmerzen in den Schultern und im Nacken und es zeigte sich eine Zone starker Hypalgesie und Thermohypästhesie auf der Innenseite der Arme und in Brustwarzenhöhe (siehe Abb. 3).

Am 8. Mai klagte der Patient über furchtbaren Nackenkopfschmerz (ohne Druck- oder Klopfempfindlichkeit der Wirbel-

Digitized by Google

säule) und über ein sehr peinliches Gefühl in der Magengrube, für das er den Ausdruck gebrauchte „wie gelähmt" und das ich um so mehr ins Diaphragma zu lokalisieren mich für berechtigt hielt, als im Laufe des Tags ein heftiger Singultus einsetzte, der nun drei Tage lang mit höchstens viertelstundenlangen, gewöhnlich durch Pantoponinjektionen erzielten Pausen anhielt. Die Atmung war mühsam, das Gesicht cyanotisch; die Temperatur stieg aber diesmal nur auf 37,4°, der Puls auf 90 an. Dazu trat noch ein furchtbares Jucken in dem auf Abb. 4 angegebenen Gebiete, das den Kranken fast zur Verzweiflung brachte. Er gab spontan an, jetzt sei, mit Ausnahme des Gesichts, das Jucken über den ganzen Körper gezogen. Dagegen war von einer weiteren Ausbreitung der motorischen oder sensiblen Ausfallerscheinungen nichts zu bemerken und die Urin- und Faecesentleerung erfolgte von Tag zu Tag anstandsloser. An den Beinen war, von einer leichten, noch vorhandenen Schwäche abgesehen, nichts Abnormes mehr zu konstatieren; denn auch die partielle Entartungsreaktion, der Babinskireflex und das Oppenheimsche Zeichen waren jetzt verschwunden, die Sehnenreflexe wieder normal lebhaft. Trotzdem begreifen Sie, daß ich die Invasion der Oblongata für drohend hielt und die Familie von der Gefahr benachrichtigte.

Nun riet mir Prof. Hägler, gestützt auf gute Erfahrungen, bei Fällen chirurgischer Sepsis, einen Versuch mit hohen Kampferdosen an, und der Patient erhielt täglich 10 ccm Ol. camphoratum intramuskulär (neben Strychnineinspritzungen und Aspirin). Ob die günstige Wendung, die sich alsbald geltend machte, auf diese Therapie zu beziehen ist, oder ob es sich um eine einfache Koinzidenz handelte, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls gingen vom 10. Mai an Singultus, Parästhesien und Kopfschmerzen zurück. Bis zum 13. traten sie noch gelegentlich in den Morgenstunden auf, von diesem Tage an fühlte sich der Kranke bis auf eine (noch einige Wochen lang bestehende) Hyperästhesie der Hände gegen Eintauchen in kaltes Wasser und bis auf die Schwäche der Arme wohl.

Die weitere Heilung ging nun rasch vor sich; unter Galvanisieren, Strychnininjektionen, Kohlensäurebädern kehrte die volle Beweglichkeit nebst normaler Reflexstärke auch an den Obergliedmaßen zurück, und als der Patient am 8. Juni austrat, waren überdies die lange Zeit nicht auslösbaren Cremaster- und Abdominalreflexe wieder da. Die Cystitis war gleichfalls ausgeheilt.

Ich sah dann den Patienten im November 1911 wieder. Er hatte seine Arbeit wieder aufgenommen und fühlte sich vollkommen wohl. Nur lasse seine Potenz noch zu wünschen übrig. Da er meiner Aufforderung, sich wieder bei mir zu melden, falls letztere Störung nicht spontan in den nächsten Monaten verschwinde, nicht nachgekommen ist, muß ich annehmen, daß die Restitution schließlich doch eine vollständige wurde.

Bevor ich nunmehr zur Epikrise dieses Falles übergehe, seien noch die Resultate der Liquor- und Blutuntersuchung mitgeteilt. Das Lumbalpunktat war bakterienfrei und zeigte ein Sediment aus ziemlich zahlreichen Lymphocyten nebst einigen großen Mononucleären, doch ohne Polynucleäre. Der Gefrierpunkt stand bei —0,55°. Die Vornahme der Nonne-Apeltschen Globulinreaktion wurde leider versäumt. Die Wassermannreaktion fiel vollständig negativ aus.

Diese Lymphocytose paßt nun durchaus in den Rahmen der Myelitis, die sich ja auch aus den klinischen Daten mit zwingender Notwendigkeit ergibt, denn wir wissen ja aus den Untersuchungen Müllers, Wollsteins und Anderer, daß bei Poliomyelitis der Zellgehalt des Liquors fast nur aus einkernigen, wohl im wesentlichen als Lymphocyten zu deutenden Gebilden besteht[1]). Die Lumbosakralmyelitis, mit der in unserm Falle die Erkrankung anhub, hatte ja, wie aus dem Phänomen von Babinski und Oppenheim hervorging, eine mehr oder weniger transverse, jedenfalls diffuse Lokalisation. Die höheren Rückenmarksetagen wurden jedoch lediglich in Form einer Poliomyelitis anterior et posterior affiziert. Zum Glücke büßte der Prozeß außerdem auch an Intensität ein und zog schließlich beim Angriff auf die höheren Cervicalmarkniveaus den kürzeren.

Sein eigenartiges Gepräge erhielt mein Fall durch die Simultanität des Ausheilens der Läsionen in den kaudalen Bezirken und ihres Vordringens nach oben. Es handelte sich demnach nicht um eine „ascendierende Myelitis, die sich höchstens durch das langsame Tempo von den Landryschen Fällen unterschieden hätte, sondern es drängte sich der Vergleich mit dem Vorrücken eines „wandernden" Erysipels mit großer Lebhaftigkeit auf. Ich wähle deshalb die Bezeichnung: „Myelitis migrans".

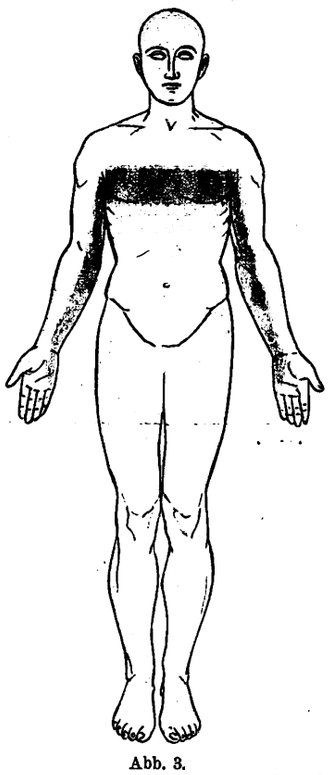


Abb. 3.

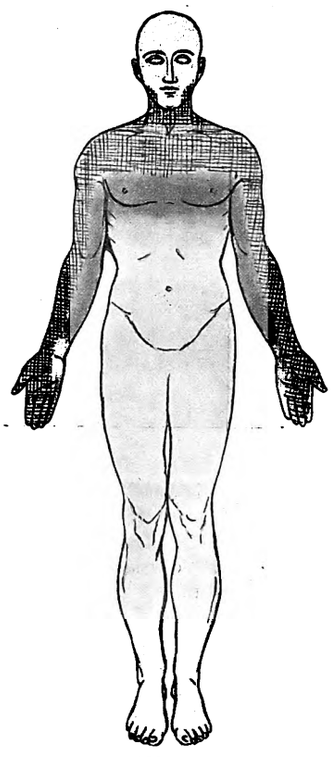


Abb. 4.

(Legende siehe Abb. 1 und 2.)

Zum Schluß noch eine praktisch wichtige Notiz. Soll eine derartige Erkrankung, in deren unmittelbarer Vorgeschichte eine Fußverletzung (auf der ursprünglich motorisch stärker betroffenen Seite!), sowie eine einmalige grobe Erkältungsschädlichkeit verzeichnet sind, als „Unfall" im versicherungstechnischen Sinne gelten? Die in Frage stehende Gesellschaft hat diese Auffassung abgelehnt und angesichts des günstigen Ausgangs wurde von meinem Patienten auf Erhebung eines Widerstreites verzichtet. Ich glaube aber, daß vor Gericht die Entschädigungspflicht bejaht worden wäre!

Aus dem Stadtkrankenh. Friedrichstadt in Dresden. (II. Innere Abt.)

Ueber die Möglichkeit der Täuschung durch Jodipinreste bei der Röntgenuntersuchung der Lungen[1])

von

Prof. Dr. **H. Arnsperger.**

Jede diagnostische Methode hat ihre Fehlerquellen, und wir müssen uns bemühen, diese auszuschalten.

Es ist deshalb gerechtfertigt, auch auf Fehlerquellen auf-

[1]) Gegen die Annahme einer Meningomyelitis sprach, abgesehen von der cytologischen Formel der meningealen Reaktion, das Fehlen der klassischen Meningitisphänomene (Kernigsches, Leichtensternsches Zeichen usw.). Die episodisch vorhandenen Nackenschmerzen trugen nicht den bekannten „Wurzelschmerz"-Charakter und das Fehlen von Störungen der Tiefensensibilität und der Tastempfindung im Bereiche von Rumpf, Armen und Hals paßte durchaus zur Annahme eines poliomyelitischen Weiterschreitens des Entzündungsprozesses.

[1]) Nach einem Vortrag auf der Tagung der freien Vereinigung der Inneren Mediziner Sachsens in Chemnitz 12. Mai 1912.

Digitized by Google

merksam zu machen, welche selten vorkommen und doch manchmal von großer Bedeutung sein können.

Es ist in der Literatur von verschiedener Seite darauf hingewiesen, daß die Halogene für Röntgenstrahlen relativ schwer durchgängig sind und darin den Metallen ähneln. So machen die viel angewandten Jodverbindungen im Röntgenbilde Schatten. Jodoform und Jodoformglycerin sind deshalb vielfach verwendet

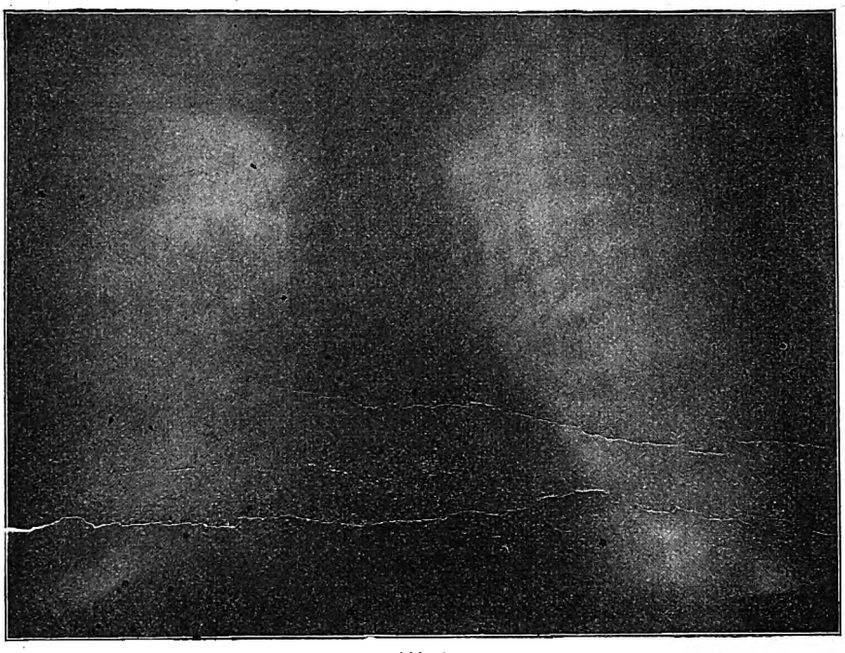


Abb 1.

worden zur Darstellung von Fisteln und Gelenkhöhlen, welche sich ohne Kontrastfüllung nicht nachweisen lassen.

Ein Jodpräparat, welches lange Zeit zur Resorption braucht und außerdem durch sein Vehikel noch im Gewebe als Fremdkörper wirkt und bindegewebige Infiltrationen hervorruft, ist das Jodipin.

Die Einspritzungen von hochkonzentriertem Jodipin geben im Röntgenbilde Schatten, welche, wie später noch gezeigt werden soll, zunächst ohne weiteres als körperfremd erkannt werden können. Nach längerer Zeit aber verändern sich die Schatten so, daß sie mit andern abnormen Schattenbildungen verwechselt werden können. Die Jodipinmasse bleibt nicht kompakt, sondern verteilt sich, und so zerfällt der anfänglich zusammenhängende Schatten in eine Unmasse kleiner und kleinster Flecken, welche sich weit zerstreuen.

Mittler hat 1903 die Beobachtung derartiger Jodipinschatten in der Muskulatur beider Oberschenkel mitgeteilt. Er hat sich vorgestellt, daß es durch das Jodipin verursachte Verkalkungen seien, welche diese Schatten machten. Landow hat solche Herde aus dem Unterhautfettgewebe herausgeschnitten und gefunden, daß das Fett Jodreaktion gab. Verkalkungen konnte er ausschließen.

Hürter hat eine Beobachtung mitgeteilt, wobei es sich um die Vortäuschung von Lungenherden durch Niederschläge nach Jodipininjektionen handelte. Grödel bildet in seinem Buche über die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen derartige „traubenförmige und strichförmige Schatten, die von Jodipininjektionen herrühren", ab, welche auch die oberen Partien beider Lungenfelder bedecken und leicht für Lungenherde gehalten werden könnten.

In dem von mir beobachteten Falle haben die Jodipinschatten längere Zeit zur falschen Diagnose und damit zur Beunruhigung des Kranken, eines Kollegen, Anlaß gegeben.

Der 53jährige Patient brachte mir eine Platte mit der Bitte, zu sagen, als was die auf der Platte in den beiden Lungenfeldern sichtbaren fleckigen Schatten zu deuten seien.

Er gab an, daß er seit seiner Jugend an tachykardischen Anfällen leide, in letzter Zeit aber stärkere Herzbeschwerden, asthma- und anginaartige Anfälle habe. Wegen dieser Herzerscheinungen war die Aufnahme vom behandelnden Arzt gewünscht worden, um etwaige Veränderungen speziell an der Aorta festzustellen.

Der Patient hatte vor 31 Jahren Lues gehabt. Vor einem Jahre war ein Hautrezidiv aufgetreten, welches mit Quecksilber- und Jodipineinspritzungen behandelt wurde.

Die Röntgenaufnahme war in dorsoventraler Richtung gemacht und es fanden sich beide Lungenfelder, namentlich im Bereiche beider Unterlappen, übersät mit kleinfleckigen, unscharf konturierten Schatten, welche von Lungenherdschatten sich in nichts unterschieden. (Abb. 1.)

Die Diagnose eines Lungenprozesses lag nahe und wurde auch in Erwägung gezogen, besonders da der Patient zeitweise leichten Husten mit etwas schleimigem Auswurf hatte.

Die objektive Untersuchung ergab freilich nichts, was dazu stimmte, da nur ganz vereinzelte trockene Rasselgeräusche ohne jede Veränderung des Atemgeräusches oder des Perkussionsschalles vorhanden waren.

Ich erinnerte mich der Arbeit von Hürter und wurde durch Vergleichen der dort mitgeteilten Bilder mit dem mir vorgelegten in der Ansicht bestärkt, daß es sich um Schatten handle, welche durch Niederschläge von Jodipininjektionen erzeugt waren. Die Injektionen waren auch in den Rücken beiderseits gemacht worden.

Die genaue Röntgenuntersuchung mit Beobachtung des Verhaltens der Schatten bei der Atmung, der Drehung, bei verschiedener Röhrenstellung usw., und auch die ventrodorsale Aufnahme ergab nun, daß die Schatten nicht innerhalb des Thorax lokalisiert waren, sondern im Bereich der Weichteile des Rückens.

Damit war die Diagnose gesichert und der Patient einer schweren Sorge, welche ihn als Arzt natürlich sehr bedrückt hat, enthoben.

Die Täuschung wäre vermieden worden, wenn durchleuchtet worden wäre, oder wenn noch eine Aufnahme in ventrodorsaler Richtung gemacht worden wäre. Bei der Röntgenuntersuchung innerer Krankheiten ist die Durchleuchtung fast von größerer Wichtigkeit als die Röntgenaufnahme und sollte nie versäumt werden, wenn auch die Fixierung des Befundes mit Hilfe der Aufnahme wünschenswert erscheint.

Hürter hat nun schon die Frage aufgeworfen, worauf die Schatten zurückzuführen sind, ob sie durch das Jodipin direkt

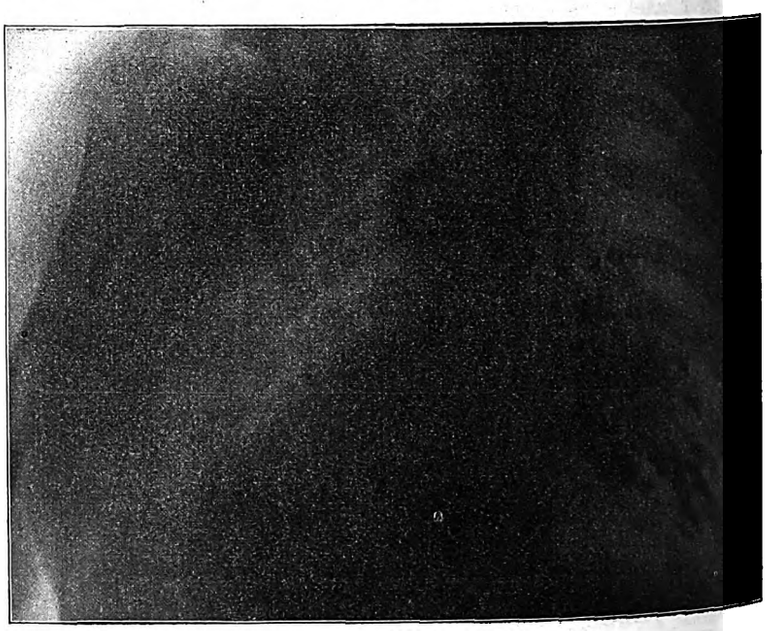


Abb. 2.

oder durch sekundäre Verdichtungen bindegewebiger Art in dem Unterhautfettgewebe oder in der Muskulatur veranlaßt sind. Gegen die letztere Annahme führt er mit Recht die Schärfe der Schatten in der ventrodorsalen Aufnahme an, welche an Metallschatten erinnert. Er versuchte, die Schatten durch Injektionen 10%igen Jodipins in Mengen von 4 bis 8 ccm zu erhalten, aber ohne Erfolg. Auch einige Zeit nach den Injektionen waren Schatten nicht zu sehen. Er glaubt deshalb nicht, daß die Schatten das Jodipin

Digitized by Google

selbst darstellen, sondern meint, daß das Jodipin verändert sein müsse.

Die negativen Ergebnisse Hürters waren mir auffallend, da doch alles dafür spricht, daß das Jodipin selbst die Schatten macht

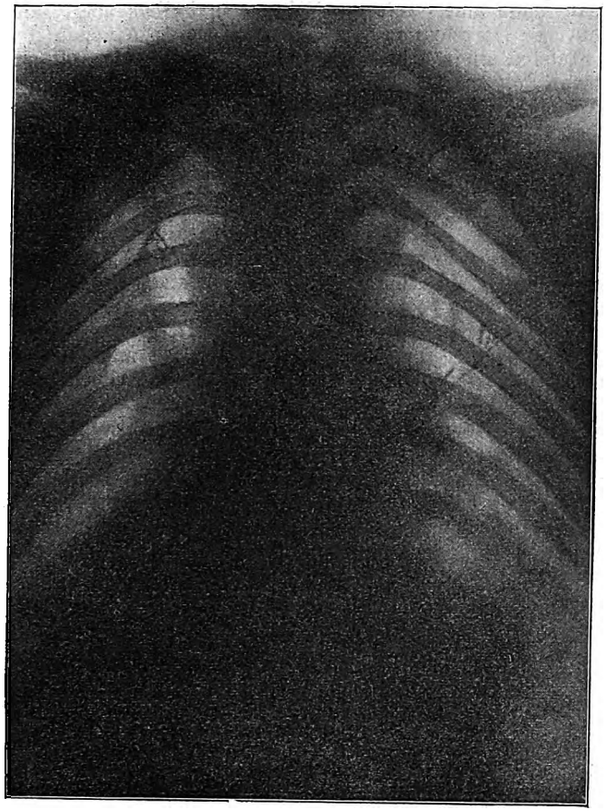


Abb. 3.

und von anderer Seite schon darauf hingewiesen war, daß die Schatten schon bei frischen Injektionen sichtbar sind. Ich richtete deshalb mein Augenmerk auf solche Befunde und suchte den bei meinem Patienten erhobenen Befund nachzuahmen, indem ich bei einem luetischen Patienten in die rechtsseitige Rückenhaut 10 ccm einer 25 %igen Jodipinemulsion einspritzte. Die eingespritzte Masse stellt sich im Röntgenbild als derber Schatten dar, welcher etwas strahlig zerfetzt ist. (Abb. 2.)

Die anfangs kompakte Masse löst sich nach und nach zu zerstreuten, kleineren Herden auf, welche demgemäß im Röntgenbilde mehr weniger große, fleckig zerstreute, scharf konturierte Schatten machen, welche wohl den Eindruck von Lungenherden machen können, wenn sie gerade in das Lungenfeld fallen.

Wir haben den Patienten 157 Tage nach der ersten, 99 Tage nach der zweiten in die linke Schultergegend gemachten Injektion zuletzt photographieren können und sehen auf diesem Bilde, daß die Zerstreuung der Schatten schon erheblich vorgeschritten ist. (Abb. 3.)

Es ist keine Frage, daß das Jod des Jodipins selbst die Schatten macht, mag auch später das Jod vielleicht in eine andere Bindung übergeführt sein. Es ist interessant, zu sehen, wie lange das Jod unausgenutzt liegen bleibt. Daß Hüter bei seinen Versuchen keine Resultate hatte, mag wohl darauf zurückzuführen sein, daß er nur 10 %iges Jodipin in kleinen Quantitäten eingespritzt hat. Das verdünnte Jodipin ist allerdings schlecht zu sehen, wovon wir uns in neuerer Zeit gelegentlich der nach dem Vorgange von Rumpf bei chronischem Gelenkrheumatismus ausgeführten Injektionen von kleinen Mengen 5 %igen Jodipins in die Gelenke auch selbst überzeugen konnten.

Wegen der praktischen Wichtigkeit möchte ich noch eines Versuchs gedenken, welchen ich anstellte. Bekanntlich ist eine Anwendungsform des Salvarsans, das Joha Schindlers, eine Lösung von Salvarsan in Jodipin. Es interessierte uns, zu sehen, ob eventuell dieses Präparat Schatten im Röntgenbilde machen könne. Die Jodipinmenge ist zwar sehr gering, die Konzentration ebenso; aber da das Arsen ebenfalls für Röntgenstrahlen schwer durchlässig ist, war nicht auszuschließen, daß die Injektionsmasse im Röntgenbilde zu sehen sein werde. Tatsächlich gibt das Joha einen Schatten. Freilich wird an der typischen Stelle der Injektion, in der Glutäalgegend, der ganz unbedeutende Schatten kaum jemals Täuschungen hervorrufen können.

Wir haben bei einem mageren, 17jährigen Paralytiker, dessen Erkrankung auf hereditärer Lues beruht, Salvarsan einmal in der Form des Joha gegeben, und zwar in die Rückenmuskulatur zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule. Die Röntgenaufnahme läßt deutlich einen streifenförmigen Schatten an der Stelle der Injektion sehen, welcher wochenlang in gleicher Stärke bestehen blieb und noch bei Entlassung des Kranken genau so nachzuweisen war wie direkt nach der Einspritzung. Theoretisch müßte dieser Befund gegen die Anwendung des Salvarsans in dieser Form sprechen. Wenn auch das Joha kaum zu Täuschungen Anlaß geben wird, so ist doch auch dieser Versuch ein Beweis, wie vorsichtig man mit der Beurteilung außergewöhnlicher Röntgenbefunde sein muß.

In der inneren Medizin spielt eben nicht die Röntgentechnik die Hauptrolle, sondern es bedarf größter Sorgfalt, Kritik und Erfahrung in der Deutung der Befunde unter eingehendster Berücksichtigung des Krankheitsbildes und des klinischen Befundes.

Literatur. Hürter, Verdichtungen im Lungengewebe, vorgetäuscht durch Niederschläge nach Jodipininjektionen. (Zt. f. Röntg. 1911, Bd. 13, H. 1.) — Landow, Röntgenbefund nach Jodipininjektionen. (M. med. Woch. 1903 S. 1634.) — Mittler, Vereinsbericht. (F. d. Röntg. Bd. 6, S. 208/09. — Albers-Schönberg-Stegmann. (Ebenda, S. 233.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geheimrat v. Strümpell.)

Die Atophantherapie beim akuten Gelenkrheumatismus

von

Dr. H. Oeller, Assistenzarzt der Klinik.

Die Atophantherapie hat in den letzten Jahren auf die von verschiedenen Seiten mitgeteilten günstigen Erfahrungen hin eine große Ausdehnung genommen, wobei hauptsächlich Behandlungsversuche bei der Gicht unternommen wurden, die im ganzen durchaus befriedigende Erfolge zeigten.

Schon bald nach dem Bekanntwerden des von Nicolaier und Dohrn 1908 dargestellten Präparats (2-Phenylchinolin-4-Carbonsäure) sind Tschernikow und Magat unter Georgiewsky wohl als erste auf eine von Nicolaier und Dohrn am Schluß ihrer Arbeit gegebene Anregung, die Diphenylchinolincarbonsäure nicht nur bei Anomalien des Harnsäurestoffwechsels, der Gicht, der harnsauren Diathese, sondern auch bei denjenigen Erkrankungen zu versuchen, bei denen auch die Salicylsäurepräparate therapeutisch wirksam sind, eingegangen, indem sie die genannte Säure bei der Gicht, beim akuten und chronischen Gelenkrheumatismus angewandt haben. Schon diese anscheinend wenig bekannt gewordene Publikation (referiert im Zbl. f. i. Med. Februar 1911) über die therapeutische Verwendbarkeit der 2-Phenylchinolin-4-Carbonsäure bestätigte die Vermutung von Nicolaier und Dohrn, da die mitgeteilten Erfolge bei Behandlung der Gicht und des akuten, nicht aber des chronischen Gelenkrheumatismus durchaus befriedigten. In ähnlicher Weise haben späterhin vor allem Weintraud, Heller, neuerdings unter Anderen auch Neukirch speziell über die therapeutischen Erfolge bei Verwendung der 2-Phenylchinolin-4-Carbonsäure (Atophan) bei Behandlung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus berichtet. Diese Veröffentlichungen über die Behandlung der akuten Polyarthritis mit Atophan sind aber im ganzen noch wenig zahlreich, sodaß auch wir unsere Erfahrungen kurz mitteilen wollen. Denn so sehr sich auch das Atophan bei der Behandlung der Gicht eingebürgert zu haben scheint, so hat es anderseits nach unsern Erfahrungen noch nicht die gebührende Anerkennung bei der Behandlung der akuten Polyarthritis gefunden.

An der Leipziger medizinischen Klinik wird das Atophan in ausgedehnterem Maße seit April 1911 gebraucht, doch beschränkte sich seine Anwendung ursprünglich hauptsächlich auf die Behandlung der Gicht. Die Fälle von echter Gicht sind im hiesigen Krankenhaus im ganzen nicht besonders häufig, sodaß auch unsere Erfahrungen hierüber gegenüber anderen Mitteilungen nur gering sind. Bei den zur Beobachtung gelangten Fällen haben wir, namentlich bei Behandlung des akuten Gichtanfalls mit Atophan die gleich günstigen Erfahrungen gemacht, wie sie von verschiedenen andern Seiten bisher mitgeteilt wurden.

Das Hauptanwendungsgebiet des Atophans waren die Fälle akuter Polyarthritis rheumatica, die uns in großer Zahl zugegangen

Digitized by Google

waren. Systematische Untersuchungen mit Atophan bei Polyarthritis haben wir im Sommer 1911 begonnen und haben namentlich in der ersteren Zeit, um brauchbare Vergleiche zu bekommen, wechselnd einen Teil der Fälle ausschließlich mit den gebräuchlichen Salicylsäurepräparaten, einen andern Teil ausschließlich mit Atophan behandelt. Wir sind bei der Verabreichung von Atophan in der Weise vorgegangen, daß wir einen kleinen Teil der Fälle zwei bis drei Tage lang nur indifferent behandelten, um einerseits Spontanbesserungen ausschließen zu können und um anderseits vor der Atophandarreichung Harnsäurebestimmungen bei purinfreier Diät machen zu können, auf die später noch kurz zurückzukommen ist.

Wir gaben dann ursprünglich bei den typischen, meist hochfiebernden Polyarthritiden das Atophan in der Weise, daß die Patienten drei Dosen à 1 g über den ganzen Tag verteilt nahmen, wobei meist schon am ersten oder zweiten Tag eine typische, oft fast kritische Entfieberung mit raschem Zurückgehen der objektiven Symptome und entsprechender Besserung der subjektiven Beschwerden eintrat. Meist wurden dann weiterhin am zweiten und dritten Tage die gleichen Mengen Atophan gegeben, wobei im ganzen zahlreiche Dauerheilungen gesehen wurden. Bei einer Reihe von derartig behandelten Fällen haben wir beobachtet, daß nach Temperaturabfall oder auch völliger Entfieberung des ersten Tages am zweiten und auch am dritten Tage noch eine abendliche Temperatursteigerung, häufig noch über 38°, unter mäßiger Zunahme der subjektiven Beschwerden auftrat. Meist waren aber längstens am vierten Tage die Gelenke abgeschwollen, die Bewegungen nicht mehr schmerzhaft und die Temperatur normal.

Die Dosierung und die Darreichungszeiten des Atophans wurden fernerhin verschiedentlich geändert und es wurden fast bei jeder Modifikation gute Erfolge gesehen. Die besten Resultate erzielten wir aber zweifellos dann, wenn wir eine Gesamtdosis von zirka 3 g in der relativ kurzen Zeit von sechs Stunden in kleineren Einzeldosen à 0,5 g verabreichten. Meist besserten sich schon nach drei bis vier Stunden die subjektiven Beschwerden ganz erheblich und eine Reihe von Patienten war nach sechs Stunden zum mindesten wesentlich gebessert, manche sogar oft völlig schmerzfrei. Bemerkenswert bei der Atophantherapie des akuten Gelenkrheumatismus, namentlich bei der genannten Verordnungsweise, ist das auffallend rasche Zurückgehen der entzündlichen Rötung der befallenen Gelenke, zum Teil auch das Zurückgehen der Schwellungen; wir haben mitunter innerhalb sechs Stunden ein Zurückgehen der Umfangmasse z. B. an den Kniegelenken um 2 cm und mehr beobachtet! Es muß also jedenfalls die Atophanwirkung eine außerordentlich prompte sein, die auch besonders deutlich aus der Temperaturkurve zu ersehen ist. Wenn man je ½ Stunde nach Einnahme eines jeden ½ g Atophan nachmessen läßt, so sieht man, wie Abb. 1 zeigt, die eine von unsern zahlreichen ähnlichen Temperaturkurven wiedergibt, wie von Dosis zu Dosis die Temperatur abfällt, um oft schon nach fünf bis sechs Stunden die Norm zu erreichen.

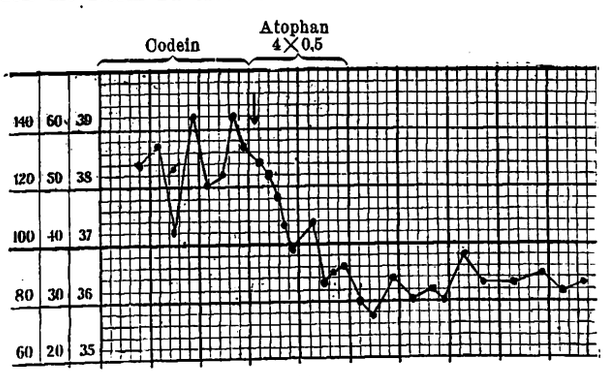


Abb. 1.

Wir können die erwähnte Dosierungsart durchaus empfehlen und möchten noch erwähnen, daß wir bei nicht eingetretener genügender Entfieberung auf sechsmal 0,5 g Atophan hin keinen Anstand genommen haben, weiterhin in ähnlicher Weise auf achtmal 0,5 g zu steigen. Wir haben dabei allerdings mitunter doch stärkere Schweißausbrüche beobachtet, die fast völlig ausgeblieben sind, wenn man die Gesamtdosis von Atophan auf größere Zeitabschnitte verteilt hat. Bei den großen Vorzügen dieser Behandlungsart spielen sie jedoch nur eine ganz untergeordnete Rolle.

Als Gesamttagesmenge haben wir 3 g Atophan nur in seltenen Fällen überschritten und haben anfangs wenigstens auch bei dem letztgenannten Verteilungsmodus noch am zweiten und dritten Tage die gleiche, bisweilen kleinere Mengen von Atophan gegeben und dabei gesehen, daß die früher beobachteten Temperatursteigerungen des zweiten und eventuell auch noch des dritten Tags auffallend seltener wurden.

An Hand einer weiteren Reihe von Fällen zeigte sich aber oft, daß eine Darreichung von sechsmal 0,5 g Atophan innerhalb sechs Stunden allein schon genügt, um den akuten, oft schweren Anfall von Polyarthritis rheumatica dauernd zu beseitigen, da sich bei manchen Fällen, die schon nach sechs bis acht Stunden entfiebert und fast schmerzfrei waren, die Heilung auch ohne weitere Verabreichung von Atophan oder eines andern Antirheumaticums während der folgenden Zeit als dauernd erwies.

Wenngleich uns die Gesamttagesdosis von 3, höchstens 4 g Atophan, die fast ausnahmslos ohne jede Nebenwirkung ertragen wird, als die geeignetste erscheint, so kann man doch umgekehrt, namentlich bei Fällen leichterer Art, doch auch bei Fällen mittelschwerer Art, mit wesentlich kleineren Dosen ausgezeichnete Erfolge haben. Sichere Heilungen haben wir mit viermal 0,5 g Atophan, in vier Stunden gegeben, wiederholt auch bei schweren und mittelschweren Fällen gesehen, ein Fall, der hochfiebernd mit zahlreich befallenen Gelenken zugegangen war und nach dem Gesamtzustande zum mindesten zu den mittelschweren Fällen gerechnet werden mußte (wenn eine solche Gradeinteilung bei den typischen, hochfiebernden Polyarthritisfällen dem Zustandsbilde nach überhaupt zulässig ist), ist nach abendlicher Verabreichung von zweimal 0,5 g Atophan in zwei Stunden mit kritischem Temperaturabfall am andern Morgen absolut entfiebert und schmerzfrei gewesen.

Es ist also auch bei der Atophantherapie der akuten Polyarthritis ein Individualisieren am Platze, was namentlich für die Fälle gilt, auf die später noch zurückzukommen ist, die nicht so prompt innerhalb kurzer Zeit durch Atophan zur Heilung kommen oder immer wieder zu Rezidiven neigen. Ein vorsichtiges Abwägen bei der weiteren Verabreichung von Atophan ist auch ähnlich wie bei Verabreichung anderer prompt wirkender Antirheumaticis dann angezeigt, wenn die Temperatur, wie wir es manchmal namentlich bei jüngeren Patienten gesehen haben, am ersten, häufiger erst am zweiten Tag unter normale Werte abfällt. Wir haben häufig einen prompten Temperaturabfall bis 36°, in seltenen Fällen auch bis 35,6°, einmal sogar 35,4° beobachtet, ohne daß wesentliche subjektive Störungen eingetreten wären. Bei Aussetzen des Atophans stellt sich die Körpertemperatur innerhalb kürzester Zeit auf normale Werte ein, und wir haben bei neuerlichem Auftreten von Fieber jedesmal ohne Schaden abermals Atophan in wechselnden Dosen gegeben.

Wir haben uns in letzterer Zeit bei der weiteren Dosierung des Atophans am zweiten und dritten Tag im wesentlichen nach dem bereits erzielten Erfolge des ersten Tags gerichtet und das weitere Vorgehen nach der Besserung des subjektiven Befindens, dem Rückgange der Schwellungen, dem Abfalle der Temperatur, namentlich aber nach dem Verhalten des Pulses bestimmt, indem wir anscheinend mit Recht auch am zweiten und dritten Tage mit der Atophantherapie fortfuhren, wenn zwar die Temperatur sogar bis zur Norm abgefallen war, die Pulsfrequenz sich aber noch über der Norm hielt. Bei solchen Fällen zeigte es sich mitunter, daß bei Aussetzen der Therapie ein neuerlicher Temperaturanstieg am Abend eintrat, den wir möglicherweise bei ähnlich gelagerten andern Fällen durch Fortsetzen der Therapie vermieden haben.

Im ganzen kommt man also bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Atophan mit relativ kleinen Dosen zu sehr guten Resultaten, und es scheint uns hierin eine relative Ueberlegenheit des Atophans den Salicylsäurepräparaten gegenüber gegeben zu sein, noch dazu, wenn man berücksichtigt, daß Nebenwirkungen beim Atophan, ähnlich wie bei den Salicylsäurepräparaten, überhaupt nicht in Erscheinung treten, abgesehen von mäßigen, mitunter auftretenden Schweißausbrüchen, die zweifellos mit der raschen Entfieberung zusammenhängen und bei Verwendung von Salicylpräparaten manchmal wesentlich stärker auftreten. Wir haben nur bei einigen wenigen Patienten nötig gehabt, wegen Magenstörungen leichterer Art Alkalien zu geben, haben aber, was auch für sämtliche übrigen mit Atophan behandelten Patienten gilt, nie irgendwelche Nierenschädigungen beobachtet.

Neuerdings hat Neukirch über seine Erfahrungen mit Atophan bei der Behandlung speziell des akuten Gelenkrheumatismus berichtet und namentlich auf Fälle hingewiesen, bei denen

Digitized by Google

Salicylsäurepräparate (z. B. Aspirin) anfangs erfolglos angewandt wurden, bei denen dann aber das Atophan mit rascher Entfieberung, wie die der erwähnten Arbeit beigegebene Temperaturkurve zeigt, schnell zur Heilung führte. Auch wir haben seit Beginn unserer Untersuchungen über Atophan gerade auf derartige Fälle ganz besonders geachtet und eine Reihe von Patienten herausgefunden, die auf Salicylsäurepräparate in keiner Weise oder nur sehr wenig gebessert wurden, während dann relativ kleine Mengen von Atophan in kurzer Zeit Heilung erzielten. Wir verfügen über eine Reihe ähnlicher wie in der Neukirchschen Arbeit wiedergegebener Kurven. Eine besonders typische derartige Kurve gibt Abb. 2 wieder.

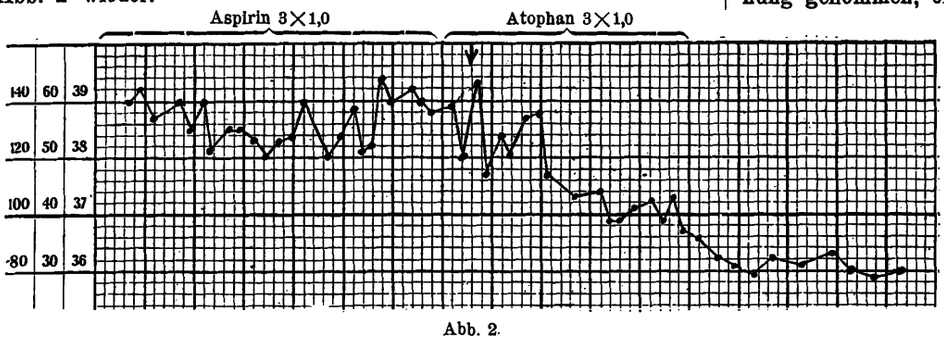


Abb. 2.

Umgekehrt haben wir aber auch manchen Fall beobachtet, besonders typisch allerdings nur bei zwei Fällen, bei denen nach Versagen des Atophans in kurzer Zeit durch Aspirin eine Heilung herbeigeführt wurde.

Ganz besonders sei endlich hervorgehoben, daß also die typischen, meist hochfiebernden Fälle von Polyarthritis rheumatica zur Atophanbehandlung sich eignen, und zwar um so mehr, je eher sie zur Behandlung kommen, während das Atophan bei den Fällen, die man schon mehr den subakuten Fällen zuzurechnen hat, schon nicht mehr so prompt zu wirken scheint.

Aehnlich verhält es sich auch bei Behandlung der Rezidive, die auch bei reiner Atophantherapie fast in gleicher Weise, keinesfalls aber häufiger als bei reiner Salicylsäuretherapie zur Beobachtung kommen, die meist ebenfalls nur weniger deutlich wie der akute Anfall durch Atophan beeinflußt werden.

Im ganzen hat sich also das Atophan als ein äußerst wirksames Antirheumaticum bei Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus bewährt, und wir geben ihm entschieden bei seiner zweifellos prompteren und für den Patienten gelinderen Wirkungsweise vor den Salicylsäurepräparaten den Vorzug, wenngleich auch mit letzteren ebenfalls sehr gute Erfolge zu erzielen sind, jedoch in gleich schneller und prompter Weise meist nur mit relativ großen Dosen von Salicylsäurepräparaten, die aber doch häufig unangenehme Nebenwirkungen verursachen, während solche bei Gebrauch der 2-Phenylchinolin-4-Carbonsäure fast durchweg fehlen.

Noch wesentlich größer wäre natürlich die Bedeutung des Atophans, wenn bei seiner Verwendung die Folgeerscheinungen der Polyarthritis, die Erkrankungen des Myo- und Endokards ausbleiben würden. Hierüber müssen weitere Erfahrungen Aufschluß geben; vorläufig können wir nur feststellen, daß wir bei solchen Fällen, die längere Zeit zur Entfieberung brauchten und wiederholte Atophanbehandlung nötig hatten, also bei rezidivierenden Fällen, zweifellos frische Endokarditiden beobachtet haben, während wir sie bei den in der überwiegenden Mehrzahl vertretenen, von vornherein unkomplizierten Fällen, die in typischer Weise in ein bis zwei (höchstens in drei) Tagen entfiebert und schmerzfrei waren, bisher wenigstens nie mit Sicherheit auftreten sahen.

Bei der von vielen Seiten oft geübten großen Vorsicht, bei schon bestehenden Herzerkrankungen den Gebrauch der Salicylsäurepräparate selbst bei Behandlung der akuten Polyarthritis nach Möglichkeit einzuschränken, war es von ganz besonderem Interesse, die Atophanwirkung auch bei solchen Fällen zu prüfen. Wir haben wiederholt Fälle gesehen, die mit einer frischen, schweren Polyarthritis und einem schon längere oder kürzere Zeit bestehenden, zum Teil mehr oder weniger dekompensierten Vitium ins Haus kamen, die durch Atophan prompt von dem neuerlichen Polyarthritisanfalle geheilt wurden und bei denen ohne jegliche specifische Herztherapie die Dekompensations- und sonstigen nicht irreparablen Erscheinungen rasch zurückgingen. Nach anfänglicher vorsichtiger Dosierung des Atophans bei solchen Fällen haben wir in der letzten Zeit in der gewöhnlichen von uns geübten Weise verabfolgt (4 — 6 × 0,5 g), und im ganzen, soweit das Atophan bei manchen schwersten Fällen nicht überhaupt versagte, nur gute Erfolge gesehen und namentlich nie eine Zunahme der Herzerscheinungen beobachtet.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Mitteilungen, einschlägige Krankengeschichten aufzuführen, ich möchte hier jedoch kurz auf einen besonders typischen Fall hinweisen, der uns nach vierwöchentlicher Krankheitsdauer mit einer schweren Polyarthritis und einem deutlich dekompensierten Vitium (Mitralinsuffizienz und Stenose) zuging. Die 35jährige Frau hatte innerhalb der ersten drei Krankheitswochen 60 Tabletten Aspirin auf ärztliche Verordnung genommen, ohne daß eine wesentliche Besserung der Gelenkschmerzen zu verzeichnen gewesen wäre, im Gegenteil traten unter der Behandlung Herzbeschwerden, ödematöse Schwellungen an den Beinen und Husten auf. Nachdem sie eine weitere Woche unbehandelt zu Hause gelegen hatte, wurde sie hochfiebernd mit zahlreich befallenen Gelenken dem Krankenhaus überwiesen, wo sie von uns nach einiger Beobachtung in obenerwähnter Weise 4 × 0,5 g Atophan bekam. Schon am zweiten Tage war die Frau entfiebert, die Gelenke zum größten Teil abgeschwollen und auch die Dekompensationserscheinungen gingen in kürzester Zeit ohne specifische weitere Herzbehandlung zurück. Nach einigen unbedeutenden Handgelenkrezidiven konnte die Patientin nach ungefähr drei Wochen beschwerdefrei entlassen werden.

Auf Grund dieser günstigen Erfahrungen wollen wir in Zukunft auch bei specifisch rheumatischen Perikard- und Pleuraerkrankungen Versuche mit Atophan machen.

Bei der therapeutischen Verwendung des Atophans bei Fällen subakuter Polyarthritis, namentlich aber bei Fällen chronischer Gelenkrheumatismen haben wir im ganzen keine besonderen Erfolge gesehen; es hat namentlich bei den Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus, bei denen bei den vorhandenen organischen, mehr oder minder fortgeschrittenen Gelenkveränderungen eine wesentliche therapeutische Wirkung schon von vornherein unwahrscheinlich schien, im ganzen meist versagt; die mitunter erzielten subjektiven und objektiven Besserungen waren aber wohl hauptsächlich auf das Zurückgehen meist gleichzeitig vorhandener frischerer, entzündlicher Erscheinungen zurückzuführen.

Weiterhin haben wir auch Erkrankungen mit Atophan behandelt, die man gewöhnlich den „Rheumatoiden" zuzurechnen pflegt. Ich möchte hier nur das Erythema nodosum erwähnen, von denen in fünf Fällen zwei Fälle bei ausschließlicher Atophandarreichung in deutlicher Weise sehr günstig beeinflußt wurden, indem sie schon nach drei beziehungsweise vier Tagen fieberfrei waren, während die übrigen weder durch Atophan noch Salicyl, in kürzerer Zeit wenigstens, nennenswert gebessert wurden.

Auch bei einer Reihe anderer Gelenkerkrankungen haben wir selbst im akuten Stadium mit Atophan keine wesentlichen Erfolge gesehen, und ich möchte besonders hier unsere Mißerfolge bei einer großen Zahl von gonorrhoischen Monarthritiden hervorheben; auch die von andern Seiten mitgeteilten günstigen Erfahrungen bei Ischias können wir nicht bestätigen.

Die besten, oft überraschenden Erfolge haben wir also bei der therapeutischen Verwendung des Atophans bei Fällen von akuter Polyarthritis rheumatica gehabt. Seine günstige Wirkung bei Behandlung der Gicht, einer Erkrankung des Harnsäurestoffwechsels, ist bei der harnsäuremobilisierenden Eigenschaft der Phenylchinolincarbonsäurepräparate, besonders nach den vorliegenden diesbezüglichen Untersuchungen der letzten Jahre im Sinne von Nicolaier und Dohrn hinreichend verständlich geworden, nicht aber seine prompte Wirkung beim akuten Gelenkrheumatismus, der doch zweifellos eine Infektionskrankheit darstellt. Es wäre dabei natürlich an die Möglichkeit zu denken, daß auch beim akuten Gelenkrheumatismus Störungen im Harnsäurestoffwechsel bedingt wären, doch liegen hierfür weder klinisch noch pathologisch-anatomisch sichere Anhaltspunkte vor.

Um über diese Frage Einblick zu bekommen, haben wir bei einer Reihe von Polyarthritisfällen die Harnsäureausscheidung unter Atophangebrauch bei purinfreier Kost bestimmt und sind dabei, wie oben erwähnt, in der Weise vorgegangen, daß wir während zwei bis drei Tagen bei purinfreier Diät eine Anzahl von Fällen vor Atophandarreichung nur indifferent, symptomatisch behandelten. Die für die Vorversuchstage ermittelten Harnsäurewerte schwanken

Digitized by Google

im Durchschnitte zwischen 0,2 und 0,3 g, entsprechen also durchaus Werten, die von den meisten Voruntersuchern bisher in ähnlicher Weise beim normalen, purinfrei genährten Menschen ermittelt wurden.

Mit Einsetzen der Atophantherapie trat nun eine meist deutlich stark vermehrte Harnsäureausscheidung ein, indem nun, zum Teil je etwas abhängig von der Menge des verabreichten Atophans, täglich 0,6 bis 0,8 g, einige Male sogar bis 1 g und darüber Harnsäure ausgeschieden wurde. Wie aus der vorliegenden Literatur zu entnehmen, sind ähnliche Steigerungen von den Voruntersuchern auch beim normalen, purinfrei genährten Menschen festgestellt worden, sodaß also die Vermehrung der Harnsäureausscheidung bei Polyarthritiskranken unter Atophanwirkung als nicht über die Norm gesteigert anzusehen ist. In so weiten Grenzen (wie z. B. Ausscheidung von 0,2 g $\bar{U}$ während der Vorversuchstage und 1 g $\bar{U}$ am zweiten Atophantage) schwankte die Harnsäureausscheidung nicht in jedem Falle, wir haben auch Fälle beobachtet, bei denen nur eine Steigerung von 0,2 auf 0,4 bis 0,5 g $\bar{U}$ auftrat. Jedenfalls blieb bei keinem der Patienten wenigstens eine angedeutete Harnsäurevermehrung unter Atophanwirkung aus, um dann nach Aussetzen des Mittels am nächsten Tage gewöhnlich unter die Norm abzufallen und sich nach ein bis zwei Tagen wieder auf normale Werte einzustellen. Zweifellos sind noch weitere Untersuchungen über den Harnsäurestoffwechsel beim akuten Gelenkrheumatismus nötig, namentlich ähnliche Untersuchungen, wie sie bei Gicht zur Atophanfrage oder wie sie von v. Hösslin und Kato beim chronischen Gelenkrheumatismus gemacht wurden, ehe ein definitives Urteil in dieser Frage gefällt werden kann, doch scheint uns aus unsern bisherigen Untersuchungen und Beobachtungen hervorzugehen, daß die prompte therapeutische Wirkung des Atophans beim akuten Gelenkrheumatismus unabhängig ist von der Höhe der unter Atophanwirkung vermehrt ausgeschiedenen Harnsäuremengen. Denn wir haben wiederholt Fälle beobachtet, die bei einer Steigerung von 0,3 g (Durchschnittswert der $\bar{U}$-Mengen von zwei Vorversuchstagen) unter Atophanwirkung auf 0,5 bis 0,6 g genau so kritisch entfiebert wurden als anderseits Fälle, die eine Steigerung bis auf 1 g und darüber aufwiesen. Da sich also ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen (positivem und auch negativem) therapeutischem Erfolg und zwischen dem Ausfalle der Stärke (und Dauer) der vermehrten Harnsäureausscheidung unter Atophangebrauch bei Polyarthritis rheumatica acuta nicht nachweisen läßt, so glauben wir aus diesen Beobachtungen entnehmen zu dürfen, daß die prompte therapeutische Wirkung des Atophans beim akuten Gelenkrheumatismus nicht auf seiner harnsäuremobilisierenden Eigenschaft beruht. Gerade hierzu ist unter Einschränkung auch noch zu berücksichtigen, daß das Atophan z. B. bei den gonorrhoischen, selbst frischen Arthritiden im ganzen versagt, bei denen genau die gleichen Harnsäuresteigerungen unter Atophanbehandlung festzustellen sind. Vielmehr muß man annehmen, daß seine Wirkung beim akuten Gelenkrheumatismus eine specifische sein muß, da wir einerseits bei andersartigen Gelenkerkrankungen, namentlich bei den gonorrhoischen Arthritiden, fast keine Erfolge gesehen haben und da wir anderseits bei den bisher mit Atophan versuchsweise behandelten Infektionskrankheiten (Pneumonie, Angina usw.) außer einer leichten antipyretischen Wirkung keinerlei Einfluß bemerken konnten.

Es ist also die 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure in ihrer Wirkung beim akuten Gelenkrheumatismus auf gleiche Stufe mit den specifisch wirkenden Salicylsäurepräparaten zu stellen.

Endlich möchte ich noch über zwei Beobachtungen berichten, die man zwar nicht regelmäßig, aber doch bei dem größten Teile derjenigen Patienten machen kann, die aus irgendeinem Grunde Atophan bekommen.

Abgesehen von dem wohl allgemein bekannten typischen, meist sehr intensiven „Atophangeruch" des Urins tritt bei diesen Patienten häufig schon bei kleinen Dosen, noch mehr aber bei größeren Dosen von Atophan oft schon nach einer halben bis einer Stunde ein eigentümlicher, auch nach Aussetzen des Mittels noch zwei bis drei Tage anhaltender Geruch auf, der zweifellos an den Geruch des Atophans selbst erinnert und bisweilen sehr specifisch und intensiv selbst auf größere Entfernungen wahrnehmbar ist. Hand in Hand mit dieser Beobachtung geht eine zweite ähnliche, insofern nämlich, als die Haut manches mit Atophan behandelten Patienten, die ja entsprechend dem Fieber usw. meist etwas feuchter als normal ist, sich überdies noch eigentümlich fettig anfühlt, ähnlich wie man es bisweilen bei Urämischen, allerdings in wesentlich stärkerem Grade, beobachten kann. Daß diese Erscheinung an der Haut sowie der erwähnte auffallende Geruch mit dem Harnsäurestoffwechsel, insbesondere mit einer Ausscheidung von Harnsäure durch die Hautsekrete zusammenhängen könnte, schien von vornherein unwahrscheinlich, wir haben auch den Schweiß von mit Atophan behandelten Polyarthritiskranken vergeblich auf Harnsäure untersucht. Da die meist nur geringen abwischbaren Hautsekrete sich selbst so eigentümlich fettig anfühlen und ebenfalls den an Atophan erinnernden Geruch erkennen lassen, so liegt der Gedanke nahe, daß auch durch die Haut, ähnlich wie durch den Urin, Abbauprodukte der 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure ausgeschieden werden könnten.

Bekanntlich geben nach den Mitteilungen von Skorczewski und Sohn Atophanharne vier charakteristische Reaktionen, die aber nach unsern Erfahrungen nicht regelmäßig positiv ausfallen. Am häufigsten ist die Probe mit konzentrierter HCl (Zeisiggelbfärbung von konzentrierter HCl bei Zusatz von Atophanharn) und weiterhin noch nach längerem Stehen die Diazoreaktion (auch nach Entfieberung!) positiv, während die andern beiden Reaktionen (Auftreten eines gelben statt normalerweise rosagrauen Niederschlags bei Zusatz von Phosphorwolframsäure, und ferner Auftreten einer dunkelgrünen Verfärbung bei Zusatz von Ammoniumsulfat und Ammoniak) nur in manchen Fällen einwandfreie positive Resultate geben. Es entzieht sich unserer Beurteilung, inwieweit diese Farbenreaktionen specifisch für die Phenylchinolincarbonsäure oder deren Abbauprodukte im Harne sind, noch dazu, da nicht einmal eine der vier Proben bei jedem Atophanharne regelmäßig positiv ist und alle vier der charakteristischen Proben nur in Ausnahmefällen bei dem gleichen Harne positiv ausfallen.

Wir haben es anfangs leider verabsäumt, den Schweiß von Atophanbehandelten zur Untersuchung zu sammeln; die in der letzten Zeit mit den vier Proben mit allerdings ungenügenden Mengen gemachten Reaktionen waren durchaus negativ.

Und doch glaube ich bei dem typischen Geruch und bei der eigentümlichen Beschaffenheit der Haut, daß ein Teil der Abbauprodukte der Phenylchinolincarbonsäure auch durch die Haut ausgeschieden wird.

Literatur: Nicolaier und Dohrn, Ueber die Wirkung der Chinolincarbonsäuren und ihrer Derivate auf die Ausscheidung der Harnsäure. (D. A. f. kl. Med. 1908, Bd. 93.) — Tschernikow und Magat, Zur Frage des Einflusses der Phenylcinchoninsäure (Atophan) auf die Harnsäureausscheidung bei Gicht und Rheumatismus. (Charkower med. J. April 1910.) — Heller, Atophan bei Gicht und akutem Gelenkrheumatismus. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 12.) — Georgiewsky, Phenylcinchoninsäure (Atophan) bei Gicht. (D. med. Woch. 1911, Nr. 22.) — Weintraud, Die Behandlung der Gicht mit Phenylchinolincarbonsäure (Atophan) nebst Bemerkungen über die diätetische Therapie der Erkrankung. (Th. d. G. März 1911.) — Derselbe, Weitere klinische Erfahrungen mit Atophan nebst Bemerkungen über Gicht und harnsaure Diathese. (Th. Mon., 26. Jahrg., Januar 1912.) — Skorczewski und Sohn, Ueber einige im Atophanharn auftretende charakteristische Reaktionen. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 49.) — Neukirch, Atophan bei Polyarthritis. (Th. Mon. 1912, Nr. 9.) — v. Hösslin und Kato, Ueber Harnsäureausscheidung bei Gicht und Gelenkrheumatismus. (D. A. f. kl. Med. 1910, Bd. 99.)

Die Radikaloperation der Inguinalhernie[1])

von

Prof. Dr. **Dreesmann**, Köln.

Bezüglich der Radikaloperation der Inguinalhernie stehen sich heute zwei Auffassungen gegenüber. Die eine vertritt den Standpunkt, daß es genüge, den Bruchsack völlig zu exstirpieren, ohne daß eine Grubenbildung an der Innenseite des Peritoneums zurückbleibt. — Diese Auffassung wurde noch kürzlich von Laméris verfochten. — Auf der andern Seite wird betont, daß in vielen Fällen das Peritoneum ohne sorgfältigen Verschluß des Leistenkanals auf die Dauer dem Bauchdruck nachgebe und daher ein Rezidiv die Folge sei. Eine vermittelnde Stellung nimmt Veron ein, der bei der kongenitalen Hernie nur den Bruchsack entfernt, bei der erworbenen Hernie dagegen den Leistenkanal wieder herzustellen sucht. Laméris legt außerdem noch besonderes Gewicht auf die Torsion des Bruchsacks. Nach seiner Statistik ist die Radikaloperation mit Torsion ausgeführt, von weniger Rezidiven gefolgt als wie die Radikaloperation ohne Torsion. Der Prozentsatz der Rezidive beträgt nach ihm bei der Bassinischen Methode (403 Fälle) 2,48 und bei der ausschließlichen Bruchsackexstirpation (209 Fälle) 2,87. Hieraus glaubt er den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Kanalnaht, da sie keine besseren Resultate gebe, unnötig sei.

Ich stimme aber wohl mit der weitaus größten Anzahl der

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher in Münster i. W.

Digitized by Google

Chirurgen überein, wenn ich einem sorgfältigen Verschluß des Bruchkanals neben der Exstirpation des Bruchsacks den Vorzug gebe. Wie dem aber auch sei, immerhin sehen wir, welche Methode wir auch anwenden, daß bei der Radikaloperation noch eine

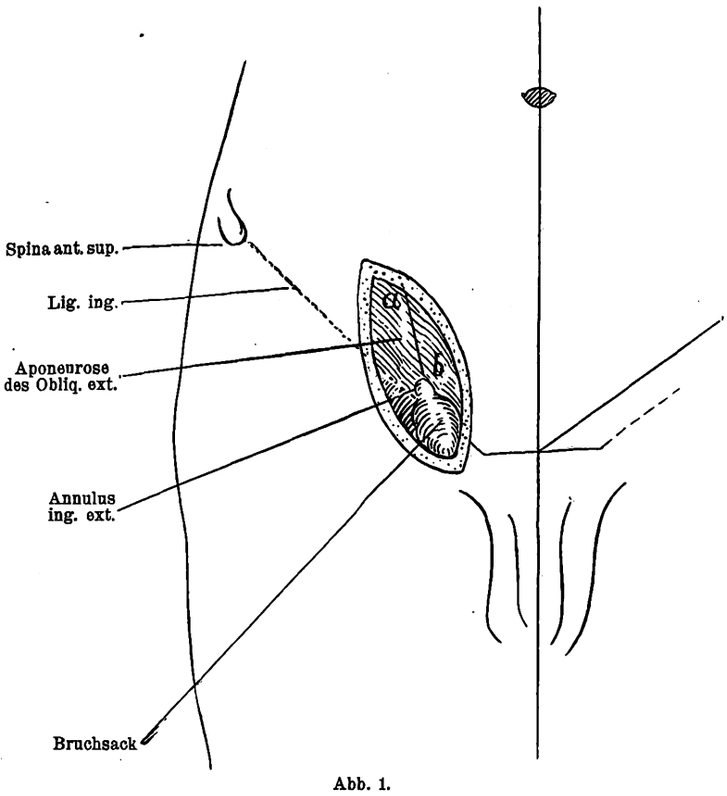


Abb. 1.

Anzahl von Rezidiven eintritt. Der Prozentsatz der Rezidive schwankt naturgemäß. Solche Schwankungen werden auch fürderhin bestehen bleiben, schon deshalb, weil die Auffassung, wann ein Rezidiv als vorhanden anzusehen ist, individuell eine verschiedene ist. Bei der großen Anzahl von Hernien, die wir aber heute operieren, bei der weitgehenden Indikation sind wir verpflichtet, nach einer Methode zu suchen, die uns möglichst große Sicherheit gegen Rezidive verleiht. Wenn wir die Rezidive vermeiden wollen, so müssen wir zunächst untersuchen, wo diese Rezidive in der Regel eintreten. Wir finden hierüber in der Literatur statistische Angaben und zeigt es sich, was ja von vornherein wahrscheinlich ist, daß die meisten Rezidive an der Austrittsstelle des Samenstrangs aus dem äußeren Leistenring erfolgen. Von den Rezidiven erfolgen 80 % an dieser Stelle, selbst bei Bassinischer Operation. Ohne weiteres ist dies auch einleuchtend, denn die bei der Bassinischen Operation angelegten Muskelnähte, welche die hintere Wand des Leistenkanals herstellen, schneiden leicht durch, worauf schon Graser aufmerksam gemacht hat. Daher ist die hintere Naht unzuverlässig. Die vordere Naht ist aber von vornherein schon durch den Durchtritt des Samenstrangs geschwächt, wozu noch die an dieser Stelle gewöhnlich besonders ausgeprägte Schwäche der Fascie kommt. Daß bei der weiblichen Inguinalhernie Rezidive weit seltener sind, ist daher ohne weiteres verständlich.

Die Gefahr der Rezidive wird in etwas vermindert durch die von Hackenbruch angegebene Modifikation, der auch die hintere Wand des Leistenkanals aus Fascie bildet. Auch die Methode von Girard liefert bessere Resultate, weil er die vordere Wand aus einer Duplikatur der Fascie bildet.

Mir scheint es indessen vor allem von Wichtigkeit zu sein, bei der Radikaloperation dem Leistenkanal eine Richtung zu geben, daß er bei der Wirkung der Bauchpresse geschlossen wird. Dies ist naturgemäß nicht möglich, wenn der Kanal von innen oben nach unten außen verläuft, oder wenn er von oben innen und lateralwärts nach unten außen medialwärts zieht, wenn er also eine alte Richtung, die er früher hatte, beibehält. In zweiter Linie halte ich es für richtig, zu verhüten, daß der Samenstrang im Bereiche des äußeren Leistenkanals austritt, da an und für sich diese Stelle Schwierigkeiten bezüglich eines sorgfältigen Verschlusses durch Fascie bietet. Wenn auch der Kanal gut verschlossen ist und bleibt, so haben wir doch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sich am Austrittspunkte des Samenstrangs eine direkte Hernie bildet.

Die zur Vermeidung dieser Uebelstände von mir vorgeschlagene Operationsmethode verläuft zunächst ganz wie die Methode von Hackenbruch: Hautschnitt im Verlaufe des Leistenkanals, sorgfältige Freilegung der Aponeurose des Obliquus ext., Durchtrennung derselben, aber nicht direkt über dem Leistenkanal, sondern mehr nach oben gerichtet, in einer Linie, die fast parallel der Mittellinie verläuft und nur wenig nach außen abweicht. (Abb. 1.) Der laterale Teil dieser Aponeurose wird von seiner Unterlage abgelöst, bis das Poupartsche Band an der Innenseite klar zutage liegt. (Abb. 2.) Dann wird der Bruchsack frei präpariert, abgebunden, womöglich nach vorheriger Torsion, eventuell versorgt nach der Kocherschen Methode. Hierauf folgt die tiefe Naht, welche den medialen Rand der Fascie des Obliquus ext. mit der hinteren Seite des Poupartschen Bandes vereinigt. (Abb. 3.) Diese Naht kann man sich erleichtern durch Anlegung von zwei Matratzennähten. Die Nadel wird zunächst von außen nach innen durch das Poupartsche Band durchgeführt, möglichst tief unten. Dann wird die Fascie des Obliquus ext. unter Mitfassen der Muskulatur des Obliquus int. und transversus von außen nach innen durchstoßen, daraufhin von innen nach außen. Zum Schluß wird der Faden wieder durch das Poupartsche Band von innen nach außen geführt und nunmehr geknotet. Zwei solcher Nähte genügen, um die übrigen Knopfnähte, die die Obliquusfascie an das Poupartsche Band anheften sollen, leichter anlegen zu können. Diese Knopfnaht wird nach oben außen bis zum Samenstrange fortgesetzt, der währenddessen mit stumpfen Haken nach oben gehalten wird. Darauf wird der untere Lappen, welcher aus der Fascie des Obliquus ext. gebildet wurde, über diese Naht herübergeklappt und auf der Fascie des Obliquus durch Knopfnähte fixiert. (Abb. 4.) Der Samenstrang wird hierbei andauernd nach oben gehalten. Es gelingt nun leicht, die frühere Austrittsstelle des Samenstrangs, den äußeren Leistenring, eventuell unter Zuhilfenahme der Rectusfascie, sorgfältigst und vollständig zu verschließen. In besonders schwierigen Fällen kann man die Lücke hierselbst noch bedecken durch einen Lappen aus der Fascie des

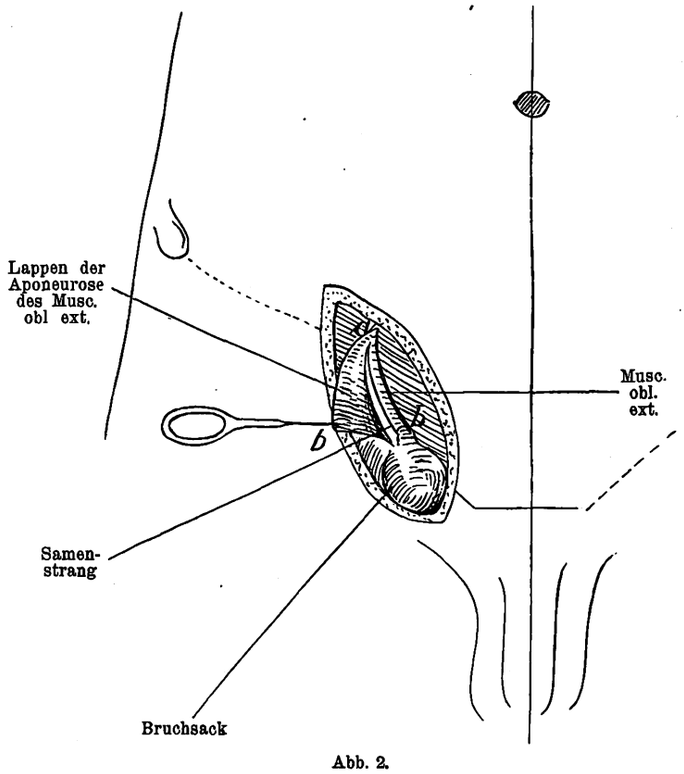


Abb. 2.

Pectineus, welcher nach oben umgeschlagen wird. Im Bereiche des inneren Leistenrings wird der untere Fascienlappen vom Obliquus ext. stark nach oben gezogen, wobei man dem Samenstrang eine vollständig senkrechte, also von unten nach oben verlaufende Richtung verleiht. Der Lappen wird dann zu beiden Seiten des Samenstrangs durch Knopfnähte fixiert, wobei auf der lateralen Seite des Samenstrangs vor Anlegung der Naht die nicht

Digitized by Google

durchschnittene Fascie nach innen zu eingestülpt wird. Dann erfolgt Hautnaht. Die Hautwunde wird für einige Tage drainiert, da sonst leicht durch kleine Nachblutungen die Prima int. gestört werden könnte. Diese Nachblutungen sind bei der lokalen An-

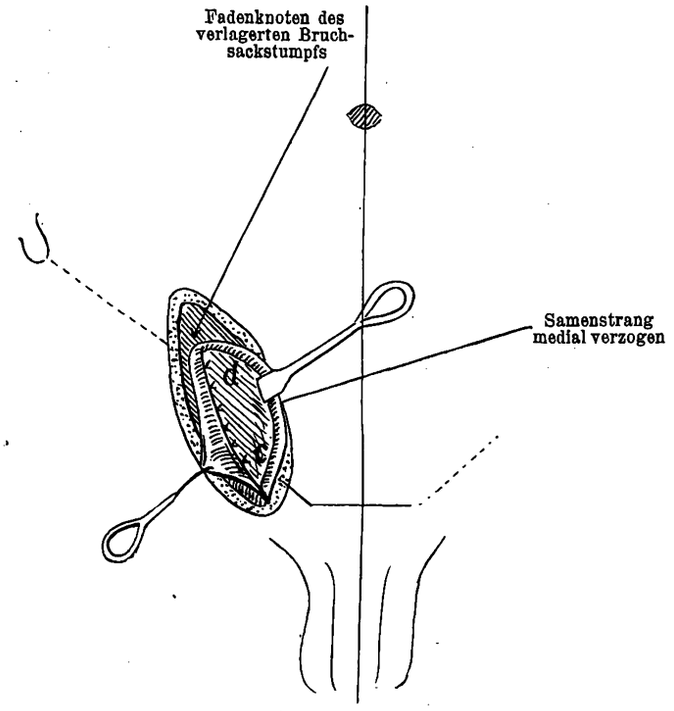


Abb. 3.

ästhesie, die wir ausschließlich bei Bruchoperationen anwenden, nicht sicher auszuschließen.

Der Kanal, den wir nunmehr für den Samenstrang geschaffen haben, verläuft nicht mehr wie vordem schräg von innen oben lateral nach außen unten medial, sondern senkrecht von innen unten nach oben außen, und zwar zwischen zwei Fascienblättern.

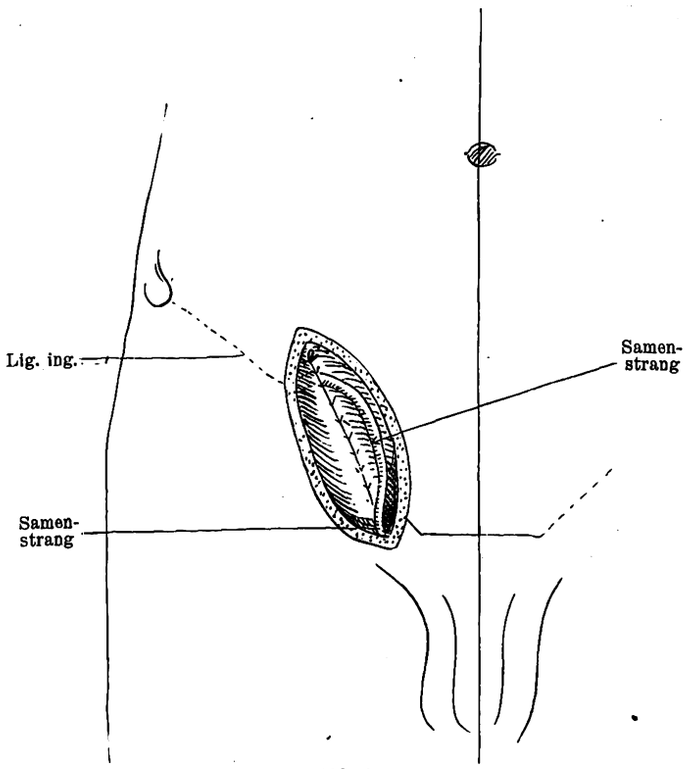


Abb. 4.

Außerdem ist hier die Muskulatur des Obliquus int. und transv., die die hintere Wand des neuen Kanals mit der Fascie des Obliquus ext. bildet, kräftiger entwickelt, wodurch der Kanalwand eine erhöhte Widerstandskraft verliehen wird. Bei Wirkung der Bauchpresse wird der Kanal komprimiert. Ein Rezidiv ist daher an dieser Stelle nicht zu fürchten. Im übrigen ist der frühere Leistenkanal ebenso wie auch der äußere Leistenring vollständig fest geschlossen wie bei einer weiblichen Hernie, nur noch in verstärkterem Maße durch den doppelten Fascienlappen.

Wir haben diese Methode nunmehr weit über hundertmal angewandt. Man könnte vielleicht einwenden, daß der Samenstrang durch die festere Kompression in dem neugeschaffenen Kanal oder durch den subcutanen Verlauf komprimiert und die Ernährung des Hodens gefährdet werde. Wir haben in keinem Fall eine derartige Schädigung gesehen und darf dieselbe daher als ausgeschlossen betrachtet werden. Was die Rezidive anbelangt, so kann ich darüber ein bestimmtes Urteil noch nicht abgeben. Die Nachuntersuchung ist bei der außerordentlich fluktuierenden Bevölkerung der Großstadt ungemein erschwert. Es dürfte aber von vornherein einleuchtend sein, daß diese Methode uns die denkbar größte Sicherheit gegen Rezidive verleiht bei Erhaltung des Testis. Obschon wir diese Methode nunmehr seit zwei Jahren grundsätzlich bei allen männlichen Inguinalhernien anwenden, ist mir ein Rezidiv noch nicht zu Gesicht gekommen. Ich glaube daher, dieselbe zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Hochenegg.)

Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen

von

Dr. **Fritz Demmer**, Assistent der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

Zu den mechanischen Wirkungen des Kropfes gehört ferner die Stauung im venösen Kreislaufe. Diese kann direkt durch Druck auf die Gefäße, welche die obere Thoraxapertur passieren müssen, hervorgerufen sein und indirekt durch das sekundäre Emphysem entstehen. Erstere lokale Wirkung sahen wir als venöse Hyperämie einer oberen Extremität (viermal), des Gesichts, des Halses und der Hautvenen des oberen Brustanteils häufig in verschiedener Stärke. Die besonders ungünstigen Abflußverhältnisse für die Venen der Larynx- und Trachealschleimhaut wurden schon oben erwähnt. Die chronischen Veränderungen, welche hier die Schleimhaut durch venöse Turgescenz erfährt, können im Larynx durch Auflockerung der Taschenbandfalten der Grund für die so häufig beobachtete Unreinheit der Stimme sein, indem diese mit unregelmäßigen Schwingungen bei der Intonation ein Geräusch verursachen, während der Spiegelbefund dieser Fälle eine Anomalie der Stimmbandfunktion oder eine rezentere Laryngitis ausschließt. Die chronische Stauung der Trachealschleimhaut, oft mit Trachealstenose und ungenügender Ventilation der Respirationsorgane verbunden, ist auch die Ursache für die häufigen katarrhalischen Erkrankungen, welche sich, mit einer Laryngitis beginnend, oft bis zur diffusen Bronchitis ausbreiten. Letztere konnten wir in 96 Fällen feststellen, 20 mal eine chronisch-katarrhalische Erkrankung der oberen Luftwege. Diese Zahlen führen aber die latenten Formen katarrhalischer Affektionen nicht an, auf welche wir aus den Angaben der Patienten, leicht zu Katarrhen zu neigen, mit Sicherheit schließen dürfen. Das durch Trachealstenosen bedingte Emphysem begünstigt seinerseits wieder durch schlechtere Ventilation der Respirationswege die Stagnation des Sekrets und die dadurch verursachten entzündlichen Schleimhautveränderungen; anderseits bewirkt es durch die Destruktion von Capillargebieten der Lunge die schädlichen Wirkungen auf das Herz, welches zur Kompensation dieser Zustände gezwungen wird, seine Reservekraft dauernd in Anspruch zu nehmen (eventuell im linken Herzen dadurch hypertrophiert) oder der Aufgabe nicht mehr gewachsen dilatiert (rechtes Herz).

Beschwerden und Veränderungen, welche sich auf das Herz beziehen, beobachteten wir bei 204 Patienten. Von diesen gaben 128 Patienten selbst Herzbeschwerden an, während in 76 Fällen die Angabe der Arbeitsdyspnöe für eine Kardiopathie spricht. Von den 128 Fällen scheiden sich von der kausalen Beziehung zur Struma 6 Fälle wegen konkurrierender Vitien aus. Die übrigen 122 Patienten klagten zum größeren Teil über Herzklopfen, welches bisweilen auch in der Ruhe auftrat, in andern Fällen bei leichten psychischen Erregungen oder bei geringer Arbeitsleistung vorkam, auch manchmal als periodisch wiederkehrend bezeichnet wurde. Der objektive Befund zeigte bei diesen Patienten eine mehr oder weniger ausgesprochene Beschleunigung in der Schlagfolge des Herzens, die Einzelaktionen groß, den Puls über mittel-

Digitized by Google

groß, stark dikrot bei verminderter Spannung. Zum geringeren Teil klagten die Patienten über Herzklopfen, verbunden mit Atemnot, Druckgefühlen auf der Brust und präkordialen Angstgefühlen. Diesen subjektiven Angaben steht gewöhnlich der Befund von Stauungszuständen und chronischer Bronchitis gegenüber; die Neigung zur Tachykardie war wie oben zu bemerken, doch die Pulswelle hierbei niedriger als normal. In 20 Fällen nachweisbare Verbreiterung des Herzens, vorzüglich nach rechts. Ob bei diesen beiden Formen der Herzerscheinungen nur mechanische Einflüsse durch den Kropf (Druck auf Sympathicus und Vagus oder konsekutive Stauung im Lungenkreislaufe durch Emphysem) in Frage kommen, wie dies in Minnichs „Mechanischem Kropfherzen" und Kochers „Cor dyspnoicum" angenommen wird, oder dem Kropf eine specifische Wirkung auf das Herz zukommt, ist aus den klinischen Erscheinungen allein schwer zu entscheiden. Jedenfalls bleibt eine Reihe von Fällen (mehr als ein Drittel), bei welchen die Größe des Kropfes keineswegs Druckerscheinungen verursachen konnte. Ich ziehe da die 76 Fälle von Arbeitsdyspnöe heran, welche objektiv keine Tracheal- noch Herzveränderungen zeigten, bei welchen aber bestimmt ein kardiopathischer Zustand bestand. In diesen Fällen zeigt sich in der Erkrankung des Herzens ein Aequivalent (F. Kraus) einer Allgemeinerkrankung, das der Ausdruck einer thyreotoxischen Schädigung des Organismus ist.

Diese Erscheinungen einer Allgemeinerkrankung bei Kropf, welche die heutige Erkenntnis einer pathologischen Funktion der Schilddrüse zulegt, finden wir ausgeprägt im Morbus Basedow, welchen wir bei 43 Patienten (7 Männer, 36 Frauen) beobachteten. Für die Beurteilung dieser Fälle ist weniger die statistische Aufzählung der vorgefundenen Symptome von Wert, als die Zusammenfassung der einzelnen Krankheitserscheinungen und der Krankengeschichte, welche bei dem einzelnen Patienten die Diagnose des Morbus Basedowii rechtfertigen.

Denn von diesen 43 Patienten zeigten nur 13 das vollständige, nicht zu verkennende Bild dieser Erkrankung, wo sich den Hauptsymptomen der Merseburger Trias (Struma, Exophthalmus, Tachykardie) noch einzelne Nebensymptome, wie Tremor, Abmagerung, Dysmenorrhöe, Lymphocytose und Leukopenie, die specifischen Augensymptome (Graefe, Stellwag und Moebius), Schweiße, Diarrhöen und alimentäre Glykosurie anreihten. 30 Patienten hingegen sind als symptomenärmere Formen des Morbus Basedowii auf Grund genauer Beobachtung des Verlaufs der Erkrankung und Berücksichtigung des autogenen Ursprungs, der Dignität der vorhandenen Symptome und ihres Zusammenhangs mit dem Allgemeinbefinden des Patienten als leichtere Fälle von Morbus Basedowii dieser Erkrankung zugerechnet worden, und bewies der Erfolg der operativen Behandlung die Richtigkeit der Diagnose. Maßgebend war für uns also in der Diagnose des Morbus Basedowii bei diesen unvollständigen Krankheitsbildern (obiger 30 Fälle), abgesehen von den vorgefundenen specifischen Symptomen, von welchen wenigstens die Struma in allen Fällen vorhanden war, die Relation derselben zueinander, zur Genese der Erkrankung und zum Verlaufe derselben, indem besonders der gleichzeitige Beginn und der gleichsinnige Verlauf der Allgemeinerkrankung mit den Einzelsymptomen oder deren Acerbation, ohne daß akzidentelle Ursachen als Erklärung für dieselben in Betracht kamen, charakteristisch für diese Erkrankung sind. Während nun also die Autogenität der Symptome wie die Schwankungen im Allgemeinbefinden für einen Morbus Basedowii sprachen, konnten wir auch aus der Art der Struma Anhaltspunkte für diese Erkrankung gewinnen. Genetisch waren hier drei Formen der Struma zu unterscheiden. Eine gleichmäßig die ganze Schilddrüse betreffende geringgradige Veränderung, besonders in einer stärkeren Vascularisation bestehend. Sie war selten (3 Fälle), und zwar in Verbindung mit dem Krankheitsbilde der Forme fruste, wenn wir als Forme fruste mit Chvostek (10) die abortiv und mitigiert verlaufende Form eines echten Morbus Basedowii ansehen. Zweitens eine Kolloidstruma, welcher anamnestisch eine Basedowstruma vorausging und welche die gleichmäßige Entartung und die Vaskularisation bei gesteigertem intrathorakalen Drucke (Pressen) noch erkennen ließ (5 Fälle), und drittens die häufigste Form (22 Fälle), eine primäre Kolloidstruma, zu welcher sekundär Basedowsymptome hinzugekommen waren, wobei das Krankheitsbild zwar ziemlich vollständig erkennbar, aber stets mitigiert war.

Die Operation, welche in diesen leichten Fällen von Morbus Basedowii ebenso durch die Struma selbst wie durch die Erscheinungen der specifischen Basedowerkrankung indiziert war, behob in allen Fällen die mechanische Kropfwirkung und erzielte in 26 Fällen Heilung, in 4 Fällen Besserung der Basedowbeschwerden, ein Erfolg, welcher für die Frühoperation des Morbus Basedowii spricht, wenn wir die Progredienz der Erkrankung in der Mehrzahl obiger Fälle berücksichtigen.

Von den 13 schweren Fällen von Morbus Basedowii waren 4 in genuiner Form aufgetreten, bei welcher sich alle Symptome vor oder gleichzeitig mit der Veränderung der Schilddrüse zeigten, 9 sekundär im Anschluß an eine vorherbestandene Struma entstanden. 6 Patienten waren hereditär belastet (Kropferkrankung mit nervösen Erscheinungen bei den Eltern). Aus specifischer Kropfgegend stammte kein Patient mit Morbus Basedowii, welcher Umstand mit andern statistischen Bemerkungen übereinstimmt. Im Anschluß an Gravidität trat sekundärer Morbus Basedowii zweimal auf. Die Altersgrenzen waren 14 bis 40 Jahre.

In allen Fällen war der Grad der Erkrankung ein solcher, daß die Patienten selbst nicht nur ein schweres Krankheitsgefühl hatten, sondern auch schwer in ihrer Beschäftigung beeinträchtigt waren. Die konservative Therapie war anderseits in allen Fällen versucht worden, doch konnten weder Jod, Phosphate und Antithyreoidinserum (Moebius) noch die Röntgenbehandlung (1 Fall) nennenswerte Erfolge verzeichnen, sodaß die Patienten schließlich sich der chirurgischen Behandlung stellten. Das klinische Bild wurde ebenso durch mechanische Störungen seitens der Struma beherrscht, wie durch die specifisch-toxischen Wirkungen der Basedowstsuma, auf welche die schweren Herzveränderungen zurückzuführen sind, die sich besonders in der Labilität der Herzaktion und der anhaltenden Tachykardie, wie in den stark ausgeprägten subjektiven Herzbeschwerden zeigten, welche wieder die Folge einer Schädigung des gesamten Nervensystems und einer dadurch bedingten krankhaften Sensibilität sind; eine weitere Folge der Thyreotoxe war in den Stoffwechselstörungen und der Kachexie einiger Patienten zu beobachten.

Die mechanischen Wirkungen der Struma waren objektiv durch Trachealkompression (11 Fälle) und Pupillendifferenzen (2 Fälle) festzustellen und wurden diese durch die Operation vollkommen behoben. In die Gruppe der toxischen Veränderungen gehört hier zuerst die Tachykardie, welche in obigen Fällen durchschnittlich eine Frequenz von 130 erreichte, wesentliche Beeinträchtigung durch das Gefühl der Palpitationen verursachte, besonders aber durch die Labilität der Pulsqualität wie der Pulsfrequenz bei der geringsten psychischen Aufregung auffiel. Eine wesentliche Arhythmie war als Kontraindikation der Operation in keinem der Fälle vorhanden. Der Operationserfolg war am deutlichsten durch günstige Beeinflussung der Herzstörungen bei elf Patienten zu beobachten, indem meist schon 24 Stunden nach dem Eingriffe die Pulszahl um 30 bis 50 Schläge gesunken und ebenso auch das peinliche Gefühl des Herzklopfens geschwunden war, sodaß diese Patienten, bei welchen sich auch die übrigen Erscheinungen bald zurückbildeten, mit dem Eingriff als geheilt und nur mehr als Rekonvaleszenten zu betrachten waren. Da die objektiven Herzveränderungen und die subjektiven Herzbeschwerden, welche wiederum als Ausdruck der mehr oder weniger vorgeschrittenen Störung des Nervensystems auch die Störung des ganzen Organismus kennzeichnen, gleichsam der Indikator der Erkrankung sind, so war je nach der momentanen günstigen Beeinflussung derselben durch die Operation der weitere Heilungsverlauf des Morbus Basedowii charakterisiert; so war auch der Verlauf bei vier Patienten ein protrahierter, bei welchen die Operation nur einen geringen Einfluß auf die subjektiven und objektiven Beschwerden genommen hatte. Der Grund war in einem der Fälle, vielleicht in der Heilung per sec. intent. gelegen, in den andern durch die lange Dauer der Erkrankung (fünf Jahre) zu erklären, sodaß diese Patienten die Klinik nur in gebessertem Zustande verließen. Fast ebenso günstig und rasch wie auf die Tachykardie und das subjektive Befinden der Patienten wirkte die Ausschaltung der pathologisch funktionierenden Drüse auf den gesammten Ernährungszustand, indem zehnmal eine nicht unbedeutende Gewichtszunahme verzeichnet wurde. Von den allgemein-nervösen Veränderungen war der Tremor in sieben Fällen nach der Operation verschwunden, in den andern weniger oder nur zeitweilig mehr bei psychischen Erregungen vorhanden. Die mehr accidentellen Augensymptome (Graefe, Stellwag und Moebius) wie der Exophthalmus, welche nicht integrierend für die Basedowsche Erkrankung sind, fehlten auch in drei Fällen, anderseits war die Beeinflussung derselben durch dei Operation keineswegs parallelgehend mit dem Rückgehen der übrigbn Symptome, sodaß in allen Fällen, wo sie vor der Operation zu neobachten waren, auch nachher sich wiederfanden und zwar eetweder unverändert (3 Fälle) oder in geringerem Grade (7 Fälle).

Digitized by Google

Einen besseren Erfolg hatte die Operation gegenüber der profusen Schweißsekretion, welche jedesmal (4 Fälle) sistierte. Ebenso wurde ein Rückgehen alimentärer Glykosurie zweier Fälle beobachtet.

Die Operation bestand achtmal in Halbseitenexstirpation (davon zweimal mit Resektion der andern Hälfte), fünfmal in einer Resektion (einmal beiderseits ausgeführt). Der pathologisch anatomische Befund der Drüsen war in acht Fällen eine gefäßreiche parenchymatöse Struma, viermal eine Struma colloides und eine Cyste. Durch die Operation wurden von den 13 schweren Fällen von Morbus Basedowii neun Patienten geheilt, vier gebessert.

Die Indikationsstellung zur Operation bei Morbus Basedowii richtete sich, abgesehen von der Erfolglosigkeit interner Vorbehandlung, einerseits nach den subjektiven Beschwerden, der Arbeitsfähigkeit und den Kompressionserscheinungen seitens der Struma, anderseits berücksichtigte sie weniger die Einzelsymptome der Erkrankung als den Gesamteindruck des Patienten, wobei besonders auf den Grad der Kachexie und der degenerativen Veränderungen des Herzens geachtet wurde.

Fassen wir somit die Resultate unserer chirurgischen Behandlung bei Morbus Basedowii zusammen, so verzeichnen wir 35 Heilungen und acht Besserungen, wobei kein Todesfall vorkam. Wenn wir auch die interne Behandlung dieser Erkrankung dann, wenn es die sozialen Verhältnisse gestatten, gewiß zugeben, solange selbe in absehbarer Zeit sichtliche Erfolge aufweisen kann, so müssen wir doch vor allzu langem Zögern bei Erfolglosigkeit der konservativen Therapie warnen, da die Operation unvergleichlich rasch gefährlicher wird als sie im Frühstadium ist. (Schluß folgt.)

Umfrage

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 37 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Payr,** Leipzig:

ad 1. In der Frage des Frühaufstehens habe ich mich seit Jahren individualisierend verhalten. Ich lehne es ab, eine bestimmte Frist als allgemeine Norm zu fixieren. Ich erinnere mich, daß ich schon vor 10 und 11 Jahren betagten Patienten nach Magenresektion, Gastroenterostomie, hohem Blasenschnitte, Herniotomie am zweiten oder dritten, ja am Tage nach der Operation das Bett zu verlassen gestattet habe und sie in einen Lehnstuhl heben ließ, ohne jemals einen bleibenden Nachteil gesehen zu haben. Bei den großen Eingriffen am Gesichtsskelett ist das Verlassen des Bettes innerhalb der ersten 24 Stunden für uns die Regel.

Allerdings habe ich bei Laparotomien stets besondere Vorsichtsmaßregeln gebraucht, um unerwünschte Komplikationen von Seiten der Bauchdeckenwunde zu vermeiden. (Feste Wickelung des Abdomens mit elastischer Trikot- oder dünner Gummibinde.)

Unter normalen Verhältnissen lasse ich jede aseptische Laparotomie mit völligem Verschluß der Bauchwunde am achten bis zehnten Tage das Bett verlassen, Appendektomien im Intervall am fünften bis sechsten Tage.

Bei drainierten oder tamponierten Bauchoperationen stecke ich die Frist weiter, etwa auf den doppelten Zeitraum. Strumen verlassen nach 48 Stunden das Bett, Basedowoperierte je nach dem Befund am Herzen.

Der Thrombosen- und Embolie gefahr suche ich durch frühzeitiges aktives Bewegen der Beine, durch Hochlagerung (Höherstellen des Fußendes des Bettes), durch Wicklung mit elastischer Binde, besonders bei Vorhandensein von Varicositäten entgegenzuarbeiten. Allerdings schützen alle diese Maßnahmen nicht sicher. Ich habe Patienten mit Magenoperationen, denen ich am ersten Tage nach dem Eingriffe wegen Pneumoniegefahr das Bett zu verlassen gestattete, am achten Tage ohne jedes Prodromalsymptom bei idealem Verlauf an Lungenembolie zugrunde gehen sehen. Eine sichere Prophylaxe gegen dieses Ereignis gibt es meiner Erfahrung nach zur Stunde nicht.

Meine Grundsätze über den Zeitpunkt des Verlassens der Ruhelage seitens Operierter haben durch die modernen Bestrebungen, eine Verkürzung speziell bei Laparotomien herbeizuführen, nicht die geringste Beeinflussung erfahren. Ich habe mich denselben nicht angeschlossen, da ich dieselben für zu wenig individualisierend halte.

Ich bin der Ueberzeugung, daß man durch bestimmte Maßnahmen der Vorbereitung der Kranken für Laparotomien, durch entsprechendes Vorgehen in der Nachbehandlung mancherlei Erscheinungen, die Andere zum frühen Aufstehenlassen gedrängt haben, vermeiden kann.

ad 2. Die Hauptvorteile frühzeitigen Aufstehens sehe ich in einer günstigen Beeinflussung der Respirationsverhältnisse, im milderen Verlaufe postoperativer leichter Lungenkomplikationen; das Aushusten erfolgt müheloser, die Respiration ist ausgiebiger und die Gefahr von Stö. rungen vermindert.

Die Bewegung der Beine, überhaupt starke Betätigung einer ganzen Reihe von Muskelgruppen sehe ich als günstig an; auch auf das Eintreten der durch den Eingriff geschädigten Darmperistaltik hat die Lageveränderung oft einen mir zweifellos erscheinenden günstigen Einfluß. Dasselbe gilt von der während des Liegens oft sehr erschwerten Harnentleerung.

Das Allgemeinbefinden und die Psyche des Kranken werden durch frühzeitiges Verlassen des Bettes im guten Sinne beeinflußt, vor allem Appetit und Schlaf.

ad 3. Ich nehme Abstand von frühzeitigem Verlassen des Bettes bei allen schweren infektiösen Prozessen, ganz besonders aber jenen im Bauchraume. Die toxische Schädigung des Herzmuskels bei fast allen Fällen schwerer Peritonitis veranlaßt uns, das Verlassen des Bettes bei diesen länger als sonst bei uns üblich hinauszuschieben, ebenso nach Eingriffen mit gefährdeter Festigkeit der Bauchnarbe.

Bauchbrüche, Narbenhernien, direkte Leistenhernien bleiben länger als gewöhnlich liegen, etwa 14 bis 20 Tage.

Ich halte frühes Verlassen des Bettes bedenklich bei schweren Schädigungen des Herzmuskels (Myokarditis, Fettherz, oder z. B. auch beim Morbus Basedow), bei schon bestehender ausgedehnter Pneumonie, ebenso beim Auftreten kleiner, zu hämorrhagischen Infarkten der Lunge führenden Embolien.

Auch beim Nachweis einer, wenn auch noch so umschriebenen Thrombose — vor allem im Gebiete der unteren Gliedmaßen — erscheint mir das Verlassen des Bettes gefährlich.

Ich habe von jenen Fällen, in denen ich aus bestimmter Anzeige sehr früh aufstehen ließ, den Eindruck gewonnen, daß Wundschmerz und allgemeines Schwächegefühl doch recht oft eine Euphorie des Kranken nicht aufkommen lassen.

Es ist bei uns üblich, bei jedem Laparotomierten, sowie bei Eingriffen an den unteren Gliedmaßen vor dem ersten Aufstehen die Gefäße des Ober- und Unterschenkels durch Druck auf Empfindlichkeit zu prüfen; vor dem Verlassen des Bettes müssen die Kranken kurze Zeit am Bettrande mit Unterstützung des Rückens sitzen.

Wenn die Hilfskräfte genügend über die Gesichtspunkte des Zeitpunkts des Aufstehens der Kranken unterrichtet sind, so läßt sich auch beim größten klinischen Material individualisieren; ich halte das für wünschenswert.

Prof. Dr. **E. Opitz,** Direktor der Universitäts-Frauenklinik Gießen:

Ad. 1. Sowohl nach Operationen wie nach Geburten lasse ich seit Jahren die Frauen früh aufstehen. Ich verstehe darunter, daß sonst gesunde und kräftige Operierte wie Wöchnerinnen am Tage nach der Operation beziehungsweise Geburt auf einen Lehnstuhl verbracht werden, Wöchnerinnen dürfen auch einige Schritte gehen.

Ad. 2. Ich sehe den Vorzug des Frühaufstehens in der schnelleren Erholung und Kräftigung und der Verhütung von Thrombosen und Embolien sowie Pneumonien.

Bei dem jetzigen Verfahren habe ich unter rund 4000 Wöchnerinnen keine Embolien gesehen und von Thrombosen fast nur die auf keine Weise vermeidbaren harmlosen Thrombosen varicöser Venen.

Unter rund 600 Laparotomien ereignete sich nur eine Embolie nach Operation eines eitrigen Adnextumors mit Appendicitis, wenn von den Carcinomoperationen abgesehen wird. Besonders bemerkenswert erscheint es mir, daß unter jetzt etwa 130 Myomoperationen keine Embolie vorkam.

Ad 3. Alle Erkrankungen, die auch sonst Bettruhe erfordern z. B. Herzfehler, Nephritis usw., verbieten natürlich auch bei Operierten und Wöchnerinnen das Aufstehen, ferner nehme ich infizierte und solche Frauen, die wahrscheinlich infiziert sind, ebenso Dammoperationen grundsätzlich aus. Offenbar sehr angegriffene Kranke und Wöchnerinnen bleiben ebenfalls zu Bett. Jedoch suche ich dann durch Atemgymnastik und sogenannte „aktive Bettruhe“ die Vorteile des Frühaufstehens nach Möglichkeit zu erreichen.

Bei dieser Vorsicht habe ich niemals Schaden gesehen.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bern.

Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen

von

Prof. Dr. **Emil Bürgi.**

Die von mir beobachteten Gesetzmäßigkeiten der pharmakologischen Wirkung von Arzneigemischen sind ebenso wie meine als Erklärung für die gefundenen Tatsachen aufgestellten Hypothesen in der letzten Zeit von verschiedener Seite angegriffen worden. Ich möchte an dieser Stelle Erörterungen rein theoretischer Natur möglichst vermeiden; in meinem Artikel „Anschauungen über die Wirkung der Arzneigemische", der eben in der Zt. f. allg. Phys.[1]) erscheint, habe ich das, was mir nach dieser Richtung notwendig schien, eingehend auseinandergesetzt. Die vorliegende Besprechung soll in der Hauptsache nur das praktisch Wichtige an meinen Kombinationsarbeiten und die dagegen erhobenen Einwände berühren. Kurze theoretische Bemerkungen werden allerdings gelegentlich nicht zu vermeiden sein.

Ich habe — und das vergessen meine Gegner denn doch zu leicht — in erster Linie eine ganze Reihe von Einzeltatsachen gefunden, die ihren Wert behalten werden, auch wenn das von mir aufgestellte Kombinationsgesetz nicht von so allgemeiner Gültigkeit sein sollte, wie ich das glaubte und noch glaube.

Heubner[2]) bezeichnet es als eine Ironie des Schicksals, daß das nach meiner Regel (aber freilich nicht von mir) aufgebaute Codeonal im Gegensatze zu dem gegen meine Anschauungen erfundenen Narcophin keine Potenzierungswirkung zeige. Den Beweis für die in diesem Satze enthaltenen Behauptungen bleibt er, wie ich später zeigen werde, allerdings schuldig. Schlimmer aber als die Scheingründe, die Heubner gegen mich ins Feld führt, ist die Beurteilung meiner Arbeiten nach zwei Fabrikpräparaten. Ich will den Wert dieser Medikamente später beleuchten, hier aber betone ich ausdrücklich, daß mir bei der Bearbeitung des Kombinationsgebietes die Erfindung neuer Arzneimittel niemals die Hauptsache schien. Es ist mir ungleich wichtiger, daß man seit meinen Publikationen die Kombinationsnarkose zum Wohle der Patienten an der großen Mehrzahl der chirurgischen Kliniken viel häufiger und viel zielbewußter verwendet als früher, und daß man, ganz meiner Regel entsprechend, ungleichartige und nicht gleichartige Narkotica kombiniert. Zahlreiche Publikationen, Zuschriften und mündliche Mitteilungen bestätigen mir das beinahe täglich.

Warum haben sich die früher oft versuchten Gemische indifferenter Narkotica, also gleichartiger Arzneien, wie z. B. von Chloroform und Aether, niemals in der Praxis halten können? Weil das Prinzip falsch war. Dem von mir aufgestellten Gesetze nach haben mehrere gleichzeitig in den Organismus eingeführte Arzneien derselben Hauptgruppe immer dann eine stärkere Wirkung als man der einfachen Addition nach erwarten sollte, wenn sie ungleichartig sind; Glieder derselben engeren Gruppe addieren sich in ihrer Wirkung bloß.

Ich verlege das Hauptgewicht auf die pharmakologische Ungleichartigkeit. Die Narkotica der Fettreihe z. B. sind chemisch unter sich recht verschieden; was sie einheitlich macht, ist ihre gleichartige Wirkung. Man kann sie daher eine engere Gruppe in der großen Klasse der narkotischen Arzneien nennen, oder auch Medikamente beziehungsweise Gifte mit demselben pharmakologischen Angriffspunkte.

Jeder praktizierende Arzt weiß, daß die durch Chloroform, Aether und Bromäthyl bewirkten Narkosen, sowie die durch Chloralhydrat, Sulfonal, Veronal usw. erzeugten Schlafzustände unter sich viel Aehnliches haben. Dagegen unterscheiden sie sich nach mancher Richtung deutlich vom Morphinschlafe, noch mehr von den durch Scopolamin bewirkten centralen Lähmungserscheinungen. Die experimentelle Pharmakologie hat die Verschiedenheit dieser Wirkungen zum großen Teil analysiert, doch will ich diese in jedem genaueren Lehrbuche nachzulesenden Feststellungen hier nicht erörtern. Meinen oft publizierten Anschauungen nach führen aber auch gleichartig wirkende Substanzen bei Kombination zu Potenzierung des Gesamteffekts, wenn sie verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben. Diese verschiedenen Angriffspunkte können sogar in der gleichen Zelle liegen. Der Fall dürfte allerdings praktisch außer bei den Desinfektionsmitteln relativ selten sein. Eine prägnante chemische Verschiedenheit der Substanzen wäre dann immer noch die Voraussetzung. Gewöhnlich aber kann man nur aus der Verschiedenheit der pharmakologischen Wirkung auf eine Verschiedenheit des Angriffspunkts schließen.

Ich möchte an dieser Stelle noch bemerken, daß die auf dem Gebiete der Arzneikombinationen gegenwärtig viel verwendeten Ausdrücke „gleichsinnig" und „gleichartig" offenbar häufig Anlaß zu Mißverständnissen geben. Wenn man Arzneigemische untersucht, so handelt es sich fast immer, in meinen Versuchen sogar ausschließlich, um Substanzen mit gleichsinnigen Wirkungen, das heißt um Stoffe, die der gleichen pharmakologischen Hauptgruppe angehören. Man stellt also die Wirkung zweier gleichzeitig gegebener Herzmittel oder Narkotica fest, nicht aber die eines mit einem Herzmittel kombinierten Narkoticums. Viele Hauptgruppen aber — nicht alle — zerfallen in Untergruppen mit zum Teil recht verschiedener Wirkungsart. Das wären dann also die verschiedenartig wirkenden Substanzen der im ganzen gleichsinnig wirkenden Gesamtklasse. Um klarer zu sein, spricht man besser von gleichsinnig wirkenden Arzneien mit verschiedenem Angriffspunkt. Ich halte diese Ausdrucksweise immer noch für die beste und für die, welche den Tatsachen am nächsten kommt, selbst wenn sie nicht allen ebenso spitzfindigen als unfruchtbaren Theorien standhalten sollte.

Das angeführte Kombinationsgesetz stützte sich zunächst auf meine mit Schlafmitteln gemachten Beobachtungen. Ich muß hier nun doch einmal mit einigem Nachdruck hervorheben, was vor meinen Arbeiten auf diesem Gebiete bekannt war, und was ich und meine Mitarbeiter gefunden haben. Als ich meine Untersuchungen vorzunehmen begann, war die Scopolamin-Morphiumkombination die einzige, über deren pharmakologische Bedeutung man einigermaßen im klaren war. Ich zeigte zunächst, daß die Kombinationen von Scopolamin mit den indifferenten Narkoticis (Chloral, Urethan usw.) ebenfalls zu Wirkungspotenzierungen führen; uud ebenso die von Morphium mit den gleichen Arzneien. Dann habe ich bewiesen, daß die Paarung der indifferenten Narkotica unter sich nur Additionswirkungen ergibt. Alle diese Tatsachen sind von verschiedenen Forschern (Führer, Madelung) nachträglich bestätigt worden, und können nicht mehr mit Recht bezweifelt werden. Breslauer und Woker[1]) glauben allerdings, mit Kombinationen indifferenter Narkotica bei einzelligen Wesen Wirkungsverstärkungen beobachtet zu haben; ich habe aber die von ihnen verwendeten Gemische von verschiedenen Alkoholen und Urethanen nach ihrer Wirkung auf Tiere, die einen Kreislauf haben, geprüft und niemals etwas anderes als glatte Additionsergebnisse erhalten. Die Arbeit von Breslauer und Woker habe ich bereits an anderer Stelle[2]) eingehend besprochen und gehe daher nicht mehr näher auf sie ein. Wirkungspotenzierungen erzielte ich ferner noch, wenn ich Brom mit andern narkotischen Mitteln vereinigte.

Von hoher praktischer und theoretischer Bedeutung schien mir dann, daß die unter sich kombinierten Opiumalkaloide keine Wirkungspotenzierungen ergaben, sondern sich durchaus additiv verhielten. Diese von V. Zeelen[3]) ausgeführte Arbeit bildete damals den Schlußstein für das von mir aufgestellte Gesetz, das ich denn auch schon in meiner ersten größeren Publikation[4]) zum Ausdruck brachte. Da die Wirkung der Opiumalkaloide den Untersuchungen v. Schroeders nach im allgemeinen als gleichartig angesehen wird, waren die von Zeelen erhaltenen Resultate für meine Auffassungen von großer Wichtigkeit. Sie sind ausschließlich an Kaninchen gewonnen und sehr sorgfältig ausgeführt worden. Ihre Richtigkeit für diese Tiergattung wird auch nicht bezweifelt, wohl aber gelangten v. Issekutz[5]) und Straub[6]), gestützt auf Versuche, die an Fröschen, Katzen und Mäusen angestellt wurden, zu andern Ergebnissen über die Wirkung von Opiumalkaloidkombinationen.

[1]) Bd. 14, S. 39.
[2]) Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. August 1912.

[1]) Zt. f. allg. Phys. Bd. 13, S. 282. Ueber die Bedeutung der verschiedenen Versuchsanordnungen vite später!
[2]) Ebenda, Bd. 14, S. 65.
[3]) Zt. f. exp. Path. Bd. 8, S. 586.
[4]) D. med. Woch. 1910, H. 1 u. 2.
[5]) Pflügers A. Bd. 125, S. 415.
[6]) Biochem. Zt. Bd. 41, S. 491. M. med. Woch. 1912, S. 1542.

Digitized by Google

v. Issekutz, der eine ganze Reihe dieser Substanzen paarte, kam zu folgenden Schlußsätzen: 1. „Die Wirkung jener Opiumalkaloide, deren chemische Zusammensetzung verschiedenartig ist (Morphin, Narkotin, Papaverin) addiert sich nicht bloß, sondern potenziert sich entschieden (20 bis 50%).

2. Die Opiumalkaloide, deren chemische Zusammensetzung — Toxophore — gleichartig ist (Morphin, Codein, Dionin, Heroin, Thebain), potenzieren ihre Wirkung gegenseitig nicht.

3. Jene Lehre Bürgis, daß die in ein und dieselbe pharmakologische Gruppe gehörenden Arzneien ihre Wirkung gegenseitig nicht potenzieren, konnte hinsichtlich der Opiumalkaloide nicht nachgewiesen werden.

Ich möchte hierzu vorläufig nur das bemerken: Satz 1 und 2 bilden eine fast wörtliche Wiederholung des von mir aufgestellten Gesetzes. Satz 3, der alles auf den Kopf stellt, zeigt nur, daß v. Issekutz mich gründlich mißverstanden hat. Ich werde auf die Arbeit von v. Issekutz gleich noch etwas näher einzugehen haben.

Fast gleichzeitig mit ihr erschienen verschiedene Mitteilungen von Straub[1)2)] und seinen Mitarbeitern[3)4)5)], die ebenfalls von Kombinationen aus der Opiumreihe handeln.

Auch Straub konstatierte, wie v. Issekutz, daß sich die Wirkung einiger Opiumalkaloide potenzieren kann. Wie Issekutz stützte er sich dabei auf Bestimmungen der Toxicität respektive der letalen Dosen. Gleichzeitig untersuchte er aber auch die schlaferzeugende Kraft einiger Opiumalkaloidekombinationen und ihre Wirkung auf das Atmungscentrum, und er glaubt nun die Lösung des Opiumproblems in dem Narcophin, einem aus Narkotin und Morphin zusammengesetzten Präparat, gefunden zu haben. Das Narkotin, ein bei den Versuchstieren Straubs nahezu (aber nicht vollständig) unwirksames Alkaloid verstärkt die Toxicität des Morphins am besten in der Mischung von 1 : 1, es erhöht (bei der Katze) seine schlafmachende Wirkung und vermindert den lähmenden Einfluß auf das Atmungscentrum. Das letztere ist von Löwy[6)] und von meinen Mitarbeitern Wertheimer[7)] und Bergien[8)] vor längerer Zeit schon für das Pantopon nachgewiesen worden.

Die Verschiedenheit der Resultate von Zeelen einerseits, von Issekutz und Straub anderseits ist nicht nur auf die Verwendung anderer Versuchstiere zurückzuführen. Zeelen beurteilte die Frage der Potenzierung lediglich nach der Steigerung der narkotischen Symptome, Issekutz und Straub dagegen hielten sich in erster Linie (Issekutz sogar ausschließlich) an die Zunahme der Toxicität. Daß Opiumalkaloidekombinationen eine potenzierte Giftigkeit besitzen, ist übrigens wiederum zuerst in meinem Institut nachgewiesen worden, und zwar von Wertheimer und Bergien am Pantopon.

Wertheimer schreibt darüber[9)]: „Wir können aus diesen Versuchen schließen, daß ungefähr 0,2 der Gesamtalkaloide des Opiums tödlich wirken. Für das Morphium wurde die Dosis 0,4 bis 0,5 pro Kilogramm Körpergewicht als die tödliche Dosis für ein ausgewachsenes Kaninchen erkannt. Ganz sicher waren die Dosen 0,3 und 0,2 nicht letal."

Diese erhöhte Toxicität des Pantopons dem Morphium gegenüber wird dann aber nicht als eine eigentliche Potenzierung in meinem Sinn angesehen, da sie sich aus zu heterogenen Wirkungen zusammensetzt. In dieser Auffassung gehe ich übrigens mit der Straubschen Schule einig.

So schreibt Caesar[10)] an einer Stelle, die uns auch noch später beschäftigen wird, unter anderm: „Die Frage nach der Wirkungssteigerung einer Substanz durch eine andere muß nach der Prinzipienseite undiskutierbar werden, wenn die zweite Substanz einen andern Angriffspunkt hat; denn dann ist mit unkontrollierbaren Störungen des Organismus zu rechnen. Wenn die eine Substanz z. B. das Atemcentrum und die andere das Herz halbtödlich schädigt, so kann mittelbar der ganze Organismus zugrunde gehen, ohne eine dazu ausreichende Primärschädigung." Weiter unten führt er dann aus, daß das Papaverin sicher einen andern Angriffspunkt haben müsse als das Morphin.

Wer nun meine Arbeiten aufmerksam gelesen hat, weiß doch, daß ich keine Kombinationsregel für Substanzen aufgestellt habe, von denen die eine — ich gebe absichtlich ein krasses Beispiel — auf den Darm und die andere auf das Gehirn wirkt. Die verschiedenen Angriffspunkte müssen im großen und ganzen gleichsinnige Wirkungen hervorrufen, wenn sie sich überhaupt potenzieren sollen. Wenn man Wortklauberei treiben will, kann man natürlich sagen: Tödliche Wirkungen seien gleichsinnig. Pharmakologisch sind sie aber bekanntlich unter Umständen recht verschieden. Die erwähnten Schlüsse von Issekutz bilden, wie schon gesagt, eher eine Bestätigung der von mir aufgestellten Regel, sie sind aber überhaupt nicht von Bedeutung für die Beurteilung meiner Auffassungen, da sie sich ausschließlich auf die Feststellung letaler Dosen gründen. Wichtiger sind die Mitteilungen Straubs, die eine Steigerung des narkotischen Morphiumeffekts durch Narkotin bei der Katze beweisen.

Frl. Zeelen hat eine Potenzierungswirkung dieser Kombination am Kaninchen nicht finden können, sei es, weil zu hohe Narkotindosen gewählt wurden, sei es wegen der geringeren Reaktionsfähigkeit des verwendeten Versuchstiers. Dagegen schreibt sie mit Bezug auf die Kombination Papaverin-Morphium[1)] folgendes: „Hier und da fanden wir allerdings auch eine geringgradige Verstärkung der narkotischen Wirkung, das heißt einen durch die Kombination bedingten Gesamteffekt, der etwas höher war, als dem einfachen Additionsergebnisse nach hätte erwartet werden müssen, so namentlich bei den Kombinationen von Papaverin mit Morphium und von Papaverin mit Codein und Morphium. Diese Verstärkung war aber eine äußerst geringe, sodaß sie eigentlich auch in die Fehlergrenzen der Versuche hineingerechnet werden könnte. . . ." Die geringfügige Potenzierung, heißt es dann, könnte eventuell aus einem durch verschieden rasche Resorption bedingten Nacheinander der Einzelwirkungen erklärt werden, das ja nach meinen Untersuchungen ebenfalls zu Verstärkungen führt (freilich nicht bei allen Substanzen!) und auf das von experimenteller Seite aus niemals geachtet wird, während es verschiedene mir bekannte Chirurgen und Gynäkologen schon lange mit Vorteil verwenden. (Sie injizieren z. B. vor der eigentlichen Narkose eine bestimmte Menge Morphium nicht auf einmal, sondern in zwei bis drei Teildosen kurz nacheinander.)

Die von Straub angeführten Experimente sind für die Annahme einer starken Potenzierung des schlafmachenden Effekts von Morphium durch Narkotin nicht beweisend. Katzen werden durch Morphium nur in ein Rauschstadium versetzt, behandelt man sie vorher oder gleichzeitig (nicht nachher) mit Narkotin, so erzielt man eine sehr schwache Narkose. So lauten die Resultate. Der Effekt ist nicht sehr wesentlich, seine Erklärung, auch wenn man von meinen Anschauungen ausgeht, vieldeutig. Ich habe, wie schon angegeben, gar keinen Grund, die Feststellung einer gegenseitigen Wirkungspotenzierung von Opiumalkaloiden aus den zwei chemisch verschiedenen Gruppen meiner Auffassungen wegen ungern zu sehen. Es würde sich nur fragen, ob der chemischen Ungleichheit ein ungleicher Angriffspunkt der narkotischen Wirkung entspricht, was vorläufig niemand entscheiden kann. Daß die Toxicität der einzelnen Glieder der Phenanthrengruppe eine andere ist als die der Isochinolinreihe, steht fest und wurde schon oben ausgeführt. Meinen sehr zahlreichen Untersuchungen nach hat dagegen das Pantopon beim Kaninchen dem Morphium gegenüber keinen potenzierten narkotischen Effekt, eine verstärkte Wirkung auf die Darmbewegungen liegt auch nicht vor. Die Resultate Schwenters[2)], die sich auf Röntgenogramme stützen, sind hierfür beweisender als die Angaben von Issekutz[3)]. Straub schreibt, daß ein Schluß von den genannten Kaninchenversuchen auf den Menschen nicht berechtigt sei. Ich will das Theoretische dieser Ansicht vorläufig als richtig ansehen, natürlich gilt es dann auch für seine an Katzen vorgenommenen Narcophinversuche, und die zunächst zu beantwortende Frage lautet daher: Wie stark sind die narkotischen Wirkungen von Pantopon und von Narcophin einerseits und von Morphium anderseits beim Menschen? Sahli empfahl bei der Einführung des Pantopons als durchschnittliche Dosis 0,02, die Firma Böhringer & S. als gewöhnliche Narcophinmenge 0,03 (mit einem Morphingehalt von 0,01 [!]). Ich glaube mit allen Aerzten einig zu gehen, wenn ich 0,01 als die gebräuchliche, schon recht erheblich wirksame, narkotische Morphiumdose erkläre. Das Potenzierungspräparat Narcophin soll also in einer Menge gegeben werden, die eine an und für sich genügende Morphiumdosis enthält; ähnlich steht es mit dem Pantopon, mit dem Unterschiede, daß es von der Fabrik nicht als ein Potenzierungsmittel angekündigt wird. Diese Tatsachen sprechen jedenfalls nicht für eine in diesen Vielheitssubstanzen enthaltene Wirkungssteigerung, aber aus Grün-

---

[1)2)] A. a. O.
[3)] Zehbe, M. med. Woch. 1912, S. 1543.
[4)] Schlimpert, ebenda S. 1544.
[5)] Caesar, Biochem. Zt. 1912, Bd. 42.
[6)] M. med. Woch. 1910, Nr. 46.
[7)] D. med. Woch. 1910, S. 1710.
[8)] M. med. Woch. 1910, Nr. 46; Diss. Bern 1910.
[9)] A. a. O. S. 1712.
[10)] A. a. O. S. 320/21.

[1)] A. a. O. S. 598.
[2)] Korr. f. Schw. Ae. 1912. — Schweiz. ärztl. Rdsch. 1912. — F. d. Röntg. Bd. 19.
[3)] Orvosi Hetilap 1912, S. 593.

Digitized by Google

den, die später erwähnt werden sollen, auch nicht mit Sicherheit dagegen. Was sagt nun die klinische Erfahrung? Sie ist reichhaltig das Pantopon, noch recht geringfügig das Narcophin betreffend. Sie spricht entschieden gegen eine wesentliche Potenzierung der narkotischen Kraft in diesen Präparaten. Zehbe[1]), der die ersten klinischen Mitteilungen über das Narcophin gemacht hat, schreibt direkt von einem in seiner Wirkung etwas schwächeren Ersatzmittel des Morphiums, und die Publikation Schlimperts[2]) überzeugt in dieser Hinsicht niemand vom Gegenteile. Sie nennt als einen Vorzug des Narcophins „seine starke narkotische Kraft, die sich in lange anhaltender Wirkung und hohem Grade von Analgesie bei relativ geringer Trübung des Bewußtseins ausdrückt", also ungefähr das, was Brüstlein[3]) und Andere auch dem Pantopon nachrühmen. Der Narcophin-Scopolamin-Dämmerschlaf soll länger dauern als der Morphin-Scopolamin-Dämmerschlaf. Die Angabe dieses recht zweifelhaften Vorzugs kann unmöglich genügen, um so mehr als die Zahl der Versuche und die verwendeten Vergleichsdosen nicht angeführt sind. Von einer erheblichen Potenzierung der narkotischen Wirkung von Opiumalkaloiden durch Kombination scheint also beim Menschen nicht die Rede zu sein. Ich habe schon früher an verschiedenen Stellen ausgeführt, daß eine Wirkungspotenzierung an und für sich noch keinen Vorteil bedeutet. Die Mischung ist nur dann als therapeutischer Fortschritt zu bezeichnen, wenn sie im Vergleich zu dem von ihr gewünschten Effekt weniger giftig ist. Potenzierung der guten bei Verminderung der schlechten Eigenschaften stellt natürlich den erstrebenswertesten Fall dar. Aber ein Produkt, in dem sich die guten, das heißt die therapeutisch gewünschten Wirkungen bloß addiert, die nachteiligen aber entschieden abgeschwächt haben, kann auch als eine wesentliche Verbesserung betrachtet werden. Das Pantopon und das Narcophin lähmen im Verhältnis zu ihrer narkotischen Kraft das Atmungscentrum offenbar weniger als das Morphium. Ich habe zuerst auf diese Eigentümlichkeit hingewiesen und dem sogenannten Opiumproblem damit einen festeren Boden gegeben. Dieses Problem beruht in der Annahme, daß die Opiumwirkung eine andere ist als die des Morphiums. Außer der soeben erwähnten geringeren Beeinflussung des Atmungscentrums durch das Opium kann hier noch die soeben durch Schwenter[4]) auf meinem Laboratorium exakt bewiesene schwächere (aber gleichsinnige) Wirkung auf den Darm als experimentelle Grundlage gelten. Im übrigen sind wir über Vermutungen, die sich auf schwer kontrollierbare klinische Erfahrungen stützen, nicht wesentlich hinausgekommen.

Will man die Ueberlegenheit des Narcophins dem Pantopon gegenüber behaupten, so hat man also zunächst festzustellen, daß es im Verhältnis zu seiner narkotischen Kraft das Atmungscentrum weniger beeinflußt als das letztere. Solche Untersuchungen stehen noch aus. Damit hätten wir aber die Frage noch immer nicht erledigt. Eine starke Strömung in der gegenwärtigen Therapie will den Drogen wiederum mehr Geltung verschaffen. Sie quillt aus der Erfahrung, daß den Drogen und zum Teil auch den galenischen Präparaten häufig eine zweckmäßigere Wirkung zukommt als den aus ihnen hergestellten chemischen Individuen. Es handelt sich hier freilich nicht immer um eine klare wissenschaftliche Erkenntnis, oft nur um Vermutungen und Ahnungen, denen aber zahlreiche Beobachtungen am Krankenbett und neuerdings auch recht viele und bemerkenswerte experimentelle Tatsachen als Grundlagen dienen. Es ist sehr wohl möglich, daß das Opium dem Morphium gegenüber noch viele andere Vorteile hat als die schon angeführten. Die Untersuchungen haben nach dieser Richtung hin ja kaum begonnen. Das Pantopon stellt nun die von Schlacken gereinigte Opiumdroge dar. Auch Cäsar[5]), der Schüler Straubs, sagt, daß die Potenzierung der Morphinwirkung durch das Narkotin nicht die letzte Lösung des Opiumeffekts darstellt. Man kann das Narcophin als eine eventuelle Verbesserung des Morphiums, nicht aber als einen vollgültigen Ersatz für Opium oder Pantopon gelten lassen.

Von verschiedener Seite wird die konstante Zusammensetzung des Narcophins gegenüber der inkonstanten des Pantopons als besonderer Vorzug hervorgehoben. Will man, ausgehend von den oben erwähnten oder von andern Ueberlegungen, Kombinationspräparate herstellen, die der Natur selbst entlehnt sind, so verzichtet man natürlich bis zu einem gewissen Grad auf absolute Konstanz. Beim Opium kann man ohne weiteres den größten Teil der narkotischen Wirkung dem Morphium zuschreiben. Die Nebenalkaloide, welche zusammen an Menge fast ebenso viel ausmachen wie das Morphium, spielen in dieser Richtung eine geringe Rolle. Dies geht unter anderm sehr schön aus den Befunden von Winternitz[1]) hervor, der gezeigt hat, daß die Gesamtheit der Nebenalkaloide im Pantopon in hundertfach größerer Menge als das Morphin gegeben werden können und in dieser Dosis eine im ganzen als angenehm zu bezeichnende, schlafmachende Wirkung äußern. Der bei Tierversuchen beobachtete krampferregende Effekt der Alkaloide Papaverin und Thebain tritt dabei gar nicht zutage. Das Pantopon hat einen konstanten Gehalt von 52% Morphium. Schwankungen in der Menge der Nebenalkaloide werden durch Benutzung großer Mengen gleichmäßigen Ausgangsmaterials möglichst vermieden. Sie stellen jedenfalls, wenn sie auftreten sollten, notwendigerweise eine Größe zweiter oder dritter Ordnung dar, welche in der Wirkung nicht in Erscheinung tritt. Bei meinen sehr zahlreichen experimentellen und chemischen Untersuchungen mit Pantopon habe ich bis dahin niemals eine Verschiedenheit der Zusammensetzung oder der Wirkung konstatieren können[2]). Man spricht jetzt auf einmal so viel von den unangenehmen Nebenwirkungen des Opiums. Ich möchte wirklich fragen, was man darunter versteht. Die gefährlichste ist die Beeinflussung des Atmungscentrums. Nun, die ist beim Pantopon entschieden geringer als beim Morphium. Die unangenehmste ist das Erbrechen. Die Pantoponwirkung ist aber entschieden weniger mit Erbrechen verbunden als die Morphiumwirkung. So liegen in Wahrheit die Verhältnisse.

Ich werde demnächst in einer speziellen Abhandlung über die Pantopon-Scopolaminnarkose Gelegenheit nehmen, auf die Pantoponfrage noch etwas genauer einzugehen. Dem sehr interessanten und wertvollen Präparat ist in der letzten Zeit etwas übel mitgespielt worden, nicht zum mindesten durch die ungerechtfertigte Einreihung in die ohnehin sehr überflüssige zweifelhafte Liste der Arzneimittelkommission. Das Pantopon ist immer noch das einzige vollgültige Ersatzmittel für das Opium. Es ist chemisch rein und praktisch als konstant zu bezeichnen und verdient daher nach wie vor die besondere Beachtung der Aerzte und der Experimentatoren.

Heubner[3]) stellt in seiner schon erwähnten Besprechung das Narcophin dem Codeonal gegenüber, und benutzt den Vergleich zu einigen Ausfällen gegen meine Kombinationslehre.

Zunächst muß ich betonen, daß mir das Codeonal durchaus nicht als eine glückliche Erfindung vorkommt. Da die Firma Knoll die chemisch einheitliche Verbindung zwischen Kodein und Veronal wegen der gar zu verschieden starken Wirkungen der zwei Substanzen nicht als solche in den Handel bringen konnte (Durchschnittsdosis für Kodein 0,025, für Veronal 0,5), war sie genötigt, ihr einen bedeutenden Veronalzusatz beizufügen. Wenn aber doch einmal gemischt werden muß, kann man das Mischen auch dem verordnenden Arzte überlassen. Das Codeonal leistet doch sicher nicht mehr als eine entsprechende Mischung von Kodein und Veronal, es bedeutet also nur eine Spekulation auf die Bequemlichkeit der Aerzte. Außerdem ist das Kodein, wie die ärztliche Erfahrung lehrt, an sich gar kein besonders gutes Hypnoticum. Es steht in dieser Hinsicht dem Morphium, selbst wenn die entsprechend höheren Dosen gegeben werden, bedeutend nach. Trotzdem kann ich mich über die Art der Kritik, die Heubner hier geübt hat, nur wundern.

Er schreibt wörtlich:

„Im Narcophin tritt Verstärkung der Wirkung ein, obwohl man Morphin und Narkotin zu der gleichen pharmakologischen Gruppe zu rechnen pflegt. Und unter dem Namen „Codeonal" kommt in Tablettenform ein Gemisch des Natrium- und Kodeinsalzes der Diäthylbarbitursäure in den Handel, das reine Addition zeigt, obwohl Veronal und Kodein sicher verschiedenen pharmakologischen Gruppen zugehören. Codeonal entspricht pro Tablette etwa 0,14 g Veronal und 0,018 g Codeinum phosphoricum. Als Schlafdosis werden zwei bis drei Tabletten empfohlen, also 0,28 bis 0,42 Veronal plus 0,036 bis 0,054 Codeinum phosphoricum. Nimmt man jedes dieser Mittel für sich allein, dafür aber jeweils die doppelte Dosis, so ergibt sich 0,6 bis 0,85 Veronal, beziehungsweise 0,07 bis 0,11 Codeinum phosphoricum. Niemand dürfte bezweifeln, daß diese Dosen bei jedem der beiden Mittel allein bereits eine ganz hübsche Schlafwirkung ausüben. Die Maximaldosis für Veronal

[1]) A. a. O.
[2]) A. a. O.
[3]) Korr. f. Schw. Ae. 1910, Nr. 26.
[4]) A. a. O.
[5]) A. a. O.

[1]) D. med. Woch. 1912.
[2]) Siehe auch Annder, A. d. Pharm. Bd. 250, S. 186.
[3]) A. a. O.

Digitized by Google

beträgt 0,75, für das Kodeinsalz 0,1. Von einer „potenzierten" Wirkung ist also im Codeonal gewiß keine Rede, wie es in seinen Ankündigungen heißt.

Damit fällt aber wohl überhaupt der ganze Sinn dieses Präparats in sich zusammen. Daß ein Teil der Diäthylbarbitursäure mit der Kodeinbase salzartig verbunden ist, hat ja lediglich chemisches Interesse, keine Spur therapeutisches; denn im Organismus trennen sich ja alle Salze ohne weiteres in ihre Ionen, deren jedes isoliert wandert und zur Wirkung kommt."

Die Gegenüberstellung des Codeonals und des Narcophins, die Heubner hier gibt, ist jedenfalls sehr eigenartig und kann kaum als Beispiel tiefgründiger Sachlichkeit gelten.

Die Durchschnittsdosis für das Narcophin beträgt, wie wir oben schon angegeben haben, 0,03 mit einem Morphiumgehalte von 0,01. Das Narcophin kann also als Präparat mit potenzierter Wirkung genau aus dem gleichen Grund angefochten werden, den Heubner gegen das Codeonal, natürlich nur um meine Kombinationsregel anzugreifen, anführt. Denn auch hier kann man sagen: Infolge der Wirkungspotenzierung müssen 0,03 Narcophin nicht nur 0,01 Morphium, also einer schon an und für sich für den narkotischen Effekt genügenden Menge, sondern etwa 0,02 Morphium entsprechen.

Heubner beurteilt also das Narcophin nach den Tierversuchen Straubs und das Codeonal nach den für die menschliche Therapie empfohlenen Dosen. Mit dieser Methode der Polemik kann man natürlich alles nach Gutdünken beweisen oder widerlegen.

Der Grund, den Heubner gegen das Codeonal ins Feld führt und der nach den Gesetzen der Logik auch gegen das Narcophin zu verwenden wäre, ist aber ein Scheingrund, der für beide Substanzen keine zwingende Gültigkeit hat. Ein Pharmakologe, der eine längere ärztliche Erfahrung hinter sich hat, begreift ganz gut, warum die Fabriken gern so hohe Dosen angeben. Wie oft versagen die üblichen Mengen der gebräuchlichen Schlafmittel am Krankenbette! Meiner Ueberzeugung nach werden die abnorm hohen Dosen nur empfohlen, um Mißerfolge, die einer Propagation des Mittels hinderlich sein würden, von vornherein möglichst auszuschließen. Intoxikationsgefahren sind ja entschieden weniger zu fürchten, da die Maximaldosen der Pharmakopöen ohnehin etwas niedrig gewählt sind. Ich will dieses Vorgehen der Fabriken damit durchaus nicht verteidigen, sondern nur erklären. Wenn man also in diesem Falle zu einem gerechten Urteile gelangen will, hat man sich nicht zu fragen, wie hohe Dosen empfohlen werden, sondern was man mit den verwendeten Mengen erreicht, und da muß ich denn doch sagen, daß die bisherigen klinischen Publikationen für einen potenzierten Effekt des Codeonals sprechen.

In meiner Antwort an v. Issekutz[1]) habe ich geschrieben, daß seine mit Opiumalkaloidkombinationen erhaltenen Resultate keine Widerlegung, sondern im Gegenteil eine wertvolle Bestätigung meiner Anschauungen bilden. Ich ging dabei von der Voraussetzung aus, daß die Potenzierung der narkotischen Kräfte von Opiumalkaloiden eine Tatsache sei, wenn man Glieder der Isochinolin- (Papaverin, Narkotin usw.) und der Phenanthrenreihe (Morphinkodein usw.) miteinander kombiniere. Die Straubschen Veröffentlichungen hatten mich in dieser Annahme bestärkt.

Eine genauere Durcharbeitung des Gebiets aber macht mir diese Auffassung, die für mich die bequemste wäre, unsicher. Ich habe die Gründe hier eingehend auseinandergesetzt und resümiere kurz:

1. Nachgewiesen ist die starke Potenzierung der allgemeinen Toxicität von Opiumalkaloiden durch Kombination, wenn Glieder der zwei chemisch verschiedenen Reihen gewählt werden (v. Issekutz, Straub).

2. Diese Potenzierung ist schon von meinen Mitarbeitern (Wertheimer, Bergien) beobachtet und beschrieben worden, braucht aber mit der Potenzierungsart, von der meine Arbeiten handeln, nicht identisch zu sein.

3. Die Potenzierung des narkotischen Effekts ist nur für die Kombination Narkotin-Morphin bei der Katze nachgewiesen. Sie scheint nicht bedeutend zu sein und beim Menschen zu fehlen. Meinen Auffassungen nach könnte sie ebenso gut aus einem durch verschieden rasche Resorption bedingten Nacheinander der Einzelwirkungen wie aus der chemischen Ungleichartigkeit der Komponenten, der verschiedene pharmakologische Angriffspunkte der narkotischen Kraft entsprechen können, erklärt werden. Ein Beweis für diese Vermutungen ist aber nicht zu erbringen. Schließlich kann diese geringfügige Potenzierung auch irgendeine andere Ursache haben, da ich niemals behauptet habe, daß die zwei von mir gefundenen potenzierenden Momente die einzig möglichen seien.

4. Für die menschliche Therapie sind weder das Opium noch das Pantopon, noch das Narcophin als Arzneien mit potenzierter Narkosekraft zu betrachten. Die klinischen Erfahrungen, die fast durchweg mit den anempfohlenen recht hohen Dosen, die an sich schon schlaferzeugende Morphinmengen enthalten, gemacht worden sind, sprechen in Uebereinstimmung mit den früheren Mitteilungen Bürgis für Vielheitsprodukte mit Additionswirkung ihrer Glieder.

5. Der eine Vorzug des Pantopons und des Narcophins dem Morphin gegenüber besteht in einer im Verhältnis zu der narkotischen Kraft geringeren Beeinflussung des Atmungscentrums (Bürgi, Löwy, Straub). Welches von den beiden Präparaten, das Pantopon oder das Narcophin, hierin die besseren Resultate gibt, ist nicht bekannt.

Das Opiumproblem ist aber mit der Feststellung dieser Verhältnisse nicht erschöpft, und das Pantopon wird sich ebensowenig wie das Opium jemals in die gleiche Stellung mit dem Narcophin bringen lassen.

Meine Kombinationsregel, die sagt, daß Arzneien derselben Hauptgruppe bei gleichzeitiger Wirkung im allgemeinen dann einen potenzierenden Gesamteffekt ergeben, wenn sie verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben, ist für die Narkoticareihe als erwiesen zu betrachten. Ich werde die zahlreichen Beispiele, die ich hierfür gegeben habe[1]), demnächst noch um viele wichtige vermehren. Ich kenne in dieser Gruppe keine wirkliche Ausnahme von der von mir erkannten Gesetzmäßigkeit, und doch habe ich jetzt mit Hilfe meiner vielen Mitarbeiter schon so ziemlich alles in dieser Reihe kombiniert, was praktische Bedeutung haben könnte. (Schluß folgt)

[1]) Pflügers A.

[1]) Vide u. a. Zt. f. Phys. Bd. 14.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otologie

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth**, Berlin

(Fortsetzung.)

a) Otitis media acuta simplex.

Für die Differentialdiagnose von Mittelohrkatarrh und Mittelohrentzündung gilt der Standpunkt, daß der Mittelohrkatarrh die in der Paukenhöhle infolge von Tubenverschluß sich abspielenden — bereits beschriebenen — Veränderungen umfaßt, während die Mittelohrentzündung einer Infektion der Paukenschleimhaut entspringt. Entzündungserreger am häufigsten Streptococcus pyogenes und Diplococcus pneumoniae, ferner der Influenza-, Typhus- und Diphtheriebacillus, sekundär der Staphylokokkus und Tuberkelbacillus, manchmal auch schon primär ein Gemisch von Keimen. Den Infektionsweg bildet am häufigsten die Tube, indem die Keime direkt durch die Tube in die Paukenhöhle geschleudert werden (Schneuzen, Valsalvascher Versuch, Katheter), oder indem eine Entzündung der Rachen- beziehungsweise der Nasenschleimhaut auf die Tuben- und Paukenschleimhaut weiterkriecht. Ferner kann die Infektion der Paukenschleimhaut auch durch Verletzungen des Trommelfells hindurch erfolgen (Ausspülungen, Perforation). Daß auch hämatogen Infektionen erfolgen, ist wahrscheinlich.

Auf den klinischen Verlauf der Mittelohrentzündung haben die verschiedenen Erreger — nur mit Ausnahme der tuberkulösen Otitis — keinen specifischen Einfluß, sie können alle die gleichen klinischen Erscheinungen hervorrufen.

Die Otitis media acuta simplex zeigt folgendes Bild. Während eines Nasenrachenkatarrhs, welcher als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung oder als selbständige Krankheit auftritt oder auch bei anscheinend voller Gesundheit stellen sich mehr oder weniger plötzlich Druckgefühl und Schmerzen (Stiche) im Ohre ein. Die Schmerzen können bald sehr heftig werden. Das Trommelfell erscheint gerötet, zuerst gewöhnlich den Hammergriff entlang. Die Rötung wird bald so intensiv, daß die Konturen des Trommel-

Digitized by Google

fells nicht mehr erkennbar sind. Auch unter Schüttelfrost kann die Erkrankung einsetzen. Die Hörweite ist bald herabgesetzt. In leichten Fällen können hiermit die Symptome erschöpft sein und wieder verschwinden, ohne zu weiteren Komplikationen zu führen. Häufiger jedoch gesellt sich zu den genannten Symptomen eine Exsudatbildung in der Paukenhöhle, das Trommelfell erscheint stärker vorgewölbt, besonders im hinteren oberen Quadranten, die Hörstörungen werden deutlicher. Auch noch in diesem Stadium kann das ganze Krankheitsbild zurückgehen, ohne daß es zu einem Durchbruch des Exsudats durch das Trommelfell kommt — Otitis media acuta simplex seu non perforativa. Das Trommelfell kann durchfeuchtet sein und es kann eine geringe Exsudation in den Gehörgang stattfinden — ein Zustand, welcher von einer Perforation und Entleerung von Exsudat durch diese manchmal schwer zu unterscheiden ist.

Die Behandlung der Otitis media acuta simplex muß vor allen Dingen darauf hinausgehen, eine weitere Entwicklung der genannten Symptome aufzuhalten. Ist nicht schon durch ein gleichzeitiges Allgemeinleiden (Scharlach, Masern, Influenza, Typhus und dergleichen) die Bettruhe bereits innegehalten, so ist sie doch auch in den Fällen zu fordern, in welchen sich die Symptome zunächst nur auf Stiche und leichte Rötung des Trommelfells beschränken. Vorteilhaft ist die sofortige Durchführung einer stärkeren Diaphorese (Aspirin 0,5, heiße Zitronenlimonade, zwei bis drei Stunden reichlich schwitzen). Nicht nur die Schmerzen im Ohr, der ganze entzündliche Vorgang im Ohr wird durch Wärme günstiger beeinflußt als durch Kälte. Applikation eines Termophors auf das äußere Ohr oder trockene warme Umschläge in Form von warmen Tüchern, Kleiesäckchen und dergleichen. Die trockene Wärme ist zweckmäßiger als feuchte. Der äußere Gehörgang bleibt mit einem lockeren Wattetampon verschlossen.

Die Tatsache, daß die Ohraffektion von Erkrankungen der Nase und des Rachens in der großen Mehrzahl der Fälle ausgeht, weist darauf hin, daß auch hier die Behandlung eingreifen muß. Jedoch besteht bei eingreifenderen örtlichen Prozeduren jetzt die Gefahr, die örtliche Entzündung und damit die des Mittelohrs zu verschlimmern. Jedenfalls ist es dringend zu widerraten, während einer akuten Otitis Rachen- oder Gaumenmandeln zu entfernen oder ähnliche Operationen in der Nase vorzunehmen. Zweckmäßig hingegen ist es, jede Sekretstauung in Nase und Rachen nach Möglichkeit zu vermeiden: Gurgelungen mit indifferenten Lösungen (Kochsalz, Borsäure, Kali chloricum 1 bis 2 %). Vorsichtiges und regelmäßiges Schneuzen. Man lasse ein Nasenloch zudrücken und durch das offene blasen, nicht beide Nasenlöcher gleichzeitig schließen, weil bei Verschluß beider Nasenlöcher die Gefahr besteht, entzündliches Material in die Tube zu treiben. Auch örtliche Pinselungen sind zu widerraten. Hingegen hat man die Anwendung der Luftdusche mit dem Katheter häufig als ein sehr wirksames Hilfsmittel auch bei ganz frischen Entzündungen gefunden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose

von Prof. **H. v. Bardeleben**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

Die Erfahrungen bei der Operation der Peritonealtuberkulose decken sich übrigens in dieser Beziehung mit denjenigen der Genitaltuberkulose und wir finden hier die Analogie der Korrelationen klinisch wieder, welche sich bereits im Sektionsmaterial offenbarte. Pape sah in drei Fällen, wo nur Verdichtungen im Lungengewebe nachweisbar waren, der Prozeß aber latent und stationär erschien, keinerlei Reaktion eintreten und alle gesunden. Ebenso beobachtete Weißwange bei drei Fällen sogar Ausheilung von Spitzenkatarrhen im Anschluß an die Operation, Israel einmal das Aufhören der Symptome einer trockenen Lungentuberkulose, und Merkel einmal nach einem Jahr, einmal nach zwei Jahren das Verschwinden eines Spitzenkatarrhs. Damit im Einklang stehen auch die zahlreichen Beobachtungen von Neu an der Heidelberger Klinik, welcher zumeist eine deutliche Besserung der Lungenerkrankungen, vornehmlich bei den ausgiebig Operierten, sah. Die Wechselwirkung zwischen Lunge und Generationstraktus bei beiderseitiger tuberkulöser Affektion erinnert also in einer Beziehung, nämlich in bezug auf die Lunge an den Einfluß der Schwangerschaft auf die Lungentuberkulose: Danach ist der Versuch eines konservativen Heilverfahrens der Genitaltuberkulose nur zulässig, solange die Gesundheit oder aber die Inaktivität und Latenz eines gleichzeitigen Lungenherdes außer Frage steht. Sobald sich auch nur der Beginn eines aktiven Fortschreitens in dem tuberkulösen Lungenprozesse bemerkbar macht, darf mit der Operation der Genitaltuberkulose nicht gezögert werden, damit wir nicht bei unnützem längeren Zuwarten nachher zu spät kommen. Ständige Kontrolle etwaiger Lungenprozesse ist also der erste Grundsatz der Behandlung bei dem Verdacht auf Genitaltuberkulose, da sie ja die überwiegend häufigsten, fast regelmäßigen Komplikationen im klinischen Sinne darstellen und von so einschneidender Bedeutung werden können. Und daraus ergibt sich, daß in allen Fällen, ob wir nun operieren oder nicht, als wesentlichste Unterstützung der lokalen Therapie eben dieselbe allgemeine Behandlungsweise Platz zu greifen hat, welche wir bei Lungentuberkulose anzuwenden gewohnt sind, und daß wir bei jeder Lungentuberkulose grundsätzlich an die Möglichkeit einer Genitaltuberkulose zu denken haben, um sie rechtzeitig zu erkennen und auszuschalten, sobald der Lungenprozeß es erfordert.

Die Ausheilung der Genitaltuberkulose erfolgt gewiß mitunter spontan, oder ohne daß wir es wissen, unter konservativer Therapie. Den Beweis liefert Amanns Angabe, daß er vier Jahre hindurch sein beträchtliches Material an Adnexentzündungen ausschließlich resorptiv behandelt hat.

Der Prozentsatz an Tuberkulose bei Adnextumoren beträgt aber minimum 3 % (A. Martin), nach Bondy für Wien 13 %, für Tübingen 33,3 %, nach von Rosthorn für Prag 5 %, nach Menge für Leipzig 10 % und nach Pankow für Freiburg 11,5 %. Amann hat also zweifellos eine ganze Reihe von Genitaltuberkulosen unbewußt konservativ behandelt und scheinbar mit Erfolg.

Auffallend bleibt immerhin die Seltenheit, mit welcher auf dem Sektionstisch eine ausgeheilte Genitaltuberkulose diagnostiziert wird. Die Untersuchungsreihen von Simmonds, Schlimpert, Albrecht berichten von keinem derartigen Falle. Das vielzitierte Präparat von Alterthum wurde durch Operation gewonnen.

Fassen wir diese Erfahrungen mit den andern bereits berichteten Beobachtungen zusammen, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß die Genitaltuberkulose weder eine absolut harmlose, noch eine absolut verhängnisvolle Erkrankung ist, sondern daß es gutartige und bösartige Fälle zu trennen gibt.

So sehr nun auch die Diagnostik der Genitaltuberkulose vor der Operation im argen liegt, lassen sich doch einige Formen klinisch abgrenzen, bei denen sich mit großer Wahrscheinlichkeit sagen läßt, daß sie zu den fortschreitenden oder zu den stationären Prozessen gehören, mit demselben Maße von Möglichkeit oder Sicherheit, wie sich etwa tuberkulöse Prozesse an der Lunge beurteilen lassen und welche durch den Umstand nicht geschmälert werden, daß die Tuberkulose überhaupt zu den Krankheiten gehört, für welche wir ebensowenig ein Allheilmittel besitzen, wie unfehlbare Erkennungszeichen für ihren ferneren Verlauf, die uns in keinem Fall im Stich ließen.

Durchaus typische palpatorische Merkmale gibt es freilich nicht, nur solche, welche die Möglichkeit nahe legen: Knötchentastung (Hegar, Loehlein), Pseudotumoren, ferner Symptome, wie eigenartige unregelmäßige Blutungen oder Hypersekretionen, ein andermal Amenorrhoe mit oder ohne Schmerzen, welche auch aus anderer Ursache vorkommen können, aber bei gleichzeitig vorhandenem Ascites oder nachweislicher oder überstandener tuberkulöser Lungenerkrankung begründete Verdachtmomente bilden.

Primäre und sekundäre Sterilität spielen bei der Genitaltuberkulose eine bedeutsame Rolle, wie Ahlefelder und Rosenstein überzeugend nachgewiesen haben. Hypoplasie (Sellheim, Amann, Merletti, Truzzi und Andere) ist ein relativ häufiger, aber keineswegs ständiger Nebenbefund. Das von Birnbaum empfohlene Tuberkulin versagt nicht selten (Pankow, v. Franqué, Zöppritz, Stöckel, Cohn, Lagothetopulos). Neu hält die probatorische Impfung mit Alttuberkulin sogar gelegentlich für nachteilig. Er sah danach Reaktionen, welche eine rapide Verschlechterung des Allgemeinbefindens herbeiführten. Schlimpert stellte seine und Pankows Fälle zusammen, im ganzen 72 Adnextumoren, und fand, daß positive, lokale Reaktion unter 21 Fällen zwölfmal trügerisch war, während sich unter 51 Fällen mit negativer Lokalreaktion zehn tuberkulöse Erkrankungen befanden, und

Digitized by Google

zwar wurden alle Fälle durch die Autopsie bei der Operation nachgeprüft. Endlich empfiehlt Fehling zur Differentialdiagnose von Adnextumoren die Prüfung des antitryptischen Titers (Katzenbogen). Seine Erhöhung, welche Trebing und Brieger zuerst bei konsumierenden Erkrankungen gefunden hatten, zugleich mit dem Fehlen von Hyperleukocytose und dem Mangel von Gonokokken, bezeichnet Fehling als typisch für tuberkulöse Adnexerkrankungen.

Die Untersuchung des Vaginal oder Vulvasekrets ist bedeutungslos. Schüttke fand unter 57 Fällen nur einmal Tuberkelbacillen bei einer gesunden Frau, bei allen mit manifesten Tuberkulosen kein einziges Mal. Darüber, ob vorsichtig mit dünnen Döderleinschen Röhrchen entnommenes Uterussekret durch Verimpfung auf Nährböden oder in das Bauchfell von Meerschweinchen zuverlässigere Ergebnisse fördern würde, fehlen die nötigen Erfahrungen.

Die einzige unfehlbare Diagnose läßt sich stellen durch das Mikroskop, durch den Nachweis von Tuberkelbacillen im Gewebe, im Schnitt, oder mit Antiforminverfahren, oder von einwandfreien epitheloiden Tuberkeln und Riesenzellen, endlich durch Infektion empfänglicher Tiere mit Gewebsstückchen. Dazu gehört aber entweder eine Curettage oder Excision bei der Operation.

Das gilt wenigstens für die häufigeren und wichtigeren Fälle von Tuberkulose der oberen Abschnitte des Genitaltraktus, Ulcerationen der Vagina oder der Vulva sind meist Nebenbefunde. und, wenn sie klinisch isoliert auftreten, durch breite Excision leicht zu entfernen (Krömer). Tumorartige Bildungen an der Vulva, wie sie Döderlein aus der von Winckelschen Klinik beschrieben und aus der Literatur zusammengestellt hat, können zwar leicht mit Sarkomen verwechselt werden, haben aber nach Feststellung ihrer Natur durch Probeexcision keine besondere chirurgische Bedeutung. Nicht anders steht es mit den polypösen Bildungen an der Cervix, deren Maly neun Fälle aus der Literatur berichtet und selbst einen beschreibt. Die Differentialdiagnose mit Carcinom ist von Interesse. Tatsächlich ist die Verwechslung öfter passiert (Péan, Michaelis, Maly und Andere). An Stelle der einfachen Excision, der Ausbrennung oder der hohen Portioamputation ist in solchen polypösen oder ulcerösen tuberkulösen Erkrankungsfällen der Cervix zweckdienlicher, die vaginale Uterusexstirpation auszuführen, wobei etwa veränderte Adnexe gleich mit entfernt werden, obgleich ja an dem Sektionspräparat von Kaufmann und bei den von Drießen, Glockner und Michaelis durch Totalexstirpation gewonnenen Organen Corpus uteri und Adnexe frei waren.

Der Peritonealtuberkulose sei in diesem Zusammenhange nur mit einigen wenigen Worten gedacht. Seitdem die Möglichkeit ihrer spontanen Heilung durch Autopsien bei Sektionen und bei Relaparotomien, ferner durch Experimente festgestellt worden ist (Bumm, Zweifel, Israel, Hildebrandt, d'Urso, Meimann u. A.), wurde der Wert ihrer operativen Therapie zugunsten eines konservativen Verhaltens in Frage gezogen. Als Argumente gelten gegen die Operation die primäre Sterblichkeit, Entstehung von Kotfisteln, Bauchbrüche, einfache tuberkulöse Bauchfisteln, deren prozentuale Häufigkeit Döderlein durch Wunderlich und Espenschied erheben ließ. Für die konservative Therapie werden von allen ihren Anhängern die Resultate von Borchgrevink und Rose ins Feld geführt, offenbar ohne nähere Nachprüfung. H. W. Freund macht darauf mit Recht aufmerksam.

Baisch fand bei seinen umfangreichen Nachuntersuchungen, daß Patientinnen mit Genitaltuberkulose oder Peritonealtuberkulose nach vier bis fünf Jahren sozusagen gesund oder tot sind, also analog dem Verlaufe der Lungentuberkulose. Von Borchgrevinks 22 konservativ, das heißt zum Teil auch mit Punktion behandelten Fällen, für welche er 82 % Heilungen angibt, sind nur sechs Fälle länger als zwei Jahre beobachtet, und diese ergeben nur 27,2 % Dauerheilungen. Von 52 Fällen Roses waren nur 13 länger als zwei Jahre in Beobachtung. Dennoch wurde nur 31 % „Heilung" erzielt.

Die ascitische Form der Genitaltuberkulose, welche Borchgrevink fast ausschließlich behandelte, hat an und für sich die beste Prognose. Bei geringerem Erguß und gutem Allgemeinbefinden ist hier zweifellos die nichtoperative Behandlung angezeigt. Die schlechteste Prognose gibt die trockene käsige Peritonealtuberkulose. Dazwischen steht die adhäsive Peritonealtuberkulose ohne Vereiterung oder Verkäsung.

Also auch bei der Peritonealtuberkulose sind Formen von ganz verschiedener Dignität zu unterscheiden. Auch hier gibt es Fälle, bei denen die Operation hoffnungslos ist und daher besser zu unterbleiben hat, andere, bei denen die Operation überflüssig ist, weil die geringfügigen Erscheinungen bereits konservativen Maßnahmen weichen. Dazwischen liegen die Fälle, welche sich durch Allgemeinbehandlung nicht sichtlich bessern, sodaß sie deshalb zur Operation kommen, welche alsdann recht gute Erfolge zeitigt.

Die neueren Angaben hierüber decken sich vollkommen mit den zahlreichen früheren Erfahrungen, welche Fromme aus der Gesamtliteratur niedergelegt hat, nämlich 60 bis 70% Dauererfolge (Labhard, Zweifel). Schickele fand von 15 über fünf Jahre Beobachteten zehn Heilungen, von zehn über sieben Jahre sechs völlig Gesundete. Die primäre Mortalität ist bei allen diesen, wie bei den folgenden Zahlen natürlich inbegriffen. Ebenso wird der Tatsache Rechnung getragen, daß verschiedene Zufallsbefunde gelehrt haben, daß klinische und anatomische Heilung nicht immer identisch sind. Aber auch Fälle schwerster Art von eitriger adhäsiver Peritonealtuberkulose, deren spontane Heilungstendenz so minimal ist, daß sie durch einwandfreie Beobachtung noch nicht bestätigt werden konnte, wurden in relativ hohen Prozentsätzen (zirka 50 %) durch Operation geheilt (H. W. Freund, Pape). Von den 22 Fällen von Baisch ist die Hälfte gestorben, und zwar sind von elf exspektativ behandelten Kranken acht gestorben, von elf Operierten acht gesund geworden, sodaß die soeben berichteten Ergebnisse, welche alle Formen umfassen, einen recht erheblichen Erfolg der operativen gegenüber der konservativen Therapie bedeuten.

Es muß nach lückenloser Würdigung aller in Betracht kommenden Erfordernisse, welche Trugschlüsse oder Einseitigkeit der Statistiken ausschließen, festgestellt werden, daß die These Krönigs, nach vier bis fünf Jahren seien operative und nichtoperative Erfolge nahezu gleich, nach den bisher vorliegenden einschlägigen Erhebungen tatsächlicher Grundlage entbehrt.

Aehnlich liegen nun die Verhältnisse bei der Genitaltuberkulose. Es besteht nur der erschwerende Unterschied, daß die Diagnose der Peritonealtuberkulose und die Differentialdiagnose ihrer verschiedenen Formen leichter und zuverlässiger zu stellen ist. Am schwierigsten ist die Erkennung der Uterustuberkulose, welche mitunter zufällig bei Curettagen aus andern Gründen entdeckt wurde, so von Henkel bei seinen anatomischen Untersuchungen über die Wandlungen des Endometriums, und von Target siebenmal unter 1000 Curettagen.

Im Sektionsmaterial sehen wir die Erkrankung des Uterus an Tuberkulose ohne Mitbeteiligung der Adnexe bei Simmonds in neun von 80 Fällen, in 85 % Mitbeteiligung der Tuben bei Endometritistuberkulose. Peritonealtuberkulose scheint bei isolierter Uterustuberkulose nur einmal unter neun Fällen gleichzeitig vorhanden gewesen zu sein. Unter seinen 36 klinisch operierten oder obduzierten (drei) Fällen beobachtete Blau dreimal isolierte Uterustuberkulose. Das Peritoneum war in allen drei Fällen frei von tuberkulösen Veränderungen.

Gerade diese selteneren Formen isolierter Uterustuberkulose aber scheinen häufig besonders bedrohliche Zustände darzustellen, wie mich eine eigne Beobachtung und die einschlägigen Fälle aus der Literatur lehren (Henkel, Gräfenberg, Höhne und Andere). Der Uterus ist frei beweglich, seine Umgebung palpatorisch ohne Besonderheiten. Eigentümliche, ständig zunehmende Schmerzen im Leibe, mit Gefühl von Hitze und Brennen und unangenehmer Fülle, gleichzeitig Auftreten von vorher noch nicht dagewesenem Ausfluß oder schleimig blutigen Absonderungen, bei Menstruierten mit Dysmenorrhöe verbunden, müssen den Verdacht solcher krankhaften Zustände zur Wahrscheinlichkeit verdichten, wenn Gonokokken fehlen, an der Lunge aber oder an andern Organen die Reste überstandener oder gar vorhandene Tuberkulose nachweisbar sind.

Im Klimakterium sind die Symptome auffälliger und können maligne Vorgänge vortäuschen. Im geschlechtsreifen Alter können die Symptome zur Verwechslung mit einer frischen Korpusgonorrhöe führen, zumal wenn die anderweitigen tuberkulösen Herde nicht auffällig sind.

Die Curettage zur Diagnose ist hier aber, wie die erwähnten Beobachtungen beweisen, genau so unangebracht wie etwa bei einer frischen Korpusgonorrhöe oder einer septischen Endometritis, da sie zu leicht zur schnellen weiteren Ausbreitung führt, sodaß vor ihrer Anwendung bei völlig beweglichem Uterus und gleichzeitig begründetem Verdacht auf Uterustuberkulose nicht genug gewarnt werden kann. Gelingt eine Klärung der Diagnose unter Zuhilfenahme aller weiter oben bezeichneten Hilfsmittel, vor allem aber durch Sekretentnahme aus dem Uterus mit dem

Digitized by Google

Döderleinschen Röhrchen, so ist die sofortige Entfernung des Uterus und der Tuben geboten. Sonst sind wir auf Abwarten angewiesen und müssen es nur rechtzeitig zu verhindern suchen, daß ein weiteres Umsichgreifen, dessen Beginn sich unzweideutig ankündigt, verhängnisvolle Dimensionen annimmt (Höhne, Gräfenberg).

Die Probecurettage ist also gerade dort nicht ganz ungefährlich, wo sie uns die größten Dienste leisten könnte. Aber selbst bei scheinbar fest verlöteten Tuben und sicherem Abschlusse gegen die Bauchhöhle können bedenkliche Zufälligkeiten danach auftreten (Stolper, Nebesky, Albrecht, Verfasser). Da aber anderseits von mehreren Autoren sogar therapeutische Erfolge hierbei berichtet werden (Walther, Vaßmer, Halbertsma, Pape), so mag in solchen Fällen die Curettage zu diagnostischen Zwecken mit möglichster Einschränkung angewendet werden. Was aber dadurch für die Heilung gewonnen werden soll, ist ebensowenig verständlich, wie etwa bei einer septischen oder gonorrhoischen Endometritis. Die völlige Entfernung der Infektionserreger kann dabei nicht erreicht werden, das beweist am besten der Fall von Vaßmer, welcher dieselben nach der dritten Curettage immer noch vorfand. Die Infektionskeime könnten dadurch höchstens in tiefere Gewebsabschnitte verimpft, in Gefäße oder Lymphspalten verschleppt werden. Rationeller wäre es daher in solchen Fällen, das Jodoformglycerin, welches bereits Hegar als Unterstützung empfahl, allein und ohne Curettage anzuwenden.

Der Verdacht auf Tuberkulose ist bei nachweislichen Adnextumoren viel naheliegender, schon allein wegen der relativen Häufigkeit, da ja die Tube der Prädilektionssitz der Tuberkulose ist. Es müssen nur Begleitumstände darauf hinweisen, vor allem wiederum anderweitige tuberkulöse Vorgänge und dann insbesondere der Ascites. Die Knötchentastung im Douglas ist nicht stringent. Albrecht fand sie viermal unter fünf Fällen ohne Genitaltuberkulose bei der Sektion.

Die Symptome und der Einfluß der Genitaltuberkulose auf das Allgemeinbefinden sind für den Eingriff entscheidend. Es sei dabei nochmals darauf hingewiesen, daß die tuberkulösen Adnexerkrankungen keineswegs häufig so symptomlos verlaufen, wie Krönig auf Grund einiger besonders günstiger Fälle anzunehmen geneigt ist. Das zeigen unwiderleglich die sorgfältig wiedergegebenen Vorgeschichten in den 36 Krankheitsberichten von Blau. Bei allen solchen Adnextumoren, die wir, gestützt auf das Ergebnis einer oder mehrerer der diesbezüglichen Untersuchungsmethoden als tuberkulös anzusprechen berechtigt sind, kommt die Operation in Betracht, sobald die vorhandenen lokalen Beschwerden bei allgemeiner und lokal resorbierender Therapie (Jod, Jodoformglycerin, Fango, Röntgenstrahlen, Radium, Lichtbäder) nicht schwinden, sondern beständig an Intensität und Umfang zunehmen.

Die Operation ist dringend geboten, falls der lokale Prozeß plötzlich schnell fortschreitet, oder wenn bei längerer sorgfältiger Ueberwachung eine zunehmende Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einwandfrei zutage tritt. Hierzu gehört in erster Linie die Abnahme des Körpergewichts, zunehmende Anämie mit lebhaften Ernährungsstörungen, welche in wenigen Monaten zum Zustand ausgesprochener Unterernährung führen können (Blau).

Das Auftreten von Fieber ist im allgemeinen ein ungünstiges Zeichen, obschon ja Rißmann unter acht fieberhaften Fällen sechs glückliche operative Erfolge hatte. Die Mehrzahl der Autoren machten hierbei ungünstige Erfahrungen. Und das ist begreiflich, da ja das Fieber den sichersten Ausdruck florider, fortschreitender Prozesse bei Tuberkulose bedeutet, wenn nicht etwa die Ursache in einer Mischinfektion eitriger Tubensäcke zu suchen und zu finden ist. Wir haben daher bereits viel aus der Hand gegeben, wenn wir bis auf das Eintreten von Fieber warten, weil dadurch in den meisten Fällen die Prognose an und für sich bereits eine bedeutend ungünstigere geworden ist. Gleichviel, ob das Fieber von den tuberkulösen Prozessen in der Lunge, im Darm oder im Genitale herrührt.

Insofern und nach diesen Gesichtspunkten können wir die operativen Fälle von denjenigen trennen, bei welchen zunächst oder überhaupt die konservative Behandlung angebracht ist. Freilich kann auch hier bei scheinbar torpidem Verhalten ein unvermittelter Ausbruch mit rapidem Umsichgreifen verhängnisvolle Ueberraschungen bringen, wie Albrecht bei einem 18jährigen ein halbes Jahr konservativ behandelten Mädchen erleben mußte.

Manchmal kommen wir auch dann noch rechtzeitig, obschon der Wert der exspektativen Behandlung durch solche Erlebnisse sehr beeinträchtigt wird. Baisch erfuhr dies unter 17 konservativen Fällen viermal, nach eineinhalb bis vier Jahren. Bei allen ist nach der Operation vollkommene Dauerheilung eingetreten. Gegen das Vertrauen auf die spontane Heilungstendenz der Tubentuberkulose spricht noch mehr der Verlauf bei zwei Patientinnen von Baisch, die an sich beide sehr wohl zur Operation geeignet gewesen wären, dieselbe aber verweigerten, und nach eineinhalb beziehungsweise zwei Jahren gestorben sind.

Das Gegenstück zu diesen langsam oder plötzlich fortschreitenden Formen von Genitaltuberkulose bilden einige Fälle von Ahlefelder, bei denen Curettage, Stomatoplastik, Myomenukleationen, Prolapsoperationen, Vaginifixur, Loslösung und Resektionen verklebter Adnexe vorgenommen wurden, ohne die geringste Reaktion und ohne den Gedanken an einen tuberkulösen Prozeß, der sich erst nachher bei Untersuchung des Präparats herausstellte. Das sind Typen von Genitaltuberkulose, die als solche einer Operation nie bedürfen, häufig überhaupt keiner Behandlung. Eingriffe gegen zufällig nebenher vorhandene störende Zustände führen beiläufig zu ihrer Aufdeckung. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Bericht über einige neue Arbeiten aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie

von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Berlin.

Wolff (1) untersucht die Frage, inwiefern man aus der Form einer Skoliose oder Kyphose auf ein vorangegangenes Trauma und dessen Einwirkung schließen könne. In den Entwicklungsjahren sieht man vorwiegend zwei scharf umschriebene Formveränderungen am Rumpf entstehen, die eine, die habituelle Skoliose, als eine Folge einer Insuffizienz der Rückenmuskulatur, die zweite, die Kyphoskoliose, als eine Folge einer Insuffizienz der Wirbel, meist auf dem Grunde der Rachitis. Die Entwicklung dieser Formveränderungen geht langsam vorwärts; es entsteht zuerst die seitliche Abweichung, zu ihr gesellt sich die Rotation mit ihrem Folgezustand, der Niveaudifferenz der Rippen, schließlich die Inflexion, das heißt die Keilbildung in querer Richtung und in sagittaler Richtung. Hierdurch kommt es zu den so charakteristischen langbogigen, seitlichen Krümmungen der Wirbelsäule. Die Konfiguration der Wirbelsäule mit ihren mechanischen Hemmungen bewirkt, daß auch die traumatischen Einwirkungen gewisse typische Formen des Rückgrats entstehen lassen. Einreißen der langen Rückenmuskulatur wird durch ein Ausweichen des Rumpfes nach der gesunden Seite beantwortet; es entsteht ebenfalls eine Skoliose, aber von ganz anderer Form als die bei der habituellen Skoliose. Die Verletzung betrifft meist die Lendenwirbelgegend; es zeigt sich ein kurzer Ausgangsbogen, es besteht intensive Schmerzhaftigkeit und Starrheit der Bewegungen. Später pflanzen sich entzündliche Erscheinungen auf die Muskelscheide, die Wirbelgelenke und die Nerven fort und führen schließlich zu dauernden Veränderungen. Verletzungen der Bandscheiben bewirken fettige Degeneration der letzteren und schließlich Ankylose der zwei benachbarten Wirbel, meist ohne Gibbus. Von den Verletzungen der knöchernen Wirbelsäule nehmen die Frakturen das größte Interesse in Anspruch. Hier kommt es durch Einwirkung der Schwere, sowohl wenn die Kranken Bettruhe halten als wenn sie — was meist der Fall ist — umhergehen, zu einer Kyphose, indem der noch mangelhafte, weiche Callus zur Aufrechterhaltung der Form nicht genügt. Es handelt sich also hier um rein mechanische Einwirkungen, und es braucht daher keine specifische rarefizierende Ostitis angenommen zu werden. Das der Spondylitis schließlich so ähnliche Bild gibt nicht die Berechtigung, von einer traumatischen Spondylitis zu sprechen. Das Wichtigste ist, daß sich an eine Wirbelverletzung stets eine typische, kurzbogige Kyphose mit oft intensiv schmerzhaften Erscheinungen anschließt. Gesellt sich gelegentlich eine leichte seitliche Verbiegung hinzu, so beherrscht doch diese letztere niemals das Krankheitsbild. — Was die Frage betrifft, ob die klassische Kyphoskoliose einem Trauma ihre Entstehung verdanken könne, so ist dieselbe besonders wichtig von dem Gesichtspunkte der Unfallbegutachtung. In dieser Beziehung kann nur betont werden, daß zur Umformung einer geraden oder wenigstens annähernd geraden Wirbelsäule zu einer klassisch kyphoskoliotischen Jahre gehören. Eine Kyphoskoliose, die man bei einem Verletzten nach Ablauf der Karenzzeit beobachtet, als eine traumatische zu bezeichnen, ist in keinem Fall angängig, ganz besonders nicht bei einem Individuum, das die Entwicklungsjahre hinter sich hat.

Die Verletzungen der Wirbelsäule, die früher bezüglich ihrer ätiologischen Wertigkeit für die Entstehung der Skoliose über-

Digitized by Google

schätzt wurden, werden in bezug auf ihre Häufigkeit auch heute noch vielfach unterschätzt. Speziell kommen die Verletzungen des Halsteils viel häufiger vor, als im allgemeinen angenommen wird. Erst die Röntgenstrahlen haben diesbezüglich bessere Erkenntnis gebracht, da sie gezeigt haben, daß diese Verletzungen nicht notwendigerweise Läsionen der Medulla spinalis im Gefolge haben müssen, worauf man gerade in der Vorröntgenära die Diagnose der Halswirbelbrüche basierte. Das ergibt sich unter anderm aus einer Monographie von André und Jules Boeckel (2), welche sich auf 95 Fälle der Literatur und 15 eigne Beobachtungen von Frakturen im Bereiche der Halswirbelsäule ohne Rückenmarksläsion stützt. Es zeigte sich, daß die klinischen Erscheinungen, die oft minimal sind, in einem ausgesprochenen Gegensatze zu den mitunter recht ausgedehnten anatomischen Läsionen stehen, wie sie das Röntgenbild entschleiert. In prognostischer Hinsicht ist zu bemerken, daß die Voraussage heutzutage anders als früher angesehen werden muß. Denn von den 31 seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen (wovon 14 den Atlas oder Epistropheus, 17 die übrigen Halswirbel betrafen) beobachteten Verletzten ist keiner gestorben, während vordem von 36 Fällen (von denen 17 den Atlas oder Epistropheus und 19 einen der übrigen Halswirbel betrafen) 22, das sind 63,8 %, gestorben waren. Die Frakturen der Halswirbelsäule ohne Rückenmarkssymptome sind eben in der Vorröntgenära meist als bloße Verstauchungen, Kontusionen, Rheumatismen, sogar als Simulationen gedeutet worden. Es ergibt sich also von neuem die Notwendigkeit systematischer Anwendung der Radiographie bei den Brüchen, da die Diagnose Fractura columnae vertebralis auch für die Therapie bedeutungsvoll ist.

Daß die Berechnung der letztgenannten Autoren richtig ist, kann man auch aus den Mitteilungen von Malkwitz (3) entnehmen, der über neun Fälle von Totalluxationen und Totalluxationsfrakturen der Halswirbelsäule aus der Höftmanschen Klinik in Königsberg berichtet. Das auffälligste an all den beschriebenen Fällen war entschieden, daß Erscheinungen von seiten des Rückenmarks fast gänzlich fehlten, obwohl die Dislokation des luxierten Wirbels zum Teil wenigstens eine sehr hochgradige war. An nervösen Symptomen fanden sich einmal vorübergehend Retentio urinae, Schwäche des linken Armes, zweimal Steigerung der Patellarreflexe; doch war von diesen zweien einmal eine beginnende Spondylitis nachweisbar, sodaß die Reflexsteigerung möglicherweise auf diese zurückzuführen war. Fast durchgängig wurde über Steifigkeit und Schmerzen in der Halsgegend geklagt. Eine Bewegungsbeschränkung war auch in den meisten Fällen objektiv nachweisbar. Der Hals war stets durch die Luxation der Wirbel nach vorn gestreckt, während der Kopf kompensatorisch zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts nach hinten geschlagen war. Die angegebenen ausstrahlenden Schmerzen in der Halsgegend sind als Wurzelsymptome aufzufassen und also auf eine Schädigung der hinteren Wurzeln respektive der Intervertebralganglien zu beziehen. Diese Läsion entsteht dadurch, daß das Rückenmark bei diesen Verletzungen über die obere hintere Kante des von dem luxierten nach abwärts gelegenen Wirbel, wie die Violinsaite über den Steg gespannt und damit stark gedehnt wird. Daß diese Dehnung der Medulla gerade an den hinteren Wurzeln am meisten zum Ausdruck kommt und nur hier wahrnehmbare Symptome hervorruft, ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß das Rückenmark völlig frei im Wirbelkanale hängt und nur die Wurzeln teils mit der Dura verwachsen, teils später in den Foramina intervertebralia und den umgebenden Weichteilen fester fixiert sind. Da die Luxation meist eine solche nach vorn ist, so ist es klar, daß die Dehnung des Rückenmarks in seinen hinteren Partien naturgemäß eine stärkere sein muß als in den vorderen. Um genauen Aufschluß über die Lage des Rückenmarks bei Totalluxationen der Halswirbel zu erhalten, erzeugte Malkwitz an zwei Leichen derartige Verletzungen und untersuchte an Mediangefrierschnitten die Verhältnisse. Eine Quetschung an einer bestimmten Stelle des Markes war nicht zu sehen. Dagegen war die Medulla in der Richtung von vorn nach hinten in 5 cm Ausdehnung abgeplattet, während ihr frontaler Durchmesser vergrößert erschien. Sie machte im Bereiche der Luxation eine S-förmige Krümmung. Daß sie an sich nicht verletzt befunden wurde, liegt nach Malkwitz' Auffassung an dem starken Aufkippen der hinteren Partien des luxierten Wirbels bei Verrenkungen nach vorn und der vorderen Abschnitte bei solchen nach hinten. Dadurch greifen die beiden Knochenmassen in einem verschiedenen Höhenniveau an und bringen daher statt der Zermalmung nur die vorher beschriebene S-förmige Krümmung des Markes hervor. — Während man, wie schon oben erwähnt, früher die Totalluxationen der Halswirbelsäule als absolut tödliche und fast stets als zu einer Läsion des Rückenmarks führende Verletzungen ansah, lehren die mitgeteilten Fälle und eine Reihe von neueren Beobachtungen, daß es auch ohne solche schweren Folgen abgeht. Dieser Umstand ist darauf zurückzuführen, daß erst die verfeinerte und konstante Röntgenuntersuchung auch in denjenigen Fällen Halswirbelluxationen aufgedeckt hat, wo man vordem mangels stärkerer Dislokation und feinerer Untersuchungsmethoden einfache Distorsionen der Wirbelsäule diagnostiziert hatte. Das ergibt sich auch daraus, daß in keinem der neun mitgeteilten Fälle vordem die richtige Diagnose gestellt worden war.

Im Anschluß an diese Berichte über Wirbelsäulenanomalien sei eines neuen Verfahrens zur Behandlung der Rückgratsverkrümmungen gedacht, welches ein neues Prinzip in diesen Zweig der Orthopädie bringt. Es handelt sich um die Methode des Amerikaners Abbott (4). Das Prinzip besteht darin, daß die deformierte Wirbelsäule in Ueberkorrektur gebracht wird und durch Gipsverband so lange in derselben erhalten wird, bis sich die Form derselben in ihr Spiegelbild verändert hat. Ohne an dieser Stelle auf die interessanten theoretischen Grundlagen einzugehen, die der Verfasser auseinandersetzt, sei hier die Technik des Verfahrens geschildert, dessen Wirksamkeit auch Referent in annähernd zwei Dutzend Fällen zum Teil schwerer Skoliosen erprobt hat. In ein auf vier Füßen stehendes Rahmengestell aus Gasrohr wird eine Art Hängematte hineingehängt, deren eine Längsseite länger ist als die andere. Der Patient wird mit einem doppelten Trikothemd bekleidet, zwischen dessen zwei Schichten Filzplatten gebracht werden, welche die prominenten Knochenteile des Rumpfes (die Cristae iliacae, die Stelle des Rippenbuckels, die Achselhöhlen) vor Druck schützen sollen. Nun wird der Patient in Rückenlage in die Hängematte gelegt, sodaß die Wirbelsäule sich in denkbar starke Flexion einstellt. In dieser Lage wird durch Erheben des der Concavität entsprechenden Armes, durch Abwärtsziehen des andern Armes, ferner unter seitlich und detorquierend wirkendem, über den Rippenbuckel geführtem Zug eine Umkrümmung der Wirbelsäule herbeigeführt. Um die Flexion der Wirbelsäule noch zu vermehren, erhebt man noch das Fußende des Rahmengestells um etwa 30 cm. Ist die Lagerung nach Wunsch erfolgt, so wird der Patient in dieser Stellung, also in einer der ursprünglichen Verbiegung entgegengesetzten Verkrümmung, von den Nates bis unter die Arme eingegipst. Nach Trockenwerden des Verbandes werden zwei große Fenster in denselben geschnitten, eins hinten, eins vorn. Das hintere wird so groß wie möglich gemacht; es entspricht in seiner Lage der bis dahin vorhandenen Rippendepression und soll bewirken, daß diese Partien sich durch die Atmung ausdehnen. Das vordere Fenster liegt diagonal zu dem hinteren und gewährt den nach hinten gebuckelten Rippen Platz, sich nach vorn zu schieben. Während der Behandlung lassen sich Filzplatten einschieben, um die Druckwirkung zu erhöhen. Die Zeit, welche zur Erreichung der Ueberkorrektur erforderlich ist, beträgt durchschnittlich drei Wochen; das Gipskorsett wird im ganzen etwa zwei Monate getragen und dann durch ein abnehmbares Korsett ersetzt, um die Ueberkorrektur aufrechtzuerhalten. Nach Beendigung der Gipskorsettbehandlung sind Massage und Gymnastik in ausgedehntem Maß anzuwenden. Die geradezu frappanten Heilerfolge, die durch 18 Krankheitsgeschichten mit zahlreichen Abbildungen illustriert werden, berechtigen zu der Hoffnung, daß mit dieser Therapie ein großer Schritt vorwärts in der Besserung der bisher leider so intensiv jeder Therapie trotzenden fixierten Skoliosen getan ist.

Die eitrigen Gelenkentzündungen des Säuglingsalters verdienen wegen der Besonderheiten ihrer Aetiologie, ihrer Pathogenese, ihrer Prognose und ihrer Behandlung ein hohes Interesse. Houzel (5) bringt zunächst drei eigne Beobachtungen, von denen die erste eine Arthritis streptococcica cubiti betraf; später wurde ein osteomyelitischer Herd am Humerus aufgedeckt. Bei dem zweiten Fall, ebenfalls das Ellbogengelenk betreffend (Streptokokkenarthritis), fand sich auch bei der Autopsie kein Knochenherd. Der dritte Fall betraf eine Eiterung des Hüftgelenks durch Streptokokken, die ebenfalls zum Tode führte. — Der Verfasser bespricht dann die Aetiologie und das Vorkommen der eitrigen Gelenkentzündungen der Säuglinge unter Berücksichtigung der Literatur. Am häufigsten fand er das Kniegelenk mit 17, dann das Hüftgelenk mit zehn Fällen, dann Hand- und Ellbogengelenk mit je sieben bis acht Fällen beteiligt. Selten ist die Affektion am Schulter-, nur dreimal am Fußgelenk aufgeführt. Prädisponierende Momente sind, nach ihrer Häufigkeit geordnet, Infektionen der Haut (Nabel), der Augen, des Digestionstraktus (chronische Enteritiden, Mundinfektionen), der Atmungswege. Von Allgemeininfek-

Digitized by Google

tionen sind zu nennen Syphilis, akute Infektionskrankheiten. Traumen schaffen Ansiedlungspunkte für Gelenkeiterungen. Alle diese Grundkrankheiten werden durch Fälle der Literatur in ihrem Verhältnis zu der in Frage stehenden Affektion illustriert. Was die Pathogenese betrifft, so gibt es Fälle, in denen die primäre Lokalisation im Knochenmarke (meist den Epiphysen und Metaphysen) liegt, und solche, wo das Gelenk selbst primär auf dem Blutwege infiziert wird. Die Therapie hat in frühzeitiger Eröffnung des infizierten Gelenks zu bestehen. Im Gegensatze zu den Arthritiden der Erwachsenen tritt dann die Heilung meist sehr schnell ein. Auffallend ist, daß unter diesen Umständen das Gelenk fast regelmäßig beweglich ausheilt.

Zu dem gleichen Thema (akute Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter) bringt Gebhardt (6) acht neue Fälle aus der Münchener orthopädischen Universitätspoliklinik Langes bei. Sie kamen mit Ausnahme eines Falles nach dem, zum großen Teil schon sehr lange abgelaufenen, akuten entzündlichen Stadium in die orthopädische Behandlung. Ueber die Art der Infektion konnte demzufolge nichts eruiert werden. Bei einem Teil der Kinder war das Leiden überhaupt erst beim Laufenlernen bemerkt worden und war ohne Eiterung verlaufen. Bei den andern Kranken war die durchgemachte Eiterung an Narben in der Umgebung der befallenen Gelenke noch nachzuweisen. Am häufigsten war das Hüftgelenk (sechsmal), danach das Kniegelenk (zweimal) befallen. Was das Hüftgelenk anbetrifft, so führte die Erkrankung in allen Fällen, gleichgültig, ob eine Eiterung vorangegangen war oder nicht, zu schweren, zum Teil sehr ausgedehnten Zerstörungen an der Femurepiphyse und teilweise auch an der Pfanne, sodaß es in fünf Fällen zur Destruktionsluxation kam. Einmal kam es nur zu einer Beugecontractur von 165°. In diesem Falle war keine Eiterung vorhergegangen. Gleichwohl war auch hier der Schenkelkopf bis auf geringe Reste zerstört. Die Behandlung bestand in Reposition, die Kontrakturen wurden mit Schraubenextension leicht beseitigt. — Die entzündlichen Veränderungen am Kniegelenke bestanden in dem einen Fall in einer rechtwinkligen Beugecontractur, die durch Infraktion dicht oberhalb der Femurkondylen beseitigt wurde. In dem andern Falle hatte sich ein X-Bein entwickelt. Röntgenologisch fanden sich hier die Residuen eines abgelaufenen entzündlichen Prozesses in Gestalt eines Defekts im äußeren Kondylus, der im ganzen viel weniger entwickelt war als der innere, also ungleichmäßiges Epiphysenwachstum. Eine Osteotomia supracondylica erzielte ein völlig gerades Bein. — Verwechslungen der Säuglingscoxitiden mit angeborenen Hüftgelenksluxationen können leicht vorkommen; für erstere ist aber die Schädigung des Epiphysenkerns, die im Röntgenbilde nachweisbar ist, charakteristisch. Im Gegensatze zu den tuberkulösen Gelenkentzündungen, deren Beginn ein mehr chronischer ist, führen die Gelenkentzündungen des Säuglingsalters niemals zur Ankylose; es bleibt im Gegenteil eine relativ große Beweglichkeit zurück. Die deutsche Literatur weist einschließlich der neuen acht Gebhardtschen Fälle 34 Beobachtungen dieser Erkrankung auf.

Eine besondere Form der nach unblutiger Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung vorkommenden Spätkomplikationen lokaler Natur sah Böcker (7) in einem Falle. Es handelte sich um ein im Alter von anderthalb Jahren, im Jahre 1906, linksseitig reponiertes Kind, bei welchem nach dreimonatiger Fixation im Gipsverband eine günstige Einstellung erzielt worden war; die Pfanne blieb aber sehr flach, der Oberschenkel wies eine starke Antetorsion auf. Nach fünf Jahren fühlte das Kind, wenn es im Bette das Bein beugte, plötzlich ein Knacken in dem eingerenkten Hüftgelenke, wobei über Schmerzen geklagt wurde. Die Untersuchung ergab eine tumorartige Prominenz in der Leistenbeuge und starkes Hervorspringen des Trochanter major. Der Kopf konnte, solange das Bein in Streckstellung stand, durch aktive oder passive Einwärtsrotation nicht in die Pfanne, vor der er für gewöhnlich stand, zurückgebracht werden. Wenn dagegen das Kind den Oberschenkel bis zu 45° beugte, so verschwand jedesmal der Kopf unter knackendem Geräusch aus der Leistenbeuge. Im Röntgenbilde fand sich der Schenkelhals in Coxa-vara-Stellung, die Pfanne abgeflacht und ausgezogen, der Kopf in Pufferform. Es handelte sich hier demnach um eine Spätreluxation nach oben, die willkürlich erzeugt werden konnte. Sechswöchige Fixation der linken Hüfte im Streckverband bei Einwärtsrotation beseitigte die Beschwerden und die Auskugelung des Kopfes bis zur Stunde, das heißt dreiviertel Jahre nach Beginn der Behandlung.

Literatur: 1. Wolff, **Entwicklungserkrankungen und traumatische Affektionen der Wirbelsäule.** (A. f. Orthop., Mechanotherapie usw. Bd. 11, H. 4, S. 347.) — 2. André et Jules Boeckel, **Des fractures du rachis cervical sans symptômes médullaires.** (R. de chir. Bd. 43, S. 649; Bd. 44, S. 48 u. S. 285.) — 3. Malkwitz, **Ueber Totalluxationen der Halswirbelsäule ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks.** (A. f. Orthop., Mechanotherapie usw. Bd. 11, H. 4, S. 289.) — 4. Abbott (Portland), **Correction of lateral curvature of the spine. A simple and rapid method for obtaining complete correction.** (NY. med. j. 27. April 1912, S. 833.) — 5. Houzel, **Les arthrites suppurées du nourrisson.** (A. prov. de chir. 1912, Nr. 8, S. 457.) — 6. Gebhardt, **Zur Kenntnis der akuten Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter.** (A. f. Orthop., Mechanotherapie usw. Bd. 11, H. 4, S. 357.) — 7. Böcker, **Ueber eine seltene Spätkomplikation nach unblutig eingerenkter angeborener Hüftverrenkung.** (Ibid. S. 339.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Dr. Monk J. Knapp (New York) wünscht durch seinen Vortrag: **„Diagnose durch Besichtigung“** die Aufmerksamkeit der Kollegen auf die Tatsache zu lenken, daß manche Krankheit durch bloßes, aber gründliches Anschauen des Patienten erkannt werden kann. Er sagt: „Vielleicht kann eine Diagnose durch Inspektion nicht in 100 % der Fälle gemacht werden, aber sicherlich in 70 bis 80 %; das ist einfach eine Sache der Erlernung und Uebung. Wir müssen davon überzeugt sein, daß kein pathologischer Zustand im Körper vorhanden sein kann, ohne den Körper als Ganzes zu beeinflussen oder irgendeinen Eindruck auf ihn zu hinterlassen. Alle unsere Organe und Gewebe haben ihre bestimmte Aufgabe und Funktion und bedingen insgesamt die äußere Erscheinung und Gestalt. Die Haut legt sich genau den Umrissen der Organe und Gewebe an; deshalb sollte die Inspektion den ganzen Körper einbeziehen. Zuerst muß der Arzt wissen, wie der normale Körper aussieht bei großen und kleinen, mageren und fetten Personen. Bei gesunden Personen sind die Formen abgerundet, anmutig und gefällig, nie hart, schroff vorspringend oder stark zurücksinkend. Jede Härte, jede Unsymmetrie, ob stark oder schwach ausgeprägt, ist nicht zufällig, sondern bedingt. Die geringste Vertiefung, die schwächste Erhebung, eine kaum bemerkbare Furche, ein Zittern, ein Zucken, eine schwache Pulsation der einen Seite, die auf der andern fehlt, ruft nach einer reinlichen Erklärung. Sind die Augen an die normale Erscheinung eines gesunden Körpers gewöhnt, werden sie jede Abnormität erkennen. Die Beobachtung muß von der Seite her geschehen, von rechts und links; diffuses Tageslicht paßt am besten dazu. Genau zu achten ist auf die Bewegung der Haut bei der Respiration und ihre Beziehung zu den Eingeweiden, ebenso auf die Ränder der Organe und ihre Verschiebungen in Thorax und Abdomen durch Respiration, Pulsation und Peristaltik. Zur Beobachtung von Lunge, Herz, Milz und Nieren ist die aufrechte Haltung des Patienten nötig, bei Leber, Magen, Pankreas, Darm, Blase und Uterus die liegende. Die Lungenspitzen werden gesehen, wenn sie am Ende der Inspiration die Haut berühren und bei der Exspiration wieder zurückgehen. Der Beobachter hat sich dabei in einer gewissen Entfernung aufzustellen und von vorn und von der Seite her in einem schiefen Gesichtswinkel die Fossa supraclavic. zu fixieren. Das Herz wird von der rechten Seite und von der Front her beobachtet. Wir können dabei nicht nur die linken Herzränder sehen, sondern auch, daß sich das Herz in der Longitudinalachse von rechts nach links dreht. Die linke Herzgrenze könne so mit größter Leichtigkeit erkannt werden. Eine Linie vom oberen Rande des Thyreoidknorpels zur linken Brustwarze (wenn diese an normaler Stelle liege) gebe immer die Grenze der absoluten Dämpfung an. Eine Linie, parallel zu dieser gezogen in ½ bis ¾ Zoll Entfernung nach links gebe den Beginn der relativen Dämpfung an.

Wenn zum Beispiel der oberste Rand der Clavicula deutlich und scharf abgehoben erscheint, so will das sagen, daß das Gewebe unmittelbar dahinter concav liegt, es besteht eine Retraktion an der Lunge. So können durch genaue Besichtigung normale und pathologische Zustände mancher Organe erkannt werden durch die Schatten, die die Vertiefungen oder Erhebungen werfen.

Pulsationen und Zittern haben ihre bestimmte Bedeutung. Am häufigsten sieht man Pulsationen in der Magengegend, oder über dem Coecum oder Colon ascend., sie deuten die Anwesenheit von Gas an.

Es braucht beständige, jahrelange, unermüdliche Uebung, bis eine gewisse Fertigkeit erlangt wird, aber dann ist die Inspektion die exakteste Methode der physikalischen Untersuchung. (NY. med. j., 19. Oktober 1912, S. 791.) Gisler.

v. Noorden behandelt in einem Vortrage **die Acetonurie und ihren Einfluß auf die Behandlung des Diabetes mellitus.** Die wichtigsten Quellen der Acetonkörper sind die niedrigen Fettsäuren. Wenn demgemäß die Proteide sich an der Ketonkörperbildung beteiligen können, so ist ihr Anteil doch nur spärlich, und die echten Fettsäuren stehen als Quellen an weitaus erster Stelle. Bei dem enorm großen täglichen Umsatz an Fettsäuren sind höchstwahrscheinlich die Acetonkörper normale Zwischenprodukte des Fettsäureabbaues. Trotzdem treten normalerweise keine Acetonkörper oder nur Spuren in Blut und Harn über.

Digitized by Google

Aendert sich beim Gesunden die Ernährung derart, daß alle Kohlehydrate fortgelassen werden, so treten auch beim Gesunden Acetonkörper in den Harn über. Man nimmt deshalb an, daß die Verbrennung der Kohlehydrate zur normalen Verbrennung der Fettsäuren notwendig sei; „die Fette verbrennen gleichsam im Feuer der Kohlehydrate". Wenn auch die Tatsache, daß der normale Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels die Ketonurie verhindert, bestehen bleibt, so ist die Meinung, daß die Oxydation der Kohlehydrate der maßgebende Faktor sei, fallen gelassen worden. Es ist der specifische Kohlehydratstoffwechsel in der Leber, der Aufbau und Abbau von Glykogen, der vor Ketonämie schützt. Im einzelnen ist der Zusammenhang unbekannt. Beim Gesunden nimmt jedoch die auf Kohlehydratmangel beruhende Ketonurie nach kurzer Gewöhnung wieder ab bis zum völligen Verschwinden, wahrscheinlich, weil die gesunde Leber alsdann auch das Glykogen aus Körpern zu bilden gelernt hat, die es normalerweise nicht dazu benutzt. Beim Diabetiker liegen die Verhältnisse ungünstiger, weil gerade die Glykogenbildung und -abbau, gerade die Zuckerwerkstatt in der Leber, gestört ist.

Man ist gewöhnt, die Ketonurie bei allen Diabetikern als ein Symptom zu betrachten, welches sofort zur Zufuhr von Kohlehydraten mahnt. Dies trifft nicht für alle Fälle zu. Bei der leichten Glykosurie verursacht der Ausschluß der Kohlehydrate naturgemäß zunächst dieselbe physiologische Ketonurie, die beim gesunden Menschen vorkommt, wenn er auf gleiche Kost gesetzt worden wäre. Auch bei ihm lernen jedoch noch die Leberzellen auf andere Weise Glykogen bilden, und die fortgesetzte strenge antidiabetische Diät — bei deren Aufgabe man die Chancen einer Besserung aus der Hand geben würde — führt zurück zum Verschwinden der Ketonurie.

Bei Diabetikern, die schon an Kohlehydratentziehung gewöhnt sind und nur infolge der noch relativ zu reichlichen Kohlehydrate der Nahrung Zucker ausscheiden, tritt auch bei völliger Entziehung keine Ketonurie auf. In diesen Fällen sind strenge Diätkuren unter sorgfältigster, strenger Kontrolle indiziert. Hier gibt v. Noorden auch keine Alkalien mehr während der strengen Periode. Findet man umgekehrt, besonders bei jugendlichen Diabetikern, daß sie noch gewisse Mengen von Kohlehydraten, etwa 80 bis 100 g über den Tag verteilt, ohne Zuckerausscheidung vertragen, daß sie daneben aber Aceton ausscheiden, so ist dies als Zeichen aufzufassen, daß die Glykogenaufstapelung in der Leber schon schwere Einbuße erlitten hat. Meist findet man hier Hyperglykämie und baldigen Uebergang in die schwere Form. Hier empfiehlt es sich, trotz der Acetonurie bei einer Diät zu bleiben, die die Glykosurie verhütet, als einziger Methode, die schlimme Wendung möglichst hinauszuschieben.

Bei den mittelschweren Formen, bei denen 80 bis 100 g Kohlehydrate einige Prozent Zucker und 1 bis 2 dg Aceton in den Harn übertreten lassen, ist die strenge Diät zugleich mit Alkalien indiziert. Dazwischen sind Perioden mit ausschließlicher Haferernährung und Hungerrespektive Gemüse- und Eiertage einzuschalten. Letztere können die Ketonurie und die Glykosurie vorübergehend verschwinden lassen und selbst manchmal durch die zielbewußte Schonung der Glykogen-Leberfunktionen die mittelschwere Form in die leichte zurückführen.

Nun findet man freilich, daß in solchen Fällen auch die Zufuhr von Kohlehydraten ebenso wie die Kohlehydratentziehung die Ketonurie beseitigen kann. Wenn auch nicht anzunehmen ist, daß bei Kohlehydratzufuhr hier Glykogen abgelagert würde, so muß man wohl annehmen, daß das in die Leber hineinströmende Kohlehydrat dieselbe nicht einfach durchfließt, sondern, wenn auch nur für ganz kurze Zeit, in Glykogen umgewandelt wird und dadurch den Fettsäureabbau reguliert. Trotzdem der Erfolg bezüglich der Ketonurie dem der Kohlehydratentziehung gleichen kann und weniger Opfer erfordert, rät v. Noorden doch dringend von dieser diätetischen Behandlung ab, da die erstgenannte diätetische Entziehungskur für die Zukunft bessere Chancen schafft und manchmal sogar eine Rückkehr der mittelschweren Form zur leichten ermöglicht. — In den ganz schweren Fällen, in denen auch eine reichliche Kohlehydratzufuhr die Ketonurie nicht zum Schwinden bringt, sollen die genannten Maßnahmen ebenfalls öfter versucht werden. Für die schwere Form ist ferner die Alkalitherapie durchzuführen, bei längerer Dauer der Alkalitherapie sind pro Tag 15 bis 20 g zu geben. 40 bis 60 g Natrium bicarbonicum, längere Zeit verabreicht, verursachen häufig schwere Magenstörungen, die den ganzen Ernährungszustand ungünstig beeinflussen. Einen Teil des Alkalis kann man durch neutrales zitronensaures Natron ersetzen, das eine leicht abführende Wirkung hat, oder, wo stärkere Obstipation besteht, zum Teil durch Magnesiapräparate, besonders Magnesiaperhydrol (Merck). Wo Neigung zu Durchfall besteht, ist Calcaria carbonica zu geben. — Große Alkalidosen sind erst zu geben, wenn das Koma droht, das oft freilich unerwartet einsetzt. In andern Fällen zieht sich der komatoide Zustand wochenlang hin, wobei fast ausnahmslos ein wichtiges Symptom auftritt, eine schwere, auf Darmlähmung beruhende Obstipation. Hier wirkt gewaltsame Entleerung manchmal beträchtlich acetonvermindernd. Zur Dauerzufuhr des Alkali empfehlen sich die Tropfendauerklistiere (3%ige Lösung von Natrium bicarbonicum). Im Notfall ist eine 3- bis 4%ige Sodalösung intravenös zu injizieren.

Bei drohendem Koma, in welchem Augenblick erfahrungsgemäß die Kohlehydratzufuhr auch in Form von Lävulose oder Hafer häufig nicht mehr hilft, hat sich bei v. Noorden die Entziehung jeglicher Nahrung und Verabreichung großer Mengen von Alkohol (100 bis 150 g pro Tag) in starker Verdünnung oft ausgezeichnet bewährt. Der Alkohol zeitigt hier nicht die geringsten nachteiligen Folgen und bewirkt oft einen erstaunlichen Sturz der Ketonurie. (Wr. med. Woch. Nr. 28.)

Zuelzer.

Die Wirksamkeit der **Typhusvaccination** von gesunden Personen ist nach den Erfahrungen von Russell (Washington) in den Manövern in Texas im Sommer 1911 eine totale, wobei nie irgendwelche Schädigungen und nur ganz selten stärkere Störungen des Allgemeinbefindens vorkamen. Die Immunität hält mindestens 2½ Jahre an. Die Anwendung der Methode im zivilen Leben, bei Gefährdung von gesunden Personen durch Kranke oder Bacillenträger ist deshalb zu empfehlen. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 18, S. 1331.)

Dietschy.

Geiße berichtet über die Resultate seiner Untersuchungen betreffs einer neuen **Luftheizung** für das Einfamilienhaus. Die Heizung, bezüglich deren Anlage auf die Originalarbeit verwiesen sei, wird von der Firma Schwarzhaupt, Spiecker & Co. Nachfl. in Frankfurt a. M. geliefert und erwies sich als leistungsfähig, billig und praktisch, sehr gut regulierbar, sie bewirkt eine ausgiebige Lüftung der beheizten Räume, die Heizluft ist von niederer Temperatur, von normalem, der Gesundheit zuträglichem Feuchtigkeitsgehalte, frisch und staubfrei. (Hyg. R. 1912, Nr. 7.)

Zur **Technik der endovenösen Injektionen** äußert sich Galli. Man führt die Stasis im Venensystem des Armes dadurch herbei, daß man um diesen in seinem oberen Drittel eine Leinenbinde so umlegt, daß sie sich später leicht lockern läßt. Es genügt eine gewöhnliche Spritze mit gerader, ziemlich dünner Nadel und scharfer Spitze. Die Nadel wird fest auf der Spritze befestigt und diese bis zu ⅘ mit dem Medikament gefüllt. Sobald die Stase gut sichtbar ist, wird die Nadel in die Vene eingeführt. Man hält dabei die Vene mit den Fingern der linken Hand fest, während man mit der rechten die Spritze so tief in der Richtung der Vene senkt, daß die Nadel beinahe parallel zum Laufe des Bluts in das Innere der Vene eindringt. Es ist aber nötig, sich nun direkt davon zu überzeugen, daß sich die Spitze der Nadel wirklich im Innern der Vene befindet; zu diesem Zwecke zieht man den Kolben der Spritze sanft ein wenig an, dabei den Körper der Spritze mit der Linken gut festhaltend. Ist die Nadel in die Vene wirklich eingedrungen, so wird sich etwas Blut in der Spritze zeigen. Sobald man dies sieht, wird der Inhalt der Spritze langsam in die Vene injiziert. Um aber zu verhindern, daß das Medikament dann in das Bindegewebe um die Vene eindringe, ist es nötig, bevor man die Spritze zurückzieht, den Kolben noch einmal ein wenig anzuziehen und erst, wenn sich wieder eine minimale Quantität Blut in der Spritze zeigt, die Leinenbinde zu lockern und die Nadel aus der Vene zu ziehen.

Es gibt aber auch Individuen mit solch reichlichem Fettpolster und so wenig entwickeltem Venensystem, daß auch die angespannte Vene nicht hervortritt; in solchen Fällen ist also die Vene nicht zu sehen. Streicht man aber mit dem Zeigefinger der Linken in der Beugung des Ellenbogens entlang, so ist es ziemlich leicht, den genauen Sitz der Vene festzustellen und darnach die Nadel einzuführen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 42.)

F. Bruck.

Ueber **Ichthynat-Heyden,** ein neues Resorbens in der Gynäkologie, berichtet Hans Oppenheim (aus der Poliklinik von Prof. Dührssen). Er verwendet ein 20%iges Ichthynatglycerin, mit dem die Tampons getränkt werden. (Das Ichthynat, dessen eigentümlicher, an faulende Fische erinnernder Geruch jedoch nicht so intensiv hervortritt wie beim Ichthyol, wird ebenso wie dieses durch Verarbeitung eines bituminösen Kalkschiefers gewonnen, dessen Fundort sich — im Gegensatz zum Seefelder Ichthyol — am Achensee in den Tiroler Karwendeln befindet. Es ist wie dieses ein Schwefel in mäßigen Mengen enthaltendes Mineralöl.) Zur Behandlung kamen nichteitrige akute und subakute Entzündungen der Adnexe, seröse peri- und parametrische Exsudate, verschiedene entzündliche Erkrankungen der uterinen Schleimhaut. Neben der resorbierenden ist vor allem die schmerzstillende Eigenschaft des neuen Präparats auffallend. Außerdem aber wirkt es entzündungswidrig. Dieser Einfluß dürfte aus seiner anämisierenden und reduzierenden Kraft resultieren. Gleichzeitig wirkt es austrocknend und leicht adstringierend.

Der Tampon wird ein- bis zweimal täglich eingeführt und bleibt jedesmal acht bis zehn Stunden lang liegen. Er ist etwa walnußgroß (bestehend aus einer von doppelter Lage Mullgaze eingehüllten und mit

Digitized by Google

langem Haltefaden versehenen Wattekugel). Gut durchtränkt, wird er hoch im Scheidengewölbe möglichst genau an die Stelle angelagert, deren Druckempfindlichkeit scheidenwärts besonders stark ausgeprägt ist. Neben der Tamponbehandlung kommen zur Anwendung feuchte Ueberschläge, Jodpinselung, Ruhe, Diätverordnungen usw. Unmittelbar nach der jedesmaligen Tamponentfernung wird eine warme Scheidenspülung vorgenommen (auf 1 l heißen Wassers eine Handvoll Kochsalz und einen Eßlöffel Glycerin). Zu beachten ist, daß nach guter Einführung des Scheidenrohrs im Liegen gespült wird.

Zweckmäßig wird mit der Tamponbehandlung die gleichzeitige innerliche Darreichung des Präparats kombiniert. Man gibt Capsulae gelatinosae cum Ichthynat (jede Kapsel enthält davon 0,15), und zwar drei- bis viermal täglich zwei Kapseln, eine halbe Stunde nach den Mahlzeiten; die innerliche Medikation wird aber unterlassen bei krankem und schwachem Magen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

Willy Gotthilf (Kassel) bringt die verschiedenen Ergebnisse der Untersuchung der **Eisenwirkung** in Erinnerung, nach denen die in der Praxis altberühmte **Blaudsche Pillenmasse** ihre richtige Schätzung auch im wissenschaftlichen Sinne erhalten hat. Ausgehend von den Beobachtungen von Hochhaus und Quincke, nach denen die Resorption des Eisens merkwürdigerweise im oberen Teile des Dünndarms erfolgt, während es im Dickdarm wieder ausgeschieden wird, erwähnt der Verfasser die kürzlichen Untersuchungen von Heubner. Nach dessen Theorie handelt es sich bekanntlich bei der Behandlung der Anämie nicht darum, Eisen zu geben, sondern zweiwertiges Eisen, das allein vom anämischen Körper in den Blutzellen aufgenommen werden kann. Die Nebenwirkungen der Blaudschen Pillenmasse lassen sich nach dem Verfasser vermeiden, wenn man die seit langem bekannten dünndarmlöslichen Geloduratkapseln verwendet. Rein therapeutisch sah der Verfasser eine ausgezeichnete Wirkung des Präparats, die sich direkt auch durch Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen anzeigte. (Allg. Med.-Zentralzeitung 1912, Nr. 32.)

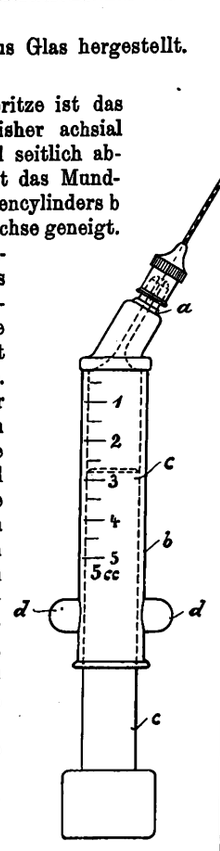
Winternitz bespricht die physikalische Behandlung der Bleichsucht (Chlorose) und kommt durch seine Untersuchungen zu denselben Resultaten, wie der von ihm zitierte von Noorden, daß nämlich der Gebrauch eines natürlichen Arsenwassers der subcutanen Anwendung der Kakodylate vorzuziehen ist. Als bestes natürliches Arsenwasser empfiehlt er die **Dürkheimer Max-Quelle.** (Zt. f. Baln., Jahrgang V, Nr. 14.) W.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Spritze für subcutane Injektion und für Infiltrationsanästhesie nach Schleich
mit gekröpftem Spritzenansatze, vollständig aus Glas hergestellt.

Musterschutznummer: 523 628.

Kurze Beschreibung: Bei der neuen Spritze ist das vordere Ende des Spritzencylinders nicht wie bisher achsial gerichtet, sondern unter einem bestimmten Winkel seitlich abgebogen. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, liegt das Mundstück beziehungsweise das vordere Ende a des Spritzencylinders b unter einem Winkel von ungefähr 45 Grad zur Längsachse geneigt. Zwecks Anwendung stärkeren Druckes auf den eingeschliffenen Kolben c ist das hintere Ende des Spritzencylinders b mit zwei sich diametral gegenüberliegenden Griffzapfen d versehen. Die Spritze ist aus Hartglas geblasen, und der Handlichkeit halber ist der Spritzencylinder vierkantig geschliffen. Der gekröpfte Spritzenansatz ist von ziemlicher Stärke und gut gehärtet, sodaß ein Abbrechen desselben so gut wie ausgeschlossen ist. Die Spritze läßt sich in jeder Größe und jeglichen Inhalt fassend bis zu einem Kubikzentimeter herstellen. Die Spritze kann gleichzeitig sowohl zur subcutanen Injektion als auch für Infiltrationsanästhesie nach Schleich verwendet werden, besonders in den Fällen von Anästhesierung von Haut- und Schleimhautfalten und -taschen, bei Ausführung von Infiltrationsanästhesie in den tieferliegenden Geweben, zur Ausführung von Lokalanästhesie in den dem Spiegel zugänglichen Körperhöhlen, z. B. Nase, Mund, Rachen, Vagina, Rectum usw.



Anwendungsweise: Die Anwendungsweise ergibt sich aus dem oben Gesagten ersichtlich.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Zum Zwecke der Sterilisation wird die Spritze auseinandergenommen und jeder Teil (Cylinder wie Kolben) für sich in kaltes, destilliertes Wasser gelegt und drei bis fünf Minuten gekocht. (Man vermeide, die Spritze in natürlichem Wasser oder Salzlösungen, Kochsalz, Soda, Sublimat zu kochen, weil sich sofort Niederschläge am Kolben ansetzen, die ein Funktionieren der Spritze ausschließen.) Dann wird der Spritzencylinder und Kolben ineinandergefügt, und die Spritze ist zum aseptischen Gebrauche fertig. Nach dem Gebrauche wird die Spritze mit destilliertem Wasser ausgespritzt, dann mit absolutem Alkohol und dann mit Aether durchgespritzt, auseinandergenommen und die einzelnen Teile (Kolben und Cylinder) an der Luft zum Trocknen hingelegt. Wenn beide Teile gut trocken sind, werden sie wieder ineinandergefügt.

Firma: Curt Blaurock, Erfurt-Nord, Lagerstraße.

Bücherbesprechungen.

M. Fränkel, Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Mit 14 Tafeln und 46 Abbildungen im Text. Berlin 1911, Richard Schoetz. Preis brosch. M 7,50, geb. M 8,50.

Fränkel hat in einer 250 Seiten umfassenden Broschüre seine experimentellen und klinischen Erfahrungen mit der Röntgenbestrahlung in der Gynäkologie niedergelegt. Er schildert, wie er gelegentlich der Kropf-, Ischias-, Psoriasisbestrahlung die Beeinflussung der Sexualsphäre beobachtet hat und wie er dadurch, wohl als einer der ersten, zur prinzipiellen Einführung der Röntgentherapie in die Gynäkologie gekommen sei.

Was zunächst die klinischen Fälle betrifft, so hat er unter 23 Myomen in $^3/_4$ der Fälle Erfolge teils mit, teils ohne deutliche Geschwulstrückbildung, stets aber mit günstiger Wirkung auf Blutungen, Allgemeinbefinden, Herz und Arbeitsfähigkeit zu verzeichnen gehabt. Er tritt für die Therapie bei allen, auch den submukösen und ausgebluteten Myomen ein. Die Mißerfolge in dem $^1/_4$ der Fälle sind noch nicht zu erklären. Weiterhin sah er günstige Beeinflussung von Menorrhagien bei jüngeren und älteren Frauen sowie in 34 Fällen von nichtinfektiöser Endometritis, das heißt also von „ovariellen Metrorrhagien" und in einem Falle von Osteomalacie. Daß er bei 28 primärdysmenorrhoischen Personen nur zwei Mißerfolge erlebte, erscheint recht auffallend. Des öfteren betont Fränkel die Möglichkeit einer fakultativen Sterilisierung durch die Strahlen, besonders geeignet in Fällen, in denen z. B. wegen Lues der Gatten oder Phthise der Frau die Conception hinausgeschoben werden soll.

Hinsichtlich der Technik empfiehlt er die Bestrahlung in allen Fällen kurz nach oder doch wenigstens in der ersten Hälfte nach der letzten Regel vorzunehmen, da sonst die durch die längst vorbereitete Gefäßfüllung sicher erfolgende Blutung nicht mehr beeinflußt wird. Die Gewebe durch Bestreichen mit einer 2%igen Eosinlösung zwecks besserer Strahlenwirkung zu sensibilisieren, ist für den Uterus anscheinend nicht geeignet; in einem Falle von Pruritus vulvae indessen leistete Fränkel diese Prozedur Gutes. Eingehend verbreitet sich Fränkel über seine „Felderbestrahlung". Mittels einer Blechplatte, die acht bis zehn gleich große, central durchbohrte Felder aufweist, will er bei größter Hautschonung trotz kleiner Einstrahlöffnung vermöge der Strahlendivergenz besonders große Dosen auf die Eierstöcke einwirken lassen. Außerdem beschwert Fränkel zur Anämisierung der Haut die Blechplatte durch eine zirka $2^1/_2$ Pfd. schwere Bleiplatte mit Irisblende. Die Resultate seiner allerdings sinnreich ausgedachten Quantimeterstreifenversuche zur Beurteilung der in den einzelnen Körperschichten aufgenommenen Strahlenmengen taugen leider nichts, da sie mit den ganz unmaßgeblichen Kienböck-Streifen vorgenommen wurden, außerdem Aluminiumplatten nicht gleichbedeutend sind mit menschlichen Geweben.

Die auch von andern Forschern beschriebenen Gewebsschädigungen durch die Strahlen werden an einigen, zum Teil recht unklaren makro- und mikroskopischen Abbildungen erläutert.

Die Theorie des dem Uterus übergeordneten Eierstocks ist für Fränkel neben andern bekannten Gründen hauptsächlich durch die ovariellen Alterationen bewiesen. Mit seinen Betrachtungen und Schlüssen auf dem Gebiete der Vererbung erworbener Eigenschaften und der Geschlechtsbestimmung begibt sich Fränkel in das Reich der Phantasie. Auch seine Behauptungen hinsichtlich der durch Röntgenstrahlen sicher durchführbaren Schwangerschaftsunterbrechung und zeitweiligen Sterilisierung, ebenso sein diesbezügliches Verlangen nach gesetzlicher Ahndung mißbräuchlicher Verwendung und schließlich der Vorschlag, einige Störungen auf sexueller Grundlage, Sexualverbrecher und abnormen Geschlechtstrieb durch Bestrahlung zu beeinflussen, dürfte lebhaftem Widerspruch und Zweifel begegnen.

Im Anhang ist das Physikalisch-Technische über Röntgenstrahlen im allgemeinen von Herrn Ingenieur Grisson behandelt.

Digitized by Google

Es ist noch nicht an der Zeit, ein Buch über „Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie“ von nur einigermaßen bleibendem Werte zu schreiben. Wie schwierig es ist, den Anforderungen an die Darstellung einer noch unfertigen, täglich neuen Erfahrungen ausgesetzten Methode in Wort und Bild gerecht zu werden, zeigt die geringe Uebersichtlichkeit in der Bearbeitung des Stoffes, die unzulängliche Trennung von wichtigen und nebensächlichen Resultaten und Fragen, der Mangel an hinreichender klinischer Beurteilung der Fälle in der vorliegenden, leider auch von Uebertreibungen und phantastischen Schlußfolgerungen nicht freien Broschüre Fränkels. Trotz aller Mängel wird diese Monographie, aus deren Lektüre die große praktische Erfahrung des Autors unverkennbar hervorgeht, zur Anregung in der jetzt allenthalben eifrigst aufgenommenen weiteren Ausgestaltung der gynäkologischen Röntgentherapie mitbeitragen.

R. Freund (Berlin).

Max Joseph, Handbuch der Kosmetik. Mit 164 Figuren und 203 Rezepten im Text, sowie einem Anhange von 101 Rezepten. Leipzig 1912, Veit & Co., 749 Seiten, M. 22,—.

Mit diesem Buche, das unter der geschickten Leitung Josephs von einer großen Reihe von Autoren zusammengestellt worden ist, hat die Medizin und namentlich die am nächsten beteiligte Spezialwissenschaft derselben, die Dermatologie, eine wirkliche Bereicherung erfahren. Schon die Einleitung, von dem trotz seiner Jahre so jugendfrischen Gustav Fritsch aus der Fülle seines anthropologischen und ethnologischen Wissens heraus geschrieben, bietet eine Fülle von Anregung und interessantem Stoffe. Pagel folgt mit einem kurzen, aber im höchsten Grade gehaltvollen Abrisse der Geschichte der Kosmetik. Die Kosmetik des Kindes, des Alterns, der Frau, Kosmetik und Ernährung, die nächsten Kapitel, deuten die breite Basis an, auf welcher das Thema aufgebaut ist. Den größten Teil des Werkes umfaßt naturgemäß die Kosmetik von Haut, Haaren, Nägeln, die ja die allgemein und ausschließlich der eigentlichen Kosmetik zugehörenden Organe darstellen. Daß aber noch vieles andere unter dem Gesichtspunkte der Schönheitspflege zu betrachten sei, lehren uns die Abhandlungen über das Auge, das in ganz besonderer Ausführlichkeit dargestellt wird, die Pflege des Mundes, die leider etwas zu kurz geratene Zahnpflege und viele andere Kapitel Den Beschluß bildet eine große Darstellung der kosmetischen Operationen, der Plastiken und der plastischen Vergrößerungen und Verkleinerungen krankhafter und unschöner Körperbildungen. Ueberall findet der Leser das Erreichbare und den Weg zum Ziele klar in seinen Möglichkeiten dargelegt, und, was von besonderer Wichtigkeit ist, auch die Kontraindikationen gegen viele, namentlich mit der neuen physikalischen Hauttherapie eingeführte, mit zu großem Enthusiasmus verkündete Behandlungsmoden eingehend gewürdigt. Die Ausstattung des Werkes ist prachtvoll, vor allem sind natürlich die vielen klar herausgekommenen Bilder, die dem Leser ein eignes Urteil sich zu bilden erlauben, von hohem Werte. Das Register ist musterhaft, der Preis leider ein wenig hoch gestellt.

Pinkus.

C. Flügge, Grundriß der Hygiene. 7. Auflage. Leipzig 1912, Veit & Co. 847 Seiten. M 15,—.

Zum siebentenmal erscheint der berühmte „Grundriß“, dieses Mal in wesentlich erweiterter und vervollkommneter Gestalt, wozu die Uebersiedlung des Verfassers nach Berlin und die Ausbreitung der sozialen Hygiene die unmittelbare Veranlassung boten. Auch die Seuchenlehre wurde den Fortschritten der Wissenschaft gemäß ausgestaltet, im achten Kapitel wurden die Abschnitte Nahrung, Wohnung, Gewerbehygiene nahezu neu geschrieben. Es bleibt somit eigentlich nur noch der Name „Grundriß“, der auf die Anfänge dieses Werkes hinweist, das im Laufe der Jahre zu einem umfassenden, vielbegehrten Lehrbuche sich auswuchs.

Fr.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W 30.

Tod an Empyem und Tuberkulose nicht Folge einer geringfügigen drei Monate zurückliegenden Brustquetschung

von

Dr. Hermann Engel,
Gerichtsarzt des Königl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Vorgeschichte. Der damals 35jährige Arbeiter G. K. soll am 18. Februar 1909, morgens gegen 8 Uhr, dadurch einen Betriebsunfall erlitten haben, daß ihn ein Asphaltkessel gegen den Holzstiel eines offenen Schuppens drückte. Der Durchmesser des Kessels ist in den Akten nicht angegeben. K. soll dadurch in Brusthöhe gequetscht worden sein. K. setzte seine Arbeit bis Ende April mit dem Zeugen H. zusammen fort und stellte die Arbeit erst am 12. Mai 1909 wegen Brustschmerzen ein, nachdem er noch vom 12. bis 19. März 1909 außerhalb gearbeitet hatte. Dem Zeugen H. gegenüber hat K. während der ganzen Zeit niemals über Schmerzen geklagt, noch des Unfalls Erwähnung getan. Nach dem Unfalle vom 18. Februar 1909 hat K. einen Arzt zunächst nicht aufgesucht Die Ehefrau, welche angeblich ihrem Manne nach dem Unfall abendlich Brustumschläge machte, hat weder gleich nach dem Unfalle noch auch in den folgenden Tagen Verletzungen an der Brust, blaue Flecke oder auch nur Hautabschürfungen wahrgenommen. Es soll nur eine Geschwulst bestanden haben. Den Unfall hat die Ehefrau erst am 16. November 1909 gemeldet, nachdem ihr Mann bereits am 30. Mai 1909 verstorben war. Der Firma, bei der der Unfall passiert sein soll, war von dem Unfalle bis zum November 1909 ebenfalls nichts bekannt. Von einem späteren, angeblich außerhalb am 12. März 1909 erlittenen Unfalle hat K. seiner Ehefrau keine Mitteilung gemacht.

Begutachtung. Aus der Bekundung der Ehefrau, sie habe an ihrem Manne zunächst keine äußeren Verletzungen wahrnehmen können, aus dem Umstande, daß unmittelbar nach dem Unfall und später keine Lungenblutung erfolgte, aus der Tatsache, daß K. selbst von dem Unfalle keine Meldung machte — auch seinem erstbehandelnden Arzte Dr. H. und dem Krankenhausarzte gegenüber nicht —, ferner aus der Feststellung, daß K. bis zum 12. Mai 1909 seine Arbeit krankheitshalber nicht unterbrochen hat, muß geschlossen werden, daß das Vorkommnis vom 18. Februar 1909 überhaupt nur ein leichtes Ereignis war.

In der Krankengeschichte findet sich dagegen der Vermerk: „Angeblich vor vier Wochen Lungenentzündung.“ Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 25. Mai 1909 fand sich bei K. über der linken Brustseite über dem Herzen eine handflächengroße, fluktuierende Geschwulst unter unveränderter Haut sowie ein 3 cm breiter Defekt der linken dritten Rippe infolge eitriger Zerstörung. Ueber beiden unteren Lungenlappen fand sich abgeschwächtes Atemgeräusch und Reibegeräusche. Bei der Operation entleerte sich reichlich stinkender brauner Eiter aus dem Pleuraraume. Bei der Sektion fanden sich alte tuberkulöse Herde in beiden Lungenspitzen, rechtsseitige trockene Rippenfellentzündung, links eine Eiteransammlung im Brustfellraume, die sich von selbst einen Weg nach außen unter die Haut gebahnt hatte. Das Herzfleisch war entartet, die Herzkammern waren stark erweitert.

Hiernach unterliegt es keinem Zweifel, daß K. schon früher an Lungentuberkulose gelitten hat.

Daß eine im Mai einsetzende Lungenentzündung nicht auf den am 18. Februar 1909 — also etwa ein Vierteljahr vorher — erlittenen Unfall bezogen werden kann, steht außer Zweifel, da nach allgemein gültiger wissenschaftlicher Anschauung Lungenentzündungen nur dann als Folge einer Brustquetschung anerkannt werden, wenn sie spätestens bis vier Tage nach dem Unfall in die Erscheinung treten.

Es soll nun zugunsten der Hinterbliebenen unterstellt werden, es habe sich bei K. um einen tuberkulösen Prozeß gehandelt, wobei es gleichbedeutend ist, ob in der abgestorbenen Rippe sich der Prozeß entwickelte und auf den Brustfellraum übergriff oder ob er hier entstand und auf die Rippe übergriff.

Wenn ein tuberkulöses Leiden auf einen Unfall zurückgeführt werden soll, so muß die Forderung aufgestellt werden, daß die Gewalteinwirkung eine gewisse Intensität besaß, daß dadurch eine Lungenblutung oder andere äußere Zeichen einer Gewalteinwirkung (Blutunterlaufensein usf.) hervorgerufen wurden, und daß sie eine Arbeitseinstellung bedingte.

Von alledem ist hier keine Rede. K. selbst hat dem Vorkommnis vom 18. Februar 1909 anscheinend niemals eine Bedeutung beigelegt. Da sich drei Monate nach dem Unfalle das todbringende Leiden überhaupt erst entwickelte, so kann auch nicht angenommen werden, daß der Tod des K. durch den Unfall beschleunigt worden sei.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der Unfall vom 18. Februar 1909 hat den Tod des K. weder herbeigeführt noch beschleunigt.

Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt wiesen hiernach die Hinterbliebenenansprüche zurück.

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.) Klinischer Abend am 8. November 1912. (Allerheiligenhospital.)

R. Levy: **Weitere Ergebnisse der Chemotherapie der bakteriellen Infektion.** In Tierversuchen ist es geglückt, zwei Stunden nach der Infektion mit Streptococcus mucosus mit Aethylhydrocuprein diese erfolgreich zu bekämpfen; aber auch damit behandelte Tiere, bei denen sechs Stunden nach der Infektion im Ausstrichpräparat die Bakterien nachgewiesen waren, blieben am Leben. Dieser Erfolg ist auch ein Beweis für die Aehnlichkeit des Streptococcus mucosus mit dem Pneumococcus, für den ja schon früher entsprechende Versuche das gleich günstige Ergebnis hatten.

J. Pringsheim: **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Bei dem betreffenden Patienten, der seit Jahren im Winter, wenn er im Kalten und Feuchten zu arbeiten hat, typische Anfälle bekommt, blieb die zunächst in Anbetracht des positiven Wassermanns eingeleitete energische Schmierkur negativ. Hingegen hatten intramuskuläre Einspritzungen einer Emulsion von Cholestearin, das ja auch sonst bei verschiedenen für die roten Blutkörperchen deletären Vergiftungen und Erkrankungen angewandt wurde, den Erfolg, daß die experimentell durch Eintauchen der Füße in 7° R warmes Wasser sonst erzeugbaren charakteristischen Anfälle bereits nach der ersten Behandlungswoche schwächer wurden, dann innerhalb von 14 Tagen ausblieben, während sie nach einer cholestearinfreien Periode immer wieder auftraten.

O. Brieger: **Schwebelaryngoskopie.** Das Verfahren hat, wie 4 Fälle ohne jede ungünstige Konsequenz dem Vortragenden erwiesen haben, einen hohen therapeutisch-operativen Wert, ermöglicht, da beide Hände frei sind, ein energischeres Vorgehen, auch Bestrahlungen dabei. Man kommt mit der Cocainisierung ohne die Morphium-Scopolamin-Narkose völlig aus.

Diskussion: Kleefeld schließt sich auf Grund der Erfahrungen in der Universitätsklinik der günstigen Beurteilung des Verfahrens an, speziell auch im Hinblick auf die lokale Therapie der Larynxtuberkulose, die dadurch vereinfacht und ausgiebiger gestaltet werden kann.

Silberberg: **Stereoskopische Röntgenbilder.** Durch einen Apparat mit Fußkontakt wird die Auslösung in ganz minimalen Zeiten ganz ebenso wie mit dem elektrischen Strome möglich.

Diskussion: Ossig hält dieses Verfahren für einwandfreie Magen-Darmaufnahme für nicht ausreichend.

Silberberg: Die elektrische Auslösung funktioniert vielleicht um eine Kleinigkeit schneller, das Verfahren genügt aber für Lungen- und Magen-Darmaufnahmen für die Praxis völlig. Ebenso ist das teuere und unhandliche Spiegelstereoskop ersetzbar.

Asch: **Zur operativen Behandlung puerperaler Sepsis.** Zur Venenunterbindung wurde bei einer puerperal Infizierten geschritten, die schon am vierten Tage post partum 40°, reichlich hämolytische Streptokokken im Blute und eine als Thrombose zu deutende Resistenz hatte. Bis zur Niere mußte bei der Verfolgung des Thrombus nach oben vorgegangen werden, wobei die morsche Venenwand oberhalb des Thrombus riß und alsdann Venennaht erfolgen mußte. Nachdem nach unten man an die Uteruskante herangegangen war, wurde der gesamte Thrombus herausgelöst. Die ganze Operation ging fast vollkommen extraperitoneal vor sich, verlief auch verhältnismäßig aseptisch. Dazu trägt möglichste Vermeidung von Messer und Scheere, ausgedehnteste Nutzbarmachung der desinfizierenden Kraft des Paquelins hervorragend bei. Der Operierende geht es durchaus gut.

Markus: **Osteomalacie.** Die Kastration führte hier zu einem guten Resultat bei einer Frau, die schon sieben Jahre in der Menopause war, also gar nicht mehr nach außen funktionierende Ovarien hatte.

Diskussion: Rosenfeld: Die Erfolge der Kastration sind außer Zweifel, obwohl das Wechselverhältnis zwischen Knochenzustand und Ovarien sich experimentell bisher nicht klären ließ.

F. Heimann: Es gibt Fälle, in denen die Kastration sich erfolglos erweist, nachdem andere Behandlungsmethoden (Milch einer kastrierten Eselin) versagt haben.

Tietze: **Demonstration einer kongenitalen Cystenniere und eines Hypernephroms, dem W. Hirt ein zweites hinzufügt.**

Weichert: **Mammaplastik.** Die Deckung des bei Mammaoperationen gesetzten Defekts durch die andere zuerst oval umschnittene, stark mobilisierte Mamma gibt gute Resultate. In einem Falle kam die Mamma in die Mitte zu stehen; es kann aber auch vorkommen, daß der Defekt durch die andere Mamma nicht zu decken ist und zu einem Lappen aus der Bauchhaut gegriffen werden muß. Immer ist Voraussetzung, daß möglichst strenges aseptisches Vorgehen prima intentio erzielt wird.

Brändle: **Boecksches Sarkoid.** Klinisch ausgesprochener Fall, in dem alle Untersuchungen in bezug auf abgeschwächte Hauttuberkulose (histologische, Meerschweinchenversuche, Tuberkulinreaktionen) gegen diese Annahme ausfielen. Zu behandeln mit Röntgenstrahlen.

Leopold: **Folliclis.** Hauterkrankung, die auch in die Kategorie der Hauttuberkulide fällt.

Emil Neißer.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 30. Oktober 1912.

Vor der Tagesordnung: Denker demonstriert ein von ihm angegebenes Verfahren für **schnelle Ausführung der Tracheotomie.** Ein gebogener dicker Troikart wird in das Ligamentum cricothyreoidum eingestoßen. Nach Herausziehen des Mandrin dient das Rohr als Kanüle.

Tagesordnung: Penkert a) demonstriert bei Patientinnen vorgefundene **antikonzeptionelle Mittel** und bespricht im Anschluß an einen Fall von schwerer Endometritis durch ein intrauterines Pessar die Gefährlichkeit derselben;

b) demonstriert Präparate von **Hydrocele mulieris.** Die Verwechslung mit Hernien geschieht oft;

c) demonstriert eine **hydronephrotische Niere.** Die Hydronephrose war nach einer Ureterverletzung bei einer gynäkologischen Operation entstanden;

d) demonstriert einen Fall von **Nierentuberkulose,** der dadurch interessant ist, daß bei ihm die Tuberkel nur im Nierenbecken saßen. Klinisch enthielt der durch Ureteren-Katheterismus gewonnene Urin reichlich Tuberkelbacillen;

e) bespricht die Erfolge der **Edebohlschen Nierendekapsulation.** In einem Fall von Perinephritis, der vorher wegen Myom und Adnexitis schon zweimal operiert worden war, erzielte er volle Heilung. Der andere Fall betraf eine Gravida im achten Monat mit schwerer Schwangerschaftsnephritis. Der Urin enthielt 12 ‰ Eiweiß. Patientin entzog sich der diätetischen Behandlung. Als sie sich wieder vorstellte, betrug der Eiweißgehalt des Harnes 30 ‰. Während des Partus trat ein eklamptischer Anfall auf. Das tote Kind wurde durch Wendung extrahiert. Auf diätetische Behandlung ging der Eiweißgehalt auf 20 ‰ herab. Dann traten hohe Temperaturen, Durchfälle und Oedeme auf; die Urinmenge wurde sehr gering. Da alle internen Maßnahmen vergeblich blieben, wurde nach vier Wochen die beiderseitige Dekapsulation vorgenommen.

Acht Tage post operationem war der Eiweißgehalt nur noch 1 ‰.

Unter dem Einfluß einer Pyocyaneusinfektion stieg derselbe wieder auf 10 ‰, um dann allmählich vollständig zu verschwinden. Auch die Oedeme der Ascites schwanden. Vortragender empfiehlt daher in verzweifelten Fällen von Schwangerschaftsnephritis, die jeder inneren Therapie trotzen, die Dekapsulation. Die günstige Wirkung möchte er in der Ausbildung von Gefäßkollateralen sehen, ähnlich denen bei der Talmaschen Operation;

e) bespricht einen Fall von **Vulva diphtherie.**

Derselbe betraf eine Frau, die häufig Angina hatte.

Nach der letzten Halsentzündung traten Fluor und Belege der Vulva auf. Die Aerzte nahmen eine Gonorrhöe an; es kam infolgedessen zur Ehescheidung. Vortragender fand bei der Untersuchung pfenniggroße Geschwüre in der Gegend der Bartholinischen Drüse. Die Tonsillen zeigten Belag. Die Abstriche von den Tonsillen und von der Vulva ergaben typische Diphtheriebacillen. Nach Injektion von 1500 Einheiten Diphtherieimmunserum und lokaler Anwendung von Pyocyanase trat volle Heilung auf.

Diskussion: Fraenken empfiehlt statt der üblichen subcutanen Injektion die intramuskuläre Injektion des Diphtherieserum.

v. Hippel erwähnt, daß die Serumbehandlung auch bei Conjunctivaldiphtherie gute Resultate ergebe.

Beneke: Ueber **Thrombose.** Vortragender gibt zunächst einen kurzen historischen Ueberblick. Dann präzisiert er des Genaueren den Unterschied zwischen Blutgerinnung und Thrombose, die auch heute noch vielfach zusammengeworfen werden. Er bespricht danach ausführlich die anatomischen Untersuchungen von Ebert-Schimmelbusch, von Zahn, von Aschoff und seiner Schule, sowie die klinischen Untersuchungen von Morawitz. Die Unterscheidung zwischen Pulsations- und Stagnationsthrombose wird betont. Die Bedeutung der Blutplättchen als den Hauptbestandteilen des Thrombus wird ausführlich dargelegt. Den Hauptfaktor für das Zustandekommen der Thrombose sieht Beneke in den mechanischen Momenten der Blutstromverlangsamung. Der histologische Aufbau der Thromben beweist die Richtigkeit dieser Anschauung. Vortragender führt zu diesem Zwecke die instruktiven Untersuchungen Aschoffs an und demonstriert sie an der Hand eigener schematischer

Digitized by Google

Zeichnungen. Vortragender geht sodann zu der Frage über, welche Rolle die Infektion für das Zustandekommen der Thromben spielt. Er weist auf die Ansicht vieler Kliniker hin, die in der Infektion die alleinige Ursache der Thrombose sehen.

Von den Pathologen ist nur Kretz ein warmer Vertreter dieser Lehre. Zurzeit ist es nicht möglich, die Bedeutung der Infektion exakt festzustellen. Jedenfalls spielen auch dann die mechanischen Momente eine große Rolle. Dasselbe gilt für die Bedeutung der Gefäßwandschädigung. Vortragender wendet sich dabei gegen die Einseitigkeit dieser letzten Anschauung in einem Artikel Ribberts. Z.

Marburg.

Aerzteverein. Sitzung vom 9. November 1912.

Müller: **Ueber spinale Kinderlähmung.** Das Auftreten der Erkrankung ist von Anfang an nur scheinbar sporadisch, tatsächlich aber endemisch gewesen. Im Jahre 1905 wurde zuerst aus Schweden eine Massenerkrankung von 1000 Fällen beschrieben. Die Zahlen stiegen dann sehr schnell; im letzten Jahr erkrankten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 20000 Kinder.

Das Virus ist morphologisch nicht bekannt. Man weiß, daß es filtrierbar ist, und daß es das Zentralnervensystem auf dem Lymphwege erreicht, alles Momente, die Beziehungen zum Gifte der Lyssa erkennen lassen. Die Eintrittspforten sind die oberen Luftwege und der Darmtraktus; hier wird das Virus auch wieder ausgeschieden. Eine Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch ist sicher nachgewiesen, ebenso ein gehäuftes Tiersterben an verseuchten Orten. Anmeldepflicht muß für die Erkrankung dringend gefordert werden, zumal man rechnet, daß die Zahl der abortiven Fälle zwei- bis dreimal größer ist als die der manifesten. Wieviel Virusträger daneben in betracht kommen, entzieht sich jeder Schätzung.

Jahreszeit und Lebensalter haben einen starken Einfluß auf die Krankheit. Die Kurven zeigen den Höhepunkt im August, und für das Lebensalter am Ende des zweiten Jahres. Nach dem fünften Jahre sind Erkrankungen selten. Die Mortalität beträgt für die Epidemien in Hessen-Nassau 15 %.

Matthes: **Pathologie und Therapie der Gicht.** Alle Theorien über Entstehung der Gicht sind unbefriedigend. Man weiß, daß gewisse Momente eine Rolle spielen: Erblichkeit, zellkernreiche Nahrung; ferner Gelegenheiten zu reichlichem Zerfall von Zellkernen, wie Röntgenbestrahlung oder eine sich lösende Pneumonie. Auch Traumen spielen eine gewisse Rolle, sowie kohlensaure Bäder. Wichtig sind eine Reihe klinischer Erscheinungen, die häufig mit der Gicht einhergehen: Lumbago, Tarsalgien, chronische Ekzeme, Augenerscheinungen wie Skleritis, Episkleritis, Iritis, ferner eitrige Ausflüsse aus Vagina und Urethra, Magen-Darmstörungen, Pachymeningitis, schließlich die Neigung zu Nasenbluten bei Kindern aus Gichtikerfamilien.

Für die Entstehung ist sicher, daß die Harnsäure eine wesentliche Rolle spielt. Die verschiedenen Theorien nehmen in der Hauptsache folgendes an: Die Nieren sind nicht im stande, die Harnsäure auszuscheiden.

Die Harnsäure kreist im Blute als nicht harnfähiger Stoff.

Es handelt sich um eine komplizierte Veränderung des gesamten Kernstoffwechsels, um eine verlangsamte Bildung und Zersetzung der Harnsäure.

Alle diese Theorien lassen jedoch Lücken.

(Fortsetzung in nächster Sitzung.)

König demonstriert ein **Teratom der Niere** mit Carcinom, welches er bei einem vierjährigen Mädchen exstirpiert hat. Die Diagnose, daß es sich um einen Nierentumor handele, war durch Cystoskopie und Ureterenkatheterismus gesichert worden.

Bei einem 29jährigen Mädchen mit einer **Tuberculose der linken Niere** hatte die Gefrierpunktsbestimmung des Serums eine Erniedrigung von 0,73° ergeben. Der Wert stieg nach der Nephrektomie auf 0,68°.

Hohmeier stellt zwei schwere **Appendicitis-Peritonitiden** vor, die mit Spülung der Bauchhöhle und breiter Drainage behandelt worden waren. Bei beiden stellte sich ein Adhäsionsileus ein, der durch Enterostomie behoben wurde.

H. erwähnt bei der Gelegenheit, daß von 208 Appendicitisfällen des letzten Jahres 14 eine diffuse Peritonitis hatten, und daß von diesen zwei gestorben sind. Das bedeutet eine Gesamtmortalität von 0,97 %, für die Peritonitis von 14 %.

Magnus demonstriert zwei Fälle von Madelungscher Deformität (erscheint in dieser Wochenschrift). Georg Magnus.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 29. November 1912.

1. M. Cremer, **Beiträge zur Frage der Zuckersynthese im Tierkörper.** Vortragender bespricht zunächst einige mit Phlorin angestellte Experimente. Das zuerst durch Spaltung des Phlorhizins mit Alkali durch Cremer und Seuffert[1]), später synthetisch durch Fischer und Strauß[2]) gewonnene Phlorin (= β-Phloroglucinglucosid) bewirkt eine im Prinzip dem Phlorhizin- und Phloretindiabetes völlig analoge Glukosurie. Es ist nur schwächer wirksam, das heißt es werden größere Dosen zur selben Zuckerausscheidung erfordert. Nach Versuchen von Fromm verhalten sich die Mengen, welche subcutan bei einem kleinen Hunde von zirka 7 kg Gewicht gerade nicht mehr nachweisbare Zuckerausscheidung bewirken, etwa wie folgt:

Phlorhizin	1/2 mg
Phloretin	0,2 g
Phlorin	0,25 g

Die Phlorizin-Glukuronsäure steht zwischen dem Phlorhizin und dem Phloretin. Bei einem durch Abbau gewonnenen Produkt war die Möglichkeit gegeben, daß etwa anhaftende Reste von Phlorhizin oder Phloretin die Wirkung vortäuschen konnten. Griese arbeitstete eine Methode aus, die in 1 g Phlorin noch weniger als 1/10 mg Phlorhizin oder Phloretin nachzuweisen gestattet. Hierdurch und durch die Verwendung des synthetischen Produkts konnte der Nachweis geführt werden, daß die Wirkung am Phlorin selbst haftet. (Versuche mit Phlorin wurden zum Teil von Erbs ausgeführt.)

Vortragender berichtet dann weiter über eine große Reihe von Versuchen, die in seinem Laboratorium unter seiner Leitung ausgeführt wurden, die die Glykoneogenie betrafen. Die angewandte Methodik war stets die Untersuchung im „konstanten" Phlorhizindiabetes, die vom Vortragenden mit Ritter[3]) bekanntlich zuerst inauguriert und von Lusk[4]) und seinen Schülern ausgebildet wurde. Nur wurde die strenge Methode teils mit Rücksicht auf die Bequemlichkeit der Ausführung und teils mit Rücksicht auf die Versuchstiere selbst (meistens Hunde) etwas modifiziert, namentlich auch kleinere Dosen angewendet. In der letzten Zeit wurde auch nach der von Ringer[4] u. [5]) wieder empfohlenen Coolenschen Methode gearbeitet und es wurde bestätigt, daß dieselbe ihre besonderen Vorzüge hat, namentlich wenn es gelingen sollte, eine Absceßbildung an den Injektionsstellen sicher zu vermeiden.

Durch das zuerst vom Vortragenden sichergestellte Verhalten des Glycerins im Phlorhizindiabetes[6]) war es unzweifelhaft geworden, daß verfüttertes Fett wenigstens mit seiner Glycerinkomponente als Zuckerbildner zu betrachten ist. Ein sicherer, direkter Beweis dafür liegt aber bis jetzt in der Literatur nicht vor.

Vortragender wandte sich daher dem Verhalten der niedersten Fette zu und in der Tat gelingt es, mit Mono- und Triacetin, sowie mit Mono- und Tributyrin leicht zu „Extrazucker" zu kommen. (Versuche von Katzfey und Leitner.) Bei dem Versuche mit Tributyrin muß, wenn man die Extraglucose als Neoglucose aus dem verfütterten Stoffe betrachtet, angenommen werden, daß das Glycerin ziemlich quantitativ in Zucker übergeht. Natürlich läßt sich ohne besondere Versuche nicht von der Hand weisen, daß auch die Buttersäure beteiligt sein könnte. Von vornherein bestand die Absicht, noch andere niedere Glyceride zu prüfen, und als die Mitteilung von Ringer[7]) erschien, daß die Propionsäure nach seiner Meinung quantitativ (das heißt mit dem ganzen C-Gehalt) in Zucker übergehe[8]), versuchten wir sofort auch Tripropionin[9]). Der Versuch, den Leitner ausführte, ist so ausgefallen, daß hier nicht nur das Glycerin beteiligt sein kann.

Es handelt sich im Tripropionin um ein Oel, das mit einem sehr großen Teil seines Kohlenstoffs (quantitativ?) in Traubenzucker im Organismus des Hundes übergehen kann.

Im Zusammenhange mit obigen Versuchen wurde auch festgestellt, daß das Propylenglykol Extrazucker liefert.

Gleichzeitig mit diesen Untersuchungen über Fett wurde auch das Verhalten von Eiweiß und seinen Abbauprodukten studiert und für eine

[1]) Cremer, M. med. Woch., Jahrg. 1911, Nr. 32 und Cremer-Seuffert, Ber. a. d. chem. Gesellsch. 1912, Bd. 45, S. 2565.

[2]) E. Fischer u. H. Strauß, Ber. a. d. chem. Gesellsch. 1912, Bd. 45, S. 2467.

[3]) Cremer und Ritter, Zt. f. Biol. Bd. 29, S. 256 ff., bes. S. 266 u. S. 274; ferner Cremer, Bd. 29 (n. f. 11), S. 497.

[4]) Siehe Lusk, Erg. d. Phys. Bd. 12.

[5]) Cf. Parnas u. Baer, Biochem. Zt. 1912, Bd. 41, S. 400.

[6]) Cremer, Sitzungsbericht der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie München 1902, H. 2, sowie M. med. Woch. 1902, S. 944 ferner derselbe, Erg. d. Phys. 1902, 1. Jahrg. S. 889/890.

[7]) J. of biol. Chem. 1912, Bd. 12, S. 511.

[8]) Qualitativ von Schulz bestätigt.

[9]) Gemeinschaftlich mit Seuffert synthetisch dargestellt.

Digitized by Google

eihe der Aminosäuren die Arbeiten von Lusk und seinen Schülern in em Sinne bestätigt, daß hier jedenfalls eine kräftige Synthese von raubenzucker vorliegt.

Neu dürfte sein, daß nicht nur d-l-Alanin (Schulz), sondern auch -Alanin (Kunzendorf) in größeren Mengen zur Verwendung kam. Von n bekannten Aminosäuren wurde auch Cystin mit positivem Erfolg lemming) geprüft. (Auch Tyrosin gab ein wahrscheinlich als positiv deutendes Ergebnis.)

Von den Eiweißkörpern selbst ergab Gliadin gleiche oder etwas here Werte des Zuckerquotienten wie Fleisch. (Versuch Daniels.) e hierdurch aufs neue wieder bestätigte Tatsache, daß die Zusammentzung der Eiweißkörper nur von geringem Einfluß auf den Zuckerotienten ist, läßt sich nur so deuten, daß der Stickstoff in denselben Mittel mit ziemlich der gleichen Menge „Zucker-Kohlenstoff" verbunn sein muß oder daß wenigstens keine großen Schwankungen in der hl der im Verhältnis zum N verwandten C-Atome bei den einzelnen usteinen möglich sein können. Man kann 3,2 als beiläufiges Mittel des ckerquotienten im Phlorhizin- und Pankreasdiabetes betrachten. Das tspricht ungefähr dem Verhältnis von 1 N : 1½ C.

Beim Glykokoll würde folgende Gleichung

$$4\ CH_2NH_2CO_2H = C_6H_{12}O_6 + 2\ CO(NH_2)_2$$

einem solchen Zuckerquotienten führen.

Tatsächlich sind einige der von Berger und Pape erhaltenen erte für den Extrazucker nach Glykokoll mit dieser Gleichung mintens ebenso gut in Einklang zu bringen wie mit der von Lusk vertenen Anschauung, daß der Kohlenstoff des Glykokolls ganz zu Zucker d. Drei Versuche sprechen allerdings auf den ersten Blick mehr für die sksche Meinung. Doch vergleiche man die weiter unten mitgeteilten denken betreffend Deutung der Extraglykose. Die mitgeteilte Gleichung rde natürlich ihre Bedeutung verlieren, wenn es sicher wäre, daß das kokoll zuerst einer Desamidierung unterliegt und daß von der Glykol- Glyoxylsäure ähnliche Zuckerwerte erhalten würden, wie vom Glykoll selbst. Die Gleichung würde aber vielleicht an Bedeutung genen, wenn etwa, wie Parnas und Baer[1]) (für Glykolsäure im Gegensatze Lusk) wollen, die genannten N-freien Säuren zur Zuckerbildung nichts beigen. In diesem Falle müßte ja die Zuckerbildung komplexer sein als sich bisher vorstellte, und könnte eventuell in ihrem Endresultat ch obiges Schema aufgefaßt werden, das allerdings keinen direkten blick in den inneren Verlauf gibt[2]). Weitere Versuche zur Orientieg sollen unverzüglich in die Wege geleitet werden.

Wenn man sich der Ansicht von Wiechowski[3]) erinnert, daß Aminosäuren allgemein über das Glykokoll abgebaut werden, so de man in obiger Gleichung eine wirklich einfache Erklärung für den leren Eiweiß-Zuckerquotienten sehen können. Indessen ist diese othese, die im Anfange der Untersuchungen gewissermaßen als ristisches Prinzip dienen sollte, aus verschiedenen Gründen nicht zu en. Namentlich aus einem mit 40 g Glutaminsäure von Warkalla estellten Versuche ergibt sich, daß hier der Zuckerquotient größer 4 sein muß. Nach Lusk ist er 6,4.

Aehnliche Verhältnisse ergeben sich für das Alanin, bei dem minens zwei C-Atome zur Zuckerbildung verwandt werden. Lusk glaubt seine Ansicht (drei C-Atome) den sicheren Beweis erbracht zu haben. r die Frage, wieweit die Extraglykose als Neoglykose aus dem verfütterten erial betrachtet werden darf, wie auch die umgekehrte, wieweit eine Neoose als Extraglykose erscheinen muß, bedarf noch weiterer kritischer ung durch Experimente. Es geht dies namentlich aus Versuchsreihen Urethan hervor, die zuerst von Hering, später von Zöger, Gaul Rohloff angestellt wurden.

Im Anschluß an die bekannten Versuche von Grafe und läpfer[4]) schien die Frage nicht unwichtig, ob Zitronensäure, speziell nensaures Ammonium, Traubenzucker liefern würden. Damals war Mitteilung von Lusk[5]), worin sich die Umrechnung der einschlägigen uche von Baer und Blum befindet, noch nicht erschienen. Adamy lte ein positives Ergebnis, aber nicht nur hiermit, sondern auch mit minsaurem Ammonium beziehungsweise Salmiak und kohlensaurem on. Da nun außerdem Propylenglykol und die Glyceride der ren fetten Säuren als schwache Narkotica gelten, so untersuchte ng auf Veranlassung des Vortragenden auch Urethan, zudem in der atur auch Versuche vorlagen, die Urethan- und Glykogenanhäufungen fen. Die Untersuchungen von Underhill[6]) über verstärkende Wirkung des Urethans beim Adrenalindiabetes wurden dem Vortragenden erst später bekannt. Das Resultat der Heringschen Versuche war erstaunlich. Trotz des N-Gehalts des Urethans stieg der Zuckerquotient bei zwei zirka 10 kg schweren Hunden nach 15 respektive 10 g Urethan auf 6,2 respektive 7,2. Es erscheint aber nicht wahrscheinlich, daß das durch Glukoneogenie aus dem Urethan erklärt werden muß, denn Aethylalkohol und auch kohlensaures Aethyl (Versuch von Kühnlein) liefern keine Extradextrose. Es wäre höchst merkwürdig, wenn der Alkohol plötzlich in dieser Verbindung sich als Zuckerbildner erweisen sollte. Es ist eher zu vermuten, daß das Urethan relativ festen Zucker (Glykogen) zu mobilisieren und dann zur Ausscheidung zu bringen vermag. Dafür spricht, daß andere Urethane und z. B. auch Sulfonal und Paraldehyd ähnlich wirken. Allerdings war Morphiumnarkose negativ.

Auch bei späteren Versuchen mit Urethan wurde qualitativ stets Steigerung des Zuckerquotienten im gleichen Sinn erhalten. Doch mißlang der Versuch, einem Hunde wiederholt große Dosen Urethans beizubringen. Das Tier war dann nicht mehr normal.

Indem die nähere Diskussion des Verhaltens des Urethans den ausführlichen Mitteilungen vorbehalten bleiben muß, sei nur hiermit konstatiert, daß namentlich bei der Verwendung narkotisierender Mittel man recht vorsichtig in der Deutung des Extrazuckers sein muß. Das gilt zum Beispiel für die Verwendung höher molekularer Alkohole. Ob aber nicht neben der narkotischen auch eine andersartige specifische Wirkung auf die Vermehrung der Zuckerausschwemmung stattfindet, bleibt fraglich. Von diesem Standpunkt aus wurde namentlich das Verhalten des Acetamids und des Harnstoffs geprüft. Schultzen und Nencki[1]) haben behauptet, daß das Acetamid vom Hunde quantitativ im Harn ausgeschieden werde. Wäre diese Behauptung richtig, so würden wir in der Wirkung des Mittels ohne weiteres einen Beweis dafür ersehen können, daß man mit der Auffassung einer Extraglykose als Neoglykose recht vorsichtig sein muß. Wie Holzky für den normalen Hund, Steinhausen für den phlorhizindiabetischen feststellte, ist aber diese Behauptung nicht richtig, wenn auch mehr als die Hälfte des Acetamids bei den angewandten Dosen im Harn erscheint. Die Frage, wie weit der erscheinende Extrazucker vom Acetamid stammt, konnte einstweilen nicht definitiv geklärt werden. Die Versuche werden fortgesetzt. Auffallend ist, daß nach Lusk Essigsäure selbst unwirksam ist und man als ersten Schritt doch die Bildung von Essigsäure vermuten sollte.

Es wurden bisher noch Succinimid und Succinamid und Lactamid geprüft.

Die Versuche mit carbaminsaurem Ammonium führten dazu, nochmals den Harnstoff, dessen Unwirksamkeit Knopf[2]) unter Leitung von Loewi festgestellt hatte, selbst zu prüfen. Es wurden auch hierbei in einer Versuchsreihe positive Wirkungen von Gaul erhalten, wenn auch andere Versuche mit negativem Ergebnisse dem gegenüberstehen. Es erschien aber möglich, daß bei gleichzeitiger Darreichung von Harnstoff und zuckerbildendem Material eine erhöhte Ausführung von Zucker stattfinden kann. (Versuche von Bünzel.) So wurde Traubenzucker quantitativer ausgeschieden, wenn gleichzeitig soviel Harnstoff gegeben wurde, daß das Verhältnis 3 : 1 war. Für die Frage, warum Eiweißzucker und Zucker aus Aminosäuren vollständiger wie Nahrungszucker beim Phlorhizindiabetes zu erscheinen scheint, ist zur Erklärung vielleicht auch diese Harnstoffwirkung heranzuziehen. Sollte sich diese Auffassung durch Versuche, die noch im Laufe sind, noch weiter stützen lassen, so würde daraus folgen, daß man statt oder in Ergänzung des einfachen Phlorhizindiabetes eine Kombination mit gleichzeitiger Harnstoffdarreichung als Methode der Untersuchung wählen würde. Es sind in dieser Richtung schon Versuche begonnen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Dezember 1912.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Nagelschmidt, daß es gelingt, mit Hilfe eines Wechselstroms besonderer Art Tiere in Schlafzustand zu bringen, ohne die Schädigungen zu setzen, welche bei der Anwendung anderer Stromarten leicht eintreten können. Die Tiere erwachen nach Ausschalten des Stroms. Verwendet wird ein Wechselstrom von 1200 Wechseln und einer Stärke, welche von der Größe und Art der Tiere abhängt. Beim Menschen sind Versuche mit dieser Methode noch nicht gemacht worden. In der Diskussion spricht sich Max Cohn dahin aus, daß er einen Unterschied zwischen der Stromart von Nagelschmidt und Leduc nicht zugeben kann. Versuche haben ergeben, daß man Narkosen beim Menschen mit Leducschen Strömen nicht machen kann. Es ist auch noch nicht erklärbar, was eigentlich bei der Narkose des Tiers passiert. Es hat die Annahme viel für sich, daß bei den Tieren ein Krampfzustand sämtlicher Muskeln eintritt, sodaß

[1]) Biochem. Zt. 1912, Bd. 41, S. 386.
[2]) Ich mache immerhin darauf aufmerksam, daß 2 Mol. Glykokoll aloger Weise 1 Mol. Triose und 1 Mol. Harnstoff geben können.
[3]) B. z. Phys., Bd. 7, S. 204.
[4]) H. S. Zt. f. phys. Chem. Bd. 77, S. 1.
[5]) Erg. d. Phys. Bd. 12, S. 380.
[6]) J of biol. Chem. Bd. 9, S. 13; cf. Ernst Neubauer, Biochem. d. 43, H. 342.

[1]) Zt. f. Biol., Bd. 8, S. 124.
[2]) A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 49, S. 134.

Digitized by Google

die Tiere nicht einmal Abwehrbewegungen machen können. Man kann aber auch Lokalanästhesien damit erzeugen, die aber nicht identisch sind mit den für Operationen erforderlichen Anästhesien.

2. A. Leppmann stellte einen Mann vor, der bei einer im übrigen ausgesprochen männlichen Entwicklung völlig weibliche Brustdrüsen hat. Der Geschlechtstrieb des Mannes ist in jeder Richtung männlich. L. hält die Anomalie für ein Degenerationszeichen und findet eine Bestätigung für diese Ansicht u. A in der Abstammung des Mannes von einem Vater, der an Anfällen von Bewußtlosigkeit leidet. Der Fall ist als Unikum anzusprechen.

Tagesordnung: Abel: **Zur Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhs mittels Trien.** Die bisher übliche Behandlung des Ausflusses aus den weiblichen Genitalien mit medikamentösen Flüssigkeiten hat seit einigen Jahren der Trockenbehandlung Platz gemacht. Seit der ersten Veröffentlichung Nassauers (München) über diese Behandlung vor drei Jahren hat sie sich immer mehr Anhänger verschafft. Aber die von Nassauer besonders empfohlene Bolus alba scheint namentlich in den Fällen von Zervix- und Uteruskatarrh keine guten Dauerresultate zu geben, da hierdurch der eigentliche Ort der Erkrankung nicht erreicht wird. Deshalb empfiehlt A. das Trien. Dies ist ein Jodbenzolderivat, welches die Eigentümlichkeit besitzt, sich im Körper nicht zu verankern, sondern als Trien schon nach kurzer Zeit im Urin nachgewiesen werden kann. Daher fehlen auch jegliche Jodismuserscheinungen. Schon in 6%iger Lösung hat es ausgesprochene bactericide Kraft, noch mehr natürlich in 10 bis 20%iger Konzentration, wie es von A. angewendet wurde. Zur Behandlung des Vaginalkatarrhs wird 10%ige Triengaze bis zum Scheidengrund eingeführt, sodaß gewissermaßen die Portio vaginalis darin eingewickelt ist. Der übrige Teil der Vagina wird mäßig fest mit der Gaze ausgestopft. Dieselbe wird nach 24 Stunden von der Patientin herausgenommen und die Einführung zwei- bis dreimal wöchentlich wiederholt. Ausspülungen werden während der Behandlung überhaupt nicht gemacht. Schon nach vier- bis fünfmaliger Einführung der Gaze verschwindet oft Ausfluß, der trotz monatelanger Ausspülungen nicht zur Heilung zu bringen war. Handelt es sich um einen Cervikalkatarrh, so muß die Gaze bis zum inneren Muttermund in die Cervix eingelegt werden. Ist aber das Endometrium erkrankt, so muß der Uterus tamponiert werden. Letzteres soll nie ambulatorisch geschehen. Bei gonorrhoischer Erkrankung soll von vornherein die 20%ige Gaze benutzt werden. Ebenso wird hierbei die eventuell bestehende Urethritis gonorrhoica mit Trienstäbchen von gleicher Konzentration behandelt, um eine Reinfektion der Vagina von hier aus zu verhindern. Vielleicht wird auch die gleichzeitige interne Darreichung des Mittels (dreimal täglich 0,5 g), welches übrigens in den hier in betracht kommenden Dosen für den menschlichen Organismus vollkommen unschädlich ist, dazu beitragen, die Heilung der Gonorrhöe zu beschleunigen. Die Stäbchen hat Abel auch bei der Gonorrhöe der Kinder in die kindliche Vagina eingelegt und dadurch in manchen Fällen schnellere Heilung erzielt, als mit den bisher gebräuchlichen Mitteln. Für die Einführung der Gaze in den Uterus sind Streifen von 1 m Länge in Einzelpackung sterilisiert. Dieselben werden von Abel jetzt als vollkommener Ersatz der Jodoformgaze als Erweiterungsmittel und zur Tamponade des Uterus bei Abortblutungen und auch bei atonischen Blutungen post partum angewendet. Die ausgesprochene Tiefenwirkung des Mittels hat Abel dazu benutzt, daraus Tampons machen zu lassen, welche statt der Ichthyol-, Thigenol- oder sonstigen Tampons in den hinteren Scheidengrund bei entzündlichen Adnexerkrankungen eingelegt werden. Die Wirkung ist mindestens ebenso gut, wenn nicht besser als die der andern Tampons; die Trientampons haben aber den Vorteil, daß die unangenehme Schmiererei ganz vermieden wird. Außerdem ist das Mittel vollkommen geruchlos. Auch bei Wunden hat sich das Mittel gut bewährt und schlecht aussehende mit schmierigen Belägen bedeckte Wunden sind nach Bestreuen mit Trienpulver schnell zur Heilung gekommen. Vielleicht ist das Mittel berufen, überhaupt bei der Wundbehandlung noch eine Rolle zu spielen. Das Präparat wird von dem Westlaboratorium, Berlin-Wilmersdorf, Bruchsalerstr. 6, hergestellt und kann durch alle Apotheken bezogen werden. Der Preis ist so, daß es auch für die Kassenpraxis angewendet werden kann. (Autoreferat.)

Diskussion. Evler hat das Trien in seiner chemischen Wirkung auf Eiter untersucht und festgestellt, daß Eiter durch das Präparat verflüssigt wird und daß der (fermentative) Einfluß des Triens auf den Eiter sich durch das Ausbleiben verschiedener charakteristischer Eiterreaktionen nach Einwirkung des Triens dokumentiert. Liebmann: Die von L. angewendete Methode der Trockenbehandlung unterscheidet sich wesentlich von der Abels. Gerade die direkte Pulverbestreuung entzieht den Bakterien die Flüssigkeit, indem sie die kleinen Poren verschließt. Wenn das Trien eine bactericide Eigenschaft besitzen sollte und bei seiner Anwendung eine Schädigung des Epithels ausbliebe, so würde das Mittel große Vorzüge besitzen. Das ist aber bisher nicht bewiesen, sodaß weitere Beobachtungen erforderlich sind. Lewy bestätigt die günstigen Ergebnisse Abels auf Grund eigener Beobachtungen. Citron hat das Trien bei Uretritiden und Cystitiden mit günstigem Erfolg angewendet. Er empfiehlt die Anwendung des Präparats bei diesen Krankheiten, weil es reizlos und unschädlich ist. Abel. Schlußwort.

Arthur Schlesinger: **Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.** S. berichtet über seine Erfahrungen bei 20 operierten Basedowfällen. Ungefähr die Hälfte schwere, sonst mittelschwere Fälle. Alle schon intern behandelt. S. machte in der Regel Halbseitenexstirpation, zweimal Halbseitenexstirpation, Excision an der andern Hälfte, einmal Exstirpation eines Mittellappens. Ueber 17 Fälle Berichte, davon 3 Heilungen, 4 fast geheilt, 8 wesentlich gebessert, 2 Rezidive (1 davon nach Arsen wieder verschwunden). Die übrigen drei Patienten nach einem halben Jahre nach der Operation bedeutend gebessert; kein Todesfall. Drei interessante Fälle: 1. eine schwere, zwei Jahre lang bestehende Psychose maniakalischen Charakters, durch Halbseitenexstirpation geheilt. 2. Fall von sekundärem Basedow (Kind mit kongenitalem Schilddrüsenmittellappen; Vergrößerung des Mittellappens, zugleich damit Basedowsymptome). Dieselben gehen nach Exstirpation zurück. 3. Schwerster Basedow, durch Exstirpation der einen Hälfte plus kleines Stück der andern gebessert. Nach zirka zweieinhalb Jahren schwerstes Myxödem mit Tetanie, nachdem noch zwei Jahre post operationem nichts davon nachzuweisen war. Durch Schilddrüsentabletten jetzt fast Heilung. S. bespricht dann die Frage der Thymuspersistenz. Bei seinen Fällen keine solche nachgewiesen. Bei der Erklärung der postoperativen schweren Erscheinungen nach Basedowoperationen spricht S. der Theorie von der akuten Schilddrüsensaftresorption eine gewisse Rolle zu (schwere Erscheinungen nach Schilddrüsenresektionen), wobei große Resorptionsflächen geschaffen werden. Bei der Besprechung der Operationsmethoden meint S., daß der Satz von Parallelismus des erreichten Heilresultats und Menge des entfernten Schilddrüsengewebes nicht unbedingte Gültigkeit hat. S. beobachtete nämlich, daß nach Operationen der einen Seite die andere Seite (im Gegensatze zu bisherigen experimentellen und klinischen Anschauungen) in Atrophie verfiel. Daraus schließt er, daß man in der Praxis, bevor man zu einer zweiten Operation rät, erst längere Zeit abwarten soll und so vielleicht die mehrzeitigen Operationen mehr als bisher einschränken kann.

Bezüglich der Indikationsstellung, wann man zur Operation raten soll, warnt S. vor zu langem Warten, möchte sich aber auch nicht dem ganz radikalen chirurgischen Vorgehen anschließen. (Autoreferat).

Diskussion: Hildebrand: Wegen Basedow hat H. gegen 200 Kranke operiert. Die Erfolge sind sehr gut, wenn auch nicht durchgehends. Bei einigen der operierten Kranken ist heute so gut wie nichts mehr von ihrer Krankheit zu merken. Die Gewichtszunahmen sind beträchtlich und erreichen Höhen bis zu 60 Pfund. In den meisten Fällen bleibt aber eine gewisse Schwäche im Nervensystem. Die Operation der Basedowstruma ist etwas anderes als die eines gewöhnlichen Kropfes. Die beste Statistik für Basedow ergibt 3 bis 4% Mortalität. Die Zahl der Todesfälle läßt sich allerdings durch Uebung reduzieren. H. selbst hat jetzt nur etwa 2% gegenüber 4 bis 5% in früheren Zeiten. Dabei ist aber noch zu berücksichtigen, daß man jetzt die Kranken früher zur Behandlung bekommt. H. empfiehlt, nicht zu lange mit der Operation zu warten, wenn er auch den Versuch einer inneren Behandlung vor der Operation für gerechtfertigt hält. Röder berichtet über sechs von ihm operierte Fälle von Basedow, unter denen er einen Todesfall hatte. R. empfiehlt, zunächst innerliche Therapie anzuwenden.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Zwölfte Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

Kritischer Bericht von Dr. **Friedrich Haker**, Berlin.

Am 23. und 24. November hielt der Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen (Leipziger Verband) unter zahlreicher Beteiligung seiner Vertrauens- und Obmänner in Leipzig seine zwölfte ordentliche Hauptversammlung ab. Sie war diesmal von ganz besonderer Bedeutung, nicht nur wegen der wichtigen Tagesordnung, deren bedeutungsvollster Inhalt die Stellung der Aerzteschaft zu Fragen der Neugestaltung der sozialen Versicherung ausmachte, sondern auch, weil sie diesmal gewissermaßen auch den deutschen Aerztetag, der aus mancherlei Gründen in diesem Jahr ausgefallen war, zu ersetzen hatte. Es kam das schon darin zum Ausdrucke, daß der Versammlung eine Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereins-

Digitized by Google

bundes vorausging, in der an Stelle des kürzlich verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Löbker (Bochum) zum 1. Vorsitzenden der San.-Rat Dr. Dippe und zum Generalsekretär des Aerztevereinsbundes an Stelle des in den Ruhestand tretenden San.-Rats Dr. Heinze der San.-Rat Dr. Herzau (Halle) gewählt wurde. Daß nunmehr auch der Vorsitzende des Aerztevereinsbundes seinen Wohnsitz in Leipzig hat und daß dieser neue Mann bisher dem Vorstande des Leipziger Verbandes angehörte, wird von übelwollenden Außenstehenden ganz sicher als ein Erfolg des „Terrorismus" des Leipziger Verbandes gekennzeichnet werden. Diese Leute wissen eben nicht — oder wollen nicht wissen —, daß die Not der Zeit den inneren Gegensatz, der vor Jahren zweifellos zwischen Aerztevereinsbund und Leipziger Verband bestanden hat, nun schon lange und endgültig beseitigt hat, und daß die deutsche Aerzteschaft bei der Wahl ihrer Führer durch keinerlei Rücksichten auf Außenstehende gebunden ist.

Mit einer schönen und kraftvollen Rede eröffnete Hartmann als Vorsitzender die Beratungen, die den Nachmittag des 23. November von 3 bis 1/2 7 und am 24. die Zeit von 9 1/2 vormittags bis 6 Uhr nachmittags mit einer kurzen Pause von 20 Minuten in Anspruch nahmen. An der Spitze der Tagesordnung stand, wie gewöhnlich, der Bericht des Generalsekretärs, der ein klares und umfassendes Bild der Tätigkeit des Leipziger Verbandes gab. Das mögen zunächst einige statistische Mitteilungen erhellen:

Die Gesamtzahl aller Ein- und Ausgänge der Geschäftsstelle in Leipzig ist von 245 975 im Vorjahre gestiegen auf 323 321! Die Mitgliederzahl betrug am 1. Mai 1911 23 789, am 1. Mai 1912 24 521, am 1. Oktober 24 845; da im laufenden Jahre der Verband besonders viele Mitglieder durch Tod (314 gegen 163 im Vorjahre), Alter und Invalidität (182 gegen 78) verloren hat und trotzdem einen reinen Zuwachs von 732 Mitgliedern gewann, so beweist das, daß die Erkenntnis von der Notwendigkeit des Zusammenschlusses nunmehr, von wenigen Eigenbrödlern oder Selbstsüchtigen abgesehen, fast alle in Betracht kommenden deutschen Aerzte im L. V. geeint hat. Dementsprechend ist auch die Zahl der Unterabteilungen der Organisation noch gewachsen; der L. V. zählte am 1. Mai 1912 12 Landes- und Provinzialverbände (gegen 10 im Vorjahre), 129 (129) Sektionen, 20 (20) Ortsgruppen, 17 (16) Assistentengruppen, 12 (10) Universitätsobmannschaften und insgesamt 1279 (1250) Vertrauens- und Obmänner.

Entsprechend der zunehmenden Zahl der Mitglieder und ihrer Organisationen ist auch der Geschäftsumfang in den einzelnen Zweigen der Verbandstätigkeit gewachsen. Das zeigen deutlich die Zahlen der wichtigen Stellenvermittlung, die jetzt unter der Leitung des Dr. Starke steht. Es wurden im letzten Jahre vermittelt: Stellen für Assistenten 455 (gegen 438 im Vorjahre), für Vertreter 2246 (1925), der Praxis 266 (210), für Praktikanten 198 (174), für Schiffsärzte 417 (291), zusammen 3582 (3038)! Besonders erfreulich ist, daß nicht nur die Aerzte selbst sich an den L. V. wenden, sondern auch in steigendem Maße fast alle Reedereien, viele Gemeinden und Krankenkassen. Wenn trotzdem 293 Aerzten keine zusagende Praxis nachgewiesen werden konnte, so ist das ein bedenkliches Zeichen für die zunehmende Ueberfüllung unsres Standes, die ja leider auch zahlenmäßig darin zum Ausdrucke kommt, daß die Zahl der Medizinstudierenden von 6000 im Jahre 1905 auf 11 900 in 1906 und auf 13 400 in 1912 gestiegen ist! Und da gibt es noch Leute, die, wie der Stellennachweis des Verbandes katholischer Verbindungen, das Medizinstudium als „von allen weltlichen Universitätsfächern am ehesten anzuraten" anpreisen!

Die Buchhandlung des Verbandes leidet zurzeit noch unter dem Boykott des Börsenvereins deutscher Buchhändler; der Prozeß gegen ihn wurde in zweiter Instanz vom L. V. gewonnen und schwebt jetzt vor dem Reichsgerichte. Trotz alledem ist das Ergebnis der Buchhandlung nicht unbefriedigend.

Von den Tarifverträgen sind die Verträge mit dem Norddeutschen Lloyd und der Hamburg-Amerikalinie auf fünf Jahre in noch günstigerer Form erneuert, die auch von der Hamburg-Südamerikalinie und der Kosmoslinie angenommen wurde. Der Vertrag mit der kaufmännischen Hilfskasse (Ersatzkasse) läuft erst Ende 1913 ab, doch haben die bevollmächtigten Vertreter der Kasse kürzlich schon mit dem L. V. über einen neuen Vertrag verhandelt, und er stand auf der Tagesordnung der Hauptversammlung, die ihn am zweiten Tag erörterte. Wir wollen diese Erörterung gleich an dieser Stelle besprechen. Wiebel berichtete über die Vorschläge der Kassen: Im allgemeinen sollen die Bestimmungen des alten Vertrags in Kraft bleiben. Nur wünschen die Kassen außer einigen Kleinigkeiten, wie erweiterte Zulassung der Zahntechniker und die Erlaubnis, nicht vertraglich gebundene Aerzte in Ausnahmefällen aus Kassenmitteln bezahlen zu dürfen, als wichtigste Neuerung, den Unterschied zwischen versicherungspflichtigen bis zur Einkommensgrenze von 2000 M) und nicht versicherungspflichtigen Mitgliedern zu beseitigen; dafür bieten sie eine nicht unbeträchtliche Erhöhung der Honorare: für die erste Sprechstunde 1,50 M, den ersten Besuch 2,— M (für Spezialärzte 2 und 3 M) usw. Die Ansichten der Versammlung waren geteilt: Während man auf der einen Seite die strenge Beachtung der Beschlüsse des Stuttgarter Aerztetags forderte, mithin die Scheidung in Versicherungspflichtige und Nichtverpflichtete, und diese für durchaus möglich hielt, wurde von andrer Seite die Durchführbarkeit dieser Forderung bezweifelt und die Besorgnis ausgesprochen, daß man damit die Kaufleute zu unerwünschter Abwanderung in die Ortskrankenkasse treibe. Zu einer Entscheidung kam es nicht; das Material wurde dem Vorstande zu weiteren Verhandlungen mit den Kassen überwiesen.

Die Angelegenheit wird also voraussichtlich die nächste Hauptversammlung nochmals beschäftigen. Die Entscheidung wird dadurch kaum leichter werden. Denn so sehr auch eine reinliche Scheidung zwischen den versicherungspflichtigen und nichtpflichtigen Mitgliedern zu wünschen ist, so darf man doch nicht verkennen, daß diese Tarifkassen für die Aerzteschaft von außerordentlicher Bedeutung sind. Die wesentlichsten Forderungen der Aerzte, vor allem die freie Arztwahl, finden sich in diesem Tarifabkommen erfüllt, und trotz der nicht geringen Schwierigkeiten eines Vertrags, dessen Gültigkeit sich über das ganze Reich erstreckt, hat er sich, je länger er besteht, um so besser bewährt. Es ist doch von großem Werte, daß wir in Verhandlungen mit andern großen Kassenorganisationen auf diesen gangbaren Weg hinweisen können, um ähnliche Erfolge zu erzielen. So wäre es immerhin denkbar, daß das Reichspostamt mit seiner geplanten Krankenkasse für Post- und Telegraphieunterbeamte sich entschließen könnte, diesen Weg zu betreten. Verhandlungen zwischen Reichspost und L. V. schweben zur Zeit. Wie ich gleich hier einschalten will, berichtete Streffer darüber am zweiten Verhandlungstage. Da dieser Bericht streng vertraulich war, kann ich hier auf die Einzelheiten nicht eingehen. Soviel darf aber gesagt werden, daß die Verhandlungen keineswegs, wie ein verlogener Waschzettel der Presse, augenscheinlich von ärztefeindlicher Seite lanziert, den Zeitungslesern weiß machen wollte, als ergebnislos abgebrochen sind. Im Gegenteil! Wenn die Behörde sie weiter in dem vermittelnden Sinne wie bisher, führt und den Aerzten und den Versicherten, die hier un-, beeinflußt von politischer Verhetzung ihre Wünsche ausdrücken können, entgegenkommt, so können wir einen befriedigenden Abschluß erhoffen.

Mehr läßt sich zurzeit nicht sagen. Ueberhaupt möchte ich an dieser Stelle zu meiner Berichterstattung eins bemerken: Die Hauptversammlung des L. V. spielt sich nicht in der gleichen Oeffentlichkeit ab, wie ein Aerztetag. Zu ihr haben nur die legitimierten Mitglieder des Verbandes Zutritt; aber sie sprechen sich gerade, weil die Versammlung vertraulichen Charakter hat, um so rückhaltloser aus, und darum taugt aus mancherlei Gründen, nicht zuletzt aus solchen der Taktik, manche Mitteilung, manche Rede nicht für die öffentliche Berichterstattung.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zum Berichte des Generalsekretariats zurück: Ueber den Geldverkehr der Spende des L. V. für Arztwitwen und notleidende Aerzte berichtete Hartmann selbst. Die Spende, die im Berichtsjahr 1. Juni 1906 bis 31. Mai 1907 7464,98 M und 1910/11 45 773,47 M betrug, ist 1911/12 auf 47 648,08 M gestiegen, das Vermögen in der gleichen Zeit von 8100 M auf 45 100 M, und dementsprechend die Höhe der Unterstützungen von 4700 M auf 38 270 M. Das ist gewiß ein erfreuliches Bild, und wir dürfen hoffen, daß die ärztliche Fürsorge für bedürftige Kollegen und ihre Hinterbliebenen in Zukunft noch mehr leisten wird, besonders wenn erst die von Hartmann geplante Zentralauskunft- und Vermittlungsstelle für ärztliche Unterstützungsangelegenheiten diese Liebesarbeit wirksamer organisieren wird. Hartmanns großes Organisationstalent wird sicherlich auch hier segensreich wirken, aber helfen sollte ihm hier jeder Kollege, dessen wirtschaftliche Lage es irgend erlaubt, und ich möchte auch an dieser Stelle die öffentliche Bitte an meine Leser aussprechen, beim nahenden Weihnachtsfeste die Gabe für die Witwenspende nicht zu vergessen[1])!

Ebenfalls auf das Gebiet sozialer Fürsorge gehört die Darlehns- und Sterbekasse des L. V., deren Mitgliederzahl von 1268 auf 1350 mit Einlagen von rund 440 000 M gestiegen ist, sodaß sie bis dahin rund 530 000 M ausleihen konnte, und die Abteilung für Versicherungen, die durch Abschluß von 296 Verträgen für Haftpflicht, Unfall, Sachschaden und Leben im Jahre 1912 (bis 1. November) dem L. V. einen Gewinn von 1153,07 M einbrachte.

Das unerquickliche Thema der Streitsachen nimmt einen großen Raum im Berichte des Generalsekretärs ein. Erfreulich ist nur dabei, daß die Aerzte fast überall siegreich sich behaupten konnten. So wurden sämtliche Kämpfe, die im letzten Jahre zu Ende gingen, gewonnen, unter andern der Streit mit dem Verbande der freien Hilfskassen in Berlin, mit dem Magistrat in Wilmersdorf in Sachen der Armenärzte usw. Im ganzen hat der L. V. bis jetzt von 1088 Kämpfen 995 zu-

[1]) Zu senden an Dr. Hartmann (Leipzig-Co., Südstraße 82).

Digitized by Google

gunsten der Aerzte entscheiden helfen und nur 16 vorläufig verloren. Die andern schweben noch, darunter vor allem Köln. Wohl kostet dieser langwierige Kampf dem Verbande schwere pekuniäre Opfer, aber einstimmig genehmigte die Versammlung nach Hetzers (Köln) Bericht auch für das kommende Jahr die Wartegelder.

Der Posten Wartegelder bildet natürlich den größten Ausgabeposten im Kassenberichte, den der Kassenwart Dr. Hirschfeld nach dem Berichte des Generalsekretärs erstattete. Sonst bietet die Kasse des L. V. ein sehr erfreuliches Bild, und am erfreulichsten wirkt darin der Posten der sogenannten 100 Mark-Anleihe, die im November vorigen Jahres von den Vertrauensmännern beschlossen wurde. Schon im Kassenberichte hat er die geplante Million um 1629 M überschritten, inzwischen um mehr als 20 000 M, und die Sammlungen sind durchaus noch nicht abgeschlossen. Die finanzielle Rüstung des Verbandes wird immer achtunggebietender.

Nach den Berichten Hartmanns, der Generalsekretäre und des Aufsichtsrats wandte sich die Versammlung der Erörterung der Stellung des Arztes in der Angestelltenversicherung zu. — Der Landtagsabgeordnete Dr. Mugdan bespricht kurz die Grundzüge des Gesetzes (Versicherungspflicht, Versicherungsfreiheit, Reichsversicherungsanstalt, Leistungen, Beitragslast und Feststellung der Leistungen). Auch das Versicherungsgesetz für Angestellte bedarf in seiner Durchführung einer ausgedehnten ärztlichen Tätigkeit; dasselbe ist, wie bei den Arbeiterversicherungsgesetzen, zum Teil auf die Heilung, zum Teil auf die Begutachtung der Versicherten gerichtet. Leider besteht auch hier die Absicht, die praktizierenden Aerzte von der Tätigkeit auszuschließen; eine im Sommer erfolgte Bekanntmachung des Direktoriums der Reichsversicherungsanstalt empfiehlt für die ärztlichen Geschäfte, die bei der Durchführung des Versicherungsgesetzes für Angestellte notwendig werden, nur die beamteten Aerzte heranzuziehen. Dabei ist es aber doch nicht zweifelhaft, daß bei Gewährung eines Heilverfahrens — um eine durch Erkrankung bestehende Erwerbsunfähigkeit abzuwenden — die Reichsversicherungsanstalt in erster Stelle auf die Mitwirkung der die Versicherten behandelnden Aerzte angewiesen ist; denn diese sind allein imstande, die Patienten auf ein geeignetes Heilverfahren rechtzeitig hinzuweisen und ihnen auch unerfüllbare Wünsche auszureden. Es wäre auch verfehlt, beim Nachweise der Berufsunfähigkeit ausnahmslos nur beamtete Aerzte zuzuziehen und die praktischen Aerzte auszuschließen, denn gerade der Arzt, der den Versicherten gewöhnlich ärztlich behandelt, hat die genauesten Kenntnisse der häuslichen Verhältnisse, der Lebensweise, der Neigungen und Gewohnheiten, der Tätigkeit des Versicherten und kann infolgedessen am sichersten über seinen Gesundheitszustand ein Gutachten abgeben. Natürlich wird man in manchen Fällen nicht von einem ärztlichen Gutachten absehen dürfen. Aerztliche Gutachten über Berufsunfähigkeit können infolge von Uebergangsbestimmungen schon im nächsten Jahre, dem ersten des Inkrafttretens des Gesetzes, notwendig sein. Mugdan schließt mit der Versicherung, daß der deutsche Aerztestand auch die ihm durch das neue Gesetz zufallenden Aufgaben zu erfüllen wissen werde; die Durchführung des Gesetzes werde sich aber um so glatter vollziehen, je freudiger die Aerzte mitarbeiten, und je verständnisvoller die Arbeit der Aerzte von der Reichsversicherungsanstalt und den andern Organen der Angestelltenversicherung unterstützt wird.

Mugdan beantragt, an das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt bis Ende Januar eine Denkschrift einzureichen, die die Wünsche der Aerzte zum Ausdrucke bringt und besonders hervorhebt, daß die einseitige Bevorzugung der beamteten Aerzte für die Gesamtheit der Aerzte eine Herabsetzung und daß für die Versicherten der Aerztezwang eine Entwürdigung bedeutet.

Nach kurzer Erörterung beschloß die Versammlung in diesem Sinn und beendete damit die Arbeit des ersten Tags. (Schluß folgt.)

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Das ärztliche Berufsgeheimnis.

Urteil des Reichsgerichts vom 14. November 1912.

Ein Arzt darf sein Berufsgeheimnis nur dann preisgeben, wenn er gesetzlich hierzu gezwungen wird oder ein höheres sittliches Interesse obwaltet, keineswegs aber um materiellen Gewinnes willen. Gegen diese oberste Regel ärztlicher Gewissenhaftigkeit hatte der praktische Arzt Walter L. in Halle a. S. verstoßen, der von der Strafkammer des Landgerichts Halle a. S. am 13. Juni 1912 wegen versuchter Nötigung und Verletzung des Berufsgeheimnisses zu einer Geldstrafe von 300 M verurteilt worden war.

L. hatte im Frühjahr 1911 die minderjährige Alice B. in Behandlung genommen, die infolge ihrer Defloration durch den Dentisten M. erkrankt war. M., der sich schuldig fühlte, hatte dabei selbst dem Arzte das Mädchen zugeführt. Als die B. kuriert war, verlangte L. Bezahlung. Nach langem Hin und Her bezahlte der Dentist M. 20 M. Wegen der Restsumme schickte L. dem Vater des Mädchens, dem Werkmeister B., wiederholte Mahnungen und Liquidationen zu, jedoch ohne Erfolg. Mitte Januar 1912 sandte er dem B. nochmals einen Brief, er werde sofort klagen, wenn er nicht bis Sonnabend Zahlung erhielt. Es sei zweifelhaft, ob der Prozeß der Ehre von B.'s Tochter zuträglich sein werde.

Als B. sich nicht rührte, übergab L. die Sache seinem Rechtsanwalt, und am 20. Januar 1912 wurde beim Amtsgericht Halle eine Privatklage gegen B. eingereicht, in der die Krankengeschichte des defloricrten Mädchens genau dargestellt wurde.

Dieses Vergehen des L. gab dem beklagten B. Anlaß zum Strafantrage, worauf L. später verurteilt wurde. Die versuchte Nötigung (§§ 40, 43 Strafgesetzbuch) wurde in dem Schreiben gesehen, in dem er den B. zur Zahlung zwingen wollte. Ein Erpressungsversuch lag nicht vor, da L. im Rechte zu sein und einen Rechtsanspruch geltend zu machen glaubte. Die Verletzung des Berufsgeheimnisses erblickte das Gericht in der Hinzuziehung des Rechtsanwalts und der Aufsetzung der Klageschrift, die durchaus unbefugterweise die intimsten Geheimnisse einer Kranken eingehend offenbarte. Daher erfolgte die Verurteilung zu einer empfindlichen Geldstrafe.

Hiergegen legte L. Revision beim Reichsgericht ein, da er nicht widerrechtlich, sondern in Wahrnehmung berechtigter Interessen gehandelt habe. Der höchste Gerichtshof verwarf jedoch, wie uns aus Leipzig berichtet wird, das Rechtsmittel als unbegründet, weil L. gegen die einfachsten ärztlichen Pflichten verstoßen habe.

Die Haftpflicht des Arztes.

In Paris wurde der Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses zu Bichat zu einem Schadenersatz in der Höhe von 15 000 Frcs. an den Kläger, den er vor einiger Zeit wegen einer Blinddarmentzündung operiert hatte, verurteilt. Der Chirurg hatte die Operationsstelle vorschriftsmäßig durch eine kräftige Abreibung zuerst mit Seife, dann mit Spiritus und zuletzt mit Aether desinfiziert und die Haut darauf sorgfältig abgetrocknet. Er bemerkte jedoch nach der Reinigung an der Operationsstelle ein Acnepustelchen, das er, um eine Wundinfektion zu verhindern, rasch mit dem Thermokauter zu zerstören beschloß. Als er sich jedoch mit der glühenden Platinspitze der Hautnäherte, gerieten Aetherspuren, die noch nicht vollständig beseitigt waren, in Brand, und der Patient trug dadurch eine ausgebreitete Hautverbrennung davon. Er erhob Anspruch auf Schadenersatz gegen den operierenden Arzt, und der Gerichtshof gab seiner Forderung auch mit der Begründung Folge, daß Dr. L. nicht alle erforderliche Sorgfalt angewendet habe, um einem möglichen Unfalle vorzubeugen.

Aerztliche Tagesfragen.

Zum ersten deutschen Kinokongreß in Berlin, 17. bis 22. Dezember 1912.

Es war vor ungefähr 18 Jahren, als sich gelegentlich der therapeutischen Bewertung des Radfahrsports das Wörtchen „Kino“ in Gestalt der „Kinotherapie“ zum ersten Male schüchtern an die Oeffentlichkeit wagte. Ein knappes Jahrzehnt genügte, um der Erfindung Lumières zu einer Macht und Bedeutung zu verhelfen, wie sie in so kurzer Zeit wohl kaum einer auf streng wissenschaftlicher Forschung sich aufbauenden Technik zuteil geworden ist. Um nur einige wenige Zahlen anzugeben, besuchen nach sorgfältiger Berechnung in Deutschland täglich mehrere Millionen Menschen das Kino, New York zählt über 500 Kinos, das kleine Florenz deren 80. Doch das Kino ist auch dankbar und wie wissenschaftliche Arbeit ihm zum Leben verhalf, so bleibt es seinerseits bestrebt, der Wissenschaft dies zu vergelten. Dieselbe verdankt ihm daher schon jetzt manch wertvolle Bereicherung durch die Wiedergabe des Lebens in seinen mannigfaltigen, auf andere Weise mit solcher Präzision kaum wiederzugebenden Formen.

Was das große Gebiet der Medizin und Naturwissenschaften anbelangt, so sei da in erster Linie an die Mikrokinematographie erinnert, welche, gleich der Wiedergabe von Röntgenkinos es weiten Kreisen von Zuhörern ermöglichen, jetzt mühelos und mit viel mehr Erfolg dem Unterrichte zu folgen. Dasselbe gilt von der kinematographischen Darstellung bestimmter Behandlungsmethoden, wie sie besonders den Orthopäden eigen sind und sich auf andere Weise kaum klarlegen ließen. Auch der Sport und die Leibesübungen überhaupt erfahren dadurch jetzt eine Förderung, daß alle Arten von Sport in ihrer

Digitized by Google

richtigen, gesundheitsgemäßen Ausübung kinematographisch vorgeführt werden können. Ebenso vermag das Kino die soziale Hygiene zu unterstützen. Es bringt die Gefahren des Berufslebens zur Darstellung, z. B. auch die Folgen übertriebenen Alkoholgenusses und geht so Hand in Hand mit den Mäßigkeitsbestrebungen. Verbindet sich solch bildliche Belehrung mit dem mündlichen Vortrage Sachverständiger, so ist damit das Ideal eines plastisch wissenschaftlichen Unterichtrs nahezu, wenn nicht überhaupt erreicht.

Wo indessen soviel Licht im wahren Sinne des Wortes strahlt, pflegt es auch an Schatten nicht zu fehlen, und so haben sich auf diesem Gebiete gerade im Laufe der letzten Jahre Auswüchse gezeigt, deren unberechenbarer Schaden insbesondere von ärzlicher Seite betont werden mußte. Wir sehen dabei von äußerer körperlicher Schädigung auf Auge und Ohr des Zuschauers, wie technische Unvollkommenheiten sie wohl bewirken, hier ab, da die zunehmende Konkurrenz dem mehr und mehr abhelfen wird. Auch die allgemeine Ueberanstrengung, welche viele Jugendliche durch zu intensive Aufnahmen schwieriger Stoffe erleiden, sei hier nur nebenher erwähnt.

Folgenschwerer erscheinen bestimmte Schädigungen seelischer Natur, wie sie sich aus der Wahl der sogenannten „aktuellen Stoffe" ohne weiteres ergeben. Wenn der Ausdruck „kultureller Krebsschaden", wie er selbst in wissenschaftlichen Schriften dem Kino deshalb beigelegt wird, auch viel zu weit geht, so haben doch gerade die Psychiater allen Grund, in solchen Vorführungen „mit ihrem auf derbste Sensationslust und rohe Instinkte zugeschnittenen Inhalt und mit ihrer eminenten Suggestivkraft eine Gefahr für die Gesundheit der Volksseele zu erblicken"[1]). Hier sind es in den Schundfilms die Spekulation auf die Freude des Menschen am Krassen und Schauerlichen, sexuell aufregende Stoffe, oder jene Art Zerrbilder von Elend, Not, Armut und Krankheit, die nicht zuletzt Darstellungen aus dem Verbrecherleben, die ärztlich unbedingt beanstandet werden müssen. Neben Mercklin haben insbesondere die Professoren Robert Gaupp und Konrad Lange[2]) darauf in ausführlichen Schriften und Vorträgen so eindringlich wie nur möglich hingewiesen. „Der verdunkelte Raum, das eintönige Geräusch, die Aufdringlichkeit der Schlag auf Schlag einander folgenden aufregenden Szenen schläfern in der empfänglichen Seele jede Kritik ein, und so wird gar nicht selten der Inhalt des Dramas zur verhängnisvollen Suggestion für die willenlos hingegebene jugendliche Seele. Wir wissen aber, daß alle Suggestion tiefer haftet, wenn die Kritik einschläft. Starke Gefühlserregung schläfert sie ein." Daß aber die Dramen der Kinematographen Gefühle und Leidenschaften der Kinder und Ungebildeten in ihren Grundtiefen aufrütteln, dafür sorgt eine geschäftskundige Industrie mit schlauer Berechnung und großer Findigkeit. Soviel über die unterhaltenden Films im Gegensatz zu den, wie anderseits anerkannt werden muß, meist recht nützlichen belehrenden.

Da die Erfahrungen seitens der Jugendgerichte diesen von psychiatrischer Seite erhobenen Bedenken entsprachen, konnte hier nur eine strenge Zensur Abhilfe schaffen. Diese wird auch jetzt behördlich durchgeführt, sodaß z. B. in den beiden schon vorhandenen Berliner Polizeikinos täglich durchschnittlich 6000 m Films der kritischen Prüfung der Zensoren unterliegen. Ein weiterer Fortschritt war die Bildung des „Schutzverbandes Deutscher Lichtspieltheater", welcher dahin arbeitet, nur wertvolle, pädagogisch einwandfreie Films zu erwerben, um so gegen das Kino bisher erhobenen Vorwürfe damit zu entkräften. Doch nicht die Zensur allein konnte hier helfen; wertvoller erscheint eine in diesen Tagen seitens des Berliner Polizeipräsidiums für die gesamte Mark Brandenburg erlassene Verfügung. Danach wird Kindern bis zu sechs Jahren der Besuch der Kinos vollständig untersagt. Personen von 6 bis 16 Jahren dürfen an Vorstellungen, die für Erwachsene bestimmt sind, nicht teilnehmen. Für sie sind besondere Vorstellungen für Jugendliche einzurichten. Die Programme solcher Veranstaltungen sind der Polizeibehörde einzureichen und müssen von dieser genehmigt werden. Seitens des Polizeipräsidiums wird dabei die Mitarbeit von Lehrern und Aerzten bei der Auswahl und Zusammenstellung der Jugendvorstellungen als wünschenswert begehrt.

Wir können diese Ausführungen wohl schließen mit dem Gefühl der Befriedigung darüber, daß es nunmehr rasch wieder dahin kommen wird, das Kino als ein unbeschränkt wertvolles Hilfsmittel auch auf medizinischem und naturwissenschaftlichem Gebiet anzusehen. Der gegenwärtige Kinokongreß ist damit aber gerade im richtigen Augenblick einberufen, um auch seinerseits für weiteste Verbreitung dieser hygienischen und medizinischen Forderungen Sorge zu tragen. E. Fr.

[1]) Dr. Mercklin (Treptow a. R.), Psychiatrische Fälschungen auf Lichtbildbühnen. (Ps.-neur. Woch. 1912, Nr. 18.)

[2]) Prof. Rob. Gaupp u. Prof. Konrad Lange, Der Kinematograph vom medizinischen und psychologischen Standpunkte. Vorträge, gehalten am 21. Mai 1912 in Tübingen. (Dürer-Bund, 100. Flugschrift.)

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Berliner Stadtmedizinalrat. Dem Stadtverordnetenausschuß zur Vorbereitung der Wahl des Stadtmedizinalrats gehören an die Aerzte Dr. Rudolf Isaac, Dr. Weyl, Prof. Landau und Dr. Herzfeld. Das Gehalt wurde auf 15 000 M festgesetzt mit Steigerung bis zu 18 000 M nach drei Jahren. Die Stelle des Stadtmedizinalrats wird öffentlich ausgeschrieben, Meldungen sind an das Bureau der Berliner Stadtverordnetenversammlung zu richten und zwar bis zum 4. Januar 1913. Die schriftlichen Gesuche werden dem Ausschuß als Unterlage für die Bewerbungen dienen. Bisher erfolgte persönliche Vorstellungen bei den Wählern gelten nicht als Bewerbung.

Berlin. Das Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen trat unter Vorsitz des Ministerialdirektors Geh.-Rat Kirchner zu einer Vorstandssitzung zusammen. Zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden wurde an Stelle von Geh.-Rat Jacob Branddirektor Reichel, zum Kassenprüfer Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Wagner gewählt. Ferner wurde beschlossen, das „Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe", dessen erstes Heft soeben erschienen ist, als Zeitschrift des Zentralkomitees zu wählen. Das „Archiv" wird unter Mitwirkung des Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamts Dr. Bumm und des Ministerialdirektors Kirchner von Geh.-Rat S. Alexander, Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich und Prof. George Meyer herausgegeben.

— Bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte treten mit dem 1. Januar 1913 als Vertrauens- und Revisionsärzte ein die Herren San.-Rat Dr. Konrad Beerwald (Berlin) [Innere Medizin] und Dr. Herm. Engel (Berlin) [Chirurgie].

— Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Gustav Mehlhausen, der ehemalige langjährige ärztliche Direktor der Berliner Charité, trat am 26. November in das 90. Lebensjahr; von 1849 bis 1873 in der Armee tätig, führte er das Amt eines Direktors der Charité nahezu 20 Jahre, bis 1892.

— Der 30. Deutsche Kongreß für Innere Medizin findet vom 15. bis 18. April 1913 in Wiesbaden unter der Leitung des Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Penzoldt (Erlangen) statt. Hauptthema: Wesen und Behandlung des Fiebers. Referenten: v. Krehl (Heidelberg) und Hans H. Meyer (Wien). Zu dem Thema auf Wunsch des Ausschusses Vortrag zugesagt: Schittenhelm (Königsberg): Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber. Vortragsanmeldungen nimmt der Vorsitzende des Kongresses, Herr Prof. Penzoldt (Erlangen) entgegen. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind an den Sekretär zu richten.

— Die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands hält ihre nächste Jahresversammlung am 15. Mai 1913 in Berlin ab. Verhandlungsgegenstand ist: Aufgaben der Schulärzte bei der hygienischen und sexuellen Belehrung in den Schulen.

— Auf ein Buch, das für viele Aerzte ein willkommenes Geschenk für den Weihnachtstisch sein wird, sei hiermit hingewiesen. Es sind dies die im Verlage von A. Marcus und E. Weber in Bonn erschienenen „Erinnerungen und Betrachtungen aus dem Jahre 1870/71 von dem ehemaligen Professor der Gynäkologie in Bonn, dem Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Heinr. Fritsch. Das Selbsterlebte wird in außerordentlich anziehender Weise und in lebendiger Frische, die sich stellenweise zu hochdramatischer Wirkung steigert, vor dem Leser entrollt. Die nüchterne Beobachtung wird begleitet von ergreifenden menschlichen Betrachtungen und sehr interessanten ärztlichen Ausblicken. Neben der Unzulänglichkeit der ärztlichen Hilfe und dem furchtbaren Kriegselend zeigt die schlichte Schilderung von Fritsch, wieviel Gutes ein zielbewußter, energisch durchgreifender klarer Kopf in solchen Situationen leisten kann. Die „Erinnerungen" seien allen Kollegen auf das Wärmste empfohlen. K. Bg.

Halle a. S. Hierselbst verstarb im Alter von 61 Jahren der Geh. Med.-Rat Alfred Genzmer, außerordentlicher Professor der Chirurgie an der Universität Halle, Chefarzt des Diakonissenhauses und Oberarzt der chirurgischen Station. G. war ein Schüler Volkmanns und als bedeutender Operateur bekannt. Er war Mitglied der größten wissenschaftlichen Gesellschaften Deutschlands und des Auslandes. G. ist auch der Verfasser eines Lehrbuchs der speziellen Chirurgie.

Hannover. Der Hannoversche Provinzialverein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat ein illustriertes Merkblatt in Plakatform herausgegeben. Dieses Merkblatt ist so abgefaßt, daß es auch durch einen entsprechenden Aufdruck Propaganda für die Fürsorgestellen jedes Kreises machen kann. Das Plakat, welches zum Aufhängen in öffentlichen Lokalen wie Schulen, Gemeindehäusern, Wirtschaften usw. bestimmt ist, kostet pro Stück 0.30 M. Bestellungen sind an die Geschäftsstelle des Hannoverschen Provinzialvereins, Hannover, Gellertstraße 22, zu richten.

Digitized by Google

Hildburghausen. Hierselbst verstarb im hohen Alter von 76 Jahren Hofrat von Lösecke, ein bekannter und literarisch besonders fruchtbarer deutscher Pharmakologe. Seine Hauptwerke sind ein „Kompendium sämtlicher Medikamente und technisch wichtigen Gifte, Chemikalien, Drogen und Mineralien“ und ein Buch über die Pilze Deutschlands.

Leipzig. Die vom Leipziger Verband im vorigen Jahre beschlossene Aufnahme einer unverzinslichen Hundertmarkanleihe hat die in Aussicht genommene Höhe von 1 Million Mark schon weit überschritten, obwohl in einigen Bezirken die Anleihe noch nicht abgeschlossen ist. Die Opferfreudigkeit der Aerzte kam auch in der letzten Woche in der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes durch den Beschluß zum Ausdruck, die den Kölner Kollegen bisher gewährte Unterstützung auch für das Jahr 1913 zu zahlen.

München. Der hierselbst verstorbene praktische Arzt Hofrat Dr. Valentin Riggauer hat den Pensionsverein für Witwen und Waisen der Aerzte zum Haupterben eingesetzt und 267 000 M hinterlassen.

Münster i. W. San.-Rat Dr. Friedrich Wilhelm Hansberg, leitender Arzt der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenerkrankungen im städtischen Luisen-Hospital zu Dortmund, ist zum I. Vorsitzenden der Aerztekammer der Provinz Westfalen an Stelle des verstorbenen Geh. Med.-Rats Loebker gewählt und in den Ausschuß der preußischen Aerztekammer sowie in die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen entsandt worden.

Metz. Die Arzt-Automobile tragen hierselbst jetzt eine rote Flagge mit weißem Querbalken. In der Mitte der Flagge befindet sich ein Stempel der Polizeidirektion. Diese Flagge wurde den Automobile benutzenden Aerzten zugestellt und bedeutet ungehindertes Durchfahrtsrecht für ihre Fahrzeuge.

Wien. Im Arkadenhof der Wiener Universität erhebt sich jetzt ein Denkmal des vor sieben Jahren verstorbenen, den Wienern unvergeßlichen inneren Klinikers, Hermann Nothnagel, das auf Grund von Sammlungen, die in kurzer Zeit aus aller Herren Länder zusammenströmten, zur Ausführung gelangte. Es wird nunmehr, ähnlich der Berliner Leyden-Vorlesung, auch in Wien in bestimmten Zwischenräumen eine Nothnagel-Festvorlesung veranstaltet werden. Als Erster hielt am 7. Dezember der berühmte Vertreter der Physiologischen Chemie, Prof Dr. Franz Hofmeister, seinen Festvortrag „Ueber die Bedeutung der Leber für den Zucker-Stoffwechsel“. H. hob in der Einleitung hervor, daß Hermann Nothnagel nicht blos innerer Kliniker, sondern vor allem auch Physiologe gewesen sei, es wäre deshalb gerade dieses Thema ausgesucht, da an ihm Praktiker und Theoretiker in gleicher Weise interessiert sind. Die Vorlesung selbst, der die bedeutendsten Vertreter der Wiener Universität beiwohnten, fand im großen Hörsaale der I. Medizinischen Klinik statt, deren Vorstand Nothnagel durch so lange Jahre gewesen war. So gewinnt der Gedanke, das Andenken großer Männer nicht allein in Stein und Erz festzuhalten, sondern es späteren Generationen durch das lebendige Wort zurückzurufen, mehr und mehr Raum. In diesem Falle bedeutet es eine besondere Ehrung N.s als Hochschullehrer. Empfand doch selten jemand die Freude am Lehrberuf in dem Maße wie N. und bildete auch anderseits eine Vorlesung N.s wohl das höchste, was Hörern von ihrem Lehrer geboten werden konnte. Fr.

Basel: Prof. Dr. Ludwig Wille, 1875 bis 1904 ordentlicher Professor der Psychiatrie und Direktor der Irrenanstalt, ist hierselbst am 6. Dezember verstorben. W. wurde 1834 in Kempten (Bayern) geboren. Seine psychiatrischen Studien begann er bei Prof. Solbrig in Erlangen.

Budapest. Am 1. Januar 1913 tritt in Ungarn ein neues Steuergesetz in Kraft. Nach demselben haben die Aerzte außer der Einkommensteuer auch noch eine Erwerbssteuer zu zahlen.

Stockholm. Die einzelnen Nobelpreise betragen in diesem Jahre je 140 476 K. Der Preis für Physik wurde dem Oberingenieur Dalem in Stockholm verliehen. Der Preis für Chemie wurde zwischen dem Prof. W. Grignard in Nancy und dem Prof. P. Sabatier in Toulouse geteilt.

Aus den deutschen Kolonien. Der vor einigen Jahren ins Leben gerufene Verein für ärztliche Mission mit dem Sitz in Berlin, welcher in dem von ihm gebauten Krankenhaus in Kidugola in Deutsch-Ostafrika seine Arbeit unter Dr. med. Oehme wirkungsvoll begonnen und auch in Schlesien unter dem Vorsitz des Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. Ponfick einen Zweigverein gebildet hat, erfreut sich einer allgemeinen Wertschätzung seiner Arbeit in der Heimat und in der Kolonie. In der Heimat haben sich ihm etwa 3000 Freunde als Mitglieder angeschlossen, welche für die sanitäre und sittliche Gesundung der Eingeborenenverhältnisse ein Verständnis haben. Besonders erfreulich ist es, daß auch eine beträchtliche Zahl von Aerzten und Kolonialfreunden dem Verein beigetreten ist. In der Kolonie ist das im vorigen Jahr fertiggestellte Europäer-Krankenhaus und das provisorische Eingeborenen-Hospital bei dem stetigen Wachsen der Besuchsziffer viel zu klein geworden. Es wurden im letzten Jahre von dem einen Arzt und einer Schwester 2398 Kranke behandelt mit 10 170 Behandlungstagen, darunter 44 Europäer. Da bisher nur poliklinische Behandlung durchgeführt werden konnte, so blieben die Kranken meist nur vier bis neun Tage in der Behandlung. Unter den Eingeborenen wurden besonders viele Erkältungskrankheiten sowohl der Lunge als des Darmes behandelt. 17 größere, auch geburtshilfliche Operationen wurden ausgeführt. Schwer ist es, die Eingeborenen daran zu gewöhnen, für die erhaltene Behandlung und Arznei zu bezahlen. Meist wird die ärztliche Hilfe so gering eingeschätzt, daß die Kranken lieber auf Hilfe verzichten, als sich zu einer Gegenleistung zu bequemen. Dennoch zwingt die Inanspruchnahme der Kranken, die Häuser bald zu erweitern. Dazu sind 2000 Mark nötig, für heimische Begriffe keine allzu große Summe, aber ausreichend, für 40 kranke Eingeborene ein Hospital zu erbauen. Auch bittet der Arzt um gelesene geeignete Bücher, um eine Krankenhausbücherei zu schaffen.

Japan. Nach den Berichten der japanischen Schulärzte, die nach der kaiserlichen Verordnung vom 31. Meiji (3. Januar) 1898 jeder öffentlichen Schule beigegeben werden, wurden 1908 1622000 Kinder (960000 Knaben und 662000 Mädchen) untersucht. Wie festgestellt werden konnte, hat die mittlere Körperlänge der Schüler von 1900 bis 1908 zugenommen, das Gewicht ist gewachsen und der Brustumfang hat sich erweitert; ebenso hat sich die allgemeine Körperbeschaffenheit gebessert: während z. B. 1905 von je 1000 Schülern nur 311 stark, 588 mittelkräftig und 101 schwach waren, konnten 1908 schon 404 stark, 529 mittelkräftig und nur 67 als schwach bezeichnet werden. Diese unzweifelhafte Rassenverbesserung wird von Prof. Mishima in Tokio vor allem auf die körperliche und ästhetische Erziehung der Jugend zurückgeführt. Es wird auch in Deutschland interessieren, welche Spiel- und Sportübungen in den japanischen Schulen getrieben werden: Die Knaben belustigen sich mit Papierdrachen, Kreiseln, Fischfang, Ringen und Schwimmen, Reiten, Bogenschießen, Fußball (Kemari), Ballspiel zu Pferde (Dakyn), Kriegspielen. Die Mädchen treiben Kleinbogenschießen (Jokyn), „Ko“ (Geruchsinnübung durch Verbrennung aromatischer Kräuter), „Cha“ (Geschmacks- und Anstandsübung durch Teebedienung), „Skebana“ (Blumenkunst), „Tosenkyo“ (Fächerspiel), „Temari“ (Ballspiel), „Jarihogo“ (Federballspiel). Für Mädchen und Knaben gemeinsam ist Sakuragari, die Kirschblütenjagd, ferner Tsumikusa (Gräserpflücken), Hotarugari (Johanniskäferchenhaschen) usw. Da außerdem im naturwissenschaftlichen Unterricht auf allen Stufen hygienische Kenntnisse vermittelt werden und Hygiene und Physiologie auch in der Mittelschule einen selbständigen Lehrgegenstand bilden, ist der Erfolg wohlverdient und könnte auch deutschen Schulen Anregung geben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Waldeyer wurde von der K. Leopoldinisch-Karolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle zum Vorstandsmitgliede der Sektion für wissenschaftliche Medizin gewählt. — Heidelberg: Dr. Bruno Oetteking vom Anatomischen Institut ist durch Vermittlung der Berliner argentinischen Gesandtschaft zum Leiter des Anatomischen Museums an der Universität Buenos Aires berufen worden. — München: Prof. Friedr. von Müller zum Mitgliede des Städtischen Gesundheitsrats ernannt. — Dr. L. Kielleuthner habilitiert für Urologie. — Prof. M. v. Pfaundler (Kinderheilkunde) erhielt einen Ruf nach Straßburg als Nachfolger von Prof. Czerny und nach Leipzig als Nachfolger Prof. Soltmanns. — Rostock: Prosektor Dr. E. Muthmann, Privatdozent in Göttingen, als Privatdozent nach Rostock übernommen. — Bern: Prof. Niehans, Privatdozent für Chirurgie, ist verstorben. — Wien: Dr. Rich. Bauer (innere Medizin) habilitiert.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . Man hat uns Deutsche Träumer genannt, die hinter dem Mikroskop und in dem Brüten über entwicklungsgeschichtliche Theorien ihre beste Kraft verzehren — aber gerade das, was unsre Pathologen und allen voran Virchow, das, was unsre Embryologen, wie Waldeyer über die Natur des Krebses ermittelten, hat unsere moderne Chirurgie in den Stand gesetzt, diese furchtbare Krankheit schon in ihren ersten Anfängen zu erkennen, genau ebenso wie die pflanzenphysiologischen Studien eines Koch, indem sie die Erkenntnis von den Störungen des Wundverlaufs aufdeckten, uns Chirurgen die Macht gaben, das Frherkannte gefahrlos zu beseitigen. Diese enge Verknüpfung der Theorie mit der Praxis ist die Devise unserer täglichen klinischen Arbeit, ist es, was die Kunst am Krankenbette zur Wissenschaft erhoben hat. Es ist kein Schwanken hin und her, wie man versucht hat dem Unkundigen einzureden, kein blindes Tappen, nein, ganz im Gegenteil, es ist eine Fülle methodisch und kritisch erworbener Kenntnisse, mit der heute unsere Chirurgie operiert und an deren Hand sie von Stufe zu Stufe emporsteigt. . . .“

Ernst v. Bergmanns Rede an die Studentenschaft bei Ausgang seines Rektorats den 2. November 1889.
Arend Buchholz, Ernst v. Bergmann. Leipzig, F. C. W. Vogel.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 51 (420). 22. Dezember 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: **Originalarbeiten:** v. Starck, Die Diagnose der Poliomyelitis acuta. M. Rohde, Ueber Phobien, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen. C. Schütte, Ueber Lumbalanästhesie. H. Dreesen, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei internen Erkrankungen. G. Magnus, Ueber Madelungsche Deformität. E. Brodfeld, Medikamentöse chronische Arsenvergiftung bei einem Lueskranken. F. Demmer, Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen. (Schluß.) Steinhauer, Ueber einen Fall von Bantischer Krankheit. E. Bürgi, Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen. (Schluß.) R. Lauche und F. Kanngießer, Ueber Lebensdauer von Zwergsträuchern aus der Muskauer Heide. — **Aus der Praxis für die Praxis:** E. Barth, Otologie. (Fortsetzung). — **Referate:** H. v. Bardeleben, Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose. (Schluß.) H. Pringsheim, Neue Ergebnisse der Paratyphusforschung. C. Adam, Aus der neusten ophthalmologischen Literatur. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Emphysem. „Stäupchen". Schwangerschaft mit Appendizitis. Gynäkologische Erfahrungen bei Geisteskranken. Hermaphroditismus. Vaginalfluß bei Kindern. Spasmus nutans. Zink-Perhydrol. Diät bei der Enuresis nocturna. Aleudrin. Adamon. Psoriasis. Ueberfunktion der Nebennieren. Jodbehandlung bei Lungentuberkulose. Johainjektionen. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Instrumentarium für intravenöse Salvarsaninjektion. — **Bücherbesprechungen:** A. Lesage, Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings. O. Bumke, Ueber nervöse Entartung. J. Wolfram, Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen vom Altertum bis zur Gegenwart mit besonderer Beziehung auf die Zahnheilkunde. L. Külz, Malaria und Schwarzwasserfieber. E. Brezina, Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten. Th. Veiel und F. Veiel, Die Therapie des Ekzems. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** A. Silberstein, Innere Hernie, Fremdkörperverletzung des Darms als Unfallfolgen. — **Vereins- und Auswärtige Berichte:** Basel. Breslau. Marburg. Rostock. Straßburg i. Els. Berlin. — **Rundschau:** F. Haker, Zwölfte Hauptversammlung des Leipziger Verbandes. II. — **Aerztliche Tagesfragen:** Blau, Die sanitätstaktische Ausbildung der russischen Militärärzte. — **Kleine Mitteilungen. — Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Kinderklinik in Kiel.

Die Diagnose der Poliomyelitis acuta

von

Prof. Dr. v. **Starck.**

M. H.! Die großen Epidemien von Poliomyelitis acuta, welche 1887, 1895 und 1899, dann wieder 1903 und 1905 Schweden heimsuchten und während der folgenden Jahre in Nordamerika, in Oesterreich, Deutschland, Frankreich auftraten, haben uns über das Wesen dieser sonst meist nur in einzelnen Fällen auftretenden Krankheit eine Fülle neuer Beobachtungen und Tatsachen gebracht, haben das bisher als verhältnismäßig einfach angesehene Krankheitsbild außerordentlich bereichert, sodaß man vorgeschlagen hat, die mannigfaltigen Krankheitszustände, welche die Erreger der akuten Poliomyelitis machen können, unter dem Sammelnamen Heine-Medinsche Krankheit zusammenzufassen (Wickmann). Gewiß paßt für manche Krankheitsfälle, welche zweifellos mit der Poliomyelitis zusammenhängen, letztere Bezeichnung nicht, drückt nur unvollkommen die zugrunde liegenden pathologischen Veränderungen im Centralnervensystem aus, aber für die Mehrzahl ist die Bezeichnung Poliomyelitis durchaus richtig. Es empfiehlt sich, dieselbe festzuhalten, da jede Krankheitsbezeichnung, welche der pathologisch-anatomischen Grundlage des Krankheitsprozesses einigermaßen gerecht wird, schon aus didaktischen Gründen jeder andern vorzuziehen ist.

Das wichtigste Ergebnis der neueren Beobachtungen und der experimentellen Untersuchungen über die Poliomyelitis ist gewesen, daß sich die von Strümpell und P. Marie aufgestellte Lehre, nach welcher die Poliomyelitis als selbständige Infektionskrankheit aufzufassen sei, als richtig erwiesen hat. Wir wissen jetzt bestimmt, daß die Poliomyelitis eine akute allgemeine Infektionskrankheit ist, welche sich hauptsächlich im Centralnervensystem lokalisiert, und zwar speziell gern in den grauen Vorderhörnern des Rückenmarks und in den Nervenkernen des Hirnstamms, welche aber in allen Abschnitten des Centralnervensystems, vielleicht auch in peripheren Nerven, entzündliche Veränderungen hervorrufen kann.

Die Geschichte der Krankheit gibt uns ein treffendes Beispiel für den Fortschritt der medizinischen Wissenschaft, speziell der Kinderheilkunde. Der erste Autor der Poliomyelitis, Underwood, beschrieb die ihm bekannt gewordene Lähmung als Dentitionskrankheit. Heine erfaßte das Symptomenbild der Poliomyelitis als das einer selbständigen Spinalerkrankung, ohne den anatomischen Beweis dafür zu bringen. Rilliet und Barthez fanden die anatomischen Grundlagen ebenfalls nicht und nannten daher die Krankheit „essentielle Kinderlähmung". Cornil (1863) konnte als erster einen bestimmten pathologischen Befund, das Fehlen der Ganglienzellen im Vorderhorn, sowie eine Atrophie der Nervenstämme und der Muskeln an den gelähmten Beinen nachweisen, gab diesem Befund aber nicht die richtige Deutung. Erst Charcot und Joffroy würdigten die Entdeckung Cornils in vollem Maße und bestätigten dieselbe; Charcot zog die wichtige Folgerung, daß die Ganglienzellen des Vorderhorns das trophische Centrum für die von ihnen abhängigen Nerven und Muskeln sein müssen.

Bis 1887 schien das Bild der Poliomyelitis einfach, wesentlich durch Symptome spinaler Art gegeben. Da veröffentlichte Medin seine Beobachtungen bei der Epidemie in Stockholm und zeigte, daß neben der gewöhnlichen spinalen Form, eine bulbäre, eine polyneuritische, eine ataktische und encephalitische zu unterscheiden sei; die Epidemien der letzten Jahre haben die Arbeiten von Medin erst in das richtige Licht gesetzt. Wickmann bestätigte

Digitized by Google

seine Angaben auf Grund zahlreicher weiterer Beobachtungen in Schweden und fügte den Krankheitsbildern von Medin das der meningitischen, der abortiven und der unter dem Bilde der Landryschen Lähmung verlaufenden Form hinzu.

Die wichtigen Uebertragungsversuche der Krankheit auf Tiere (Affen), die zuerst Landsteiner und Popper gelangen, haben der Annahme, daß es sich bei derselben um eine Infektionskrankheit handle, eine besondere Stütze gegeben, aber doch noch nicht zur Entdeckung des Krankheitserregers geführt. Wohl haben dieselben gezeigt, daß sich der Erreger im Centralnervensystem finden muß und daß er nicht der Klasse der gewöhnlichen pathogenen Mikroorganismen zugehören kann.

Hat sich das klinische Bild der Poliomyelitis erweitert, so muß auch die Diagnosenstellung eine entsprechende Veränderung erfahren haben. Bisher galten der akute Beginn, die folgende schlaffe Lähmung mit eintretender Atrophie und Entartungsreaktion bei erloschenen Reflexen, aber erhaltener Sensibilität, als die wesentlichen Kriterien, bei deren genauer Beachtung die Diagnose der Poliomyelitis leicht und sicher zu stellen sei. Für die rein oder vorwiegend spinalen Formen trifft das auch jetzt noch zu, aber bei vielen andern Formen kommen wir damit nicht aus, sondern müssen weitergreifen. Die Abgrenzung gegenüber sonstigen akuten Erkrankungen des Nervensystems wird schwierig, wenn die Symptome einer spinalen Erkrankung ganz vermißt werden, wenn die entzündlichen Vorgänge sich auf den Hirnstamm oder die Meningen beschränken oder ausgesprochene Symptome einer Affektion des Centralnervensystems überhaupt fehlen, wie bei den abortiven Fällen, die Masern oder Scharlachfällen ohne Exanthem vergleichbar sind.

Die Tatsache, daß die Poliomyelitis eine akute Infektionskrankheit ist, welche in großen Epidemien auftreten kann, und die weitere, daß der akut erkrankte Mensch Träger eines gefährlichen Krankheitserregers ist, welchen er auf andere Menschen übertragen kann, die entweder selbst erkranken oder, und das scheint der häufigere Verbreitungsmodus, den Krankheitserreger wieder auf Personen ihrer Umgebung, besonders Kinder, übertragen, ohne selbst zu erkranken, macht es wünschenswert, daß die Diagnose möglichst früh gestellt wird. Bei dem Ernst der Krankheit, die zwar das Leben der Befallenen nur in der Minderzahl der Fälle bedroht (3 bis 15% Mortalität), aber 30 bis 40% derselben mehr oder weniger zu Krüppeln macht, müssen wir alles tun, um die Verbreitung derselben zu hindern. Dazu gehört die rechtzeitige Isolierung eines frisch Erkrankten, der für die ersten Wochen eine Art Krankheitsherd darstellt; nicht nur zu Zeiten eines gehäuften Vorkommens von Poliomyelitis, sondern auch bei sporadischen Fällen. Denn die epidemische Poliomyelitis und die sporadisch vorkommende sind eine Krankheit, und wir können nicht voraussehen, ob der zunächst sporadische Fall nicht die Quelle für weitere wird. Die Poliomyelitis verhält sich in vieler Beziehung ähnlich der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, sowohl in bezug auf die Vorliebe für die ersten Lebensjahre wie in bezug auf sporadisches und epidemisches Vorkommen. So sehen wir in Kiel seit Jahren nur sporadische Fälle von epidemischer Cerebrospinalmeningitis, meist Kinder in den ersten Lebensjahren betreffend und gewöhnlich letal endend. Selbstverständlich werden die Fälle in der Klinik isoliert, da wir nicht sicher sein können, daß die Krankheit sporadisch bleibt. Die Erreger der epidemischen Cerebrospinalmeningitis und die der akuten Poliomyelitis sind wahrscheinlich viel verbreitet, finden aber im allgemeinen keine günstigen Ansiedlungsbedingungen im menschlichen Körper. Zu Zeiten schnellt die Disposition aus uns unbekannten Gründen in die Höhe, und wir sehen zahlreiche Menschen erkranken. Die Diagnose der Cerebrospinalmeningitis wird uns wesentlich erleichtert durch die Kenntnis des Krankheitserregers, den wir in der mittels Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit, deren mehr oder weniger trübes Aussehen schon unsern Verdacht erregen muß, leicht nachweisen können. Die Lumbalpunktion ergibt uns bei der Poliomyelitis keine eindeutigen und charakteristischen Befunde. Der Druck findet sich etwas erhöht, die klare und sterile Flüssigkeit zeigt einen gesteigerten Eiweißgehalt, die Lymphocyten sind an Zahl vermehrt, ausnahmsweise daneben einzelne Leukocyten; aber die Krankheitserreger fehlen, respektive können wir dieselben noch nicht nachweisen. Wir sind bei der Diagnosenstellung auf das an Zügen so mannigfaltige Symptomenbild angewiesen. Dazu können atypische Formen in großer Zahl auftreten und einen erheblichen Prozentsatz der in einem gewissen Zeitraum überhaupt beobachteten Fälle ausmachen. Es dürfte zweckmäßig sein, die wesentlichen pathologisch-anatomischen Befunde bei der Poliomyelitis auf Grund der neueren Untersuchungen ganz kurz zu rekapitulieren, ehe wir uns mit unserm eigentlichen Thema, der Diagnose der Poliomyelitis, beschäftigen.

Die Rückenmarkhäute und auch die Hirnhäute zeigen bei der Poliomyelitis entzündliche Veränderungen (Rundzelleninfiltration der Pia); besonders stark gewöhnlich im Bereich der unteren Abschnitte des Rückenmarks. An diesem selbst sind es die Veränderungen des interstitiellen Gewebes, besonders ein außerordentlicher Kernreichtum, und die der Gefäße (adventitielle und perivasculäre Infiltrate), verbunden mit kleinen Blutungen, die unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Das Infiltrat der Pia steht übrigens in direkter Verbindung mit den entzündlichen Veränderungen an den Gefäßen im Grunde der vorderen Commissur. Die stärksten Veränderungen finden sich am Vorderhorn; ähnliche, nur in viel geringerem Grade, vielfach im Hinterhorn. Die weiße Substanz bleibt nicht verschont; in den Vorder- und Seitensträngen wie in den Hintersträngen finden sich, besonders an den Gefäßscheiden, nicht selten kleine Infiltrate. Zu diesen entzündlichen Veränderungen kommt ein mehr oder weniger verbreitetes Oedem des Gewebes hinzu. Der wichtigste und verhängnisvollste Folgezustand der Entzündung ist die Schädigung und der Untergang von Ganglienzellen der Vorderhörner, welcher da am ehesten zustande kommt, wo die interstitiellen Prozesse am stärksten sind. Gleiche Veränderungen wie das Rückenmark zeigt die Medulla oblongata, wenigstens sind solche in allen letalen Poliomyelitisfällen nachgewiesen worden; doch besteht insofern ein Unterschied, als die motorische Region dabei nicht vorwiegend befallen ist, die Ganglienzellen und die Nervenkerne vielfach verschont bleiben. Im Gehirn selbst, Großhirn wie Kleinhirn, kommen ebenfalls entzündliche Herde vor, die indessen selten eine größere Ausdehnung erreichen. Am häufigsten hat man dieselben an der Hirnbasis und in den Centralganglien gefunden.

Von seiten der übrigen Organe sind zu erwähnen katarrhalische Veränderungen an der Darmschleimhaut und an den Bronchien, Trübung des Herzfleisches, der Leber und des Nierenparenchyms; auch Zeichen parenchymatöser Nephritis, wie bei andern akuten Infektionskrankheiten, Milztumor.

Die Untersuchung frischer Fälle, welche letal endeten, hat auch bei den neueren Epidemien ergeben, daß die Lehre Charcots von der primären Erkrankung der Ganglienzellen nicht zu Recht besteht, sondern daß es sich bei der Poliomyelitis um eine interstitielle Myelitis vasculären oder lymphogenen Ursprungs, respektive um eine Meningoencephalopoliomyelitis (Wikmann) handelt. Bei der experimentellen Affen-Poliomyelitis verbreitet sich das Virus von der Infektionsstelle hauptsächlich auf dem Wege der die Nerven begleitenden Lymphbahnen.

Daß auch bei Erwachsenen die Poliomyelitis acuta nicht allzuselten ist, haben die Epidemien, welche das neue

Digitized by Google

ahrhundert gebracht hat, zur Genüge ergeben. Auf 16 Fälle des letzten Jahrzehnts kamen 509 Fälle, die atienten über 15 Jahre betrafen. Freilich sind darunter enige Fälle jenseits des dreißigsten Jahres. Die meisten enschen machen die Poliomyelitis wie andere acute Inktionskrankheiten in der Jugend durch, wenn Gelegenheit r Infektion gegeben war. Man hat wohl die Poliomyelitis uta der Kinder von der bei Erwachsenen unterscheiden ollen, indessen besteht kein wirklicher Unterschied, ebensoenig wie zwischen einem Scharlachanfall bei einem erachsenen Menschen und einem solchen bei einem Kinde.

Die Diagnose der spinalen Form der Poliomyelitis acuta, r häufigsten Form, ist im allgemeinen leicht und einfach. er acute Krankheitsbeginn mit einem, meist mehrtägigen, berhaften Stadium allgemeiner Störungen, an welches sich mittelbar Lähmungserscheinungen anschließen, welche anglich verbreitet sind, sich aber bald beschränken, der rein otorische Charakter der Lähmung, das Freibleiben oder r vorübergehende Befallensein der Sphincteren, die bald setzende Atrophie mit elektrischer Entartungsreaktion d Verlust der Sehnenreflexe in einem Teil der gelähmten Musln sind charakteristisch und eindeutig genug. Schwierigiten entstehen, wenn nicht die Beine und eventuell die mpfmuskulatur, sondern die Arm- und Nackenmuskulatur er nur die Rumpfmuskulatur, nur die Halsmuskeln, nur Bauchmuskeln doppelseitig oder einseitig gelähmt sind. in Teil des Rückenmarks ist, wie wir gesehen haben, vor n poliomyelitischen Veränderungen geschützt, die Ausnung der interstitiellen Entzündung kann aber ganz beränkt sein, und demgemäß brauchen auch die Lähmungsmptome nur einzelne Muskelgebiete zu befallen; einzelne schnitte des Rückenmarks werden mit einer gewissen Vorbe heimgesucht und demgemäß bestimmte Muskelgebiete. diejenigen Teile des Lumbalteils, welche den Quadriceps moris, den Tibialis anticus und die Peronealmuskulatur rsorgen, die des Cervicalmarks, welche dem Deltoideus d den Oberarmmuskeln vorstehen. Oft ist die Rumpfskulatur befallen; die Kranken werden dadurch relativ flos und können im Bett ihre Lage kaum verändern. äter entwickeln sich nicht selten Verbiegungen der Wirbelle (Kyphosen und Skoliosen). Ist die Bauchmuskulatur ähmt, so können sich die Patienten im Bette nicht aufnten. Bei Bewegungsversuchen treibt die Contraction des erchfells den Bauch nach vorn. Ist nur eine Bauchseite ähmt, so wird nur diese vorgewölbt. Sind nur einzelne uchmuskeln gelähmt, so kommt es zu beschränkten Vorlbungen der Bauchwand, ähnlich den Bauchbrüchen und mbalhernien aus andern Ursachen. Die Entstehung solcher nienartigen Vorwölbungen kann wesentlich gefördert werden rch heftige Hustenanfälle, die in einem Fall unserer Bechtung bei einem zehnmonatlichem Kinde durch Hinzuen des Keuchhustens zur Poliomyelitis veranlaßt wurden.

Eine Beteiligung der Atemmuskeln ist natürlich sehr eutungsvoll. Das Zwerchfell sowohl wie die Intercostalskeln können betroffen sein, und es kommt leicht zu Erkungsgefahr, besonders wenn eine Bronchitis oder Broncho-umonie hinzutritt. Manche Kinder gehen im frühen dium der Krankheit daran zugrunde. Die Lähmung kann seitig wie doppelseitig sein. Sind die Intercostalmuskeln roffen, so bleibt der Thorax bei dem Versuch von Atemegungen starr, nur das Zwerchfell arbeitet; ist das erchfell betroffen, so sehen wir, wie unter erheblicher chwerung der Atmung, das Epigastrium sich bei der Ination einzieht, während der Expiration vorwölbt; Lähmung Halsmuskeln, welche die Beuge- wie die Streckkulatur ergreifen kann, kommt selten isoliert vor, sondern meist von Extremitätenlähmungen begleitet.

Charakteristisch bei allen Lähmungen ist das Zeichen Schlaffheit, der Herabsetzung der elektrischen Erregkeit und der Reflexe, der Atrophie.

Die Lähmungen treten im allgemeinen einen bis drei Tage nach Beginn der Krankheit auf. Ausnahmsweise schon am ersten Tage oder erst am zehnten bis zwölften Tage ihre größte Ausdehnung erreichend. Mitunter fallen die Kinder wegen der aufgetretenen Lähmung bereits im Beginn der Erkrankung, und es können sich dann Zweifel erheben, ob die Schwäche eines Beins z. B. die Folge eines Traumas oder einer Lähmung ist. Ich beobachtete zwei derartige Fälle; der eine betraf ein zwölfmonatliches Kind unter günstigen äußeren Verhältnissen, welches bereits selbständig laufen konnte und von Krankheiten verschont war, bis es nach einer unruhig verlaufenen Nacht, am nächsten Morgen, beim ersten Versuch zu stehen, umfiel und sich nicht wieder zu erheben vermochte. Das rechte Bein konnte nicht bewegt werden; der erste Gedanke war eine Verletzung der rechten Hüfte und veranlaßte eine Durchleuchtung mit dem Röntgenapparat, die nichts Abnormes an dem Knochen ergab. Die weitere Beobachtung ließ keinen Zweifel darüber, daß es sich um eine spinale Kinderlähmung handelte. Die Lähmung ging nur teilweise zurück, das Bein blieb kürzer, schwach und atrophisch. In einem zweiten ähnlichen Fall, der ein zweijähriges Kind betraf, kam es zu einer chirurgischen Behandlung des Hüftgelenks, die nicht den gewünschten Erfolg hatte; erst dann wurde die Diagnose spinale Kinderlähmung gestellt.

Großer Wert wird mit Recht auf das Verhalten der Reflexe gelegt. Bei kleinen Kindern macht die Prüfung derselben und die Verwertung des Resultats leicht Schwierigkeiten. Im allgemeinen wird eine Herabsetzung oder Verschwinden der Reflexe erwartet werden können. Es gibt Fälle, in denen das Verschwinden der Patellarreflexe das einzige nachweisbare Krankheitssymptom ist. In manchen ist eine deutliche Steigerung der Patellarreflexe im Beginn der Krankheit festzustellen, der eine Herabsetzung und ein Verschwinden nachfolgte. Auch eine dauernde Steigerung der Patellarreflexe kann ausnahmsweise an einem gelähmten und atrophisch gewordenen Beine vorkommen. Oder man sieht bei Befallensein eines Armes oder bei Symptomen eines bulbären Herdes, an dem einen oder andern Beine Steigerung des Patellarreflexes, ohne sonstige Erscheinungen von seiten der Muskulatur. Ebenso wie an den Beinmuskeln kann auch an allen andern befallenen Muskeln zunächst eine Steigerung der Reflexe vorkommen, ehe die Herabsetzung erscheint.

Ein ungewöhnliches Verhalten der Reflexe ist zurückzuführen auf vorübergehende oder dauernde Störungen im Rückenmark über das Gebiet der grauen Vorderhörner hinaus. Auch das Babinskische Phänomen kann gelegentlich neben der Steigerung der Sehnenreflexe vorkommen.

Entgegen der gewöhnlichen Schlaffheit der befallenen Muskeln, an einem gelähmten Beine z. B., sieht man vorübergehend an einer Muskelgruppe eine Neigung zu Spasmen vorkommen.

Leichtere Blasen- und Mastdarmstörungen sind im Beginn der Poliomyelitis nichts Ungewöhnliches und dürfen uns in der Diagnose nicht irre machen. Bei ganz kleinen Kindern wird man mitunter zweifeln, ob dieselben überhaupt auf Rechnung der Poliomyelitis zu setzen sind; dieselben kommen aber auch bei größeren Kindern zweifellos vor und können selbst von längerer Dauer sein. Die Beteiligung anderer Teile des Rückenmarks, außer den Vorderhörnern, macht zuweilen im Beginn der Krankheit sensible Störungen verschiedener Art von flüchtiger Natur, die im allgemeinen in das Gebiet der Poliomyelitis acuta nicht hineingehören.

Beschränkt sich die interstitielle Entzündung nicht auf das Rückenmark, sondern greift auf den Hirnstamm über, so wird das Krankheitsbild sehr mannigfaltig werden können. Besonders wichtig ist der Umstand, daß isolierte Gehirnnervenlähmungen vorkommen, ohne spinale Symptome

Digitized by Google

(pontine Form der Poliomyelitis). In erster Linie wird der Nervus facialis betroffen mit den Symptomen der peripheren Lähmung. Daneben kommt mitunter eine Hypoglossuslähmung vor. Auch Augennervenlähmungen, besonders des Abducens und des Oculomotorius, werden isoliert oder kombiniert beobachtet. Selten wird der Nervus opticus befallen; noch seltener der Nervus trigeminus wie die übrigen Gehirnnerven. Man hat diese Formen der Poliomyelitis als Polioencephalitis bezeichnet und eine Polioencephalitis inferior und superior unterschieden. Gegenüber Polioencephalitisfällen aus anderer Ursache (Intoxikationen, Alkohol) ist diagnostisch wichtig der Beginn der Krankheit unter den Symptomen einer allgemeinen infektiösen Erkrankung, eventuell das Vorkommen mit und neben Fällen typischer Poliomyelitis.

Kommt es zur Bildung größerer oder kleinerer Entzündungsherde im Gehirne selbst, so entwickelt sich das Bild der encephalitischen Form der Poliomyelitis, der Polioencephalitis acuta Strümpells.

Die Zugehörigkeit derselben, das heißt einer akuten, mit Fieber, gastrointestinalen Symptomen und Konvulsionen einsetzenden Erkrankung, die nach einem bis drei Tagen zu einer spastischen Lähmung einer Körperhälfte oder nur eines Teils derselben führt, Lähmungserscheinungen, die meist nicht ganz zurückgehen, sondern mehr oder weniger bestehen bleiben und gewöhnlich eine große Neigung zu motorischen Reizerscheinungen zeigen, ist nicht zu bezweifeln. Man hat sowohl gelegentlich der großen Poliomyelitisepidemien neben den typischen Fällen diese Form der Krankheit häufig gesehen, als auch nicht wenige Fälle beobachtet, in denen schlaffe und spastische Lähmungen bei demselben Kranken gleichzeitig auftraten. So steht auch in unserer Klinik noch ein $3^1/_2$jähriges Mädchen in Behandlung, bei welchem vor einem Jahre nach typischen Initialerscheinungen eine spastische Lähmung des rechten Beins und Armes, eine schlaffe Lähmung mit Herabsetzung der Reflexe an dem linken Bein und eine rechtsseitige Facialislähmung mit Beteiligung des ganzen Nerven auftrat. Letztere ist nach einjährigem Bestande größtenteils zurückgegangen, das linke Bein wieder normal, ebenso der rechte Arm, während am rechten Bein eine spastische Parese zurückgeblieben ist. Sodann hat man in einzelnen tödlich verlaufenen Fällen neben den typischen poliomyelitischen Veränderungen gleiche Herde im Gehirne nachweisen können. Cerebrale Erkrankungen mit gleicher Lokalisation können ähnliche Folgezustände machen; es ist auch hier bei der Diagnose besonders Gewicht auf die Initialsymptome zu legen, auf die Erscheinungen einer akuten Allgemeinerkrankung, an die sich die Lähmungserscheinungen anschließen. Letztere sind nicht immer ganz ausgebildet, man beobachtet mitunter nur eine vorübergehende Neigung zu motorischen Reizsymptomen in bestimmten Muskelgruppen. Das gleichzeitige Vorkommen von spinalen Symptomen bei demselben Kranken erleichtert natürlich die Diagnose; ebenso das Auftreten der Erkrankung neben ausgesprochenen Fällen von Poliomyelitis acuta. Sporadische Fälle können der Diagnose große Schwierigkeiten bereiten, und es muß zuweilen unentschieden bleiben, ob man dieselben der Poliomyelitis zurechnen soll oder nicht.

In ähnlicher Weise sind Fälle von Poliomyelitis schwer zu deuten, bei denen ataktische Symptome im Vordergrunde stehen. Finden sich daneben spinale Erscheinungen oder solche von seiten der Kopfnerven, oder kommen die Fälle neben solchen von typischer Poliomyelitis vor, so ist die Diagnose nicht schwer. Die Ataxie hat oft einen cerebellaren Typus, sodaß es naheliegt, Herde im Kleinhirne, die in Fällen, welche frisch anatomisch zu untersuchen waren, gefunden wurden, dafür verantwortlich zu machen.

Die Beteiligung der Meningen ist mitunter sehr hochgradig, entsprechend den erwähnten pathologischen Veränderungen, und die Symptome von seiten derselben können das Krankheitsbild so beherrschen, daß zunächst die Diagnose auf Meningitis gestellt werden muß. Selten tritt der letale Ausgang unter diesem Bilde ein, und die Diagnose wird eventuell erst durch die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks gesichert. Meist lassen die meningitischen Erscheinungen bald nach, und nach wenigen Tagen werden die Erscheinungen der spinalen Form der Poliomyelitis unverkennbar, um entweder auch bald ganz zurückzugehen oder, wie so häufig, nur teilweise wieder zu verschwinden. Gegenüber andern Formen von Meningitis werden sowohl die Initialsymptome wie das Resultat der Lumbalpunktion wertvoll und wichtig sein. Die kurze Dauer der Prodromalsymptome sowie der Rückgang der meningitischen Erscheinungen wird besonders gegenüber der tuberkulösen Meningitis bedeutungsvoll sein. Schwierig kann sich die Differentialdiagnose gegenüber einer Meningitis serosa gestalten, welche übrigens auch einmal durch die Erreger der Poliomyelitis bedingt sein könnte. Gegenüber allen eitrigen Meningitiden ist die Lumbalpunktion sehr wertvoll und ihr Resultat entscheidend. Neben der allgemeinen Schmerzhaftigkeit im Beginn der Poliomyelitis kommt in manchen Fällen eine länger dauernde Druckempfindlichkeit der Nervenstämme an den gelähmten Gliedern vor, sodaß eine Unterscheidung von Polyneuritis schwierig wird. Da die Schmerzhaftigkeit mitunter mehrere Wochen besteht, so ist die Vorstellung naheliegend, daß derselben anatomische Veränderungen in den Nerven zugrunde liegen müssen. Solche sind zwar in der nicht erheblichen Zahl von Fällen, in welchen eine dahingehende Untersuchung vorgenommen werden konnte, bisher nicht nachgewiesen worden, darum aber nicht ausgeschlossen. Auch der objektive Nachweis von Sensibilitätsstörungen steht noch aus, ist aber bei kleinen Kindern, um welche es sich z. B. in der Mehrzahl der von mir behandelten Fälle handelte, schwer zu führen. Für eine Polyneuritis wird der Nachweis der vorausgegangenen Infektionskrankheit, das subakute Stadium derselben, der meist günstige Verlauf, die Beteiligung der Gaumenmuskulatur und der Akkommodationsmuskeln (bei Diphtherie) von Wichtigkeit sein. Die Prognose ist auch bei der polyneuritisähnlichen Form der Poliomyelitis nicht schlecht, aber doch weniger gut als bei den gewöhnlichen Polyneuritiden infektiösen Ursprungs.

Wickmann hat gezeigt, daß viele tödlich verlaufende Fälle von Poliomyelitis das Bild der sogenannten Landryschen Lähmung dargeboten haben. Gelegentlich der Epidemie in Schweden im Jahre 1905 starben 159 Fälle, davon 45 unter den Erscheinungen der Landryschen Paralyse, und zwar 32 davon an der aufsteigenden und 13 an der absteigenden Form; die aufsteigende (Initialsymptome: Lähmung der Beine, der Rumpfmuskulatur, der Arme, der Halsmuskeln, Bulbärsymptome, Tod am zweiten bis fünften Krankheitstage) ist die häufigere Form, die absteigende (Initialsymptome, bulbäre Erscheinungen, Armlähmung, Lähmung der Rumpfmuskulatur und der Beine oder Lähmung der Arme, bulbäre Erscheinungen, Lähmung der Beine, letaler Ausgang unter Respirationsstörungen) ist seltener. Man wird also bei allen Fällen von Landryscher Lähmung, welche mit allgemeinen Symptomen einsetzen, an Poliomyelitis zu denken haben.

Macht die Diagnose Schwierigkeiten dadurch, daß der Entzündungsprozeß sich über weite Gebiete des Centralnervensystems ausdehnt, so kann dieselbe auch dadurch unsicher werden, daß von seiten des Centralnervensystems so gut wie keine Erscheinungen auftreten. Das ist der Fall in den abortiven Fällen, deren Kenntnis wir erst den Epidemien des neuen Jahrhunderts verdanken und die im allgemeinen nur im Zusammenhange mit ausgebildeten Fällen von Poliomyelitis diagnostiziert werden können. In sehr charakteristischer Weise berichtet E. Müller hierzu, daß er in einer Familie drei Kinder an Fieber und gastrointestinalen Erscheinungen erkranken sah, daß bei einem derselben

Digitized by Google

diese Symptome ohne nervöse Erscheinungen vorübergingen, bei dem zweiten Verlust der Patellarreflexe hinzukam, bei dem dritten eine typische spinale Lähmung. Bei den rein abortiven Fällen finden sich nur die Symptome einer allgemeinen Infektion. Dieselben können sehr intensiv sein und doch folgen keine Lähmungserscheinungen. Die Symptome sind, abgesehen von Fieber, allgemeiner Mattigkeit, starke Ueberempfindlichkeit der Haut und Neigung zu Schweißen, in den einzelnen Fällen etwas wechselnd. Bald sind es heftige Kopfschmerzen mit leichten meningitischen Reizsymptomen, bald außergewöhnlich starke Gliederschmerzen, bald gastrointestinale Erscheinungen (Uebelkeit, Durchfälle), bald solche von Bronchitis, die das Bild beherrschen. Die Zahl der abortiven Fälle bei den einzelnen Epidemien ist verschieden hoch geschätzt worden, bis zu 50 %. Auch bei der experimentellen Affenpoliomyelitis kommen abortive Formen vor.

Levaditti und Netter ist es gelungen, bei einem abortiv verlaufenen menschlichen Fall im Blute dieselben specifischen Schutzstoffe nachzuweisen, wie im Blute des an typischer Poliomyelitis erkrankten Bruders.

Da es nicht zweifelhaft ist, daß abortive Fälle von Poliomyelitis die Krankheit ebensogut verbreiten können, wie ausgesprochene Fälle, so liegt die Wichtigkeit einer rechtzeitigen Diagnose bei den abortiven Fällen auf der Hand. Eine wirksame Bekämpfung der Poliomyelitis ist nur möglich, wenn auch diese Fälle berücksichtigt werden.

Abortive Fälle, die nicht neben Lähmungsfällen beobachtet werden, können leicht als Muskelrheumatismus oder Influenza diagnostiziert und behandelt werden. Die auffallende Ueberempfindlichkeit der Haut und die Neigung zu Schweißen sowie Leukopenie wird sowohl bei Fällen mit vorwiegend gastro-intestinalen Symptomen wie solchen mit bronchitischen Symptomen den Gedanken an das Bestehen einer Poliomyelitis erwecken können. Schließlich gibt uns die Serodiagnose der Poliomyelitis die Möglichkeit, auch in atypischen oder abortiven Fällen zu einer bestimmten Entscheidung zu kommen. Wir bedürfen zur Anstellung desselben eines Affen als des Tiers, bei welchem der Nachweis von specifischen Antikörpern im Blute nach Ueberstehen der Poliomyelitis gelungen ist; P. Krause und E. Meinicke ist die Uebertragung der Poliomyelitis auf junge Kaninchen gelungen, und sie kommen auf Grund ihrer Versuche zu dem Resultat, daß das Virus der Poliomyelitis beim Menschen und beim infizierten Tiere nicht nur im Centralnervensystem, sondern auch in der Lumbalflüssigkeit, im Blut und in den parenchymatösen Organen enthalten sei. Zur Diagnosenstellung in zweifelhaften Fällen empfehlen sie Blut oder Lumbalflüssigkeit von lebenden Menschen auf Kaninchen zu übertragen und so eine experimentelle Poliomyelitis zu erzeugen. Indessen wird von anderer Seite die Sicherheit dieser Methode bestritten. Die bei der Diagnosenstellung in Betracht kommenden Krankheiten sind mit den bisherigen Angaben noch nicht erschöpft, sondern es ist nötig, noch einiger zu gedenken. Vor allem kommen sonstige Rückenmarksaffektionen in Betracht. Um so leichter wird eine Verwechslung mit solchen vorkommen, wenn die Poliomyelitis sich nicht auf die Vorderhörner beschränkt. Dann können sich Bilder entwickeln, welche einer Querschnittsmyelitis sehr ähnlich sind. Immerhin wird eine ausgesprochene Beteiligung der Sensibilität, eine frühe und zunehmende Störung der Blasenfunktionen, die Erhaltung der elektrischen Erregbarkeit der Muskulatur, erhaltene respektive gesteigerte Sehnenreflexe vor Verwechslung schützen.

Blutungen in die Substanz des Rückenmarks (Hämatomyelie) können mal Poliomyelitis ähnliche Symptome machen, beschränken sich aber kaum auf die Gegend der Vorderhörner und beeinträchtigen meist weitere Teile des Rückenmarks, sodaß Sensibilitätsstörungen nicht ausbleiben. Schon die Anamnese, das Fehlen des Initialstadiums, wird daneben gegen Poliomyelitis sprechen.

Rückenmarkssyphilis kann so lokalisiert sein, daß poliomyelitisähnliche Symptome auftreten. Es fehlt aber das Initialstadium, es fehlt das akute Einsetzen der Lähmung, es fehlt die Neigung zum Rückgang, solange nicht eine antiluetische Behandlung eingreift.

Daß eine Pseudoparalyse infolge von Osteochondritis luetica zur Verwechslung mit Poliomyelitis führen sollte, ist sehr unwahrscheinlich. Schon das Vorkommen in den ersten Lebenswochen, die deutlich erkennbare Auftreibung der Epiphysengegend an den befallenen Gliedern, die kaum je fehlenden sonstigen luetischen Symptome, schützen davor.

Entbindungslähmungen werden dann zu Verwechslungen mit Poliomyelitis führen können, wenn uns ein Fall mit chronischer, dauernder Lähmung eines oder mehrerer Glieder ohne Anamnese zugeführt wird; z. B. eine isolierte Deltoideuslähmung, bei der es zu Atrophie und Entartungsreaktion nebst Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit gekommen ist, wird dann der Differenzdiagnose rechte Schwierigkeiten bereiten müssen, um so mehr als die Poliomyelitis in den ersten Lebensmonaten auftreten kann.

Auch für die Unterscheidung gegenüber den verschiedenen Formen der progressiven Muskelatrophie im Kindesalter ist die Kenntnis der Anamnese sehr wichtig. Der Hauptunterschied besteht im allgemeinen in dem langsamen, progressiven Verlauf, in dem Fehlen von Lähmungen, in dem fortschreitenden Schwächezustande der Muskulatur, entsprechend der sich entwickelnden Atrophie, in dem meist symmetrischen Auftreten und Fehlen von Wachstumsstörungen. Rückenmarktumoren, sowohl extramedulläre mit medulläre, kommen im Kindesalter vor und können vorübergehend zu Verwechslungen mit Poliomyelitis führen, doch leiten die langsame Entstehung der Symptome und die bald den Querschnitt des Rückenmarks betreffenden Erscheinungen zur Diagnose.

Die Myatonia congenita, eine im frühen Kindesalter zuweilen vorkommende, mit Atonie der Muskulatur einhergehende Lähmungsform, welche meist die unteren, seltener die oberen Extremitäten oder die Rumpfmuskulatur betrifft, kann der Differentialdiagnose Schwierigkeiten bereiten. In diesen Fällen ist die Muskulatur auffallend schlaff, die Sehnenreflexe abgeschwächt oder aufgehoben, die elektrische Erregbarkeit ebenfalls herabgesetzt oder verschwunden, die Bewegungsfähigkeit auf ein sehr geringes Maß beschränkt. Der Nachweis, daß dieser Zustand von Geburt an bestanden hat und nicht im Anschluß an ein bestimmtes Initialstadium aufgetreten ist, wird für die Diagnose wichtig sein.

Die Myatonia ist wahrscheinlich Folge einer verzögerten Entwicklung der Muskulatur, vielleicht auch gewisser Abschnitte des Centralnervensystems, die einer allmählichen Besserung fähig ist.

Schließlich könnte man auch der eigentümlichen Zustände von Muskelschwäche mit Atrophie gedenken, die bei Rachitis vorkommen und die geradezu als rachitische Myopathie bezeichnet worden ist. Dieselben dürften aber bei sorgfältiger Beobachtung kaum je mit poliomyelitischen Lähmungen verwechselt werden.

Endlich hätte ich noch der Diagnose der akuten Poliomyelitis bei Erwachsenen zu gedenken. An sich besteht ja kein Unterschied, und wenn bei gehäuftem Vorkommen von Poliomyelitis Erwachsene neben Kindern erkranken, so werden meist keine diagnostischen Schwierigkeiten entstehen. Anders bei sporadischen Fällen.

Gegenüber den verschiedenen Formen von Myelitis wird auch bei Erwachsenen das Fehlen ausgesprochener Sensibilitätsstörungen und dauernd werdender Blasen- und Mastdarmstörungen besonders wichtig sein.

Digitized by Google

Gegenüber der Polyneuritis wird zunächst, wie übrigens auch gegenüber den eigentlichen Myelitiden, das Initialstadium ins Gewicht fallen. Ausgesprochene Sensibilitätsstörungen sprechen für Polyneuritis. Mäßige können bei beiden Krankheiten vorkommen. Die Ausdehnung oder die Lokalisation der Atrophie zeigt bei der Poliomyelitis gewisse bevorzugte Muskelgruppen, aber wir haben gesehen, daß kein Muskel des Rumpfes oder der Extremitäten davor sicher ist, betroffen zu werden, und wir sehen anderseits bei einer Wurzelneuritis z. B. atrophische Lähmungen zustande kommen, die von rein spinalen gar nicht zu unterscheiden sind. Immerhin wird es in der Mehrzahl der Fälle doch gelingen, auf Grund der Anamnese und des weiteren Verlaufs zu einer bestimmten Diagnose zu kommen.

Die Erkennung der subakuten und der chronischen Poliomyelitis Erwachsener, welche im wesentlichen auf dem Nachweis allmählich sich entwickelnder Lähmungen mit anschließender Atrophie und Entartungsreaktion beruht, kann gegenüber der progressiven Muskelatrophie Schwierigkeiten machen. Von Wichtigkeit ist dann, daß die Lähmungen das Primäre sind. Gegenüber der Polyneuritis ist das Initialstadium und die Heftigkeit und Dauer der Schmerzempfindlichkeit der Nervenstämme bedeutungsvoll.

So zeigt die Poliomyelitis differentialdiagnostisch mitunter nicht unerhebliche Schwierigkeiten, die in einzelnen Fällen unüberwindlich sind, besonders wenn es sich um sporadische Fälle handelt und solange uns der Erreger der Krankheit noch nicht bekannt ist.

Wir müssen uns daran gewöhnen, die Möglichkeit einer Poliomyelitis häufiger ins Auge zu fassen, als wir bisher zu tun gewohnt waren. Dann wird es auch gelingen, schon im Initialstadium der Krankheit die Diagnose zu stellen. Fälle akuter, fieberhafter Erkrankung, besonders bei Kindern, die ausgezeichnet sind durch eine allgemeine Hyperästhesie der Haut, durch Neigung zu profusen Schweißen, Fehlen einer entzündlichen Leukocytose, Schwäche und Abnahme des Muskeltonus in einzelnen Muskelgebieten mit Nachlaß der Sehnenreflexe werden mit großer Wahrscheinlichkeit als Poliomyelitis anzusehen sein.

Die vielfach gelungenen Uebertragungen der Krankheit auf Tiere lassen uns hoffen, daß der Erreger derselben über kurz oder lang gefunden wird, und gestatten die Erwartung, daß damit auch die Möglichkeit einer kurativen Serumtherapie und einer Immunisierung gegen denselben bei Menschen möglich wird, zu der man bei den Tierexperimenten bereits einen erfolgreichen Anlauf genommen hat.

Literatur. Eine Zusammenstellung der außerordentlich angewachsenen Arbeiten über Poliomyelitis zu geben, erübrigt sich. Ich verweise auf die Literaturverzeichnisse in der Monographie „Die akute Poliomyelitis" von J. Wickmann S. 100 und in dem Abschnitte: Die epidemische Kinderlähmung von E. Müller in dem Handb. d. inn. Med. Bd. 1, S. 852, von Mohr-Staehelin, wo alle irgend wichtigen Veröffentlichungen aufs beste zusammengestellt sind.

Abhandlungen.

Aus der Heilstätte für Nervenkranke, Haus Schönow, Zehlendorf b. Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. Max Laehr.)

Ueber Phobien, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen[1])

von

Dr. med. **Max Rohde,**

Oberarzt im 7. Rheinischen Infanterieregiment Nr. 69, kommandiert zur Heilstätte.

Unsere Wissenschaft braucht Sammelnamen für zahlreiche Krankheitsbilder, und zwar solche, die im Grunde nicht allzuviel sagen, die aber auch nichts Falsches sagen. Einer der größten dieser Sammeltöpfe ist die Nervosität. Wenn wir Aerzte mit unserer Weisheit zu Ende sind, so greifen wir nolens volens zu dieser sogenannten Diagnose und können damit in der Regel der Zufriedenheit unserer Patienten sicher sein, denn nervös zu sein gehört ja nun einmal — leider — heute zum guten Ton, und stolz, diese vornehme Modekrankheit sein eigen zu nennen, verläßt der Kranke die Sprechstunde, stolz, wenn ihm im Grunde nichts fehlt, beglückt, daß er „bloß nervös" ist, wenn er wirklich krank ist. Nun, soweit wäre ja alles in schönster Ordnung, wenn die Sache nicht zwei Seiten hätte. Den typischen Symptomenkomplex der Neurasthenie kann man wohl bei der allgemeinen Unruhe und den gesteigerten Anforderungen unserer Zeit mit ihren zahllosen Schädlichkeiten unschwer bei den meisten herausfinden, denn an Reizbarkeit, Empfindlichkeit, Ermüdbarkeit, Herzklopfen, schlechtem Schlaf usw. leidet wohl jeder einmal, und so wird man, wenn man sich damit zufrieden gibt, eben Brom, Veronal und wie die Mittel alle heißen, in mehr oder weniger großen Dosen schlucken lassen; und so kann man sich dabei beruhigen, denn das nil nocere bleibt zunächst jedenfalls gewahrt. Man wird damit auch wohl vorübergehend helfen können, wenn man aber glaubt, dauernde Hilfe bringen zu können, so wird man für gewöhnlich schwere Enttäuschungen erleben; denn die Nervosität hat mannigfache Ursachen, und wenn diese fortbestehen und nicht erkannt werden, so können alle Gegenmaßnahmen nichts nützen. Es ist ebenso wie wenn man Darmblutungen symptomatisch behandeln und den noch operablen Krebs weiterwuchern läßt, weil man ihn nicht erkennt, bis er nicht mehr operabel ist. Ich will es hier übergehen, daß nervöse Zustände inneren, organischen Erkrankungen supraponiert sind und eben auf dem Boden der durch diese gesetzten Erschöpfung entstehen — nur zu oft werden uns z. B. Leute mit Lungenspitzenaffektionen als „nervös" zugeschickt, weil eben der Ursache dieser Nervosität nicht genügend nachgeforscht ist, die aber eben mit dem Grundleiden auch fällt —, sondern ich will hier von Zuständen sprechen, bei denen die Frage nach der Genese eine ähnliche Bedeutung hat, und muß dabei zuerst zugestehen, daß das zu besprechende Gebiet lange Jahre hindurch bis in die Jetztzeit ein bequemer Sammelbegriff, diesmal aber mehr für die Neurologen war. Und doch ist gerade hier eine genaue psychologische Analyse besonders nötig, nicht nur bezüglich der Diagnose und Prognose, sondern auch bezüglich der Therapie. Ich will von den an Phobien und Zwangsvorstellungen leidenden, meist gedrückt dahinlebenden Kranken sprechen, und muß dazu zunächst etwas weiter ausholen.

Es gibt nicht zwei Menschen, die einander völlig gleichen, der eine hat die, der andere jene Eigenschaften, und so gibt es auch ängstliche und nichtängstliche Menschen. Und je nachdem er es ist, ist sein Auftreten ein anderes, und daraus resultiert oft sein Ansehen, seine soziale Stellung und anderes. Der ängstliche Mensch hält sich immer zurück, er ist scheu, fürchtet oft aus einer Ueberpeinlichkeit sich linkisch zu benehmen, und gerade deshalb fällt er oft auf, weil ihm das Gefühl der Sicherheit fehlt. So bildet sich das Gefühl der Minderwertigkeit. Er sieht schon in der Jugend, wie andere Kinder spielen, er selbst traut sich nicht dazu, man neckt ihn, er wird früh resigniert, er ist ein junger Greis, der innerlich allen Aerger und Enttäuschungen aufbewahrt, die er scheinbar äußerlich nicht aufnimmt. Solche Menschen leben in steter Angst, etwas zu versehen, weil ihnen das Selbstvertrauen fehlt, und dieser Mangel an Selbstvertrauen überträgt sich auf ihren Beruf, auf alles. Sie sind Sonderlinge, die sich zurückziehen, die an sich und allem ihrem Tun zweifeln und meist infolge dieser Zweifel besonders vorsichtig und gründlich sind. Das alles kann sich sehr wohl noch innerhalb physiologischer Grenzen bewegen; schließlich aber wird ein Mensch, der in dauernder Aufregung lebt und als gründlicher Arbeiter meist auch des Guten zuviel tut, um so eher erlahmen, er wird nervös, um so eher, als ja Gemütsbewegungen mit circulatorischen Störungen Hand in Hand gehen. Aehnlich ist es mit andern Menschen, wo diese mehr oder weniger ausgeprägte Zweifelsucht und Furcht, etwas zu versehen, modifiziert ist, und wo eine körperliche Komponente eine besondere Rolle spielt: das zu schnelle Wachstum. Hier bildet sich eine Disproportionalität zwischen den einzelnen Körperteilen, und Oppenheim spricht direkt davon, daß z. B. das Blutgefäßsystem nicht in gleich schnellem Maße wachsen könne, also minderwertig

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 21. Mai 1912.

Digitized by Google

bleibe. Es leuchtet ein, daß daraus allerhand Störungen resultieren, und daß diese besonders bei einem ängstlichen Menschen einen geeigneten Boden finden, wenn ihm das rechte Selbstvertrauen fehlt. Auf solcher Basis entstehen meines Erachtens besonders leicht nervöse Erkrankungen, speziell Phobien, Befürchtungen, gegen die der Kranke ankämpft, die aber schließlich festen Fuß fassen, um so eher, als er zu schüchtern ist, sich vom Arzte Belehrung zu holen. Dies mag ein Beispiel — im Auszug — illustrieren.

Es handelt sich um einen 22jährigen Kaufmann, der sich zuerst 1910 sechs Wochen lang in der Heilstätte aufhielt. Die damalige Krankengeschichte enthielt die Angaben, daß er am liebsten allein, stets etwas schüchtern gewesen sei, daß er sich jetzt im Beruf durch Heben schwerer Gegenstände überanstrengt, viel starken Tee und Kaffee getrunken, auch in Venere nicht gerade mäßig gewesen sei. Im Anschluß an Aerger leide er seit zwei Jahren an Stirnkopfschmerzen, Schwäche, Herzklopfen, Kreuzschmerzen, Gleichgültigkeit, Entschlußunfähigkeit und dergleichen. Durch die Kur wurde er gekräftigt, schien auch mehr Selbstvertrauen zu haben, aber — nach kaum 3/4 Jahren bat er wieder um Aufnahme. Ich hatte jetzt den Eindruck, als ob doch noch mehr hier ätiologisch in Frage komme und uns nur unbekannt geblieben sei, und konnte nunmehr folgendes feststellen: Typischer Astheniker. Vom 10. bis 15. Jahr sehr stark gewachsen, in dieser Zeit viel Ohnmachten. Sehr weichherzig, unfähig Blut zu sehen. Von Natur ängstlich, früher Furcht im Dunkeln. Beim Aufsagen in der Schule aufgeregt, unruhig, überhastete sich, genierte sich vor den Mitschülern. Sagte sich im stillen die Schularbeiten immer wieder auf, obwohl er wußte, daß er sie beherrsche. Konnte innerlich nie dran glauben. Nahm alles sehr ernst, übertrieben gewissenhaft, von Jugend an mehrfach nachgesehen, ob ein Streichholz wirklich aus sei, ja, er ist deswegen noch oft aus dem Bett aufgestanden. Leichter Wechsel der Gesichtsfarbe. Wenn er von Krankheiten hörte, leicht auf sich bezogen. Er gab mir schließlich noch zu, daß sich seit einer Gonorrhöe 1907 eine Syphilidophobie eingestellt habe, dann die völlig unbegründete Furcht, sein Verhältnis angesteckt zu haben. Diese quälende Furcht habe sich ihm immer wieder aufgedrängt, trotz steten Ankämpfens und trotzdem er im Grunde von der Grundlosigkeit der Befürchtungen überzeugt gewesen sei. Seit 1909 sei dann auch die Furcht vor Geisteskrankheit dazu gesellt, „die ja doch meist auf Lues beruhe". Seitdem die Beschwerden, wie sie auch beim ersten Aufenthalt hier bestanden und ebenso bei der zweiten Aufnahme.

Es ist klar, daß ein derartiger widerstandsunfähiger Mensch zunächst der bestimmten Versicherung bedarf, daß nichts vorliege, sowie eingehenden Zuspruchs des Arztes, daß immer wieder — da er ja zweifelt — die Gegensuggestion eintreten muß, damit diese schließlich überwiegt und damit auf dieser Basis, Hand in Hand gehend mit einer antinervösen Therapie und Kräftigung — aber nicht durch letztere allein —, die Beschwerden zurücktreten, weil sie ein Ausfluß der Phobien sind. Er hat Phobien im eigentlichen Sinne des Wortes, Befürchtungen, die ihn quälen, in Angst setzen, ihn nervös machen, und gegen die das gewollte Ankämpfen so schwer ist, weil sie zum Teil in seiner für solche Eindrücke überempfindlichen Natur begründet sind. Wenn keine Gegensuggestion eintritt, so wird solch ein Mensch schließlich im Ankämpfen erlahmen. Während er sich anfangs immer wieder aus sich selbst sagt: „Es ist ja nichts", schließt er allmählich daraus, daß er sich eben à conto des ewigen Kampfes immer schwächer fühlt, zumal wenn er körperlich angegriffen ist, daß die Befürchtungen doch wohl richtig sein müssen, und nun ist er dann völlig krank; wenn erst die Ueberzeugung — nicht nur Befürchtung, gegen die er bisher mehr oder weniger stark ankämpfte, da ist, dann ist der Boden für weitere Störungen gegeben. Zu diesen letzteren gehören nun aber wiederum in erster Linie Phobien, wenn auch anderer Art. Bei den bisherigen, den Nosophobien, entstanden sie bei äußerem Anlaß aus dem weichen Charakter heraus, sie bildeten die Vorläufer einer Erschütterung des Selbstvertrauens, sie stellten den Ausfluß einer verminderten Widerstandsfähigkeit der Psyche dar, die ihr geringes Selbstvertrauen durch körperliche Leiden zu erklären sucht und es damit weiter erschüttert. Aus dem Zweifel an dem eignen Ich entsteht eine ausgesprochene Furcht, und zu dieser gesellt sich bei neuem besonderen Anlaß jetzt schließlich auch das, was für ängstliche Leute die Krankheit besonders schwer macht, die Furcht vor dem Tode oder, was im Auge des Volkes etwa gleichbedeutend damit ist, vor der Geisteskrankheit. So entsteht auf der bisher doch im wesentlichen hypochondrischen Grundlage, auf dem Boden der Zweifel, die jeder noch eher mit sich abmachen kann, der Todesgedanke; dieser aber flößt dem Aengstlichen solch Grauen ein, daß er zu einer Entladung drängt, die in der Regel dort erfolgt, wo er allein ist, außerhalb seiner vier Wände, die ihm eine gewisse Sicherheit geben, und diese Entladung ist entweder eine stete Unruhe oder auch oft die Platzangst, beides aber mit dem Gefühl der Anlehnungsbedürftigkeit. Ich fasse den Begriff der Platzangst im weitesten Sinn als einfache Angst, über einen Platz oder auch über Straßen zu gehen.

Ich sprach soeben davon, daß der Todesgedanke oder der Gedanke an Geisteskrankheit bei Erschöpften im Moment aufschießt — wenn auch lange vorbereitet — und dadurch solche Zustände auslöst, es fragt sich nur, wann und in welcher Situation. Nun, dieser Gedanke stellt einen Affektshock, einen starken Schreck vor, und Schreck lähmt, wie es schon in der alten Sage von der vor Schreck in kalten Marmor verwandelten Niobe zutage tritt, die plötzlich, aller Kinder beraubt, sich allein sah. Gerade das Gefühl des Alleinseins zugleich mit dem Todesgedanken aber stellt meines Erachtens eine besonders ungünstige Kombination vor. Und wenn erst einmal solch Angstanfall, oft vielleicht durch weitere ungünstige Umstände, wie Hitze, körperliche Indispositionen, speziell Magendarmstörungen, Herzklopfen und ähnliches, mitbefördert, aufgetreten und den Todesgedanken nahegebracht hat, dann ist sein Erinnerungsbild plötzlich so fest im Gehirn ausgeschliffen, daß es fortan nur kleinster Reize bedarf, um solche Zustände auszulösen, weil dies tiefausgeschliffene Erinnerungsbild fortan besonders fein reagiert, und das ist um so eher möglich, wenn er Psychastheniker oder sonst erschöpft ist, wo die Hirntätigkeit schon normalerweise viel leichter auf alle Reize reagiert. So genügt der Anblick des Platzes oder eines platzähnlichen Wegs, das alte Erinnerungsbild des Ortes, wo der erste Angstanfall stattfand, heraufzubeschwören und alle die andern Begleitreminiszenzen, speziell den Todesgedanken und das Gefühl der Anlehnungsbedürftigkeit, die Furcht, aufzufallen, und ähnliches, und das Resultat ist immer wieder die lähmende Angst. So erklärt es sich, wenn die Schreckneurosen unfähig sind, den Ort zu betreten, wo sie den Schreck erlebten, wie z. B. von meinen Fällen ein Zollbeamter, der bei einer Knallkorkenexplosion leicht verletzt war, fortan vor dem Zimmer, wo er sie erlebt hatte, stets Angstzustände bekam und umkehren mußte, so erklärt es sich, wenn speziell Bahnbeamte nach starkem Schreck im Berufe, z. B. Eisenbahnzusammenstößen, beim Anblick oder bloßen Hören eines Zugs sofort Angstzustände bekommen und umkehren müssen, so erklärt es sich, wenn rein ideogen solch Todesgedanke bei erschüttertem Selbstvertrauen durch eine Zeitungsnotiz gesetzt, wonach jemand auf der Straße einem Herzschlag erlegen ist, den Betreffenden hindert, fortan die Straße zu betreten. Oft genügt schon das bloße Verlassen der Wohnung allein, das Alleinsein im Freien, um den Todesgedanken wieder zu wecken, speziell in der Dunkelheit, die dem Aengstlichen besonders alles Schreckliche vorzuzaubern geeignet ist, es ist ein Zwang, ein Streben nach Leben, wenn er den Angstanfall bekommt, aber aus dem Todesgedanken heraus. Je nachdem nun der Drang nach Leben oder der lähmende Todesgedanke im Vordergrund steht, ist oft schon der erste Anfall anders und analog die folgenden. Hier sei hervorgehoben, was Ziehen allgemein sagt: „Die Furcht löst ganz allgemein trotz ihres negativen Gefühlstons die rasche motorische Entladung der Flucht beziehungsweise der Abwehr aus. Die auftauchende Vorstellung der Rettung (im allgemeinen Sinne) mit ihrem positiven Gefühlstone verdrängt im Augenblick alle andern Vorstellungen und überträgt dank dieser günstigen Konstellation ihren positiven Gefühlston auf die Vorstellung der Fluchtbewegung und verhilft letzterer trotz der sonst vorwiegend negativen Gefühlstöne zum Siege."

Dies letztere finde ich z. B. bei einem 35jährigen Choristen L., der, schwerer Psychopath, durch Alkohol- und Nikotinmißbrauch erschöpft, sich neben andern Nosophobien aus dem funktionellen Herzklopfen den Gedanken des Herzfehlers gebildet hatte. Eines Tags auf der Straße plötzlich hochsteigende Hitze, Angst, zugleich Gefühl: „Es ist alle mit dir"; Todesangst, Anlehnungsbedürftigkeit, Gefühl, als ob er eiskalt sei, stürzte vorwärts mit dem einzigen Gedanken: „Fort, nur fort zu Menschen". Seitdem stets auf der Straße allein Todesfurcht und Angstzustände, gleichgültig, ob belebte oder unbelebte Gegend, ob Tag oder Nacht.

Hier löst eben der Todesgedanke die motorische Gegenreaktion aus; in den folgenden Fällen, die ich gleichfalls nur auszugsweise anführe, tritt nur das Negative, das Lähmende hervor: So sind diese wie festgemauert, jener stürzt vorwärts.

Hierher gehört z. B. der 23jährige Kaufmann Gustav P., der wieder die eingangs geschilderte Depression und psychasthenische Anlage zeigt, der ein Grübler, ein übervorsichtiger, weicher Mensch war, der beruflich alles zu genau nahm und so seit zwei bis drei Jahren Zeichen der Ermüdung bot. Nachdem er die Warnsignale mehrerer kurzdauernder Schwächeanfälle von scheinbar anämischem Charakter nicht beachtet hatte, trat eines Abends bei großer Hitze auf der Straße das Gefühl des Herz-

Digitized by Google

aussetzens auf und damit zugleich zum ersten Male der Gedanke an Herzschlag oder Hirnschlag. Damit kam er nicht weiter, es überlief ihn kalt und warm, er blieb wie angewurzelt stehen, hatte das Gefühl, als müsse er einen Halt suchen, als stehe er allein und sei im Sterben. Erst als es ihm gelang, sich von dem Gedanken künstlich frei zu machen, konnte er umkehren und nach Hause zurückgehen. Ein Arzt stellte — wofür sich später und jetzt nie der leiseste Anhalt ergab — einen Herzfehler fest und seitdem wurde die Befürchtung volle Gewißheit. Fortan aber konnte er — trotzdem er sich sagte, daß ein Herzfehler doch noch nicht so schlimm sei — beim Betreten der Straße das Gefühl der Unsicherheit nicht loswerden. Sobald er allein auf die Straße kam und speziell auf Plätze, kam sofort die Erinnerung an den ersten Anfall und die Angst. Dagegen konnte er in Begleitung anderer und an Häusern gut vorwärts kommen, sonst mußte er kehrtmachen. Er kämpfte stets gegen die Angst an, wurde ihrer aber nicht Herr und ging schon mit Furcht vor der Angst von Hause fort. Erwähnt sei, daß der Zustand nach Mahlzeiten schlimmer war, daß durch Aufstoßen Erleichterung eintrat und daß ich mehrfach bei ihm eine Ausdehnung des Magenschalls bis zur fünften Rippe nach oben feststellen konnte, wodurch sich mechanisch manche Beängstigungen erklären ließen.

Hier bietet die Erschöpfung bei einem Psychastheniker die Grundlage; ein Angstanfall, teils durch Anämie, teils wohl durch Aufblähung des Magens und Druck gegen das Herz ausgelöst, setzt ein und fortan reicht die Widerstandskraft nicht aus, Hemmungen einsetzen zu lassen, zumal der Todesgedanke noch durch die Diagnose des Arztes gefestigt wurde. So besteht Platzangst.

Aehnlich ist es bei einem andern Kranken, dem 29jährigen W., der als Artist und Ringkämpfer sehr ausschweifend und unregelmäßig gelebt, dazu sich körperlich stark überanstrengt hatte. Nachdem er zuerst mehrere Jahre allgemein nervöse Erscheinungen, auch kardialer Art, Beklemmung usw. bemerkt hatte, trat die Furcht hinzu, das Beklemmungsgefühl könne auch auf der Bühne auftreten. Er wurde unsicher, hatte Herzklopfen vor dem Auftreten. Dann kamen stärkere Nosophobien, die so fest schließlich saßen, daß er, als ein Moskauer Arzt bei ihm einmal einen Magenkatarrh feststellte, diesem nicht glaubte, vielmehr annahm, er verheimliche ihm das meiste. An den Tod dachte er noch nicht. Im März 1910 trat aber plötzlich auf dem Bayrischen Platz in Berlin ein heftiger Angstanfall auf, mit Gefühl, durch Herzschlag sterben zu müssen. Er versuchte angeblich, dagegen anzukämpfen, setzte sich; als er von der Bank aufstand, kam sofort wieder die Furcht des Umfallens, des Todes, er stand wie angewurzelt, kam nicht von der Stelle, er rief eine Droschke, kam aber nicht allein hinein, erst als ihn jemand anfaßte, ging es. Seitdem kamen, sobald er sich aus dem Hause wagte, Angstanfälle, er kam nicht vorwärts, hatte das Gefühl, als schlüge sein Herz nicht mehr und mußte dann umkehren.

Bei diesem Kranken bestand noch nicht ein so völliges Sichgehenlassen wie im folgenden Falle. Diese Kranken gingen wenigstens auf die Gefahr hin, solche Angstzustände zu bekommen, weil sie die Angstzustände als solche schließlich doch als krankhaft empfanden. Anders ist es dagegen im folgenden Falle.

Hier handelt es sich um einen harmlosen Imbecillen, Rudolf M., 27 Jahre alt. Imbecillität ist ja wenigstens häufig mit Aengstlichkeit gepaart. So war er stets ängstlich, hatte Gewitterfurcht, leuchtete abends unter sein Bett, war für sein eignes Wohlergehen stets sehr besorgt. Von Geschäftskollegen wurde ihm die Militärzeit in den schwärzesten Farben gemalt, er war verängstigt. In dieser Zeit kam ein Schwächeanfall, vielleicht nicht unbeeinflußt durch Zigarettenmißbrauch und seine hochgradige Fettleibigkeit. Damals wurde eine Herzaffektion festgestellt und seither war er schon in steter Angst, die von der überbesorgten Mutter noch gefördert wurde, die ihn aus Fürsorge auf seinen Wunsch meist ins Geschäft brachte und abholte. 1908 wurde er dann Zeuge, wie sein Onkel, in dessen Geschäft er tätig war, an einem schweren Herzleiden zugrunde ging, bald darauf starb auch sein Vater an einem Herzleiden und Arteriosklerose und seitdem hatte er den Gedanken, er dürfe nicht allein auf die Straße, weil er sonst plötzlich umfalle, einen Herzschlag bekomme und sich dann niemand um ihn kümmere. So wartete er solchen Anfall nicht erst ab, sondern ging keinen Schritt ohne die Angehörigen aus dem Hause. In der Heilstätte sah er das Krankhafte völlig ein und war auch, als wir ihn daran gewöhnten, allein auszugehen, wobei er natürlich solche Angstanfälle nun auch bekam, sich während derselben der Notwendigkeit des Ankämpfens dagegen bewußt.

Daß auch im allgemeinen der Ort des ersten Anfalls wichtig ist, zeigt die Patientin Berta V., 55 Jahre alt.

Auch sie ist eine ängstliche Psychopathin; sie bekam beim Schwimmen 1908 — bei bestehender Herzhypertrophie — einen Schwächeanfall, schluckte viel Wasser, sodaß Wiederbelebungsversuche angestellt werden mußten. Als sie ein Jahr später wieder zu schwimmen versuchte, begann sie zu zittern, mußte sich an einem Pfahle festhalten und war unfähig, vorwärts zu schwimmen, infolge furchtbarer Todesangst. Seither noch dreimal versucht, stets der gleiche Erfolg. Sie leidet nicht an Platzangst, wohl aber stellten sich später Angstzustände ein, als sie die Tochter verheiraten und nun allein bleiben sollte.

Eine ganz besondere Form der Straßenangst zeigen meines Erachtens Schutzleute, die lange Straßendienst versahen. Fast durchweg findet sich bei diesen an Erschöpfung erkrankten Schutzleuten — deren wir viele in der Heilstätte behandeln — neben den sonstigen Erschöpfungssymptomen Zustände, wie sie der folgende Fall zeigen mag.

August F., 43 Jahre alt, Schutzmann. Seit zirka sechs Jahren allmählich Zeichen der Erschöpfung, Verlust des Selbstvertrauens. Wenn er in Uniform auf der Straße war, Gefühl, als müsse er umkehren. Dies Gefühl nur in Uniform und aus der Erwägung heraus, es könne irgendetwas sein Einschreiten verlangen, wozu er sich unfähig fühlte, und er könne irgendwie in seiner Eigenschaft als Schutzmann unangenehm auffallen. Oft Gefühl, als müsse er umkehren, so stark, daß er nicht vorwärts konnte, umkehren mußte oder in ein Haus trat. Auch wenn nicht im Dienst, aber sobald in Uniform, nie in Zivil, denn dann habe er das beruhigende Gefühl: Es weiß ja niemand, daß du Schutzmann bist, also brauchst du eventuell auch nicht einzuschreiten. Er kämpfe gegen diese Angst an, könne sie aber nicht überwinden.

Hier ist es das Gefühl der Unfähigkeit, oft gepaart mit der Furcht, unangenehm aufzufallen und Aufsehen zu erregen. Dies letztere Moment zeigt auch besonders deutlich auf dem Boden der Erschöpfung die 52jährige Frau W.

Stets sehr ausgeprägtes Verantwortlichkeitsgefühl, fast übertrieben rücksichtsvoll, leicht Nosophobien; hat sehr viel Schweres durchgemacht, auch unter anderem sieben Partus, davon der letzte sehr schwer. Ischiasanfälle, ewige Affektstrapazen, früh verbraucht. Allgemeiner Schwächezustand. Seit Sommer 1911, sobald sie auf der Straße allein ist, Unsicherheit, Furcht, vor Schwäche nicht weiterzukommen und dadurch aufzufallen. Besonders Angst, ein Fahrzeug, sei es ein Auto, sei es die Elektrische zu besteigen, weil sie dabei zusammenknicken und dabei auffallen könne. Jetzt schon Angst, sobald sie ein solches Fahrzeug sieht, sofort Herzklopfen, alles vibriert innerlich. Was dies alles auslöst, ist der Gedanke, beim eventuellen Besteigen ungeschickt und zu schwach zu sein und — wenn die Straße auch leer — Gefühl, es könnte doch einer zusehen. Hat dabei stets das Gefühl des Krankhaften, aber die Angst ist da und nicht zu überwinden, wie sie selbst sagt.

In einem andern Falle handelt es sich um einen 41jährigen Arzt G., schweren Psychopathen und früher starken Zigarettenraucher, der zuerst 1888 auf sonnenbeschienenen Plätzen ein unangenehmes Gefühl der wellenförmigen Bewegung des Bodens, Aengstlichkeit, Zittern, Schwindel verspürte und 1889 einen ebensolchen, sehr schweren agoraphobischen Zustand hatte, den er selbst als solchen dabei erkannte und in dem er Schwindel und das Gefühl des Hintenüberfallens hatte. Seitdem umging er Plätze, bis er 1896 einen ganz schweren Anfall wieder auf sonnenbeschienenem Platze hatte und nach dem sich eine schwere Iridocyclitis einstellte. Anfälle erst wieder sehr stark seit zwei Jahren, wo der an Agoraphobie gleichfalls leidende Vater starb: Jetzt aber auch auf Straßen, Korridoren und jetzt mehr Furcht, daß ihm andere die Furcht ansehen könnten, dann Angst, dann Anfälle.

Hier hat scheinbar der schon immer bestehende schwere Astigmatismus beim ersten Anfall und vorher Blendungserscheinungen hervorgerufen, und auch der große Anfall 1896 zeigt aufs deutlichste als Vorläufer der Augenerkrankung diese Komponente; und an diese schweren Anfälle knüpft jetzt die Phobophobie an, seit Gemütserregungen, auch beruflicher Art, ihn erschöpften.

Vielleicht am klarsten tritt es im folgenden Falle hervor, wie ein körperlich bedingter Angstanfall zunächst gar keine Folgen hat, wie dann aber in einer Zeit gesteigerter Inanspruchnahme und vermehrter Verantwortlichkeit bei schwierigen dienstlichen Verhältnissen die Erinnerung an jenen ein Jahrzehnt zurückliegenden Anfall auftaucht und platzangstartige Zustände auslöst. So ist es auch hier ähnlich wie im eben geschilderten Falle G.:

G. S., Hauptmann, 36 Jahre alt. Ernst veranlagt. Mit 24 Jahren gegen Fettleibigkeit Thyreoidinkur. Drei Wochen lang täglich vier Tabletten, nahm dann auf eigne Faust immer mehr, zum Schluß zwölf Tabletten auf einmal. Am nächsten Morgen auf der Straße Gefühl, nicht allein weiter zu können, ließ einen Soldaten hinter sich gehen. Nach zwei Tagen der Ruhe gut. Zehn Jahre später, bald nach der Beförderung zum Hauptmann, mit sehr schwierigen dienstlichen Verhältnissen, plötzlich einmal Gedanke an den früheren Angstanfall, zugleich jetzt starker neuer Anfall. Schloß sich einem bekannten Herrn, der zufällig vorbeikam, an. Seitdem stets unangenehmes Gefühl, sobald er — wie beim ersten Male — zur Kaserne ging. Nur bei Tage Angstgefühle, sicherer in der Nähe von Häusern. Vor der Kompagnie zu Pferde Gefühl, als müsse er weit fortreiten, damit niemand seine Todesangst bemerke. In überfüllten Räumen Gefühl, als müsse ihm etwas passieren.

Während in allen diesen Fällen solche Zustände nur auftreten, wenn die Widerstandsfähigkeit des Körpers herabgesetzt ist, gibt es manche Fälle, die ich hier, um nicht zu ausführlich zu werden, nicht anführen will, wo auf endogenem Boden bald mehr, bald weniger deutlich die Platzangst während des ganzen Lebens besteht, mit Schwankungen periodischer Art, sodaß man sie eventuell als Ausfluß rezidivierender Depressionszustände, wenn auch oft nicht sehr ausgesprochener Art, zu denken hat. In der Regel ist es in diesen Fällen derart, z. B. bei dem 49jährigen

Digitized by Google

Kaufmann Berthold L., einem ängstlichen Psychopathen und Vasomotoriker, daß sie jeden größeren äußeren Anlaß, sei es ein Schreck, sei es der Tod eines Angehörigen, alles Ereignisse, die das Selbstvertrauen erschüttern und den eignen Todesgedanken nahelegen, dann mit einer gesteigerten Reaktion beantworten, die sich bald mehr als körperliche Erschöpfung, bald mehr als gemütliche Verstimmung äußert, die aber sich dann oft, was ja nach dem Gesagten nicht wundernehmen kann, in der Form der Platzangst zeigt.

Auch die Hysterie spielt in der Genese der Platzangst wohl eine Rolle. Schon die genannten Fälle zeigten manche Züge, die als hysterisch imponieren mußten; deutlicher tritt das schon im folgenden Falle hervor, wo ein beruflicher Ekel zusammen mit Intoxikationen, die — speziell von Nikotin — wohl überhaupt nicht unerheblich mitwirken, solche Zustände auslöst.

Bei dem jetzt 36jährigen Versicherungsbeamten Eugen H., der wiederum übertrieben gründlich, weich, ängstlich usw. von jeher war, der sehr viel Alkohol früher zu sich genommen und täglich 10—12 Zigarren geraucht hat, haben sich allmählich Unruhe und allgemeine Angstzustände ausgebildet. Als er sehr viel Aufregungen im Beruf hatte, traten diese Angstzustände in Verbindung mit Schwitzen, Herzklopfen und Durchfällen auf, sobald er beruflich von Hause ausgehen sollte. Er konnte sich noch überwinden; dann aber sah er seinen Angstanfall vor sich und hatte nun schon immer Angst vor Angst. Er konnte nicht mehr allein auf die Straße beruflich, nur am Arme der Frau. Schließlich konnte er auch nicht mehr allein spazieren gehen, was bis dahin noch ging, ja, er kann nicht mehr allein die Treppe herunter, weil stets sofort die Angst einsetzte. Auf der Straße kam dann das Gefühl, man könne ihn in der Angst sehen, das beunruhigte; bei Ablenkung gehe alles, daß die Angst nicht aufkomme. In die Bahn hinein komme er allein nicht, drin bleiben könne er, wenn sie nicht zu langsam fahre. Wohler fühle er sich, wenn „die Elemente toben“ und im freien Felde; Häuser seien besonders schlimm, weil dann sofort der Gedanke an den beruflichen Aerger beim Kundenbesuchen — er ist Versicherungsacquisiteur — einsetze und einen Angstanfall auslöse. Stets sei die Angst das Primäre, die er immer als krankhaft empfinde, aber er könne nicht dagegen ankämpfen.

Der folgende Fall, den ich als letzten hier ausführlicher anführen will, birgt manches in sich, was im Sinne Freuds zu deuten wäre. Hier entsteht die Platzangst als Ausfluß einer gemütlichen Erschöpfung durch innere Krämpfe bei degenerativer Grundlage. Er bietet manche hysterische Züge in der Art, wie Thomsen in seiner letzten Arbeit es ausführt.

Max v. d. W., 49 Jahre, Kaufmann. Schon jahrelang krank, mit den allerverschiedensten Diagnosen von Basedow bis Paralyse geschmückt. In der Jugend ehrgeizig, Phantast, früh reif. Stubenhocker, Grübler, schon als Gymnasiast viel an Kopfschmerzen gelitten. Bis in die Lehrzeit Bettnässer, bei eiliger Arbeit in der Schule Gefühl „wie jetzt beim Samenerguß“. Sehr ängstlich, alles Mystische zog an. Fühlte sich den Menschen gegenüber nicht gewachsen, stets Gefühl der Minderwertigkeit, „so als ob jeder ihn belachte“. Suchte daher Befriedigung in sich. Sehr religiöse Natur. Beruf ohne Neigung ergriffen. In der Jugend mit zehn Jahren sexuelles Trauma.

Eigentlicher Beginn der Angstzustände in der Lehre — sehr überanstrengt — 1879, als ein Mitschüler geisteskrank wurde und der eine Mitlehrling Zwangszustände bekam. Schon immer Furcht vor Geisteskrankheit, da sein Vater an paralytischer Verschwendungssucht gelitten hatte. Als er nun jetzt Nachricht von der Geisteskrankheit des Mitschülers erhielt, sofort Angst, sah Fratzen. Fortan dauernd Angst, konnte kein Messer ansehen, weil sofort Trieb, sich die Kehle zu durchschneiden. Ihn verfolgte fortan der Gedanke, geisteskrank zu sein, er mußte auf der Straße rennen, aus Furcht, einen Tobsuchtsanfall zu bekommen und aufzufallen. Ging schon damals deshalb nur mit Ueberwindung auf die Straße. Er hatte auch schon damals das Gefühl des Doppelmenschen: seine Stimme, sein Körper schien ihm fremd, sein Spiegelbild befremdete ihn. „Ich vereinigte zwei Personen in mir, und die zweite Person störte mich.“ Dieser Zustand seither eigentlich dauernd, zwischendurch Momente, „wo ich mich selbst finde, wo das zweite Ich mit dem ersten zusammenfällt und dann erschrecke ich vor mir selbst. Es ist ein Vorhang vor mir, dieser geht für Momente in die Höhe, dann sehe ich mich, wie ich früher war. Der Vorhang fällt wieder, verdeckt das eigentliche Ich.“ Damals Furcht vor dem zweiten Ich. „Das seelische Ich fürchtete allgemein das körperliche.“ Angstzustände durch Alkohol gemindert. So sehr viel getrunken — seit zirka sieben Jahren nicht mehr. Eingeschaltet traumhafte Bewußtseinsveränderungen im Sinne des Automatisme ambulatoire, wo er aus der Dysphorie heraus mehrtägige Reisen machte, auch große Verpflichtungen pekuniärer Art einging, von denen er alles weiß, aber nur wie im Traum, bis ihm schließlich ganz klar ist.

Seit gut einem Jahre sehr starke Platzangst: steht wie festgemauert auf dem Platze, muß warten, bis ihn Passanten herüberbringen. Auf der Straße geht er auf weichem Boden sicherer wie auf hartem, am Zaun sicherer, ebenso gibt ein Rinnstein, ein Strohhalm auf dem Wege Sicherheit, während die flache Bodenfläche hindert, Angst hervorruft. Er erklärte sich das als Gegensuggestion. Ein Rinnstein, ein Strohhalm usw. sei an sich nicht in der Natur, es sei erst nachträglich in die Natur hineingebracht, gehöre nicht in sie hinein. Aber gerade dies, was nicht in die Natur hineingehöre, sei ihm Halt und gebe ihm Sicherheit. „An dem, was in der Natur an sich nicht sein soll, halte ich mich fest. Es ist der Strohhalm im wahrsten Sinne des Wortes, an den ich mich anklammere.“ Seit einigen Jahren auch Zwangsrufen und Zwangsbeten.

Während der Beobachtung in der Heilstätte zeigte sich, daß er ein streng kirchlich denkender Mensch war, der stets das kirchliche Dogma über alles gestellt hatte, und er gab schließlich an, daß er Zeit seines Lebens seinen an sich ziemlich starken Geschlechtstrieb als wider das Dogma bestehend aufgefaßt und künstlich unterdrückt habe. Trotzdem er den Geschlechtstrieb als unmoralisch, als wider Gottes Gebot, also gegen die für die Natur gegebenen Gesetze aufgefaßt habe, sei dieser immer wieder vorgedrungen, habe innere Kämpfe in ihm ausgelöst und für sein ganzes Denken und Tun den Leitgedanken gegeben, er handle gegen Gottes Gebot, es sei für ihn alles, was gegen die Natur sei, Halt. So sind, wie er jetzt zugab, während der langen Jahre seines Krankseins allerhand religiöse Bizarrerien hervorgetreten, so besonders heftige Angstzustände seit Jahrzehnten am Charfreitag mit dem Gedanken, er müsse um 3 Uhr — das sei die Todesstunde Christi — sterben usw. Aus diesem eigentümlichen Leitgedanken, daß alles, was in der Natur an sich nicht sei, nicht hineingehöre, ihm Halt bieten müsse, erklärt sich die eigenartige Form der Platzangst bei ihm, die eben an allem, was durch Menschen sekundär hineingebracht ist, also primär noch nicht da sei, den Halt zum Fortkommen finde. Und so suchte er zuerst bei den mit ihm vorgenommenen systematischen Uebungen, allein zu gehen, stets ausgefahrene Wege, Wege mit Zäunen, Straßen mit Rinnsteinen, später konnte er diese sogenannten Hilfsmittel entbehren.

Wir haben hier eine primäre Störung des Seelenlebens infolge erblich degenerativer Veranlagung und ein dieser nicht angepaßtes moralisches und religiöses Empfinden. Und aus dieser Disharmonie resultiert eine Folie du doute, es resultieren schwere Nosophobien, speziell der Irrsinnsgedanke, es resultieren daraus allerlei Begleitsymbole und zwangsartige Zustände, alle hervorgehend aus dem einen Gedanken: „Du handelst gegen die Natur“, als ein Ausfluß des innerlichen Zwiespalts: „Wem sollst du mehr glauben, dem kirchlichen Dogma, dem anerzogenen oder der Natur?“ Es ist ein Kampf des menschlichen Triebes mit dem, was man Sitte nennt. Eines der Ausflüsse dieses Kampfes ist hier die Platzangst.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem ev. Krankenhause Gelsenkirchen.

Ueber Lumbalanästhesie[1])

von

Dr. **Christoph Schütte**, Chefarzt.

Wenn ich es wage, dieses Thema, welches von den meisten Operateuren als zu seinen Ungunsten erledigt angesehen wird, hier anzuschneiden, so tue ich es in der Ueberzeugung, daß die jetzt vielfach herrschende Auffassung über Lumbalanästhesie der wahren Unterlage entbehrt, daß die pessimistischen Anschauungen unbegründet sind und daß die Lumbalanästhesie eine Narkosenmethode darstellt, durch welche viele Menschenleben gerettet werden können.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster 1912.

Wenn wir die Inhalationsnarkose kurz an unsern Augen vorbeipassieren lassen, so können wir es uns nicht verhehlen, daß auch dieser Methode mehr oder weniger große Mängel anhaften. Ich zweifle nicht, daß der größte Teil von uns mit der jeweilig angewandten Inhalationsnarkose insofern zufrieden sein kann, als direkte Todesfälle nicht oder doch nur ganz vereinzelt vorgekommen sind. Wie aber steht es mit den indirekten, mit den mit durch die Narkose bedingten Todesfällen? — Dieses statistisch festzustellen, dürfte auf Grund der Verschiedenartigkeit der subjektiven Auffassung des jeweiligen Operateurs nicht möglich sein; sicher scheint mir nur zu sein, daß die Narkosenstatistiken wesentlich ungünstiger lauten würden, wollte man diese Punkte mitberücksichtigen. Denken Sie an die postoperativen Pneumonien sowie an die Fälle, in denen die Kranken wegen der Narkose als inoperabel abgewiesen oder aber auf Grund des starken Schwächezustandes und des manchmal tagelang anhaltenden Erbrechens die Operation nicht mehr ertragen. Würden diese

Digitized by Google

Kranken auch zugrunde gehen, wenn man die Operation ausführte, ohne daß man den durch die Operation gesetzten Shock noch durch das schädliche Agens des Narkoticums vermehrte, würden sie zugrunde gehen, wenn man während und gleich nach der Operation Kräftigungsmittel zuführte und das durch ein Narkoticum bedingte, manchmal tagelang anhaltende Erbrechen ausschaltete? Würden so häufig Pneumonien auftreten, wenn man den direkten Reiz des Chloroforms oder Aethers auf die Bronchialschleimhäute und die Möglichkeit der Aspiration von Mund- und Rachensekret durch Erhaltung des Bewußtseins ausschaltete? — Würden die Kollapse an Zahl nicht herabgesetzt, wenn man das direkte Herzgift vermiede? — Ich bin überzeugt, daß bei Berücksichtigung all dieser Fragen eine allzu optimistische Beurteilung der Inhalationsnarkosen nicht am Platze ist. Hierin ist der Grund zu finden, weswegen so viele Autoren nach ungefährlicheren Methoden suchten, weswegen Bier die Lumbalanästhesie schuf und später die Venenanästhesie, weswegen Schleich, Oberst, Braun und Andere die Lokalanästhesie ausarbeiteten. Ueber die Lumbalanästhesie gibt es viele Publikationen mit außerordentlich ungünstigen Resultaten — bis zu 2 % Mortalität nebst einer Reihe anderer schwerer Begleiterscheinungen.

Erwähnt sei insbesondere die von König und Hohmeier auf dem Chirurgenkongreß 1910 publizierte Sammelforschung, in welcher über 2400 in 41 verschiedenen Krankenanstalten ausgeführte Lumbalanästhesien berichtet wird. Es ergab sich eine Mortalität von ½ %, gleichzeitig wurden viele schwere Komplikationen beobachtet.

Diesen Publikationen mit ungünstigen Resultaten gegenüber finden wir aber auch eine ganze Reihe mit günstigen Resultaten, in denen nur auf ein oder mehrere Tausend ein Todesfall kommt und schwere Komplikationen viel seltener geworden sind.

Ich erinnere hier unter anderm an die Namen Zweifel, Müller (Rostock), Krönig, Sellheim usw.

Wie erklären sich diese Gegensätze? — Hervorgehoben werden muß, daß im großen und ganzen schlechte Resultate veröffentlicht wurden von Aerzten, welche nur wenige Lumbalanästhesien ausgeführt hatten, während die besseren Resultate von solchen stammen, die viele ausgeführt hatten. Diese Tatsache ergibt sich ja ganz von selbst; es ist selbstverständlich, daß jemand eine Methode, die ihm schlechte Resultate bringt, bald verläßt. Hieraus ergibt sich indessen logischerweise von selbst, daß die Erfahrung der Anhänger, welche über eine große Zahl von Fällen verfügen, eine größere und die Technik eine mehr ausgearbeitete, eine einheitlichere und somit eine bessere wird wie auf der Gegenseite. Will man eine Methode richtig beurteilen, so ist die erste Voraussetzung, daß die Ausführung eine peinlichst genaue, eine den Vorschriften bis ins einzelne angepaßte, eine einheitliche ist; und hierin ist der wunde Punkt in der Sammelstatistik von König zu finden — nicht weniger als 41 verschiedene Operateure, von denen jeder im Durchschnitt nur über die verhältnismäßig winzig kleine Anzahl von 59 Fällen verfügt! — wie verschiedenartig mag hier die Ausführung gewesen sein sowohl bezüglich des Präparats, wie bezüglich der Höhe der Injektion, wie insbesondere bezüglich der Kleinarbeit der Technik!

Die Technik ist im Grunde genommen ja nicht schwierig; indessen sind dabei eine Reihe kleinster Kleinigkeiten zu beobachten, will man dauernd gute Resultate erzielen und Nackenschlägen sich möglichst wenig aussetzen. Bleibt eine Kleinigkeit unberücksichtigt, so hat man leicht Versager oder eine ungenügende Anästhesie. Dieses kann man immer wieder konstatieren bei neuen Assistenten, die gute Lumbalanästhesien mit Sicherheit ausführen erst nach längerer Zeit lernen. Wir führen seit 1906 die Lumbalanästhesie mit Tropacocain genau nach den Vorschriften Biers aus, nachdem uns dieselbe an Ort und Stelle mehrere Male bis ins kleinste vorgeführt war. Eine vorzügliche Beschreibung, besonders der Kleinarbeit, findet sich in allerdings sonst modifizierter Form von Sellheim in dieser Wochenschrift[1]), deren Studium sehr warm zu empfehlen ist. Ich will auf alle Einzelheiten nicht näher eingehen; sondern nur einige wichtige Punkte hervorheben. Sehr wichtig ist, daß der Lumbalsack genau in der Medianlinie angestochen wird, um Blutungen und Nebenverletzungen möglichst zu vermeiden und den Abfluß der Flüssigkeit möglichst glatt zu gestalten — dieses mit Sicherheit in allen Fällen auszuführen, ist außerordentlich schwierig. Die Quantität der zu injizierenden Flüssigkeit ist sorgfältig zu prüfen. Wir injizieren 1 bis 1,1 g, bei Laparotomien 1,1 bis 1,2 g, während die uns gelieferten Ampullen in zirka 10 % der Fälle weniger als 1 g enthalten, in manchen Fällen aber mehr als wir injizieren. Nach der Injektion mäßige Beckenhochlagerung um zirka 30° mit stark nach vorn gebeugtem Kopfe. Vor und während der Operation muß das Gesicht sorgfältig verdeckt werden, sodaß die Kranken nichts von alledem, was vorgeht, sehen. Wir erreichen dieses in sehr schöner Weise durch ein am Operationstisch angebrachtes, verstellbares, eisernes Gestell, über welches das Operationstuch ausgebreitet wird. Die Kranken müssen möglichst darüber hinweggetäuscht werden, daß die Operation bereits begonnen hat, sie müssen je nach der individuellen Veranlagung in Ruhe gelassen oder unterhalten werden, ängstlichen Personen muß in Güte oder energisch zugeredet werden. Bei hochgradig nervösen und sehr ängstlichen Personen wird besser eine Inhalationsnarkose vorgenommen. Zur Beruhigung wird vorher 0,01 Morphium verabfolgt mit Ausnahme von alten, decrepiden Leuten, bei denen ein Narkoticum nicht verabfolgt wird. Kranke, die viel an Kopfschmerzen leiden, werden möglichst von der Lumbalanästhesie ausgeschlossen. Während und gleich nach der Operation werden stark heruntergekommenen Leuten Kräftigungsmittel in Gestalt von Kognak und starkem Kaffee verabfolgt.

Ich möchte nun einige Mitteilungen aus meiner Statistik geben.

Von 1906 bis jetzt wurden ausgeführt 1394 Lumbalanästhesien (bei Niederschrift dieser Arbeit über 1400), und zwar:

Laparotomien an den weiblichen Genitalien (darunter 12 Kaiserschnitte)	276
Appendektomien	234
Darmoperationen	28
Magenoperationen	16
Gallenblasenexstirpationen und Choledochotomie	18
Rectumresektionen	6
Operationen großer Bauchbrüche	25
Vaginale Coeliotomien und Totalexstirpationen	108
Radikaloperationen von einfachen und incarcerierten Hernien	157
Summe aller Bauchhöhlenoperationen	863
Operationen nach Alexander Adams, teils unter gleichzeitigen Prolapsoperationen oder Discisionen	139
Andere Operationen (zirka 25 Currettements, fast nur zu Anfang), Kolporhaphien, Blasen- und Blasen-Scheidenfisteloperationen, Kastrationen, Ober- und Unterschenkelamputationen, Hüftgelenksexarticulationen, Resektionen der großen Gelenke, Krampfaderexstirpationen, Osteotomien und Sequestrotomien und andere mehr	386
Summe aller Lumbalanästhesien	1394

Zu diesen Operationen zählen insbesondere zwei Oberschenkelamputationen wegen diabetischer Gangrän, zwei Hüftgelenksexartikulationen bei stark kachektischen, ganz alten Leuten, 24 Laparotomien wegen Perforationsperitonitis, mehrere Magenresektionen und Darmresektionen bei heruntergekommenen, teils an Ileus erkrankten Personen, sowie Laparotomien wegen Darmrupturen auf Grund Einwirkung stumpfer Gewalt in mäßigem Chock, in welchem eine Narkose den Exitus bedeutet hätte, viele Laparotomien bei stark ausgebluteten (Myom, Carcinom) sowie hochgradig anämischen Frauen, unter anderm zwei Wertheimoperationen bei einem Hämoglobingehalt von 25 und eine probatorische Laparotomie bei einem solchen von unter 20, eine große Anzahl schwerster Operationen bei ganz alten Leuten zwischen 70 und 80 und noch höheren Jahren, z. B. vaginale und abdominelle Totalexstirpationen wegen maligner Tumoren sowie Operationen großer incarcerierter Hernien und Bauchhernien bei diesen alten Leuten.

Bei den großen und langdauernden Operationen mußte in vielen Fällen Chloroform verabfolgt werden, indessen genügten alsdann fast immer geringe Dosen, sodaß man bei kürzeren Operationen von zirka einstündiger Dauer fast immer mit 2 bis 5 bis 10 g, bei Operationen von mehrstündiger Dauer mit 10 bis 20 bis höchstens 25 bis 30 g auskam, also mit einer so winzig kleinen Menge, die kaum mitzurechnen ist. Versager kommen kaum noch vor.

Wir haben einen Exitus zu verzeichnen an Atemlähmung[1]).

Es handelte sich um eine 64jährige Kranke, die wegen schwerster Cholelithiasis mehrere Jahre hindurch dauernd zu Bett gelegen und im letzten Jahre täglich die Maximaldose Morphium subcutan bekommen hatte, bei der die Operation wegen des schlechten Kräftezustandes von anderen Chirurgen bereits zweimal abgelehnt war. Mit Rücksicht auf den hohen Sitz der Krankheit sowie die Schwere des Falles entschloß ich mich nach ausführlicher Rücksprache mit dem Hausarzte, nachdem der Mann auf die Möglichkeit eines eventuell eintretenden Exitus vorbereitet war, eine größere Dose (1,4 g) zu injizieren; der Tod erfolgte zirka 5 Minuten nach der Injektion an Atemlähmung.

[1]) Med. Kl. 1910.

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912.

Digitized by Google

Dieser Fall spricht nicht gegen die Lumbalanästhesie, er beweist nur, daß man nicht zu große Dosen geben darf. Außerdem beobachteten wir in zwei Fällen einen Kollaps. In beiden Fällen handelte es sich um alte decrepide, 65 respektive 70jährige Frauen mit Gallensteincarcinom respektive incarcerierter Hernie. In beiden Fällen hatten wir 0,01 Morphium subcutan gegeben und die Kollapse traten ein unter den Erscheinungen einer Morphiumintoxikation. Seit jener Zeit haben wir bei alten Leuten Morphium nicht mehr verabfolgt und Kollapse nicht mehr beobachtet. Ein Zusammenhang der Kollapse mit der Morphiuminjektion unter gleichzeitiger Injektion der Tropacocainlösung in den Duralsack erscheint uns nicht ausgeschlossen. Und so drängt sich uns bei dem Studium anderweitig beschriebener Todesfälle (z. B. aus der Tübinger Klinik) die Frage auf, würde der Exitus auch eingetreten sein, wenn nicht vorher ein Narkoticum — meist in Gestalt von Scopolamin-Morphium — verabfolgt wäre? Ich will an dieser Stelle nochmals[1]) hervorheben, daß ich auf Grund einer Scopomorphininjektion ganz sicher einen Exitus gehabt habe, während ein zweiter wahrscheinlich dadurch bedingt war. Unter weiteren Komplikationen sind insbesondere drei Fälle von Oculomotoriusund zwei Fälle von Peroneuslähmungen zu erwähnen, die alle nach zwei bis vier Wochen zurückgingen. Des weiteren beobachteten wir einen Fall von schwerer Ischias, die zirka 14 Tage nach der Operation auftrat, deren Zusammenhang mit der Injektion möglich, aber zweifelhaft erscheint. Pneumonien kommen zwar auch vor, indessen doch viel weniger häufig als nach Inhalationsnarkosen. Kopfschmerzen leichten Grades traten in 7 bis 8, schwereren Grades in 1 bis 2 % der Fälle auf.

Wir machen in allen Fällen von etwas stärkeren Kopfschmerzen prinzipiell eine Repunktion und lassen 10 bis 20 g Flüssigkeit ab, und zwar mit meist gutem Erfolge. Die Komplikationen haben von Jahr zu Jahr abgenommen. Beim Aufzählen der Komplikationen verdient hervorgehoben zu werden, daß eine ganze Reihe der Lumbalanästhesie in die Schuhe geschoben wird, ohne daß dieselbe Schuld daran trägt, so erinnere ich insbesondere an die Kopfschmerzen, die wir ab und zu doch auch nach andern Narkosen sehen, sowie an manche Lähmungen hysterischer Natur. Ein solcher Fall wird von Klein[2]) beschrieben, und einen ganz ähnlichen habe ich erlebt:

An einem arbeitsreichen Morgen operierte ich eine bekannte junge Dame an Appendicitis. Am Tage nach der Operation trat eine vollständige Lähmung beider unteren Extremitäten auf, die natürlich eine Folge der Lumbalanästhesie war. Nach mehreren sorgenschweren Tagen machte mich mein Assistent darauf aufmerksam, daß die Operation nicht unter Lumbalanästhesie, sondern unter Chloroformnarkose ausgeführt war.

Die großen Vorteile, die die Lumbalanästhesie gegenüber den Inhalationsnarkosen besitzt, treten gleich und in den ersten Tagen nach der Operation in den Vordergrund, sodaß sie einem jeden auffallen müssen. Mein Personal — ich habe kürzlich neue, mit der Lumbalanästhesie vorher nicht vertraute Schwestern bekommen — bestätigt mir immer wieder, daß die Pflege nicht halb soviel Arbeit macht wie bei den unter Inhalationsnarkose Operierten. Während die letzteren sich nach der Operation schlecht fühlen, längere Zeit nichts zu sich nehmen dürfen, vom Durst gequält werden und manchmal tagelang brechen müssen, fühlen sich die unter Lumbalanästhesie Operierten fast ausnahmslos gut, sie können schon während und gleich nach der Operation kräftigende Mittel zu sich nehmen und haben wesentlich geringere Schmerzen. Auch setzt bei Laparotomierten die Peristaltik im allgemeinen früher ein. Hieraus sowie aus den anfangs erwähnten Gründen ergibt sich, daß die postoperative Mortalität wesentlich herabgesetzt wird. Und wenn ich unter diesem Gesichtspunkte die vielen schweren Fälle, die wir unter Lumbalanästhesie operieren konnten, überfliege, so glaube ich nicht zu übertreiben, wenn ich sage, daß eine Reihe früher Inoperabeler unter Lumbalanästhesie noch mit bestem Erfolg operiert werden konnte, und daß die postoperative Mortalität um mindestens 1 bis 2 %, wenn nicht noch wesentlich mehr eingeschränkt ist. Wenn nun diese großen Vorteile der Lumbalanästhesie den Platz neben, wenn nicht über den Inhalationsnarkosen sichern, so ist die Zahl der Komplikationen immerhin noch eine so große, daß man eine Verbesserung dieser Methode anstreben oder nach andern, besseren Methoden suchen muß. Diese bieten sich in den verschiedenen Lokalanästhesierungsmethoden. Und so sind wir denn in letzter Zeit trotz unserer nach meinem Ermessen durchaus befriedigenden Resultate von der Lumbalanästhesie, die wir ja nur bei großen Operationen angewendet haben, nach Möglichkeit zurückgegangen, aber nicht zugunsten der Inhalationsnarkose, sondern zugunsten der Lokalanästhesie, die noch empfehlenswerter ist, deren Anwendungsgebiet indessen insbesondere in der Gynäkologie ein sehr beschränktes ist und voraussichtlich bleiben wird.

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1911.

Aus der I. Medizin. Klinik der Kölner Akademie für prakt. Medizin.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hochhaus.)

Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei internen Erkrankungen

von

Dr. H. Dreesen, Assistenzarzt.

Schon bald nach Einführung der Wassermannschen Reaktion in die Praxis ist von verschiedenen Seiten untersucht worden, wie häufig dieselbe bei internen Erkrankungen, deren Zusammenhang mit Lues bis dahin strittig oder zweifelhaft war, in positivem Sinne ausfällt.

Durch derartige Untersuchungen (Boas (1), Bauer (2), Citron (3), Massini (4), Nonne (5), Scheidemandel (6), Jacobaeus (18), Sonntag (19) und Andere) ist festgestellt worden, daß der Kreis derartiger, mit der Lues ätiologisch zusammenhängenden Affektionen doch erheblich größer ist, als man früher angenommen hatte. Auch schien aus diesen Arbeiten hervorzugehen, daß die Resultate regionär etwas differieren, daß es Gegenden gibt, in denen sich dieser Zusammenhang relativ häufig findet, und andere, wo er seltener ist. (Boas [1], Massini [4], Scheidemandel [6]).

Es scheint deshalb nicht unangebracht, kurz über die Resultate zu berichten, die wir bei zahlreichen Untersuchungen gefunden, sie mit andern zu vergleichen und so die Bedeutung der Serumreaktion für die Diagnose und auch Therapie hervorzuheben.

Die Reaktion wurde ausgeführt streng nach der Original-Wassermannschen Vorschrift, nachdem wir uns in die Technik usw., im Laboratorium Wassermanns eingearbeitet hatten. Etwa 2½ Tausend Seren wurden untersucht. Meinen nachfolgenden Ausführungen sind etwa 700 Krankheitsfälle zugrunde gelegt, die wir längere Zeit zu beobachten und zum Teil autoptisch zu kontrollieren Gelegenheit hatten; die Reaktion wurde bei vielen Fällen mehrere Male gemacht. Fragliche oder bei mehrmaliger Anstellung verschieden ausgefallene Resultate sind in der folgenden Zusammensetzung unberücksichtigt geblieben, nur ganz eindeutig positive oder negative sind herangezogen worden. Wo der Obduktionsbefund von Wichtigkeit zu sein schien, wurde er eingehend berücksichtigt.

Zuerst seien nur kurz erwähnt 160 Fälle von Lues in verschiedenen Stadien, die durch ihre charakteristischen Erscheinungen diagnostisch weiter keine Schwierigkeiten boten. Die Fälle kamen meist zu uns wegen Halsbeschwerden, Kopfschmerzen, Neuralgien usw., oder es wurde bei inneren Erkrankungen die Diagnose Lues außerdem, unabhängig davon, gestellt. Die Wassermannsche Reaktion war positiv, nur bei der tertiären Form war sie in sechs Fällen von 65 negativ.

Von den Erkrankungen des Nervensystems kamen zur Untersuchung:

Tabelle I.

	positiv	negativ	zusammen
Progressive Paralyse	15	2	17
Tabes dorsalis	39	14	53
Lues cerebrospinalis	9	—	9
Multiple Sklerose	3	10	13
Apoplexie	15	35	50
Epilepsie	1	7	8
Hysterie	1	12	13
Neurasthenie	3	30	33
Neuritis alcoholica	3	20	23

Bei der progressiven Paralyse war die Reaktion fast stets positiv; daß sie einige Male negativ ausfiel, stimmt überein mit den Beobachtungen anderer (Nonne [5], Eichelberg [7]).

Die 14 negativ reagierenden Tabiker ergaben auch weder in der Anamnese eine specifische Infektion, noch klinisch Symptome

Digitized by Google

für Lues. Es stimmt diese Zahl damit überein, daß man im allgemeinen bei etwa 70 % der klinisch sicheren Tabesfälle Lues als Urheberin nachweisen kann. Die geringe Zahl positiver Reaktionen bei multipler Sklerose findet ihren Grund wohl in der Tatsache, daß sie selten auf Lues beruht. Ein Kranker mit multipler Sklerose reagierte negativ, obwohl Lues in der Anamnese sicher gestellt war, drei reagierten positiv ohne sonstige Zeichen für Lues.

Eine gleiche Anzahl positiver Reaktionen ohne Lues bei derselben Krankheit erwähnt Nonne (5).

Bei sechs Apoplexien, die zur Autopsie kamen, wurde der Ausfall der Reaktion jedesmal bestätigt (ein positiver, fünf negative); andere sechs reagierten positiv ohne klinisch oder anamnestisch Anhaltspunkte für Lues zu bieten; dreimal war die Serumreaktion negativ, obwohl klinisch Lues diagnostiziert war. Daß bei relativ jugendlichen Hemiplegikern in weitaus den meisten Fällen Lues zugrunde liegt, bestätigte die Serumkontrolle in evidenter Weise; $^4/_5$ der positiv reagierenden waren nicht über 53 Jahre alt. Der positive Wassermann war in allen bisher ätiologisch unklaren Fällen natürlich für die einzuschlagende Therapie maßgebend.

Epilepsie, Hysterie und Neurasthenie zeigten selten einen positiven Wassermann. Daraus geht hervor, daß diese Erkrankungen mit Lues ätiologisch wohl kaum in Zusammenhang stehen, wenigstens soweit unsere Erfahrungen reichen. Daß bei Neurasthenikern aus den gebildeten Kreisen sich häufiger eine positive Reaktion findet als bei unserm Krankenmateriale, das zum allergrößten Teil der arbeitenden Bevölkerung angehört, ist wohl anzunehmen; aber auch dort wird die Lues selbst weniger die Ursache sein als die psychische Alteration, die sich an eine Infektion häufig anschließt.

Die Resultate bei den Erkrankungen des Circulationsapparats waren folgende:

Tabelle II.

	positiv	negativ	zusammen
Myocarditis chron.	10	45	55
Herzklappenfehler	14	25	39
Aortenaneurysma	13	14	27
Arteriensklerose	7	33	40

Seit den Arbeiten von Doehle (8), Malmsten (9), Heller (10) und seinen Schülern wissen wir, daß die Lues für die Pathologie des Circulationsapparats eine viel größere ursächliche Bedeutung hat, als man früher annahm. An erster Stelle steht hier das Aortenaneurysma; der Grundsatz Boas (1), jedes Aneurysma der Aorta beruhe auf Lues, wird noch nicht von allen anerkannt. Goldscheider (11) beschuldigt sie für die Mehrzahl, Ledermann (12) für etwas mehr als die Hälfte der Fälle (20 von 36), desgleichen Massini (4). Auch an unserer Klinik fiel der Wassermann 13 mal von 27 positiv aus, zwei davon boten sonst keine Luessymptome. Man darf aber umgekehrt bei einem negativen Wassermann Lues respektive ein Aneurysma auf luetischer Basis nicht ohne weiteres ausschließen. Bei einem 59jährigen Manne schwankte die Diagnose zwischen Mediastinaltumor und tiefsitzendem Aortenaneurysma. Der Wassermann war negativ und doch ergab die Autopsie ein großes Aneurysma in der absteigenden Aorta luetischen Ursprungs. Daraus geht hervor, daß die Zahl der Aortenaneurysmen luetischen Ursprungs größer ist, als der Ausfall der Serumreaktion anzeigt. Durch die Serumreaktion ist man jetzt in der Lage, die luetische Aetiologie auch anderer Erkrankungen des Circulationsapparates sicherzustellen, oder vorsichtiger ausgedrückt, man gewinnt mit dem positiven Ausfall der Reaktion ein Moment mehr zur Sicherung der Aetiologie; namentlich die Aorteninsuffizienz kommt hier in Frage. Für den Kranken selbst kann es von großer Wichtigkeit sein, wenn die Lues als Ursache seines Herzleidens möglichst frühzeitig erkannt wird, was, wie Goldscheider (11) sagt, heute noch viel zu selten und häufig zu spät geschieht. Wenn in unserer Zusammenstellung 14 Fälle von Herzklappenfehler, meist Aorteninsuffizienz, und zehn von chronischer Myokarditis positiv reagierten, und dazu noch je neunmal, ohne daß sich klinisch sonst Zeichen einer früheren luetischen Infektion zeigten, so kann man der Reaktion ihre Bedeutung und ihren Wert nicht absprechen.

Bei der Arteriosklerose liegen die Verhältnisse ähnlich. Die Differentialdiagnose zwischen Arteriitis syphilitica und der reinen Arteriosklerose im höheren Alter ist meistens sehr schwer. Inwieweit überstandene Lues das frühzeitige Auftreten der Arteriosklerose begünstigt, ist bei den zahlreichen hier in Frage kommenden ursächlichen Faktoren schwer zu entscheiden. Wahrscheinlich ist wohl die Lues nur ein Glied in der langen Reihe der die Degeneration des Gefäßsystems herbeiführenden Ursachen.

Es folgen von sonstigen Erkrankungen:

Tabelle III.

	positiv	negativ	zusammen
Nephritis chron.	16	38	54
Cirrhosis hepatis	8	20	28
Icterus catarrhalis	1	5	6
Bleiintoxikation	2	5	7
Diabetes mellitus	—	11	11
Arthritis chronica	10	46	56

Die akuten luetischen Nephritiden sind von Karvonen (13) und Wagner (17) zusammengestellt worden; die Zahl der einwandfreien Fälle ist gering; wir haben solche nicht beobachtet. Ueber die chronischen Formen weiß man noch weniger, sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch. Auch wir möchten nicht entscheiden, ob unsere positiven Reaktionen durch specifisch-syphilitische Veränderungen der Nieren bedingt waren oder als Zeichen einer früher akquirierten Lues zu deuten sind und die Nephritis als Krankheit sui generis sich entwickelte. Aber auffallend ist, daß bei 11 von den 16 positiv reagierenden sich sonst Lues weder anamnestisch noch klinisch eruieren ließ. Daher ist der Verdacht wohl gerechtfertigt, daß die Nephritis mit der Lues in ursächlichem Zusammenhange stand. Wo die Infektion noch nicht allzulange zurücklag, haben wir versucht, durch subcutane Sublimatinjektionen (nach Buschke) die luetische Aetiologie der Nephritis sicherzustellen, aber ohne eindeutige Resultate. Von den 54 untersuchten Nephritiden kamen vier zur Obduktion, zwei negative und zwei positive; der Ausfall der Reaktion wurde bestätigt. Die letzteren boten allerdings auch zu Lebzeiten sonstige Zeichen für Lues.

Von den Erkrankungen der Leber interessiert am meisten die Cirrhose. Von acht positiv reagierenden waren fünf weiblichen Geschlechts; drei Männer und zwei Frauen reagierten positiv ohne anamnestisch oder klinisch Luessymptome zu bieten; sie kamen alle zur Sektion und nur bei einem Manne fand sich Lues. Die übrigen vier boten also weder in vivo Anhaltspunkte für Lues, noch ergab die Autopsie luetische Veränderungen und doch war die Wassermannsche Reaktion positiv. Bei zweien wurde das Blut einige Tage vor dem Tode entnommen, jedoch bei relativ gutem Allgemeinzustand (der Tod erfolgte beide Male sehr rasch infolge profuser Darmblutungen). Eine sogenannte Kachexiereaktion ist also auszuschließen. 20 Lebercirrhosen reagierten negativ ohne Zeichen von Lues (drei davon durch die Autopsie bestätigt), darunter 18 Männer. Daß der klinische und pathologische Befund viermal dem Ausfall der Serumreaktion widersprach, läßt daran denken, ob es sich dabei um die gleichen Veränderungen des Serums handelt, wie beim Icterus catarrhalis. Scheidemandel (6) erhielt mehrfach mit den Seren Ikterischer positive Reaktion, die dem klinischen Befunde widersprach; er will sie deshalb wegen ihrer Eigenhemmung als unbrauchbar zur Wassermannschen Reaktion ausgeschaltet wissen. Auch wir hatten von sechs Patienten mit unkompliziertem Icterus catarrhalis ein positives Resultat ohne jeden Anhaltspunkt für Lues. Einen zweiten Fall müssen wir ausschalten, weil anamnestisch der Ehemann „eine Geschlechtskrankheit gehabt“ haben soll und die Frau mehrere Fehlgeburten. Massini (4) hat dieses auffallende Ergebnis nicht bestätigen können, auch nicht mit stark ikterischen Seren.

Von welchem Werte die Wassermannsche Reaktion für die oft schwierige Diagnose der Leberlues ist, zeigte sich bei einer anfangs als tuberkulös imponierenden Abdominalerkrankung (Leber- und Milzvergrößerung, Ascites, Durchfälle, subfebrile Temperaturen) bei einem 27jährigen Manne. Durch den mehrmals positiven Wassermann und den prompten Erfolg einer Salvarsaninjektion (die Krankheitserscheinungen gingen schnell zurück) wurde die Diagnose Lues sichergestellt.

Die Bleiintoxikation gehört auch zu der Gruppe von Erkrankungen, welche widersprechende Resultate geben insofern, als die Serumreaktion manchmal positiv ausfällt, obwohl sich Lues nicht eruieren läßt. Hilgermann (14) bestreitet dies neuerdings auf Grund von 35 Untersuchungen akuter und chronischer Krankheitsfälle; er fand immer negativen Wassermann. An unserer Klinik haben wir wie andere [Schnitter (15), Dreyer (16)], bei zwei Fällen von sieben ein positives Resultat gehabt ohne Anhaltspunkte für Lues.

Digitized by Google

Bei elf Diabetikern stimmte der klinische Befund mit dem negativen Ausfalle der Wassermannschen Reaktion überein.

Die schweren Erkrankungen, die mit allgemeiner Kachexie enden (Phthisis pulmonum, bösartige Neubildungen), will ich nur insofern erwähnen, als auch wir in extremis gelegentlich positiven Wassermann erhielten, während die Autopsie keine Lues ergab.

Schließlich verdienen besondere Erwähnung die chronischen Arthritiden; man findet sie in der Literatur wenig berücksichtigt [Heckmann (20)], während sie doch im allgemeinen einen beträchtlichen Prozentsatz in der Statistik der Krankenhäuser bilden. Das höhere Alter hat am meisten unter diesen Beschwerden zu leiden und der Gedanke, die Lues trage die Schuld daran, liegt etwas fern. Hier hat, wenn alle therapeutischen Mittel versagten, die Wassermannsche Reaktion oft gute Dienste getan, ihr positiver Ausfall hat uns häufiger den richtigen Weg der einzuschlagenden specifischen Therapie gezeigt, und der gute, manchmal sogar eklatante Erfolg gab ihr recht. 56 Fälle wurden untersucht, zehnmal war die Reaktion positiv, zwei davon boten objektiv keine luetischen Symptome; mehrere Male wurde eine Infektion vor Jahren oder Jahrzehnten zugegeben.

Wenn ich das Resultat unserer vielen Beobachtungen noch einmal kurz zusammenfasse, so wird durch die Wassermannsche Reaktion eine luetische Aetiologie bei chronischen internen Erkrankungen doch häufiger sichergestellt, als es früher der Fall war. Länger ist es schon bekannt für Erkrankungen des Nervensystems, besonders Paralyse und Tabes. Nach unsern Erfahrungen, die mit denen anderer Autoren übereinstimmen, gilt das aber auch für viele Erkrankungen des Circulationsapparats und anderer Organe.

Bei der Wertschätzung der Wassermannschen Reaktion in dieser Beziehung muß man zweierlei bedenken: einmal, daß bei positivem Ausfalle der Reaktion die gerade vorliegende Affektion nicht immer syphilitischen Ursprungs zu sein braucht, und auf der andern Seite, daß eine Erkrankung ätiologisch luetischer Natur sein kann, auch wenn die Serumreaktion negativ ausfällt. Wie vorsichtig man in der Wertschätzung derselben sein muß, zeigen unter anderm die vier Fälle von Lebercirrhose, wo der Wassermann positiv ausfiel, obwohl weder die Anamnese, der klinische Befund, noch die Autopsie Lues ergab. Außerdem müssen durch Syphilis hervorgerufene Erkrankungen ja nicht immer specifischer Natur sein (Tabes, Nephritis, Arthritis).

Jedenfalls geht auch aus dem Resultat unserer Beobachtungen hervor, daß die Kenntnis über die luetische Aetiologie vieler innerer Erkrankungen bei vorsichtiger Verwertung der Wassermannschen Reaktion erheblich an Ausdehnung zugenommen hat und diese Bereicherung unserer klinischen Untersuchungsmethoden für die innere Medizin von großem Wert ist.

Literatur: 1. Boas, Die Wassermannsche Reaktion usw. (Berlin 1911, Karger.) — 2. Bauer, Lues und innere Medizin. (Leipzig 1910, Deutike.) — 3. Citron, Berl. kl. Woch. 1908. — 4. Massini, M. med. Woch. 1912, Nr. 24 u. 25. — 5. Nonne, D. Z. f. Nerv. 1910. — 6. Scheidemandel, D. A. f. kl. Med. Bd. 101. — 7. Eichelberg, zit. bei Nonne. — 8. Doehle, D. A. f. kl. Med. Bd. 55 u. L.-D. 1885 Kiel. — 9. Malmsten, Aetiologie des Aortenaneurysma. (Stockholm 1888.) — 10. Heller, M. med. Woch. 1899, Nr. 50. — 11. Goldscheider, Med. Kl. 1912, Nr. 12. — 12. Ledermann, D. med. Woch. 1912, Nr. 22. — 13. Karvonen, Derm. Zt. Bd. 7. — 14. Hilgermann, D. med. Woch. 1912, Nr. 3. — 15. Schnitter, D. med. Woch. 1911, Nr. 22. — 16. Dreyer, D. med. Woch. 1911, Nr. 17. — 17. Wagner, M. med. Woch. 1902, Nr. 50 u. 51. — 18. Jacobaeus, D. A. f. kl. Med. Bd. 102. — 19. Sonntag, Med. Kl. 1911, Beiheft 7. — 20. Heckmann, M. med. Woch. 1909, Nr. 31.

Aus der Chirurgischen Klinik Marburg (Dir. Prof. König).

Ueber Madelungsche Deformität[1])

von

Dr. **Georg Magnus.**

Es handelt sich um ein 15jähriges Mädchen, das zweitjüngste von fünf im übrigen gesunden Geschwistern, ebenso ist der Vater vollkommen gesund. Dagegen leidet die Mutter an demselben Uebel, und zwar angeblich noch stärker als die Tochter. Die Entwicklung des Mädchens war eine durchaus normale bis zum 13. Lebensjahre, speziell ist von einer überstandenen Rachitis nichts zu erfahren. Mit 13 Jahren jedoch — also jetzt vor zwei Jahren — stellten sich am linken Handgelenke Beschwerden ein, ganz ohne äußere Ursache. Das Gelenk begann zu schmerzen, besonders beim Heben, und ganz allmählich trat der eine Knöchel hervor. Die Beschwerden erreichten etwa mit 14 Jahren ihren Höhepunkt, um dann ganz langsam wieder abzunehmen. Sie treten jetzt nur bei besonders schwerer Arbeit auf. Gewisse Störungen in der Beweglichkeit belästigen das Mädchen nur unwesentlich.

Aus dem körperlichen Befunde möchte ich erwähnen, daß es sich um eine kleine, aber durchaus proportionierte Person handelt. Die Röhrenknochen sind schlank und gerade, die Epiphysenlinien nicht verdickt, kein Rosenkranz. Dagegen besteht ein gewisser Grad von Tête carrée sowie ein hoher Gaumen.

Auffallend ist die Konfiguration der Handgelenke, besonders des linken. Von der Ulnarseite betrachtet, zeigt die Hand eine Bajonettstellung, wie sie auf der radialen Seite für den typischen Radiusbruch charakteristisch ist. Durch Palpation läßt sich feststellen, daß das distale Ende der Ulna seine Artikulation mit dem Carpus aufgegeben hat und frei über die Handwurzel hinausragt. Die Hand steht dadurch in leichter Supinationsstellung. Die Artikulation des Carpus mit dem Radius dagegen ist erhalten, der Radius selber ist dicht über dem Gelenke scharf volarwärts abgeknickt.

Das Maßverhältnis von Ulna zum Radius ist insofern geändert, als die Ulna rechts um 1,5 cm, links um 2,5 cm länger ist als der Radius, während normal der Radius die Ulna um 1 cm an Länge übertrifft.

Die Stellung der Hand zum Vorderarm ist wesentlich verändert. Dadurch, daß die Gelenkfläche des Radius nicht mehr senkrecht zur Diaphyse steht, sondern nach vorn unten sieht, steht die Hand bereits in extremer Dorsalflexion, wenn sie in Verlängerung des Vorderarms gehalten wird. Eine weitere Dorsalflexion aus dieser Stellung heraus ist deshalb unmöglich. Dagegen ist die Volarflexion über den Rechten hinaus bequem ausführbar, wieder in bezug auf den Vorderarm. Eine Bewegungsbehinderung im Sinne der Beugung und Streckung besteht also im Gelenke, genau genommen, nicht. Die Radialadduction ist dagegen etwas behindert, die Ulnaradduction normal.

Das Röntgenbild ergibt Veränderungen, wie sie für die Deformität charakteristisch sind. Die seitliche Aufnahme zeigt deutlich die Abknickung des Radius volarwärts. Auf der dorso-volaren sieht man die verwaschenen Konturen der Radiusepiphyse sowie eine Neigung der Gelenkfläche des Radius ulnarwärts. Die Epiphysenlinie sitzt im Vergleich zur rechten Hand auffallend hoch und verläuft schräg; die Epiphyse hat eine Keilform angenommen mit der Spitze nach der Ulna zu.

Betrachtet man den Carpus beiderseits, so sieht man rechts den normalen Bogen der proximalen Handwurzelknochen. Links dagegen sind Lunatum und Naviculare nach proximal verschoben, gleichsam in die Epiphyse hineingerückt. Die Knochenreihe bildet dabei einen Winkel mit dem Scheitel im Os lunatum.

Die Mutter der Kranken zeigt genau dieselben Veränderungen, auch in der Hauptsache links. Auch hier war der Beginn spontan, der Verlauf progressiv. Das Röntgenbild zeigt besonders schön die Frontalstellung der Radiusgelenkfläche und die beiden tiefen Gruben, in denen Naviculare und Lunatum liegen, sowie die Winkelstellung der proximalen Karpalknochen. Auch die Verkürzung des Radius ist sehr deutlich zu sehen.

Das in Rede stehende Krankheitsbild führt den Namen Madelungs, war aber bereits längst vor ihm bekannt. Dupuytren glaubte, eine Luxation der Handwurzel nach der Vola vor sich zu haben, und schob dieselbe auf Schlaffheit der Kapsel und den überwiegenden Zug der Flexoren. Andere, wie Malgaigne, Weber, Busch, hatten die Deformität ebenfalls gesehen, letzterer sogar eine Tenotomie der Beuger versucht, jedoch ohne Erfolg.

Eine genaue Beschreibung der Erkrankung lieferte Madelung im Jahre 1879. Er betont, daß es sich nur um eine Luxation der Ulna handelt und daß der Radius weiter mit dem Carpus artikuliert. Nur sei die Gelenkfläche des Radius verbogen, und zwar dadurch, daß die Extensoren fast sämtlich über die Radiusepiphyse liefen. Durch ihr dynamisches Uebergewicht zögen die Beuger vermittels dieser Extensorensehnen die Epiphyse langsam nach der Volarseite. Natürlich müßte man zum Verständnis dieses mechanischen Resultats auf einen gewissen primären Schwächezustand der Knochen zurückgreifen.

Später wurde, besonders von französischer Seite, die Verbiegung der Radiusdiaphyse für die Deformität verantwortlich gemacht, wobei der Rachitis die Hauptrolle zugesprochen wurde.

Neuerdings besteht die Neigung, als Ursache eine gewisse Störung im Wachstum der Epiphysenlinie anzunehmen. Delbet findet eine Erkrankung des Epiphysenknorpels ähnlich der beim Genu valgum; Gangolphe behauptet, daß der Epiphysenknorpel in diesen Fällen an der unteren Ulnaseite überhaupt fehle. Auch Pels-Leusden hat diesen Defekt gesehen. Er betont ein ungleichmäßiges Wachstum der langen Röhrenknochen mit ungleichmäßiger Verknöcherung der Epiphysenlinien und resultierenden Verbiegungen und Verschiebungen der Gelenke und kommt zu dem Schluß, daß es sich um eine Erscheinung handele, die Beziehungen zur multiplen cartilaginären Exostosenbildung habe. Bei beiden Krankheitsbildern handele es sich in gleicher Weise um eine verkehrte Anlage des Intermediärknorpels.

Ob und wieweit beide Beziehungen zur Rachitis haben, soll

[1]) Nach einem Vortrag im Aerzteverein am 9. November 1912.

Digitized by Google

hier nicht erörtert werden. Sicher ist eine gewisse Verwandtschaft der beiden untereinander.

Siegrist, der bis zum Jahre 1908 aus der Gesamtliteratur 55 Fälle zusammenstellt, findet — abgesehen von geringen Skoliosen, Plattfüßen und ähnlichen Störungen in neun Fällen — nur dreimal wirklich deutliche Zeichen von Rachitis erwähnt. In einer ganzen Anzahl von Fällen ist das Fehlen jedes rachitischen Symptoms betont.

Dagegen stehen in der erwähnten Uebersicht zwei Fälle von knöcherner Exostose, einen weiteren hat Franke beobachtet. Letzterer hatte drei Exostosen am Unterschenkel. Schulze hat einmal die Madelungsche Deformität im Verein mit doppelseitiger kongenitaler Hüftgelenksluxation gesehen.

Heredität war in den 55 Fällen siebenmal nachweisbar. In drei Fällen betraf es die Mutter, je einmal die Großmutter, mehrere Geschwister, Mutter und Großmutter, Mutter, Großmutter und zwei Geschwister.

Kürzlich hat Ewald einen Fall mitgeteilt, der äußerlich genau dieselben Veränderungen bot wie das hier vorliegende Leiden. Da es sich jedoch um das Heilungsresultat einer Fraktur handelt, so kann von einer Madelungschen Deformität keine Rede sein. Für diese muß spontaner Beginn und progressiver Verlauf gefordert werden.

Ein Versuch Homuths, die Deformität als Folge einer Störung der inneren Sekretion von seiten der Keimdrüsen und der Thymus im Sinne einer Osteomalacie zu erklären, darf wohl vor der Hand als stark hypothetisch bezeichnet werden.

Das plausibelste scheint auch mir die Störung im Wachstum des Intermediärknorpels, ein Vitium primae formationis, ähnlich dem, welches die multiplen Exostosen verursacht. Der ausgesprochen hereditäre Charakter der Erkrankung, die verhältnismäßig häufige Begleiterscheinung der Exostosenbildung und die Verkürzung des Radius mit exzentrischem Wachstum der Epiphysenlinie sprechen dafür. Möglich, daß die Entwicklungsgeschichte hier Aufschluß gibt über mangelhafte Anlagen.

Von therapeutischen Resultaten wird nichts berichtet; alle Versuche von Tenotomien, Osteotomien, fixierenden Verbänden waren vergebens. Tatsächlich sind die Störungen, welche das Leiden verursacht, auch so gering, sobald sich erst einmal ein stationärer Zustand ausgebildet hat, daß man auf jede Therapie verzichten kann.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 15 in Krakau.
(Kommandant: Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Nikolaus Thomáu.)

Medikamentöse chronische Arsenvergiftung bei einem Lueskranken

von
k. u. k. Regimentsarzt Dr. **Eugen Brodfeld,**
Chefarzt der Abteilung.

Die gute Wirkung des Arsen bei Syphilis ist schon lange bekannt; schon Sigmund betonte, daß Arsen als eins der wichtigsten Heilmittel bei maligner Lues zu betrachten sei. Solutio arsenicalis Fowleri, Pilulae asiaticae, Injektionen mit den Clinschen Kakodylpräparaten, Enesol, Atoxyl, Salvarsan und Neosalvarsan sind in chronologischer Reihenfolge die Arsenpräparate, die bei Lues angewendet wurden und teilweise noch angewendet werden.

Leider erfährt die Anwendung des Arsen infolge seiner Giftigkeit oft eine Beschränkung. Das Arsen hat die Eigentümlichkeit, daß es nicht von allen Menschen gleich vertragen wird. Einzelne vertragen große Mengen, während bei andern schon kleine Dosen die Erscheinungen der akuten Vergiftung oder gar des chronischen Arsenicismus erzeugen. Es muß also eine gewisse „Disposition" des Individuums vorhanden sein, wie Finger ausführt.

Jadassohn[1]) macht darauf aufmerksam, daß Arsen in gelöster Form (Solutio arsenicalis Fowleri) viel stärker toxisch wirkt als in Substanz und daß Vergiftungserscheinungen viel häufiger bei der erstgenannten Medikation auftreten, als bei der letzteren. Wenn auch die meisten Erscheinungen des chronischen Arsenicismus therapeutisch beeinflußt werden können, so trotzt die Arsenmelanose, wie bekannt, jeder Behandlung und verschwindet erst nach Jahren, wenn sie nicht überhaupt persistiert.

Nach den Untersuchungen von Brelet[1]) wird das Arsen nur zum Teil wieder ausgeschieden, zum Teil aber in der Leber und den Nervencentren fixiert.

Bosellini[2]) nimmt auf Grund seiner Beobachtungen an, daß diese Pigmentationen sekundäre sind, die durch vorausgegangene leichte entzündliche Vorgänge in der Haut entstehen.

Der nachstehend beschriebene Krankheitsfall erweist, daß sogar nach einer lamellösen Abschuppung der Epidermis die Melanodermie nicht verschwindet, sondern nach Beendigung der Schuppung weiter persistiert.

Nachstehend der Krankheitsverlauf:

Ulan P. P. wurde am 23. Januar 1912 einer Heilanstalt in Behandlung übergeben und von dort am 13. September 1912 behufs spezialistischer Behandlung auf obige Abteilung transferiert.

Bei der Aufnahme am 23. Januar bot er laut Krankengeschichte folgenden Befund: Groß, mittelkräftig, innere Organe ohne krankhaften Befund. Die Drüsen in beiden Inguinalfalten ungefähr nußgroß geschwellt, nicht schmerzhaft. Die Eichel geschwellt, gerötet, mehr als zur Hälfte mit weißlichen, eitrig belegten, „condylomartigen" Wucherungen besetzt. Die Umschlagsstelle des Präputiums ist ringförmig bretthart induriert und zeigt ebenso wie die Lamina interna zahlreiche Geschwüre und Erosionen; ferner sind nässende Papeln am Anus, Skrotum und in der Regio suprapubica. Aus dem Präputialsack entleert sich reichliches krümliches Sekret.

Nachdem nach einiger Zeit das Präputium sich nicht zurückziehen läßt, wurde am 4. Februar 1912 eine Incision desselben vorgenommen. Am 12. Februar, 1912 war die Wunde geheilt. Bis 27. März 1912 wurden 7 Hg.-salicyl.-Injektionen à 2 ccm intraglutäal gegeben, worauf eine Abheilung sämtlicher Geschwüre und Papeln erfolgte. Am 24. April traten abermals Papeln am Skrotum auf, die mit Emplastr. hydrarg. behandelt wurden. Am 24. Mai trat unter Appetitlosigkeit und Schwächegefühl über den ganzen Körper ein lichenartiges Exanthem auf, zugleich schwollen die Drüsen in den Cubitalbeugen an. Patient bekommt von jetzt an Solut. arsenic. Fowleri.

Am 28. Mai vermerkt die Krankengeschichte, daß an Stelle der Knötchen unter Temperatursteigerung von 39,5° pralle Bläschen auftraten. Bis zum 12. Juni vereiterten die Drüsenpakete in den Achselhöhlen. Die Haut am ganzen Körper stößt kleinschuppig ab. 25. Juni am ganzen Körper war die Epidermis abgestoßen, das Corium bloßliegend, Temperatur 40°. Am nächsten Tage, bei 28 Tropfen Arsen, traten blutige Stühle, ödematöse Schwellung der Arme und Beine auf; in den nächsten Tagen trat noch stark sezernierende Conjunctivitis dazu, Temperaturen zwischen 38° bis 39°.

Die blutigen Stühle hörten in zwei Tagen auf, die andern Erscheinungen hielten bis 10. Juli an; von nun an besserten sich sämtliche Erscheinungen. Die Arsenkur wurde fortgesetzt; der Mann war bereits melanotisch. Arsen wird noch bis 20. September 1912 gegeben, und zwar mehrere Turnusse von 4 bis 30 Tropfen täglich und zurück.

Bei der Aufnahme auf obiger Abteilung am 23. September 1912 wurde folgender Befund erhoben:

Der Patient ist heiser und klagt über Kratzen im Halse. Starker Haarausfall. Die Haut des ganzen Körpers ist braun verfärbt, in welchem einzelne Stellen jedoch pigmentlos sind. Die Haut in den Achselhöhlen ist dunkel grauschwarz, die Unterlippe zeigt an der Uebergangsstelle zur Schleimhaut blauschwarze Streifen; eine ähnliche blauschwarze Verfärbung befindet sich am Zahnfleisch unterhalb des linken Schneidezahns. An beiden Fersen ist die Haut stark verdickt, hornartig, mit gelbbraunen, warzenartigen Erhebungen besetzt; ähnliche, jedoch geringere Hautverdickungen ziehen sich eine Strecke weit auf die Dorsalfläche der Unterschenkel. An der Vorderseite der Unterschenkel ist eine geringe Schuppung und an zahlreichen Stellen weiße, verdickte, hornartige Efflorescenzen. Am Nacken, der Stirn und Kopfhaut mit gelben Krusten versehene, leicht eindrückbare, schwammige Wucherungen; in ihrer Nähe Gruppen kleiner Bläschen, welche wie Herpes zoster gruppiert sind. Die Augenlider leicht ödematös, die Fingernägel brüchig mit Querfurchen. Auf der Stirn ein eiterndes Geschwür von Kronenstückgröße.

Es lag also das Bild einer Arsenmelanose und Arsenkeratose vor.

Analysiere ich den Fall, so ist zu ersehen, daß am 26. Juni bereits das ausgesprochene Bild einer akuten Arsenintoxikation vorlag; die Arsenmelanose war nach zirka sechswöchentlichem Gebrauche von Arsen aufgetreten; das Medikament wurde weiter genommen, die andern Erscheinungen des chronischen Arsenicismus traten allmählich zur Arsenmelanose dazu.

Auf obiger Abteilung wurde der Mann mit Bädern und 5 %iger Salicylsalbe auf die keratotischen Stellen behandelt; er erhielt kräftige Kost. Unter dieser Therapie lösten sich allmählich die Keratosen an den Fußsohlen, die hornartigen Efflorescenzen an den Unterschenkeln verringerten sich, die Bläschen am Nacken

---

[1]) J. Jadassohn, Aphoristische Bemerkungen zur Arsentherapie in der Dermatologie. (Th. Mon., Januar 1912.)

[1]) Brelet, La médication arsénicale. (Gaz. des Hôp. 1911, Nr. 126.)
[2]) Bosellini, Arsenicismus mit retikulärer Melanodermie. (A. f. Derm. Bd. 109, H. 1—2.)

Digitized by Google

wurden kleiner und trockneten ein; nur die Melanose blieb bestehen. Das Geschwür an der Stirne reinigte sich jedoch nicht und zeigte Zerfallstendenz; graues Pflaster ohne Erfolg. Die Haare begannen zu wachsen.

Nachdem die meisten Erscheinungen des chronischen Arsenizismus vergangen waren, mußte an eine antiluetische Kur gedacht werden. Bevor eine solche eingeleitet wurde, ist das Blut nach Wassermann untersucht worden. Es war ja von Interesse, das Verhalten der Wassermannschen Reaktion kennen zu lernen. Mir ist nicht bekannt, ob eine interne Arsentherapie das Verhalten der Wassermannschen Reaktion zu beeinflussen imstande ist, ähnlich wie die Salvarsantherapie. Das Resultat der Blutuntersuchung war komplett positiv (+++++).

Eine Salvarsantherapie einzuleiten, scheute ich mich; trotzdem das Salvarsan ein anderes Arsenpräparat als die Solutio arsenicalis Fowleri darstellt, mit anderer Heil- und Giftwirkung, sind doch Fälle bekannt, daß auch nach Salvarsan Melanosen und Keratosen auftreten. Bei einem Individuum, daß auf Arsen in der angeführten Art reagiert, könnte ja auch Salvarsan unangenehme Folgen haben.

Rät auch Brauer[1]), eine Reinjektion mit Salvarsan erst dann vorzunehmen, wenn eventuelle von der ersten Injektion zurückgebliebene cutane Erscheinungen geschwunden sind, da eine Angewöhnung wohl eintreten kann, in vielen Fällen aber ausbleibt. Ich entschloß mich daher zur Hg-Inunctionskur.

Am 29. September erhielt der Patient eine Inunction mit Ung. hydrarg. ciner. zu 5 g. Nach der Einreibung der beiden Unterschenkel trat nach einigen Stunden am ganzen Körper ein Erythem auf, die Augenlider schwollen ödematös an, die Temperatur stieg bis 39,5°, der Mann delirierte, wollte aus dem Bette springen. Mehrere hohe Darmirrigationen, ein heißes Bad, heißer Tee mit Aspirin bewirkten einen Schweißausbruch; am nächsten Tage war die Temperatur normal. Unter Puderbehandlung begann das Erythem zu schwinden und nun löste sich die Haut abermals in Fetzen ab. Dies dauerte bis 3. Oktober. Einer eventuellen verdorbenen Salbengrundlage konnte dieser unerwünschte Effekt nicht zugeschrieben werden, weil zu gleicher Zeit andere Leute dieselbe Salbe erhielten und anstandslos vertrugen. Es lag also bei dem Mann eine Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Quecksilber vor. Vielleicht spielt die durch Arsen veränderte Haut (Melanose) auch hier mit. Trotz der Abschuppung war die neugebildete Haut noch immer braun, wenn auch weniger als vor derselben. Die Erscheinungen der Arsenmelanose vergingen also nicht.

Ich entschloß mich nun zum Jod; vorsichtig vorgehend, ließ ich den Mann täglich drei Eßlöffel von 10 g Jodkali auf 200 Aqua destillata nehmen. Jod wurde vertragen; unter dieser Medikation heilte das Geschwür an der Stirne. Bis 10. Oktober hat der Mann 17 g Jodkali eingenommen.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß bei manchen Leuten wohl eine Idiosynkrasie gegen gewisse Applikationsmethoden des Quecksilbers besteht, nicht aber gegen das Quecksilber als solches, gab ich dem Patienten Zittmannsches Dekokt (mit Quecksilber). Er vertrug diese Medikation. Nach 2500 g Decoctum fortius und 2500 g Decoctum mitius auf zehn Tage verteilt bekam der Patient die erste Hg.-salicyl.-Injektion à 2 ccm. Seit dieser Zeit hebt sich das Allgemeinbefinden; nach fünf Injektionen und weiter fortgesetzter Jodkur war die Wassermannsche Reaktion negativ, sämtliche Lueserscheinungen vergangen.

Dieser Fall beweist, wie notwendig es ist, daß die Syphilisbehandlung individualisierend sei; sie muß der Beschaffenheit des Patienten angemessen werden. Die Behandlung darf nicht in das Schablonenhafte ausarten, soll sie nicht schaden, sondern nützen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Hochenegg.)

Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen

von

Dr. **Fritz Demmer**, Assistent der Klinik.

(Schluß aus Nr. 50.)

Wie eingangs erwähnt, hatten wir zwölf Fälle von Strumitis, darunter zwei Fälle von Kropffisteln mitgezählt. Die letzteren waren als Ausgang einer chronischen Entzündung einer Cyste entstanden, deren Aetiologie nicht festzustellen war. Sie wurden in dem einen Falle durch Incision und Evidement mit nachfolgender offener Wundbehandlung, in dem andern durch Enucleation der Cyste geheilt. Von den Strumitiden waren fünf im Anschluß an Pneumonien aufgetreten, einer nach septischem Abortus und einer nach Strumektomie. Ein Fall hatte eine schwere Phthise, und eine Patientin litt an akuter Parametritis. Bei einem jungen Mädchen war kein Anhaltspunkt für die Entzündung des Kropfes zu finden; es bestand Fieber und ziemliche Prostration mit starken Kopfschmerzen bei einer leichten Druckempfindlichkeit und Rötung über der wenig hypertrophierten Schilddrüse. Antiphlogistisch behandelt, klang der Prozeß in drei Tagen vollkommen ab. Von den übrigen acht Fällen wurden sieben incidiert, einer punktiert. Der bakteriologische Befund ergab fünfmal Diplococcus pneumoniae, zweimal Staphylococcus pyogenes aureus, zweimal Bakterien aus der Typhuscoligruppe. Die Incision wurde einmal wegen rapid eingetretener Kompression der Trachea dringlich ausgeführt.

Von 26 malignen Kröpfen war klinisch außer der Bevorzugung des höheren Alters besonders die häufige Angabe über heftige Neuralgien und intensive Schluckbeschwerden auffällig, Symptome, welche nicht so sehr durch den Befund einer übergroßen Struma zu erklären waren, als durch sehr feste bindegewebige Verwachsungen der Struma mit der Umgebung; daher auch die geringe Beweglichkeit der Struma bei der Palpation und dem Schluckakte. Die Malignität des Tumors war übrigens nur in 17 Fällen klinisch kenntlich, während das histologische Bild in den übrigen Fällen die beginnende maligne Entartung feststellte, 23mal war der kompakte Tumor ein Adenocarcinom, einmal ein großzelliges Rundzellensarkom (von einem malignen Lymphom ausgehend), zweimal eine cystische Geschwulst mit papillärem Bau und maligner Entartung. Ueber die drei Todesfälle dieser 26 Operationen wurde oben berichtet.

Im ganzen verzeichnen wir 172 postoperative Temperatursteigerungen, davon 4 durch Wundinfektionen, 84 durch Bronchitiden, 10 durch Bronchopneumonien erklärt; bei 74 Fällen erklärte kein objektiver Befund das Fieber. Wir beobachteten bezüglich der Operationen in Narkose oder in Lokalanästhesie und der dadurch verursachten katarrhalischen Komplikationen speziell bei der Kropfoperation keinen wesentlichen Unterschied; allerdings waren für die Operation in Lokalanästhesie zumeist jene Fälle ausgesucht, welche eben vor der Operation schon katarrhalische Erscheinungen zeigten. Doch sahen wir Acerbationen latenter Prozesse wie frische Affektionen des Respirationstraktes bei beiden Formen der Anästhesie in gleicher Weise. Der Grund für die postoperative Reaktion des Respirationstraktes liegt eben in der obenerwähnten chronischen Schädigung der Trachealschleimhaut durch die veränderten Circulationsverhältnisse und ist der lokale Reiz der Operation genügend, um eine Acerbation latenter Prozesse wie frische Affektionen zu bewirken.

Außer diesen objektiv erklärten febrilen Temperaturen, welche in der Regel 38,5 erreichten oder überschritten, hatten noch weitere 74 Patienten Temperatursteigerungen, welchen aber kein positiver Lungenbefund gegenübersteht und diese erklären könnte. Die Temperaturen waren meist subfebril, erreichten aber auch die Höhe von 39,3, setzten gewöhnlich 24 bis 36 Stunden post operationem ein und fielen lytisch bis zum fünften Tage zur Norm ab. Ich möchte bei diesen Fällen den speziellen Befund bemerken, daß unter diesen Operationen gerade 55 mal solche waren, welche das Kropfparenchym besonders schädigen und auch Kropfsaft in das Wundbett fließen lassen (Resektionsmethoden), während in den übrigen 19 Fällen Enucleationen von Cysten derartige intra- oder extrakapsuläre Resorptionsmöglichkeiten von Kropfsaft nicht boten. Gerade bei diesen letzteren 19 Fällen läßt aber der höhere Temperaturanstieg noch auf andere Ursachen des Fiebers als auf die Resorption von Kropfsaft schließen und bewirkten hier vielleicht nicht nachweisbare Affektionen der Luftwege das Fieber. Dazu halte ich für postoperative Affektionen der oberen Luftwege gerade Fälle von Cysten disponiert, welche nach der plötzlichen Entspannung der Gefäße durch eine temporäre Paralyse derselben einen akuten Stauungskatarrh in der Trachea bekommen, welcher absteigend sich in die feinsten Luftwege ausbreiten kann. Außer der Art der subfebrilen Temperatursteigerungen und der Operationsmethoden fällt auch bei obigen 55 Fällen die Art der Kröpfe auf welche 49 mal Colloid- und 6 mal parenchymatöse Kröpfe waren Im Vergleiche zu einer statistischen Mitteilung von Oberst (11) welcher bei 50 % der Fälle eine objektiv nicht nachweisbar, Temperaturerhöhung fand, konnten wir diese nur in 9 % bei

[1]) Brauer, Zur Kenntnis der Salvarsandermatosen. (Derm. Zt. Bd. 19, H. 9.)

Digitized by Google

unsern Operationen beobachten. Mit der Ueberzeugung, daß bei diesen 9 % unserer Fälle das Fieber autogenen Ursprungs war, da auch die geringste pulmonale oder anders geartete Komplikation nicht vorlag, schließen wir uns der bisher üblichen Annahme des specifischen Kropffiebers an („Resorption pyrogenetischer Stoffe"), welche Annahme durch die die Resorption besonders begünstigenden Operationsmethoden dieser Fälle unterstützt wird.

Es erübrigt noch, die Beobachtungen über die Ausfallserscheinungen der Schilddrüsenfunktion zu berichten. Von den Hypothyreosen sahen wir thyreoprive und parathyreoprive Erkrankungen.

Das thyreoprive Krankheitsbild fanden wir bei einem 16jährigen Patienten, der im Wachstum zurückgeblieben war, mindere Intelligenz, Status hypogenitalis und pastöse Hautveränderungen wie apathisches, müdes Aeußeres zeigte. Außerdem war eine Kolloidstruma vorhanden, deren Exstirpation durch ein schweres Vitium kontraindiziert war. Auf innere Medikation mit Thyreoidtabletten erfolgte eine Besserung.

Bezüglich der parathyreopriven Ausfallerscheinungen kann ich auf die umfassende Arbeit von Boese und Lorenz (12) verweisen und gebe die dort niedergelegten Beobachtungen hier nur kurz wieder.

Wir sahen sechs chronische und vier akute Fälle parathyreoider Störungen. Die ersteren sechs Fälle kamen wegen einer Struma, welche Beschwerden machte, an die Klinik und wurden operiert. Die schon vor der Operation vorhandenen Symptome eines Tetanoides (leichter, positiver Chvostek, Uebererregbarkeit des Nervensystems) wurden durch die Operation nicht beeinflußt.

Von den vier akuten postoperativ aufgetretenen Fällen zeigten zwei ein leichteres abortives Bild der Tetanie. Es waren Operationen bei Kropfrezidive, hauptsächlich in den Unterhörnern mit starken Kompressionserscheinungen. Beide Patienten hatten schon nachweisbare Störungen ihrer Glandulae parathyreoideae a. op. (positiver Chvostek). Nach der Operation (Resektion der kolloidentarteten Drüsenteile, wobei histologisch eine Entfernung eines Epithelkörperchens nicht nachgewiesen werden konnte) zeigte sich eine Acerbation der parathyreopriven Störungen (stark ausgebildetes Facialisphänomen, Parästhesien und auslösbarer Trousseau). In beiden Fällen verliefen die Erscheinungen binnen drei Tagen, ohne Residuen zurückzulassen.

Eine schwere Tetanie komplizierte den Heilungsverlauf in folgenden beiden Fällen, welche ohne Erscheinungen parathyreopriver Störungen ante operationem wegen Kolloidstruma mit starken Kompressionserscheinungen strumektomiert wurden.

Berta K., 27 Jahre alt, bekam einen Kropf nach einer Schwangerschaft. Arbeitsdyspnöe, Erstickungsanfälle. Rechts retroclavicular reichender Knollen im Unterhorne, links die Kuppe eines retrosternalreichenden Knotens tastbar. Sternale Dämpfung. Säbelscheidenförmige Kompression der Trachea. Kein Chvostek, kein Morbus Basedowii. Operation in Narkose: Mit dem luxierten linken Unterhorne kommt der Nervus recurrens und ein Epithelkörperchen zur Ansicht. Schonung der Gebilde, Ligatur der Arteria thyreoidea inferior in ihren Aesten. Das Unterhorn und der Isthmus wird reseziert. Aus dem rechten Unterhorne wird ein Kolloidknoten enucleiert. Pathologisch-histologische Untersuchung weist an dem resezierten Unterhorn ein Epithelkörperchen nach. Dekursus: Am selben Tage Chvostek positiv, am nächsten Morgen Trousseau, starrer Gesichtsausdruck und im Laufe des Tages schmerzhafte tonische Krämpfe in den oberen Extremitäten und den Waden. (Zweimal 4,0 Chloralhydrat per Klysma.) Am dritten Tage zunehmende Besserung, am vierten Tage fehlt Chvostek, Trousseau nicht mehr auslösbar.

Marie K., 20 Jahre alt. Kropf seit zwei Jahren, Atembeschwerden seit einem halben Jahre. Diffuse Kolloidstruma rechts, größer als links, Kompression der Trachea mittleren Grades, keine parathyreopriven Erscheinungen. Operation in Narkose: Nach Ligatur beider Arteriae thyreoideae inferiores in ihrem Stamme werden der Isthmus und die beiden Unterhörner mit Belassung eines hinteren Parenchymmantels reseziert, Pathologisch-histologisch wird auch hier ein Epithelkörperchen nachgewiesen. 30 Stunden nach der Operation tonische Krämpfe in den oberen Extremitäten (Geburtshelferstellung). Zweiter Tag Zunahme der Krämpfe, Chvostek und Trousseau positiv. Dritter Tag Harnverhaltung, starrer Gesichtsausdruck, Fußklonus, starke Schweiße, erhöhter Muskeltonus, deutliche galvanische Uebererregbarkeit. Transplantation zweier lebenswarmer Epithelkörperchen in präperitoneale Taschen von einer zweiten Kropfpatientin, die sonst vollkommen gesund ist. Nachmittags Status idem (Parathyreoidin Vassale 30 Tropfen, zweimal 1,5 Chloralhydrat per Klysma). Vierter Tag (post erster Operation) Besserung aller Symptome (dreimal 30 Tropfen Parathyreoidin). Fünfter Tag keine Krämpfe, kein Trousseau, Chvostek links. Siebenter Tag kein Zeichen von Tetanie mehr.

Diese wie die vorige Patientin stellten sich nach mehreren Monaten als vollkommen gesund vor. Wieweit trotz fehlender Zeichen einer parathyreoiden Störung vor der Operation dennoch eine Schädigung der Epithelkörper (Druck besonders durch die überall vorgefundene Entartung der Unterhörner) vorhanden war, ist nicht zu bestimmen. Jedenfalls bestand eine herabgesetzte Funktionstüchtigkeit dieser Drüsen, da der Ausfall ihres vierten Teils die Tetanie auslöste, während experimentell an Tieren und auch in obigem Falle der Transplantation die Exstirpation von zwei Epithelkörperchen vertragen wurde. Anderseits ist es nicht bestimmt, ob die Schädigung durch die Transplantation behoben wurde oder eine temporäre trophische Störung der verbliebenen Epithelkörperchen durch eine neue Blutversorgung behoben wurde. Jedenfalls ist die Operation der Epithelkörperchentransplantation mit Rücksicht auf die Gefahr für den Spender der Epithelkörperchen nur im äußersten Notfall erlaubt.

Literatur: 1. Hochenegg, Diskussionsbemerkungen zur Röntgentherapie bei Strumen. (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 47.) — 2. v. Eiselsberg, Zur Behandlung des Kropfes mit Röntgenstrahlen. (Wr. kl. Woch. 1909, S. 1585.) — 3. Preindelsberger, Zur Modifikation der Strumadislokation nach Wölfler. (Wr. kl. Woch. 1901, Nr. 45.) — 4. Kocher, Ueber ein drittes Tausend Kropfexcisionen. (Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chir. 35. Kongreß 1906.) — 5. Eugen Bircher, Zur experimentellen Erzeugung der Struma. (D. Z. f. Chir. Bd. 103, S. 276.) Experimenteller Beitrag zum Kropfherz. (Med. Kl. 1910, S. 391.) — 6. Artur Biedl, Innere Sekretion. 1910. — 7. Carl Ewald, Ueber Trachealkompression durch Struma und ihre Folgen. (Viert. f. ger. Med. Bd. 3, Nr. 8.) — 8. R. Stierlin, Nervus recurrens und Kropfoperation. (Zbl. f. Chir. 1907.) — 9. H. Leischner, Postoperative Stimmlippenschädigungen nach Kropfoperationen und deren Schicksal. (Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 19, S. 304.) — 10. Chvostek, Diagnose und Therapie des Morbus Basedow. (Wr. kl. Woch. 1910.) — 11. A. Oberst, 2000 Strumektomien. (B. z. Chir. Bd. 71, Nr. 23.) — 12. Boese und Lorenz, Kropf, Kropfoperation und Tetanie. (Wr. med. Woch. 1909, Nr. 38.)

Ueber einen Fall von Bantischer Krankheit

von

Dr. med. **Steinhauer,** Seligenstadt (Hessen).

Die Krankheit, deren Hauptsymptome Anämie, Leukopenie und sehr starke Milzschwellung sind, wozu sich im Laufe der Jahre Lebercirrhose und Ascites gesellen, nennt man „Bantische Krankheit" nach dem Professor der pathologischen Anatomie in Florenz, der im Jahre 1894 diese Krankheit beschrieb.

Wendet man die Definition auf nachfolgenden Fall an, so passen die Symptome genau zu dem Bilde der Bantischen Krankheit. Nur ist es hier nicht möglich, die ersten Stadien, die bekanntlich schon in der Jugend auftreten sollen, zu verfolgen.

Es handelt sich um einen 51jährigen verheirateten Kaufmann aus der Zigarrenbranche. Als Kind hat Patient angeblich keine ernstliche Krankheit überstanden, dagegen anfangs der dreißiger Jahre eine schwere Syphilis akquiriert. In diesem Falle möchte ich die Syphilis ätiologisch in Anspruch nehmen, sofern nicht etwa die Beschäftigung mit Tabak eine Rolle dabei spielt. — Mit Jod und Quecksilberkuren ist diese Infektion scheinbar mit Hinterlassung breiter, tiefer Narben, namentlich an beiden Unterschenkeln, nach mehrmonatlicher Behandlung zum Stillstand gekommen. Patient wurde arbeits- und heiratsfähig entlassen. Die Ehe blieb trotz einer kerngesunden Frau kinderlos. Bis zur jetzigen Erkrankung wurde der Kaufmann, bei dem ich schon sieben Jahre als Hausarzt fungiere, abgesehen von einer leichten Influenza und etwas Nervosität, von keiner ernsten Krankheit nachweislich heimgesucht.

Gelegentlich einer dreiwöchentlichen Spessarttour, die schon vierzehn Tage gut überstanden war, wurde Patient bei einem Nachmittagsausfluge von einer tiefen Ohnmacht befallen; nach einer alkoholischen Stärkung brachte man den noch etwas erschöpften Kaufmann in sein Hotel. Kaum zu Bett gebracht, stellte sich starkes Blutbrechen ein, das anfangs von der Umgebung und vom Patienten selbst für Rotwein, den er mittags genossen, gehalten wurde. Am nächsten Tage wurde nun der Kranke nach Hause gebracht und kam in meine Behandlung.

Ich traf im Bett einen stark anämischen Menschen an; die Hautfarbe war blaßgelb, besonders die sichtbaren Schleimhäute an der Conjunctiva und den Lippen. Von einer ausgesprochenen Gelbfärbung der Haut, wie sie bei dem Bilirubinikterus unter schweren Leberaffektionen mit Nachweis von Gallenfarbstoff im Urin der Fall ist, war keine Rede. Die Pupillen waren gleich weit, reagierten rechts weniger wie links auf Lichteinfall und Akkommodation. Der Puls war dünn aber regelmäßig, der Herzschlag leise mit einem leichten anämischen, systolischen Geräusch an der Mitralis. An den Lungen zeigte sich nichts Abnormes. Die Leber war hart, glatt vergrößert, ebenso die Milz. Ich habe nie in meiner Praxis so instruktiv eine Milz gefühlt wie in diesem Falle, wo sie bis hinunter zur Nabelhöhle reichte. Das Abdomen war stark aufgetrieben und ergab bei der Perkussion in den abhängigen Partien Dämpfung. Auch war durch Fingerschlag Undulation (Ascites) nachweis-

Digitized by Google

lich. Die Reflexe an den Beinen waren links normal, rechts gar nicht vorhanden. Babinski war negativ. Der Stuhlgang war regelmäßig, aber die entleerten Faeces schwarz gefärbt, von starken intestinalen Blutungen herrührend, die nach einigen Tagen schwanden. Eine spätere Untersuchung des Urins ergab Spuren Zuckers, kein Eiweiß, normales specifisches Gewicht, kein Aceton, keine Gallenfarbstoffe und normal in der Menge von 24 Stunden. Die Temperatur betrug 36° C. Die Hauptbeschwerden waren geringer Durst und starkes Mattigkeits- und Schwindelgefühl.

Die Untersuchung des Bluts zeigte eine Leukopenie (Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen), aber sonst keine schwere Veränderung an den Blutkörperchen. Bemerkenswert war der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Hygienischen Institut in Gießen. Dies überraschte um so mehr, als die von mir angewandte mehrwöchentliche Arsen-Jodkur zu einer glänzenden Restitutio führte.

Nach weiterer siebenwöchentlicher symptomatischer Behandlung wurde Patient arbeitsfähig entlassen. Zurück blieb nur eine starke Lipomatose, die angeblich in dem letzten Jahre besonders zugenommen haben soll, und die ich in das Krankheitsbild von Banti nicht unterbringen konnte.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich vor allem auf die vorzügliche Wirkung der Projodintabletten hinweisen. Ich verabreichte dreimal täglich zwei Tabletten in Wasser vor dem Essen. Diese hatten im Vergleich zu andern Jodpräparaten 1. den Vorzug des angenehmen Geschmacks, 2. keinerlei Erscheinungen von Jodismus, 3. durch den Gehalt von Protein als ausgezeichnetes Nährmittel zu wirken. Patient nahm in wenigen Wochen rapid zu und fühlte sich kräftiger.

Mit der Schilderung dieses Krankheitsbildes glaube ich genügend berechtigt zu sein, diesen Fall mit seiner Anämie, stark vergrößerten und harten Milz und Leber, Ascites — nachdem Leukämie sicher ausgeschieden werden konnte — als Bantische Krankheit anzusprechen. Auch neige ich zu der bestimmten Annahme, daß ätiologisch nur die Syphilis hier in Frage kommt (positive Jodreaktion).

Vielleicht dürfte diese Arbeit die Kollegen anregen, etwas mehr über die Bantische Krankheit, die in der geringen Literatur nach keiner Richtung geklärt ist, sowohl ätiologisch, symptomatisch und therapeutisch ihre Beobachtungen mitzuteilen.

Prognostisch, das steht wohl schon heute fest, dürfte am Ende nur der Exitus zu erwarten sein, wenn auch durch antiluetische Kuren, Splenektomien und Röntgenbestrahlung vorübergehende Erfolge zu verzeichnen sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bern.

Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen

von

Prof. Dr. **Emil Bürgi.**

(Schluß aus Nr. 50.)

Es war vielleicht etwas zu kühn, das für die Narkotica erwiesene Kombinationsgesetz auf sämtliche Arzneimittelgruppen zu übertragen. Da ich aber auf allen Gebieten, die Kombinationsversuchen zugänglich schienen und von mir bis dahin bearbeitet werden konnten, die gleichen Verhältnisse fand, wird man meinen gewagten Schluß, wenn nicht ganz berechtigt, so doch begreiflich finden. Pharmakologen von der Bedeutung Hans Meyers[1]) haben ihm übrigens zugestimmt.

Ich habe schon in verschiedenen Publikationen Zusammenstellungen der von mir und meinen Mitarbeitern bis dahin untersuchten Arzneikombinationen gegeben. Ich will an dieser Stelle daher nur die Erfahrungen mit drei weiteren Gruppen von Medikamenten, die speziell praktisches Interesse haben, anführen, zunächst die an den Diuretica gemachten. Ich verfüge hier über sehr zahlreiche und vielfach variierte Versuche, über die ich aber bis dahin nur teilweise referieren konnte und kann. Sie reihen sich ohne Ausnahme in die von mir gefundene Regel ein. Daß sich die Wirkungen der diuretischen Salze gegenseitig nicht verstärken, nur summieren, wurde schon von Filehne und Ruschhaupt[2]) festgestellt, daß die Glieder der Xanthinreihe kombiniert kein erhöhtes diuretisches Vermögen äußern, hat Schlosser[3])[4]) auf meinem Laboratorium nachgewiesen, ebenso daß die gleichzeitige Beeinflussung der Nierentätigkeit durch Xanthinderivate und Salze potenzierten Wert hat. Ich könnte diese Beispiele noch vermehren, es widerstrebt mir aber, die Resultate meiner Mitarbeiter beständig vorzupublizieren.

Auch mit Desinfektionsmittelkombinationen habe ich mich eine Zeitlang befaßt. Meine vorläufig auf diesem Gebiet erhaltenen Resultate wurden von Blessing[5]) veröffentlicht. Ihre Publikation scheint Führer[6]) entgangen zu sein. Ich habe diese Untersuchungen nicht fortgesetzt, weil ich beim Durchlesen der Desinfektionsmittelliteratur schon ein recht reichliches Material vorfand, über das ich in kurzem berichten werde. Wichtiger aber als die spärlichen, wenn auch mit meiner Lehre übereinstimmenden Resultate Blessings, der nur kurze Zeit auf meinem Laboratorium arbeitete, sind die Experimente Tsuzukis[7]), wichtig namentlich auch wegen der von ihm verwendeten Methode. Er untersuchte auf Anregung von Prof. Kolle auf dem hygienischen Institute Berns die Wirkung von Arzneigemischen auf Trypanosomen. Die Experimente wurden am lebenden infizierten Tiere vorgenommen, sind also methodisch grundsätzlich von den gewöhnlichen Desinfektionsversuchen, bei denen die Parasiten eine bestimmte Zeit mit dem Medikament in Berührung bleiben (hierüber später mehr!) verschieden.

Die sehr interessanten Ergebnisse Tsuzukis lauten:

„1. Die Kombination mehrerer chemotherapeutisch wirksamer Substanzen bei Behandlung der experimentellen Nagana-Trypanosomeninfektionen ergibt mit kleineren Mengen der einzelnen Heilmittel im Hinblick auf die Therapia sterilisans magna eine bessere Wirkung und einen sichereren Heileffekt als mit größeren Dosen der einzelnen Komponenten der Arzneimittel.

2. Die Kombination von Mitteln aus ein und derselben chemischen Gruppe gibt ungünstigere Resultate bezüglich des Heileffekts als die Kombination von Mitteln aus verschiedenen, chemisch weniger verwandten Gruppen.

3. Die Kombination mehrerer Substanzen mit verschiedenen Angriffspunkten im Sinne der Ehrlichschen Distributionsgesetze der Arzneimittel und Gifte, sowie in Analogie der Wirkung von Narkotica nach Bürgi ermöglicht es, sterilisierende Arzneigemische herzustellen, die für den Gesamtorganismus relativ ungiftig sind, verglichen mit der toxischen Wirkung der sterilisierenden Dosis der einzelnen Medikamente."

Die Uebereinstimmung dieser Resultate mit der von mir aufgestellten Regel leuchtet ein.

Schließlich komme ich noch auf die Kombination aus der Gruppe der Lokalanaesthetica zu sprechen. Hierüber hat vor Kochmann[1]) schon v. Issekutz[2]) und lange vor diesem Krawkow[3]) mit seinen Schülern gearbeitet. Meine eigenen Untersuchungen, deren Hauptresultat ich schon in verschiedenen Publikationen erwähnt habe, fallen jedenfalls vor den Beginn der Issekutzschen Experimente. In extenso habe ich diese von meinem Mitarbeiter Schmid[4]) ausgeführten Versuche, die schon vor fast einem Jahre der medizinischen Fakultät Berns als Dissertation vorlagen, aus den oben angeführten Gründen noch nicht veröffentlichen können. Doch wird das demnächst geschehen. Schmid wendete die Quaddelmethode an und experimentierte am Menschen, Kochmann (und wohl auch Krawkow) benutzte den Ischiadicus, Issekutz das Bein des Frosches, die in die Giftlösungen eingetaucht wurden, als Versuchsobjekte. Auch hier waren mithin die Methoden prinzipiell verschieden.

Bevor ich auf die Besprechung der vorliegenden Resultate eintrete, möchte ich bemerken, daß ich eigentlich in dieser Reihe keine nach meiner Regel eintretende Potenzierungen erwarten konnte. Die pharmakologischen Angriffspunkte der insensibilisierenden Gifte sind vielleicht zum großen Teil identisch. Wir haben wenigstens keine Anhaltspunkte für immerhin mögliche Verschiedenheiten. Aus chemischen Ungleichheiten allein läßt sich, wie ich wiederholt (auch schon an anderer Stelle) ausgeführt habe, nichts Bestimmtes schließen. Es ist bedauerlich, daß in der gegenwärtigen Zeit — aus Hast und Unruhe — nicht einmal mehr die Autoren recht gelesen werden, die besprochen und kritisiert werden sollen.

[1]) Meyer und Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie, 2. Auflage, S. 519.
[2]) Pflügers A. Bd. 95, S. 409—438.
[3]) Dissertation, Bern 1911.
[4]) Bürgi, Verhandl. d. Kongresses f. innere Medizin 1911.
[5]) Ergebnisse der ges. Zahnheilkunde, Jahrg. 2, S. 242.
[6]) A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 69, S. 348.
[7]) Zt. f. Hyg. Bd. 68, S. 364.

[1]) A. a. O.
[2]) Pflügers A. Bd. 145, S. 448.
[3]) Vide mein Referat Zt. f. Phys.
[4]) Dissertation, Bern 1911.

Digitized by Google

Die Resultate, welche Schmid auf meinem Laboratorium mit Kombinationen insensibilisierender Arzneien erhalten hat, schienen mir eher für mein Gesetz zu sprechen, weil mit ihnen im großen und ganzen rein additive Wirkungen erzielt wurden.

Die Kombinationen, die Schmid nach der Quaddelmethode untersuchte, waren die folgenden: Cocain-Tropacocain, Cocain-β-Eucain, Cocain-Stovain, Cocain-Novocain, Tropacocain-β-Eucain, Tropacocain-Stovain, Tropacocain-Novocain, β-Eucain-Stovain, β-Eucain-Novocain, Stovain-Novocain.

Schmid erhielt dabei niemals eine eigentliche Potenzierung des Effekts, gewöhnlich erfolgte eine geringfügige Abnahme (also eine nicht vollständige Addition), nur einmal war diese Verminderung der Wirkung eine beträchtliche. Sie trat immer dann ein, wenn die zwei kombinierten Glieder das gleiche Säureion besaßen. Führer[1]) hat vor kurzem dieser Wirkungsabnahme durch Mischung Erwähnung getan und beigefügt, für sie finde sich in meinem Kombinationsgesetze kein Platz. Ich habe sie schon früher ab und zu bei Mischung gleichartiger Arzneien bemerkt und in verschiedenen Arbeiten[2]) auf sie hinweisen lassen. Sie war aber niemals so bedeutend, daß ich sie als praktisch wichtig hätte bezeichnen mögen, und ich hatte daher auch keine Veranlassung, sie in der Formulierung meiner Kombinationsregel zum Ausdrucke zu bringen. Im vorliegenden Falle (Lokalanaesthetica) hatte sie zudem wahrscheinlich einen ganz besonderen Grund, auf den ich hier, um weitschweifiges Theoretisieren zu vermeiden, nicht eingehen möchte; ich habe ihn übrigens für chemisch Denkende schon klar genug angedeutet. Schmids Untersuchungen ergaben also ein im großen und ganzen additives Verhalten der insensibilisierenden Arzneien bei Kombination.

Im schärfsten Widerspruche zu diesen Resultaten stehen die Angaben des Krawkowschen Schülers Schoff[3]), der dem unten angegebenen, vielleicht nicht ganz vollständigen Referat nach nichts als Potenzierungen fand, wenn er Körper der Cocaingruppe kombinierte. Was für Substanzen zur Verwendung kamen, ist nicht ersichtlich. Die Ergebnisse von Issekutz[4]) habe ich schon an anderer Stelle besprochen. Er untersuchte die Kombinationen β-Eucain + Novocain, r-Eucain + Cocain und Cocain + Novocain, außerdem die Gemische von Cocain, β-Eucain und Novocain mit Antipyrin. Die Antipyrinkombinationen zeigten alle Potenzierungswirkung, auch das Gemisch β-Eucain-Novocain, die andern zwei verhielten sich additiv. Wegen des Resultats, das er mit β-Eucain-Novocain (gleichartige Arzneien) erhielt, hält v. Issekutz meine Regel für widerlegt. Ich denke an die beinahe 3000 Experimente, die jetzt in meinem Laboratorium über diese Frage ausgeführt worden sind, und kann den neidischen Ausspruch, die Herren machen sich's leicht, hier nicht unterdrücken. Auch Schmid notierte bei der Kombination β-Eucain-Novocain: „geringe Zunahme der Wirkung". Geringen Zunahmen oder Abnahmen (im Verhältnis zum Additionswerte) haben wir wegen der notwendig vorhandenen Fehlerquellen niemals besondere Aufmerksamkeit geschenkt (siehe auch unter anderm das oben über Papaverin-Morphium Angegebene!). Kochmann[5]) und sein Schüler Zorn[6]) kamen zu ganz andern Resultaten wie v. Issekutz[7]), offenbar weil sie eine andere Methode der Untersuchung anwendeten (Eintauchen des Nervus ischiadicus des Frosches in die Giftlösung). Cocain und Antipyrin addierten sich nur in ihrer Wirkung, Cocain und Calium sulfuricum beziehungsweise chloratum potenzierten sich, während sich Cocain und Calium nitricum wiederum addierten usw. Kochmann ist der Meinung, daß alle diese Kombinationen meinem Gesetze nach Potenzierungen hätten ergeben sollen.

Dem Leser müssen hier zunächst die Widersprüche, die in den Resultaten der verschiedenen Forscher enthalten sind, auffallen. In der Tat hat ein jeder etwas anderes gefunden. Die relativ arme Literatur über Arzneigemische ist schon recht reich an solchen Widersprüchen. So erhielten z. B. Breslauer und Woker[8]) mit Kombinationen von verschiedenen Alkoholen und Urethanen bei Einzellnern Potenzierungen. Meinen Untersuchungen nach verhielten sich die gleichen Substanzen beim Kaninchen nur additiv, und Führer[9]) fand den hämolytischen Effekt von Aethyl plus Prophylalkohol geringer als der algebraischen Summe der Einzelwirkung nach hätte angenommen werden müssen. Den Grund für diese Widersprüche suche ich vorläufig in der prinzipiellen Verschiedenheit der verwendeten Methoden. Ich habe fast immer an Tieren und Menschen, die einen intakten Kreislauf hatten, experimentiert. Streng genommen gilt also die von mir aufgestellte Kombinationsregel auch nur für diese Verhältnisse, und ich habe selber verschiedene Male betont[1]), daß bei Versuchen an Lebewesen oder Organen, die man in eine Giftlösung taucht, ganz andere Bedingungen vorliegen als bei den von mir gewählten. Wir können da nur mit einer Resorption, nicht aber mit einer Abgabe des Giftes rechnen.

Die Zellen haben viel mehr Zeit, sich mit den reaktionsfähigen Substanzen zu beladen, diese wiederum können sich und die Zellmembranen viel intensiver in dem einen oder andern Sinne beeinflussen. Mich wundert gar nicht, daß das Gesamtbild hier ein viel mannigfaltigeres und widerstreitenderes wird. Offenbar tritt, wenn bei intaktem Kreislauf Aufnahme und Abgabe der Substanzen ungehindert verlaufen, die Verschiedenartigkeit der pharmakologischen Wirkung als Potenzierungsprinzip vornehmlich, vielleicht fast ausschließlich, in Aktion. Bleibt aber das Erfolgsorgan respektive das ganze Versuchstier in der Giftlösung liegen, so haben die andern Momente, die noch zu Potenzierung, eventuell auch Verminderung der Einzeleffekte führen können, viel mehr Zeit und viel bessere Bedingungen, sich geltend zu machen.

Nur so kann ich mir die grundsätzlichen Widersprüche erklären, die in den an Schimmelpilzen, Einzellnern, roten Blutkörperchen und Muskelnervenpräparaten gewonnenen Resultaten unter sich und gegenüber meinen im allgemeinen an Säugetieren mit intaktem Kreislauf erhaltenen Ergebnissen existieren.

Bekanntlich stützte ich mich in der Erklärung der von mir aufgestellten Kombinationsregel auf die Ehrlichsche Rezeptorenlehre, die ich allerdings von Anfang an in einem sehr weiten Sinn interpretierte. Als Rezeptoren verstand ich nicht bloß Substanzen der Zelle, die mit Arzneien chemische Verbindungen eingehen, sondern überhaupt alle die Stoffe, die aus physikalischen oder chemischen Gründen pharmakologische Reaktionen vermitteln. Ich hatte daher das Recht, auch Zellipoide Rezeptoren zu nennen. Ich nahm an, daß Arzneien mit verschiedenem Angriffspunkte verschiedene Rezeptoren entsprechen müßten, und daß ihre Wirkung sich deshalb potenziere, weil bei ihrem Kontakt mit der Zelle zwei Reaktionen gleichzeitig verlaufen. Kochmann hat nun Fische dauernd von Narkoticagemischen umspülen lassen (vor ihm schon Führer) und konstatiert, daß sich Morphium und Scopolamin auch bei dieser Versuchsanordnung in ihrer Wirkung potenzieren. Er schreibt, nach meiner Auffassung könne im Falle einer praktisch unbeschränkt langen Aufnahmezeit der Gifte, also in dem vorliegenden, unter allen Umständen nur ein Additionseffekt zustande kommen, und schließt daher aus seinen Resultaten kurzerhand, „daß die Bürgische Erklärungshypothese nicht zutrifft". Die Polemik Kochmanns ist mir sonst durch ruhige Sachlichkeit angenehm aufgefallen, dieser Schluß aber hält einer logischen Betrachtung nicht stand. Die von mir gegebene Erklärung gilt zunächst wiederum nur für meine Versuchsbedingungen: intakter Kreislauf, Möglichkeit der Giftabgabe. In Kochmanns Versuchsanordnung fehlt das zweite Moment. Er schließt nun, unter diesen Umständen sei auch bei einem Rezeptor für beide Substanzen Zeit vorhanden, das mögliche Maximum aufzunehmen, das Gemisch müsse daher gleich stark wirken, ob es von einem oder ob es von zwei Rezeptoren zugleich aufgenommen würde. Ich begreife diesen Schluß, ich habe ihn früher beinahe selbst gezogen, aber er ist unberechtigt.

Man mag von der Annahme ausgehen, daß sich die Gifte einfach in der Zelle physikalisch lösen, oder an mehr oder weniger feste chemische Bindungen denken, in beiden Fällen — der Einfachheit halber erwähne ich keine andern — hat Kochmann nur dann recht, wenn man den aufnehmenden Substanzen ein praktisch unbegrenztes Lösungs- beziehungsweise Bindungsvermögen zuschreibt. Ist das nicht der Fall, und das dürfte das Gewöhnlichere sein, so wird eine Zelle aus einem Gemische, wenn sie für jede seiner Komponenten einen eignen Rezeptor hat, eine größere Giftmenge in sich eintreten lassen, als wenn sie für alle nur einen

[1]) A. a. O.
[2]) S. u. A. Saradschian, Zt. f. exp. Path. Bd. 8.
[3]) Ref. Zb. f. Biochemie u. Biophys. Bd. 12, S. 622.
[4]) A. a. O.
[5]) und [6]) D. med. Woch. 1912, S. 1590.
[7]) A. a. O.
[8]) A. a. O.
[9]) A. a. O.

[1]) S. u. a. Zt. f. allg. Phys. Daselbst ist auch auf die Arbeit Zehls (gleiche Zeitschrift) hingewiesen, die mir durchaus nicht unbekannt war, wie Führer glaubt, und die ich schon oft zitieren ließ. Sie ist aber der Versuchsbedingungen wegen wieder nicht mit meinen Experimenten vergleichbar.

Digitized by Google

nat. Die Löslichkeit respektive die Bindungsfähigkeit wird sich im zweiten Falle rascher und leichter erschöpfen. Ich weiß wohl, daß ich mit diesen Worten nur eine Wahrscheinlichkeit ausspreche, aber eine Gewißheit wird sich hier wohl niemals erreichen lassen.

Physikalische und chemische Vorstellungen benutzt man häufig für die Erklärung biologischer Probleme nur, um klarer und einfacher denken zu können. Ich habe diese geistigen Bilder niemals mit materiellen Realitäten verwechselt. Man kann, ja man muß in dem vorliegenden Falle unter andern auch an die Abwehrmittel der Zelle denken. Es scheint mir einleuchtend, daß die Verteidigung bei einem gleichzeitigen Angriffe von mehreren Seiten eher versagt. Das Resultat Kochmanns wundert mich also gar nicht und es steht in keinem Widerspruch zu meinen Auffassungen. Die Verschiedenheit des pharmakologischen Angriffspunkts wird bei im großen und ganzen gleichsinnig wirkenden Arzneien also immer ein Potenzierungsmoment bilden, man mag die Versuchsbedingungen wählen wie man will. Aber dieser Verstärkungsgrund tritt bei ungehinderter Aufnahme und Abgabe der zugeführten Gifte mehr in den Vordergrund als bei andern Verhältnissen. Die kürzere Dauer des Giftkontaktes gibt der Rezeptorenzahl eine größere Geltung und läßt die andern wirkungspotenzierenden Faktoren, die etwa noch vorhanden sein können, mehr in den Hintergrund treten. Das war mir doch von jeher klar, daß bei der Mannigfaltigkeit der Arzneien und der Körperstoffe außer den von mir gefundenen noch eine Reihe anderer Momente den Synergismus von Medikamenten in diesem oder jenem Sinne beeinflussen können! Ich habe das auch an verschiedenen Stellen betont. Man kann aber doch nicht verlangen, daß ich meine eigenen Resultate von vornherein gegen noch nicht vorhandene, eventuell später zu erbringende zurücktreten lasse. Daß die andern dafür ausreichend sorgen würden, wußte ich ja so schon und brauchte mich daher nicht zu beunruhigen.

Ich habe gar keinen Grund, weitere potenzierende Momente, die etwa noch gefunden werden, nicht gelten zu lassen. Wir wissen z. B. schon lange, daß durch einen an und für sich unwirksamen Kochsalzzusatz die desinfizierende Kraft des Phenols gesteigert, die des Sublimats vermindert wird. Die Gründe für diese Art von Potenzierung sind teils physikalischer, teils chemischer Natur und bekannt. Es ist denkbar, ja wahrscheinlich, daß sich unter Umständen auch bei einer Vermengung von zwei beiderseits wirksamen Substanzen solche Beeinflussungen zeigen werden, und außerdem sind noch viele andere Möglichkeiten vorhanden, die hier nicht besprochen werden sollen und zum großen Teil auch gar nicht besprochen werden können.

Ich will nicht einmal bestreiten, daß selbst bei den von mir gewählten Versuchsbedingungen sich gelegentlich auch andere potenzierende Momente geltend machen können, als nur die Ungleichartigkeit der pharmakologischen Angriffspunkte. Bis dahin heilich existiert eine Großzahl von Versuchen, die für die dominierende Kraft des von mir erkannten Prinzips sprechen, und kein einziges Experiment, das sich nicht aus ihm erklären ließe. Eine in so vielen Fällen erhärtete Regel würde aber selbst durch einige Ausnahmen noch nicht widerlegt.

Die Untersuchungen in der Gruppe der Lokalanaesthetica haben, soweit sie meinen Versuchsbedingungen entsprachen, Resultate zutage gefördert, die meine Auffassungen eher stützen als widerlegen[1]). Die Verschiedenheiten der pharmakologischen Angriffspunkte sind in der Gruppe dieser Arzneien allerdings unbekannt; immerhin sind Potenzierungen nur bei Kombination chemisch stark abweichender Substanzen mit Sicherheit beobachtet worden.

Wer die Arbeiten von mir und meinen Mitarbeitern durchsieht, wird bemerken, daß ich mich im allgemeinen an die in der ärztlichen Praxis vorliegenden Verhältnisse gehalten habe. Radelung[2]), Tsuzuki[3]) und Zwetkoff[4]), die ähnliche Versuchsbedingungen gewählt haben, kamen zu übereinstimmenden Resultaten. Die andern Autoren dagegen, die auf dem Gebiete der Arzneikombinationen tätig gewesen sind, suchten die Versuchsanordnungen aus theoretischen Gründen zu vereinfachen und komplizierten damit ihre Resultate. Ihre Versuche sind wissenschaftlich ebenso berechtigt, ja notwendig wie die meinen, für die Praxis aber sind sie vorderhand belanglos geblieben. Ich muß das mit Nachdruck betonen. Die Gefahr, daß namhafte Fabriken, Aerzte oder Pharmakologen den Vorschlag von Breslauer und Woker[1]) aufgreifen, Narkoticagemische für die menschliche Therapie an Colpidium colpoda auszuwerten, besteht allerdings nicht, aber der Versuch, die praktische Wichtigkeit meiner Arbeiten aus den Ergebnissen von Untersuchungen, die ihrer ganzen Anordnung nach rein theoretische Bedeutung haben müssen, zu bestreiten, ist neuerdings mehrmals gemacht worden. Ich setze das Theoretische nicht etwa in einen prinzipiellen Gegensatz zum Praktischen, sonst hätte ich die Unterschiede in den von mir und von andern erhaltenen Resultaten nicht aus den verschiedenen Untersuchungsbedingungen eingehend zu erklären gesucht. Meine Experimente haben aber bei möglichst großer Annäherung der Versuchsanordnung an die für die Therapie maßgebenden Verhältnisse gezeigt, daß die pharmakologische Verschiedenartigkeit der einzelnen Glieder eines Arzneigemisches eine Wirkungspotenzierung hervorrufen muß. Für zahlreiche Kombinationen ist das sichergestellt, für die gebräuchlichen Narkotica in ihrem ganzen Umfang erwiesen und durch die Erfahrungen der Praktiker erhärtet. Selbstverständlich muß die pharmakologische Kraft eines jeden neu einzuführenden Gemisches trotzdem zuerst im Tierexperiment geprüft werden. Ueber die Allgemeingültigkeit der von mir aufgestellten Kombinationsregel mag man sich streiten, die gefundenen Tatsachen aber lassen sich nicht wegleugnen.

[1]) Siehe unter anderm auch meine Antwort an Issekutz. (Pflügers A.)
[2]) A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 62, H. 5.
[3]) A. a. O.
[4]) Kombination von Eisen und Arsen. (Zt. f. exp. Path. Bd. 9, 393.)

Ueber Lebensdauer von Zwergsträuchern aus der Muskauer Heide

von

R. Lauche (Muskau) **und F. Kanngießer** (Braunfels).

Aus der Umgegend von Muskau in der Oberlausitz wurden speziell aus der Heide von nachfolgenden Zwergstraucharten einzelne auffallend starke Exemplare gesammelt und an Querschnitten der Wurzelkrone mikroskopisch auf ihr Alter respektive die Zahl ihrer Jahrringe untersucht.

Andromeda polifolia. Standort: Muskauer Heide, am Hermannsluch. Feuchter Heideboden mit Sphagnum, Calluna und Ledum. 140 m über Meereshöhe.

Dm.[2])	WR.	MR.	Alter
3 mm	1,4 mm	0,35 mm	4 Jahre
3 „	1,5 „	0,30 „	5 „

Arctostaphylos uva ursi. Bärentraube. Muskauer Heide. Die sieben ersten Exemplare, kleinblättrig, stammen von sehr schlechtem Boden. Kiefernheide. Revier Köbeln. Sandboden. 132 m über Meereshöhe. Die beiden letzten Exemplare, Blätter mittelgroß, stammen aus dem Revier Altteich. Sandboden. 130 m über Meereshöhe. Das Holz der Bärentraube ist häufig auffallend exzentrisch gebaut und sehr gefäßreich.

Dm.	WR.	MR.	Alter
6 mm	2,6 mm		7 Jahre
7,5 „	5,2 „		7 „
9 „	6,9 „		7 „
5,2 „	3,5 „		8 „
5,5 „	3,6 „	0,48 mm[3])	8 „
6 „	4,1 „		10 „
10 „	5,2 „		13 „
12 „	7,9 „		42 „
20,5 „	16 „		45 „

Calluna vulgaris. Heidekraut. Die sieben ersten Exemplare stammen aus dem Muskauer Forst, Jagen 288. Etwa 1 m hoher Moorboden über Sandboden. Standort, 140 m über Meereshöhe, war früher sehr naß, seit vergangenem Jahre trocken. Die drei folgenden Exemplare stammen aus der Muskauer Heide, Revier Lugknitz, Kiefernbestand, Sandboden, 150 m über Meereshöhe. Die fünf letzten Exemplare stammen von den Grabenrändern bei Hermsdorf, Sandboden, 136 m über Meereshöhe.

[1]) A. a. O.
[2]) Dm. = der größte Durchmesser der Wurzelkrone (des Wurzelhalses); WR. = Wachstumsradius: der größte Radius des Holzkörpers; MR. = Mittlere Ringbreite, berechnet aus WR.
[3]) Berechnet aus sämtlichen MR.

Digitized by Google

Dm.	WR.	MR.	Alter
8 mm	4,5 mm		7 Jahre
11,5 „	6,1 „		15 „
9,5 „	5 „		19 „
9,6 „	4,8 „		19 „
10 „	5 „		20 „
16,4 „	9 „		20 „
9,2 „	5,3 „		21 „
11,2 „	6,7 „	0,39 mm	15 „
11,2 „	6 „		17 „
12,1 „	6,2 „		20 „
8,2 „	5 „		10 „
12,5 „	7,9 „		13 „
10,1 „	5 „		14 „
9,2 „	5 „		14 „
11,5 „	6,4 „		16 „

Cytisus nigricans. Waldrand bei Braunsdorf. Mergelhaltiger Sandboden. 148 m über Meereshöhe. Holz sehr hart.

Dm.	WR.	MR.	Alter
26,2 mm	12,5 mm	1,8 mm	7 Jahre

Erica tetralix. Glockenheide. Aus dem Muskauer Forst.

Dm.	WR.	MR.	Alter
4,2 mm	2,2 mm		9 Jahre
6 „	3 „		10 „
3,9 „	2 „	0,26 mm	11 „
6,2 „	4 „		12 „
5,2 „	3,2 „		14 „

Genista[1]) germanica. Das erste Exemplar stammt von den Grabenrändern bei Hermsdorf, Sandboden, 136 m über Meereshöhe. Das zweite stammt aus der Muskauer Heide, sandiger Boden, 140 m über Meereshöhe.

Dm.	WR.	MR.	Alter
3,5 mm	2,1 mm	0,53 mm	4 Jahre
4 „	1,8 „	0,18 „	10 „

Genista pilosa. Muskauer Heide. Die drei ersten Exemplare aus dem Revier Altteich, die vier letzten aus dem Reviere Köbeln.

Dm.	WR.	MR.	Alter
3,7 mm	2 mm		7 Jahre
5 „	3,2 „		8 „
4,5 „	2 „		11 „
6 „	2,1 „	0,28 mm	6 „
6,2 „	2,1 „		10 „
5,5 „	2,6 „		11 „
6,4 „	3,3 „		11 „

Genista tinctoria. Muskauer Heide. Sandiger Heideboden. 130 m über Meereshöhe.

Dm.	WR.	MR.	Alter
17 mm	9 mm	0,50 mm	16 Jahre
10 „	4 „	0,20 „	20 „

Ledum palustre. Porst. Wilder Rosmarin. Giftrosmarin. Standort der drei ersten Exemplare: Muskauer Heide, Jagen 216. Boden: Untergrund Sand, darüber zirka 1¼ m hohes Moor; seit vergangenem Jahr infolge von Austrocknung stellenweise passierbar; alte Sphagnumpolster mit Vaccinium oxycoccus überzogen; Tausende von alten Porststöcken, die zum Teil bis 2 m Kronendurchmesser haben; dazwischen locker verteilt Anflugkiefern, die aber kümmern. Standort des letzten Exemplars: Weißkeißel.

Dm.	WR.	MR.	Alter
17 „	10 mm	0,56 mm	18 Jahre
17,5 „	9 „	0,45 „	20 „
22,5 „	11,5 (5,2+X) mm	(0,40) „	13+X Jahre
20 „	11 mm	0,48 „	23 Jahre

Salix repens. Kriechweide. Muskauer Heide. Anmooriger Boden. 125 m über Meereshöhe.

Dm.	WR.	MR.	Alter
14 mm	7 mm	1,0 mm	7 Jahre
14 „	5,8 „	0,73 „	8 „

Vaccinium myrtillus. Heidelbeere, Blaubeere, Bickbeere. Die zwei ersten Exemplare aus der Muskauer Heide, Revier Altteich; die zwei weiteren Exemplare: Muskauer Heide, Revier Lugknitz, 140 m über Meereshöhe, feuchter Heideboden; die vier letzten Exemplare aus dem Keulaer Tiergarten, trockner Kiefernboden, 130 m über Meereshöhe.

Dm.	WR.	MR.	Alter
8,3 mm	5,2 mm		13 Jahre
14,5 „	8,2 „		15 „
7,2 „	3,6 „		9 „
9,3 „	5,3 „		14 „
5,9 „	3,4 „	0,37 mm	8 „
5,0 „	2,3 „		9 „
5,5 „	3 „		9 „
5,4 „	3 „		13 „

Vaccinium uliginosum. Moorbeere, Sumpfheidelbeere. Revier Lugknitz.

Dm.	WR.	MR.	Alter
6,7 mm	3 mm	0,33 mm	9 Jahre
7,2 „	3,2 „	0,32 „	10 „
8,5 „	4 „	0,36 „	11 „
9 „	4,3 „	0,31 „	14 „

Vaccinium vitis idaea. Preiselbeere, Krunsbeere. Muskauer Heide, Revier Lugknitz. Kiefernheide, Sandboden. 155 m über Meereshöhe.

Dm.	WR.	MR.	Alter
3 mm	1,2 mm	0,19 mm	7 Jahre
2,8 „	1,3 „	0,11 „	12 „

Als einschlägige Arbeiten zu vorliegendem Thema vergleiche unter anderem: Kanngießer, Ueber die Lebensdauer von Ericaceen der Pyrenäen (Naturw. Woch. 1911, S. 639); Graf zu Leiningen und Kanngießer, Ueber Alter und Dickenzuwachs von Kleinsträuchern (Bericht XII, H. 2, der Bayer. bot. Ges.); ferner: Kanngießer, Mitteilung über Lebensdauer von Polarsträuchern (Gartenflora 1912, S. 58).

[1]) Die Jahrringgrenzen der Ginsterholzarten sind auch mikroskopisch nicht deutlich zu eruieren, sodaß die Altersangaben nur mit Reservat zu bewerten sind.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otologie

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth**, Berlin.

(Fortsetzung.)

b) Otitis media acuta purulenta sen perforativa.

Die eben genannten Symptome der Otitis media simplex gewinnen an Intensität (starke Schmerzen, diffuse Injektion des Trommelfells, stärkere Vorwölbung des Trommelfells infolge reichlicher Exsudatbildung), oder aber setzen von Anfang an stürmischer ein, auch unter stärkerer Temperaturerhöhung bis zu 40 ° C. Selbst cerebrale Erscheinungen, Erbrechen, Krämpfe, können sich geltend machen. Auf dem Trommelfelle können sich Blasen bilden, oder aber die oberen Epidermislagen erscheinen infolge seröser Infiltration maceriert. Der Warzenfortsatz wird auf Druck empfindlich infolge Anfüllung seiner Zellen mit Exsudat. Das Exsudat in der Paukenhöhle wird so reichlich, daß es das Trommelfell nicht nur vorwölbt, sondern perforiert und in den äußeren Gehörgang durchbricht. Zu Anfang ist das Exsudat gewöhnlich gelblich-serös oder blutig-serös, wird aber bald eitrig. Die vor der Perforation gewöhnlich sehr starken Schmerzen pflegen nach erfolgter Perforation erheblich nachzulassen.

Die Perforation erkennt man außer an der Anwesenheit des Sekrets im äußeren Gehörgange otoskopisch gewöhnlich an dem pulsierenden Lichtreflex, indem die injizierten Gefäße der Paukenschleimhaut ihre Bewegung dem Exsudate mitteilen. Ein Perforationsgeräusch kann beim Valsalvaschen Versuch hörbar werden, jedoch nicht immer, es bleibt aus, wenn der Luftstrom die Exsudatmenge nicht zu durchbrechen vermag oder die Schwellungen der Schleimhaut den Luftstrom nicht passieren lassen. Das Hörvermögen ist ebenfalls stärker geschädigt als bei der Otitis simplex. Die Hörweite für Flüsterstimme sinkt bis auf wenige Zentimeter. Die Knochenleitung ist verlängert, die Stimmgabel wird nach der kranken Seite lateralisiert, die Luftleitung verkürzt (Schwabachscher und Weberscher Versuch positiv, Rinnescher Versuch negativ).

Die Behandlung der akuten eitrigen Otitis hat ihre Hauptaufgabe in der Verhütung einer Eiterverhaltung. Ubi pus, evacua gilt hier besonders. Zeigen die entzündlichen Erscheinungen auf die für die Behandlung der Otitis acuta simplex angegebenen Maßnahmen keine Neigung nachzulassen, nehmen die Vorwölbung des Trommelfells und die Ohrenschmerzen zu, so ist die Paracentese des Trommelfells indiziert. Die Erleichterung in dem Abflusse des Exsudats wirkt nicht nur entlastend für die Paukenhöhle, sondern

Digitized by Google

auch schmerzstillend. Das in den Gehörgang gelangende Sekret wird mehrmals am Tage mit kleinen Wattebäuschen ausgetupft, das Ohr selbst mit einer Lage Watte bedeckt, schon um die Verunreinigung des Bettes zu verhüten. Die Einführung eines lockeren Gazestreifens in den Gehörgang zur Ansaugung des Sekrets ist angängig, hat aber nur Zweck, solange man die Quantität des Ausflusses kontrollieren will; bei profuser Otorhoe darf er vor allen Dingen nicht die Sekretstauung begünstigen. Von manchen Ohrenärzten wird es empfohlen, von manchen perhorresziert, an die Paracentese die Luftdusche anzuschließen, um die Paukenhöhle zu entleeren. Sicherlich hat der Katheterismus bedenkliche Gefahren, sobald das Exsudat eitrig ist, Gefahren, welche darin bestehen, daß eitriges Exsudat in das Antrum mastoid. und die Warzenfortsatzzellen geschleudert und der Ausgangspunkt einer sonst vielleicht vermeidbaren Warzenfortsatzeiterung wird. Ist der Verdacht nur einigermaßen begründet, daß das Exsudat bereits eitrig ist, so stehe man vom Katheterismus ab. Dasselbe gilt auch für die Rekonvaleszenz, das heißt für die Zeit, in welcher der Ausfluß nachläßt, seine eitrige Beschaffenheit verliert und mehr schleimig wird. Auch dann kann durch einen zu frühen Katheterismus immer noch eine Warzenfortsatzeiterung ausgelöst werden.

Noch gefährlicher und daher unbedingt zu verwerfen ist jeder Versuch, durch den Katheter eine antiseptische Flüssigkeit in die Paukenhöhle zu treiben und durch die Perforation hindurch die Paukenhöhle auszuspülen. Ist dieses Verfahren schon bei rein katarrhalischen Prozessen in seiner Wirkung unsicher und in seinen Folgen nicht unbedenklich, bei Eiterungen darf seine Anwendung überhaupt nicht in Frage kommen.

Hingegen halten die Bedenken, welche auch gegen die Anwendung der Paracentese erhoben worden sind, der Erfahrung nicht Stand. Ein Nachteil kann aus einer regelrecht ausgeführten Paracentese nicht erwachsen, vorausgesetzt, daß nicht jene abnorm seltenen anatomischen Anomalien der Paukenhöhle (Bulbus jugularis, Carotis) vorliegen. Die Möglichkeit einer Infektion der Paukenhöhle vom äußeren Gehörgange aus muß allerdings zugegeben werden, denn das Operationsfeld läßt sich nicht absolut keimfrei machen. Auch ist darauf hingewiesen worden, daß durch das Schneuzen Keime durch die Tube leichter in die Paukenhöhle geschleudert werden, wenn das Trommelfell perforiert ist. Man wird also die Paracentese immer nur dann machen, wenn sie durch Vorbuchtung des Trommelfells indiziert ist.

Die Ausspülung des äußeren Gehörgangs mit antiseptischen Lösungen kann höchstens der Reinigung desselben dienen. Ist das Trommelfell frisch perforiert, so wird der Spalt von der geschwollenen Schleimhaut sofort verlegt, daß also nur die mit ganz außergewöhnlichem Druck eingespritzte Flüssigkeit in die Paukenhöhle gelangen könnte. Ein günstiger Einfluß der Flüssigkeit auf den Prozeß in der Paukenhöhle ist nicht anzunehmen, wohl aber besteht die Gefahr, daß neue Keime von der Gehörgangswand in die Pauke hineingetrieben werden. Man vermeidet also das Ausspritzen während der akuten Entzündung und reinigt den Gehörgang nur durch Austupfen mit Watte. Auch die Insufflation von antiseptischen Pulvern, zum Beispiel von Borsäure, hat bei der akuten perforativen Otitis keinen Wert. Es kann jedoch durch derartige Pulver eine Gefahr entstehen, wenn sie zu reichlich insuffliert, zusammentrocknen und eine Retention des Sekrets veranlassen. Einer Zersetzung des Sekrets beugt man besser durch häufiges Reinigen des Gehörgangs vermittels Austupfens vor.

Indem bei der Behandlung der akuten eitrigen Otitis das Hauptaugenmerk auf eine Verhütung von Eiterverhaltung in der Paukenhöhle, überhaupt in sämtlichen Mittelohrräumen zu richten ist, bedarf es auch einer täglichen Kontrolle des Abflusses. Die Paracenteseöffnung verklebt sehr leicht, die Paracentese muß daher gegebenenfalls sogar öfter wiederholt werden. Ist der Katheterismus nicht zu empfehlen, so kann man jedoch eine Aspiration des Eiters durch die Perforation vermittels eines Saugballes versuchen, indem man das Schlauchende beziehungsweise das gläserne Ansatzstück luftdicht in den Gehörgang einlegt, während man den Ball zusammengedrückt hält. Läßt man darauf den Ball sich entfalten, so übt er nur eine Saugewirkung aus.

Durch die Perforation drängt sich manchmal die geschwollene Paukenschleimhaut nach außen und man sieht dann an Stelle der Perforation eine zapfen- oder zitzenförmige Wucherung, welche die Eiterentleerung erschweren oder hemmen kann. Es muß dann die Paracentese an einer benachbarten Stelle wiederholt werden. Die Wucherung kann sich mit der Abschwellung der Schleimhaut zurückbilden oder aber sie muß anderweitig beseitigt werden. Mit der Schlinge ist sie gewöhnlich nicht zu fassen. Man zerstört sie besser durch Chromsäure, indem man sie vorsichtig mit der Sonde berührt, an welche man Chromsäurekristalle angeschmolzen hat.

Die früher üblichen Blutentziehungen durch Blutegel, welche man am Warzenfortsatz oder auch am Tragus aufsetzte, sind, weil unzweckmäßig, verlassen. Die dadurch hervorgerufenen Veränderungen der Haut über dem Warzenfortsatz erschweren das Urteil über die Beteiligung desselben an der Eiterung und es ist gerade die wichtigste Aufgabe in der Behandlung, die Beteiligung des Warzenfortsatzes an dem Prozesse zu überwachen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Chirurgische Eingriffe in der Gynäkologie bei Tuberkulose

von Prof. Dr. **H. v. Bardeleben**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 50.)

Nach diesen Erörterungen der Indikationsstellung zur Operation im allgemeinen haben wir uns die Fragen vorzulegen, worauf wir bei der Operation selbst im einzelnen unser Augenmerk zu richten haben und welche Aussichten uns erfahrungsgemäß bevorstehen.

Es müßte da theoretisch reine Peritonealtuberkulose von Genitaltuberkulose und einer Kombination beider streng geschieden werden. Und die Berechtigung zeigen uns die gründlichen und umfangreichen Aufstellungen Labhards insofern, als die Prognose der Operation für die Komplikation von Genitaltuberkulose und Peritonealtuberkulose etwas ungünstiger ist als für die Genitaltuberkulose allein.

Für die Peritonealtuberkulose bleibt noch zu erörtern, ob wir Grund haben, die Tuben in allen Fällen mit hinwegzunehmen. Die Neigung zur Ausheilung der Tube ist zweifellos geringer als diejenige des Bauchfells.

So sahen sich Nélaton und Jordan je einmal längere Zeit nach der Laparotomie wegen Peritonealtuberkulose gezwungen, nochmals wegen der fortschreitenden Erkrankung der Tuben einzugreifen. v. Franqué mußte drei Patientinnen wegen tuberkulöser Adnextumoren operieren, siebzehn, acht und vier Jahre, nachdem sie wegen Bauchfelltuberkulose behandelt, zwei davon operiert waren. Das Bauchfell war ausgeheilt, aber die Adnexe schwer erkrankt, zum Teil auch der Uterus nachträglich in Mitleidenschaft gezogen. Simmonds erwähnt einen offenbar gleichartigen Sektionsfall bei einem 17jährigen Mädchen mit doppelseitiger Tubenverklebung, ausgedehnter Verwachsung der Darmschlingen untereinander und nur ganz vereinzelten schwieligen Knötchen in den Adhäsionen.

Von Baumgarten und Albrecht gelang es zwar nicht, am Versuchstiere das Uebergreifen der Bauchfelltuberkulose auf die Tube zu demonstrieren, die anatomischen Sektionsbefunde zeigen uns aber einwandfrei, daß dies gleichfalls neben dem häufigsten Modus paralleler Infektion von einem gemeinsamen Ursprungsherde her in einer Minderzahl der Fälle vorkommt. Das hat nicht nur Simmonds bewiesen, sondern auch Schlimpert in sieben von 73 Fällen außer Frage gestellt.

Der Vorschlag von Winter, eben deshalb in allen Fällen von Peritonealtuberkulose selbst makroskopisch gesund erscheinende Tuben bei der Laparotomie mit zu entfernen, verdient um so mehr Beachtung, als Simmonds eine Form der tuberkulösen Tubenerkrankung nachgewiesen hat, welche sich makroskopisch nicht verrät und die er als tuberkulösen Katarrh bezeichnete. Im übrigen wird die Entfernung der Tuben sich von selbst verbieten in Fällen, wo die Lösung abdeckender Darmadhäsionen die Gefahr einer bei Tuberkulose meist tödlichen Darmverletzung mit sich bringen würde. Es bleibt uns in solchen Fällen keine andere Wahl, als die des kleineren Uebels.

Die Resultate, welche Heymann nach einfacher Laparotomie ohne Berücksichtigung der Tuben bei Peritonealtuberkulose bekannt gibt, sind nicht bestechend: von 36 Fällen sind acht verschollen, 13 gestorben. Demgegenüber fand v. Krencki in einer Zusammenstellung aus der Literatur und aus eignen Fällen (Winter) 76,6 % Heilungen mit Tubenexcisionen gegenüber 51,35 % nach einfacher Incision. Loehlein, Czerny, Koerte sind gleicher Ansicht.

Die Entfernung beider Tuben bei Genitaltuberkulose ist zweifellos geboten. Welches auch die Gründe sein mögen, die Tatsache steht fest, daß sie nicht nur am häufigsten (Simmonds 74 %, Targett 90 %, Blau 91,6 %), sondern auch meist als erste erkranken. Es sollten daher auch stets beide Tuben fallen. Baisch wurde für den Versuch, eine nahezu gesunde Tube stehen zu lassen, bitter enttäuscht, und warnt bei

Digitized by Google

der Gelegenheit vor der Ohnmacht der Tube, selbst anscheinend geringfügige tuberkulöse Affektionen zu überwinden.

Bezüglich des Uterus ist die Entscheidung schwieriger. Simmonds, dessen Material infolge der durchgehends mikroskopischen Untersuchung besonders beweiskräftig ist, gibt an, daß in 74 % von tuberkulösen Tubenerkrankungen der Uterus mitbeteiligt war. Der Gedanke, den Uterus zurückzulassen, könnte nur in solchen Fällen allgemeine Billigung finden, wo die Annahme sich überzeugend begründen läßt, daß derselbe tuberkulosefrei ist. Aber auch dann ist keine Sicherheit dafür vorhanden. Albrecht sah einen Fall, bei welchem wegen Adnextuberkulose die Adnexe entfernt worden waren und später bei geringem Lungenbefund eine tödliche Bauchfelltuberkulose bei schwer tuberkulös erkranktem Uterus aus dem kleinen Becken heraus sich entwickelte. Baisch hatte nach Zurücklassung des Uterus kein Rezidiv zu beklagen. Aber er hebt ausdrücklich hervor, daß die radikaler Operierten sich auf die Dauer besser befanden, und Neu und Fetzer stimmen dem auf Grund gleicher Erfahrungen an der Heidelberger und Tübinger Klinik durchaus zu. Die Herausnahme des Uterus schafft aber, ganz abgesehen davon, viel günstigere chirurgische Verhältnisse, sodaß die Belassung des Uterus, wie sie Kroenig und Sellheim empfehlen, zweifellos nur in Ausnahmefällen angebracht ist.

Besondere Gesichtspunkte sind bei den Ovarien zu berücksichtigen. Es ist das Verdienst von Simmonds, die Serosatuberkulose am Ovarium von der eigentlichen Eierstocktuberkulose anatomisch streng getrennt zu haben, wie wir es Kroemer verdanken, die grundverschiedene klinische Bedeutung erkannt und erwiesen zu haben. Der genauen Beschreibung nach sind die Fälle von Wolff alle derartige tuberkulöse Perioophoritiden.

Die Prozentzahl 66 (drei von fünf Fällen) wird in der Literatur vielfach erwähnt, obschon Wolff selbst sich dieser prozentualen Abstraktion, ähnlich wie Polano bei vier von sechs Fällen, begreiflicherweise enthalten hat. Simmonds fand an der Oberfläche des Organs recht häufig Knötchen, tuberkulöse Herde im Innern desselben sind ihm nur dreimal begegnet. Schlimpert sah die Tuberkeln im Innern siebenmal, auf der Serosa dreimal. Er deutet letztere gleichfalls lediglich als Teilerscheinung der Peritonealtuberkulose, die sich hierbei nach dem gemeinsamen Urteil aller Autoren stets vorfindet. E. Kraus berichtet einen auffälligen Befund, wo das gesunde Ovarium ringsherum eingebettet lag in fortgeschrittene tuberkulöse Prozesse, die von der Appendix auf die rechten Adnexe übergegriffen hatten. Aehnliche Vorkommnisse sind seitdem zahlreich beschrieben worden und haben zu der Vorstellung geführt, daß die eigentliche Ovarialtuberkulose auf dem Wege der Lymph- oder Blutgefäße fortgeleitet entstehe. Die einzigen Fälle isolierter Ovarialtuberkulose fand Schlimpert, einmal als beiläufige Teilerscheinung von Miliartuberkulose, einmal ohne dieselbe. Kroemer beobachtete, daß dieselbe überhaupt selten und gewöhnlich spät eintritt.

Diese klinischen Ergebnisse stehen im Einklang mit den experimentellen Erfahrungen von Schottländer und Acconci. Nach Schottländer bedarf es sehr zahlreicher Bacillen, um tuberkulöse Ovarie zu erzeugen. Die Bilder frühzeitiger Ausheilung, welche beide Forscher häufig beobachteten, finden sich auch im menschlichen Eierstocke. Wolff hat entsprechende Erscheinungen beschrieben: Umhüllung isolierter Knötchen, in denen Tuberkelbacillen fehlen, mit Bindegewebe, welches in das Innere desselben mit Ausläufern vordringt.

Nach alledem muß dem Ovarium eine gewisse Widerstandskraft gegen den Tuberkelbacillus eingeräumt werden, und es scheint nicht notwendig, Ovarialgewebe bei Genitaltuberkulose zu entfernen, wenn es nicht deutliche Zeichen der Erkrankung trägt. Dieser Erfahrungssatz dürfte um so bereitwilliger beherzigt werden, als die gelegentlichen Ausfallserscheinungen nach Kastration keine Stütze für den Körper im Kampfe gegen gleichzeitige primäre tuberkulöse Herde bedeuten.

Der Gedanke aber, den A. Martin vor acht Jahren in Rom aussprach, daß vielleicht durch Entfernung des Uterus, der Tuben und Ovarien, der Chemismus des ganzen Körpers in dem Sinne einer Erhöhung der Widerstandskraft des Individuums gegen die Verheerungen des Tuberkelbacillus nachhaltig beeinflußt wird, findet an den soeben beschriebenen Beobachtungen für das Ovarium keine tatsächliche Grundlage: Besitzt ein Organ besondere Abwehrkraft gegen einen Eindringling, so können seine inneren Absonderungen, sofern man dieselben hierfür in Betracht ziehen will, nur günstig, aber nicht nachteilig im Kampfe gegen dieselben wirken. Thaler wirft auf Grund seiner Experimente sogar die Frage auf, ob nicht durch den Ausfall der Keimdrüsen die Disposition zur Progredienz tuberkulöser Prozesse im Gegenteil eine Steigerung erfahren könne. In dieser Hinsicht sei beiläufig an das Verhalten des Organs mit vielfach homologer innerer Sekretion erinnert. Die Schilddrüse, wie schon Virchow betonte, erkrankt äußerst selten an Tuberkulose. Ich fand nur bei Wolff den Fall eines dreijährigen Mädchens erwähnt mit einem bohnengroßen tuberkulösen Käseherd im rechten Schilddrüsenlappen.

Für die Operation möchten wir aus diesen Betrachtungen ein möglichst konservatives Verhalten dem Ovarium gegenüber ableiten.

Als Operationsweg empfiehlt sich in erster Linie die Laparotomie, die „ein exaktes Operieren, Schonung der Organe, vorsichtige Lösung der Adhäsionen, Vermeidung von Nebenverletzungen, reinliche Versorgung des Operationsfeldes und eventuell ein konservatives Vorgehen gestattet". Nur bei Fehlen festerer Adhäsionen ist der vaginale Weg einfacher und ermöglicht eine raschere Rekonvaleszenz. Diesen Worten von Baisch möchte ich mich voll und ganz anschließen. Loehlein wollte die vaginale Coeliotomie für Fälle mit freiem Ascites und erschöpftem Allgemeinbefinden vorbehalten wissen (Pape). Er erzielte damit fünfmal unter sieben Fällen Heilung. Küstner verwirft den Scheidenschnitt zur Ablassung des Bauchwassers, da er Ungenügendes leiste.

Gegen den Bauchschnitt werden vielfach die Gefahren geltend gemacht, die wir bereits aufzählten, vor allem das Wiederaufbrechen der Narbe, welches noch monatelang nach der Operation in einzelnen Fällen eintrat (von Franqué, Rabinowa). Tuberkulöser Zerfall mit Durchbruch nach dem Rectum ist aber auch vereinzelt nach Scheidenschnitt beobachtet worden. Zum Schutze der Bauchwunde wird neuerdings wieder vielfach die Einreibung mit Jodoform angeraten, welche Koenig und von Olshausen vielfach gepriesen haben.

Sarwey erzielte mit dem Pfannenstielschen Wechselschnitte 15 mal Heilung bei Tuberkulose ohne eine der gefürchteten Störungen. Fetzer bestätigt diese Ueberlegenheit des Querschnitts gegenüber dem Längsschnitt, und nur von Franqué vermag dem nicht beizustimmen.

Einfache Fisteln und tuberkulöser Zerfall heilen gut unter Röntgenbehandlung. Nach Wunderlich heilt beides stets spontan, wenn auch protrahiert, während Kotfisteln nur in 25 % spontane Heilungstendenz zeigen, dagegen in 50 % zum Tode führen.

Zur Unterstützung der operativen Heilwirkung ist Ausspülung des Peritoneums mit Desinfizientien, z. B. Formalin (Truzzi, Veit), Einreiben mit Jodoform und anderes empfohlen worden. Nach Jodoform sah Opitz zwei Todesfälle. Besondere Beachtung verdient die Pfannenstielsche Oelbehandlung, welche Höhne in Form der anteoperativen Campheröltherapie noch weiter gebessert und in ihrer Bedeutung durch Experimente nachhaltig gestützt hat. Im übrigen bleibt es nicht nur unbenommen, die gesamten Hilfsmittel lokaler (Jodoformglycerin, Röntgenstrahlen usw.) und allgemeiner Behandlungsweise (Sanatorien) der Operation folgen zu lassen, sondern es ist dies zweifellos stets geboten, leider, was die allgemeine Behandlung anbetrifft, nicht immer ausführbar.

Ueberblicken wir die neueren Operationsstatistiken, so finden wir nur bei Schauta die Angabe ungünstiger Resultate, während sich Bumm auf Grund eines ungünstig verlaufenen Falles sehr zurückhaltend äußert. Zweifel betont, daß er nur die absolut hoffnungslosen Fälle ausgeschlossen, sonst aber gerade die schwereren Prozesse mit Vorliebe operativ angegriffen habe. Die Zahl der bei der Nachuntersuchung gesund Befundenen betrug 70 % bei den Operierten, 55 % bei den Nichtoperierten. Schickele fand, daß von operierten Fällen mit Peritonealtuberkulose nach mindestens drei Jahren 18 von 21, nach mindestens fünf Jahren 13 von 16 und nach mindestens sieben Jahren 10 von 13 am Leben waren, bei nicht rigoros, sondern nur bedingt radikalem Vorgehen.

Am richtigsten wäre eine Gegenüberstellung prinzipiell nicht Operierter mit fortlaufenden Serien, welche die konservativ Behandelten, die von der Operation Ausgeschlossenen und die Operierten gleichermaßen einschließen. Größere Reihen ausschließlich konservativ behandelter Fälle fehlen uns zurzeit. Sie werden sich auch nicht leicht einwandfrei aufstellen lassen, weil wir keine unfehlbaren diagnostischen Hilfsmittel besitzen außer der Curettage und der probatorischen Laparotomie, von welchen wir die letztere im Notfall entschieden als das ungefährlichere und vollkommener aufklärende Verfahren bevorzugen sollten. Des weiteren sind noch zwei Vorbedingungen für die Vollgültigkeit einer operativen Statistik zu erfüllen: Beobachtungsdauer von vier bis fünf Jahren, Einrechnung aller Todesfälle an Tuberkulose ohne besondere Auswahl. Diesen Anforderungen genügen die Zusammenstellungen von Neu, Labhard und Baisch. Bei Neu lebten nach länger als vier Jahren von 19 operierten und sechs konservativ behandelten Genitaltuberkulosen 17 = 68 %, von neun operierten und drei konservativ behandelten Peritonealtuberkulosen 7 = 58,5 %. Die Statistiken von Baisch und Labhard sind die größten nach den angegebenen einheitlichen Gesichtspunkten zusammengestellten Zahlenreihen. Von den 110 Fällen von Baisch sind 40 gestorben, Genitaltuberkulose und Peritonealtuberkulose zusammengerechnet = 27,5 % Todesfälle oder 72,5 % dauernd Ueberlebende. An den 98 Fällen von Labhard sehen wir, daß

Digitized by Google

die reine Adnextuberkulose die besten, die Peritonealtuberkulose nicht ganz ebensogute, die Kombination beider etwa 10 % schlechtere Dauerresultate geben. Von allen 57 Operierten und 41 konservativ behandelten Fällen überleben 63,15 %. Die konservativ Behandelten umfassen genau wie bei Baisch alle leichteren Fälle und diejenigen in hoffnungslosem Zustande. Die konservativen stehen den operierten Fällen mit 54,8 % gegen 71,5 % mit 17 % nach. Die endgültige Arbeitsfähigkeit wird bei Baisch wie bei Labhard eingehend berücksichtigt und fällt bei beiden wesentlich zugunsten der Operierten aus, bei Labhard 5 % für die operativ und 14 % für die konservativ Behandelten Arbeitsunfähigkeit.

Bei dem Parallelismus von Peritonealtuberkulose und Genitaltuberkulose, welchem wir wiederholt begegneten, ist auch hier ein Analogieschluß angängig, der Vergleich dieser Gesamtresultate mit den Erfolgen ausschließlich konservativer Behandlungsweise der Peritonealtuberkulose. Die Ueberlegenheit des Operationsverfahrens mit der Maßgabe, daß alle Fälle in die Berechnung mit eingeschlossen werden, bei denen eine Operation nicht nötig, oder aber nicht mehr zweckdienlich ist, tritt alsdann unzweideutig zutage und muß daher als die nützlichste Disposition und Indikation der Behandlungsweise festgehalten werden (Baisch-Labhard 67,8 % gegenüber Rose 31 %).

Erheblich bessere Dauerresultate würden sich zweifellos noch erzielen lassen gerade durch dieses selektive Operationsverfahren, wenn wir die große Menge der Patientinnen aus den unteren Volksschichten alsbald nach der Operation in eine geeignete Heilstättenbehandlung überführen könnten, sodaß als Schlußsatz unserer Gesamtbetrachtungen aufgestellt werden soll: selektive, operative Therapie mit nachfolgender Heilstättenbehandlung.

Die entwickelten Grundlinien lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen.

1. Die Genitaltuberkulose ist keine accessorische harmlose Krankheit.

2. Die Genitaltuberkulose kann direkt und indirekt gefährlich werden.

3. Es sind relativ harmlosere stationäre Fälle von langsam oder schneller fortschreitenden aus genauer klinischer Beobachtung des Verlaufs und der Symptome zu differenzieren.

3a. In zweifelhaften Fällen ist die Probelaparotomie einer Probecurettage vorzuziehen.

4. Seitens der Genitaltuberkulose selbst ist die Indikation zur Operation aus dem lokalen Verhalten und dem Einfluß auf das Allgemeinbefinden (Ernährungszustand, Gewicht), insbesondere aus der Rückwirkung auf den primären Herd in der Lunge zu stellen.

5. Es würden vielleicht viele Fälle von Genitaltuberkulose gerettet werden, wenn bei beginnender Lungentuberkulose diese Komplikation rechtzeitig erkannt und beseitigt würde.

6. Es sollte daher jede Patientin mit Lungentuberkulose auf Genitaltuberkulose untersucht und überwacht werden.

7. Nachweislicher Fortschritt einer bisher latenten Lungentuberkulose ist eine strikte Indikation zur Operation gleichzeitiger Genitaltuberkulose.

8. Die Operation soll im allgemeinen per laparotomiam möglichst mit Pfannenstielschem Querschnitt ausgeführt werden unter tunlichster Schonung von Ovarialgewebe.

9. Als Unterstützung bei der Operation ist das Höhnesche Campherölverfahren, zum Schutz der Bauchwunde Jodoform zu verwerten.

10. Zur lokalen Behandlung und Nachbehandlung stehen Röntgenbestrahlung und Jodoformglycerin an der Spitze.

11. Von einschneidender Bedeutung in allen Fällen ist Heilstättenbehandlung, sodaß gerade für Leidende mit Genitaltuberkulose die Oeffnung möglichst zahlreicher Heilstätten am Platz ist.

Literatur: Der Kürze halber verzeichne ich nur einige Arbeiten und Berichte, welche die einschlägige Literatur enthalten. (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie = Z., Archiv = A., Monatsschrift = M., Zentralblatt = Z., Medizinische Wochenschrift = m. W.) Baisch (A. 1908, Bd. 84, S. 345). — Blau, **Ueber Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose usw.** (Berlin 1909, S. Karger.) — Bandelier und Roepke, **Klinik der Tuberkulose.** (1911.) — v. Bardeleben (Z. 1911, Nr. 30). — Fellner, **Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft usw.** (Wien 1909, F. Deuticke.) — Forster (Military Surgeon 1910, Nr. 2). — A. Fraenkel, **Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.** (Berlin-Wien 1904.) — Heimann (Med. Kl. 1907, Nr. 19 u. 29). — Henius (M. 1911, S. 345). — Hofbauer (Z. Bd. 67, S. 592 und Volkmanns Vorträge. Gynäkologie Nr. 210). — Jessen und Rabinowitsch (Deutsche m. W. 1910, Nr. 24). — Kaminer (Deutsche m. W. 1901, S. 587). — Lüdke (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 31). — E. Martin (Münchener m. W. 1909). — v. Noorden, **Die Fettsucht.** (Wien 1910, Hoelder.) — Nowak und Ranzel (Z. Bd. 67, S. 719). — Pape (Heyars Beiträge 1903, S. 422). — Pankow, **Die Schwangerschaftsunterbrechung.** (Leipzig 1911, Thieme.) — Palano (Z. 1901, Bd. 44, S. 85). — Pradella (Inauguraldissertation, Zürich 1906). — Rieländer und Mayer (A. 1909, Bd. 87, S. 131). — v. Rosthorn (M. Bd. 23, S. 501). — v. Rosthorn und A. Fraenkel (Deutsche m. W. 1906). — Reiche (Münchener m. W. 1905, Nr. 28). — Schauta (M. 1911, Bd. 3). — Schlimpert (A. Bd. 90, S. 121 und Bd. 94, S. 863). — Schmorl und Geipel (Münchener m. W. 1904, Nr. 38). — Simmonds (A. 1909, Bd. 88, S. 29). — Sitzenfrey, **Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose usw.** (Berlin 1909, S. Karger.) — Stern (Z. Bd. 66, S. 533). — Ferner Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie XIV. und Naturforscherversammlung Königsberg 1910.

Sammelreferate.

Neue Ergebnisse der Paratyphusforschung[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

In den Studien über die Fleischvergiftungsfrage tritt immer wieder die Schwierigkeit zutage, die verschiedenen Arten der Erreger zu unterscheiden. Am ehesten kann man sie noch durch die Agglutination in Gruppen einteilen. Auch ist noch keine Einigkeit über die Frage erzielt, ob Fleisch schon auf Grund des bloßen Nachweises von Vergiftungsbakterien vom Verkehr auszuschalten ist oder ob dazu der Nachweis thermostabiler Gifte und die Pathogenität der Erreger notwendig ist. Es werden zwei paratyphusähnliche Bakterien beschrieben und Infektionsversuche an Geflügel angestellt. Besonders eingehend wird dann der Nachweis von Fleischvergiftungsbakterien im Fleisch und Organen von Schlachttieren behandelt; auch neuerer Epidemien ist gedacht worden.

Bis zum Jahre 1907 waren Zweifel an der Pathogenität des Paratyphusbacillus nicht aufgekommen. Von diesem Zeitpunkt an ist jedoch die Meinung vertreten worden, daß der Bacillus auch saprophytisch verbreitet ist, und einige haben die Ausscheidung des Paratyphusbacillus sogar als einen harmlosen Zustand gedeutet, den man nicht zu bekämpfen brauche. Demgegenüber nimmt Hübner in seiner Zusammenfassung im Jahre 1910 einen vermittelnden Standpunkt ein, in dem dem Paratyphusbacillus eine sehr wechselnde Wirkung zugeschrieben wird.

Dieser Frage ist Aumann (1) wiederum experimentell nähergetreten. Er kann eine „Ubiquität", das heißt ein mit menschlichen oder tierischen Erkrankungen nicht zusammenhängendes, gehäuftes saprophytisches Vorkommen von Bakterien der Paratyphusgruppe nicht zugeben; in seinen Fällen hatten außerdem die Paratyphusbakterien durchweg hohe Pathogenität bewahrt. Jedoch kann der Paratyphus im Gegensatz zu den obligat pathogenen Bakterien ein vorübergehendes saprophytisches Dasein vertragen. Deshalb kann auch das Vorkommen dieser Bakterien bei „gesunden" Tieren nicht überraschen, da man auch in der Tierwelt „Bacillenträger" erwarten kann. Doch bilden auch diese besonders unreinen Bacillenträger, wie z. B. die Schweine, eine große Gefahr für den Menschen. Die Forderung, Nahrungsmittel jeglicher Art, in denen sich der Paratyphusbacillus findet, vom Verkehr auszuschalten, ist daher nicht zu weitgehend, da man die Pathogenität nicht in jedem einzelnen Falle beurteilen kann. So war auch die Fleischvergiftungsepidemie in Solingen nach den Untersuchungen von Quadflieg (2) wieder durch den Bacillus paratyphosus B Schottmüller veranlaßt, dessen spezieller Stamm für Meerschweinchen und Mäuse sehr stark pathogen war. Auf den gebräuchlichen Nährböden konnte dieser Autor die Gruppen der Gärtner- und Paratyphusbacillen nicht trennen, doch waren sie durch Agglutination voneinander zu unterscheiden. Ob die Komplementbindungsmethode hierzu imstande ist, ist noch zweifelhaft und durch größere Versuchsreihen zu entscheiden. Für die Praxis genügt das kulturelle und agglutinatorische Verhalten. Die Fleischvergiftungsepidemie in Solingen bestätigt wieder die Erfahrung, daß die wärmere Zeit am gefahrvollsten ist und daß die Gefahr dann hauptsächlich auf verarbeitetes Fleisch zurückzuführen ist.

Auch Schern (3) ist der Meinung, daß mit Paratyphusbacillen behaftetes Fleisch unter allen Umständen vom Verkehr auszuschalten ist, wenn auch vielleicht in vielen Fällen solches Fleisch ohne Schädigung genossen worden ist. Für die Beurteilung dieser Frage ist es gleichgültig, ob das Fleisch noch zu Lebzeiten des Tiers, von dem es herrührt, infiziert war oder ob es post mortem infiziert worden ist. Hauptsächlich hat allerdings das intra vitam infizierte Fleisch zu den Epidemien Veranlassung gegeben.

Gerade entgegengesetzter Meinung ist in bezug auf diesen Punkt Müller (4). Es sei vielmehr postmortale Infektion des Fleisches in erster Linie anzunehmen, weshalb auch dem Hackfleische die Uebermittlung des Paratyphusbacillus an den Menschen so häufig zufällt. Die Frage, ob die menschliche Fleischvergiftung überhaupt auf Tierkrankheiten zurückgeführt werden kann, ist

[1]) Erste Mitteilung Med. Kl. 1910, Nr. 25.

Digitized by Google

daher dahin zu beantworten, daß Vergiftungen durch das Fleisch kranker Tiere seltener sind, als jene durch postmortal infiziertes Fleisch. Bei Massenerkrankungen ist zunächst die Entscheidung dieser Frage notwendig. Das Vorkommen intravitaler Infektionen pathogenen Fleisches kann bewiesen werden:

1. Durch den Nachweis massenhafter gleichartiger Keime der Fleischvergiftungsgruppe in der Tiefe des Fleisches.

2. Durch die capilläre Lagerung der gleichartigen Keime in der Tiefe, im Gegensatz zu der den Bindegewebszügen folgenden postmortalen Infektion.

3. Durch den Nachweis von Agglutininen in der Muskulatur. Die Bildung specifischer Agglutinine ist eine nur dem lebenden Eiweiß zukommende Fähigkeit.

Letzterem Faktor wurde eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt; Müller findet in der Prüfung des wäßrigen Eiweißauszugs auf den Gehalt desselben an specifischen Agglutininen ein Verfahren, das bei der Differentialdiagnose zwischen Fleischvergiftung und Nahrungsmittelvergiftung und hiermit zur Unterscheidung zwischen intravitaler und postmortaler Infektion des Fleisches von Schlachttieren für den ätiologisch forschenden Hygieniker eine große praktische Bedeutung besitzt. Auf die Einzelheiten seiner nur für wissenschaftliche Zwecke in Frage kommenden Methode kann hier nicht eingegangen werden.

Die im Januar 1912 erfolgte Vergiftungserscheinung von 27 Soldaten einer Kompagnie wurde durch Mandel (5) auf die Infektion von Schmorfischen mit Proteus vulgaris zurückgeführt. Es wurden von ihr noch andere Mannschaften befallen, sodaß im ganzen 46 Personen erkrankten. Durch die Proteusvergiftung wurde die Darmflora mehrerer Kranken umgestimmt; dadurch wurde Bakterien der Proteus- und Paratyphusgruppe die längere Ansiedlung im Darmkanal ermöglicht. Die Untersuchungen ergaben im Menschendarm erscheinende Bakterien der Paratyphusgruppe, welche in ihrem Wachstume, besonders aber in der Agglutination atypisch waren; in einem Fall erscheint die Pathogenität eines atypischen Stammes und dessen Umwandlung in die typische Form nahegerückt, und zwar als Folge der Menschenpassage. Wiederum wurde die Tatsache hervorgehoben, daß die Fleischvergifter nicht als solche, sondern vielmehr durch die auf den Nahrungsmitteln von ihnen gebildeten giftigen Stoffwechselprodukte wirken; so können ihre Träger nur im Nahrungs- und Genußmittelbetriebe gefährlich werden. Mit einer vergleichenden Untersuchung des Paratyphus B, des Gärtnerbacillus und der Rattenbacillen hat sich Hurler (6) beschäftigt. Morphologisch und kulturell konnte er zwischen ihnen keine einschneidenden Unterschiede feststellen. Die von einigen Autoren festgestellte Beweglichkeit und das Fehlen von Keulenformen bei den Paratyphus-B-Bacillen nach dem Wachstum auf Coffeinagar wurde bestätigt, doch waren diese Eigenschaften auch bei einem Rattenbacillus, Danysz, zu beobachten. Auch andere im Original zu vergleichende, kulturelle Vergleiche ergaben keine genügend scharfen Unterschiede. Der Verfasser ordnet die zusammengehörigen Bakterien in fünf Gruppen ein, sodaß sich die verschiedenen Bakterien zwischen die Gruppe 1 des Colibacillus und die Gruppe 5 des Typhusbacillus verteilen. Bei der Agglutination zeigt sich, daß die Rattenbacillensera nur die vier Stämme der Rattengruppe agglutinierten. Ebenso wurde die Agglutination der Rattengruppe mit Ausschluß aller andern Stämme auch durch die untersuchten Enteritis-Gärtner-Sera beobachtet. Hingegen agglutinierten Paratyphus-B-Sera niemals die Rattenbacillen. Es besteht also die Möglichkeit, mittels eines Rattenbacillenserums die Zugehörigkeit zur Rattengruppe festzustellen. Doch ist eine sichere Unterscheidung der Rattenbacillen unter sich bisher unmöglich.

Max Müller (7) behandelt in seiner Habilitationsschrift den Nachweis von Fleischvergiftungsbakterien in Fleisch und Organen von Schlachttieren auf Grund systematischer Untersuchungen über den Verlauf und den Mechanismus der Infektion des Tierkörpers mit Bakterien der Enteritis- und Paratyphusgruppe, sowie des Typhus. Er kommt dabei zu folgender Auffassung: Eine sichere Entscheidung über das Vorhandensein einer septikämischen Infektion oder das Freisein eines Tierkörpers von einer solchen kann durch die bakteriologische Fleischuntersuchung nur auf Grund der Kenntnis des etappenmäßigen Verlaufs und des Mechanismus septikämischer Infektionen erbracht werden. Die alleinige Untersuchung der Muskulatur der Schlachttiere gestattet im negativen Falle nicht den Rückschluß auf das Freisein der Organe. Jedoch vermag die bakteriologische Fleischuntersuchung mit Sicherheit die Infektion eines Schlachttiers zu ermitteln, wenn außer der Muskulatur Mesenterial- und Fleischlymphdrüsen, sowie Milz und Leber untersucht werden. Die Muskelinfektion erfolgt zuletzt, nach Infektion der Organe und des Bluts; der Uebertritt der Erreger in die Blutbahn findet bei alimentärer Aufnahme nur bei ihrem Virulenzmaximum statt. Mit der hämatogenen Infektion läuft parallel eine lymphogene, von der Mundrachenhöhle und vom Magendarmkanale. Vom Lymphsystem kann die Infektion auf das Blutsystem überspringen, nachdem auch Milz und Leber einen starken Keimgehalt aufzuweisen haben. Es folgen dann noch weitere Bemerkungen über das Wesen des Infektionsmodus, so erfolgt z. B. bei der Wundinfektion die Ablagerung der Keime zunächst in die regionären Lymphknoten und erst zuletzt in die Lymphknoten des Digestionstraktus, wenn es zu einer Allgemeininfektion kommt. Bei parenteralem Eintritt in den Tierkörper bewirken noch alimentär apatogene Bakterien Blutinfektionen. Saprophytär vorkommende Bakterien der Enteritis- und Paratyphusgruppe können auf Grund der kulturellen Eigenschaften noch nicht als fähig erachtet werden, fleischvergiftungserzeugend zu wirken.

Man sieht, Müller steht auf einem ganz andern Standpunkte wie Aumann, denn nach ihm genügt auch der kulturelle Nachweis der biologisch zur Gruppe der Fleischvergifter gehörigen Bakterien nicht, um das Fleisch und die Organe eines Tiers für „fleischvergiftungserzeugend" zu betrachten. Der Beweis dafür sei erst durch den Nachweis thermostabiler Gifte und die Virulenzfähigkeit, durch den Fütterungsversuch, zu erbringen. Lymphknoten, Milz und Leber bilden die natürlichen Anreicherungsorgane für den Nachweis verdächtiger Fleischvergifter, und ein künstliches Anreicherungsverfahren ist demnach, außer zur Zeitersparnis, unnötig.

Ein paratyphusähnlicher Bacillus wird von Messerschmidt (8) beschrieben; er wurde aus den Faeces eines 60 jährigen Mannes isoliert und stellt einen Uebergang von der ersten zur zweiten Hübnerschen Gruppe solcher Bakterien dar. Heimann (9) dagegen benennt eine Art, welche die Epidemie in Hildesheim im Frühjahr 1911 verursachte, „Paratyphus-C-Bacillus". Dieser gehörte zur Gärtner-Gruppe, unterschied sich aber sowohl durch sein agglutinbindendes, wie seine agglutinbildenden Eigenschaften im Patientenserum und Kaninchenimmunserum wesentlich von den gewöhnlichen Enteritisbakterien. Das kulturelle Verhalten und die Beziehung des Bakteriums zur Epidemie werden vom Autor beschrieben.

In anderer Weise versucht Reinholdt (10) einen Einblick in die Fleischvergiftungsfrage zu gewinnen. Während künstliche Infektionsversuche bei Laboratoriumstieren und größeren Haustieren schon gemacht worden sind, sind Angaben über solche beim Geflügel sehr spärlich; spontane Erkrankungen des Geflügels an Enteritis- und Paratyphus-B-Infektionen sind bisher nicht bekannt. Der Verfasser konnte nun durch ihre Einverleibung auf die verschiedensten Methoden (endovenös, intraperitoneal, subcutan, intramuskulär, stomachical) bei Hühnern, Tauben und Enten teils vorübergehende, teils tödliche Erkrankungen hervorrufen. Am ehesten waren Tauben, dann Enten und Gänse, am schwierigsten Hühner der Infektion zugänglich. Von geringstem Einfluß auf den Gesundheitszustand des Geflügels war die Applikation per os unter normalen Fütterungsverhältnissen. Der Nachweis der Bakterien gelang immer, wenn die Tiere an der Infektion verendeten, während bei Tötung wieder gesund gewordener Tiere das Gelingen des Nachweises zweifelhaft ist. Agglutine ließen sich im Blute sechs Tage nach der Infektion nachweisen. In seinem Beitrage zur pathologischen Anatomie des Paratyphus zieht Buday (11) besonders die Frage in Erwägung, ob bei einer gewissen Stufe der Virulenz die durch Paratyphus bedingten Erkrankungen auch pathologisch-anatomisch dem echten Typhus ähnlich sein können, indem das lymphoide Gewebe des Darmkanals und die mesenterialen Lymphdrüsen an der Erkrankung beteiligt sind. Er kommt auf Grund seiner Studien zu folgender Formulierung: In den typhusähnlichen Fällen von Paratyphus können auch die lymphoiden Apparate des Darmes erkranken; während aber diese Erkrankung bei dem Typhus abdominalis mit großer Beständigkeit auftritt, ist sie auch bei solchen Paratyphusinfektionen, welche sich durch typhusähnlichen Verlauf auszeichnen, nur in einem Teil der Fälle zu finden. Die Erklärung dafür, warum in einem Teil der Fälle die lymphoiden Apparate miterkranken, kann man heute noch nicht geben.

Literatur: C. f. B. = Centralbl. f. Bakteriologie I. Abt. 1. Aumann, **Ueber Befunde von Bakterien der Paratyphusgruppe mit besonderer Berücksichtigung der Ubiquitätsfrage.** (C. f. B. 1911, Bd. 57, S. 310.) — 2. Leo Quadflieg, **Paratyphusbacillenbefund bei einer Fleischvergiftungsepidemie.** (Zt. f. Hyg. 1911, Bd. 72, S. 385.) — 3. Kurt Schern, **Ueber Bakterien der**

Digitized by Google

Paratyphusgruppe und ihre Beurteilung vom hygienischen Standpunkte. (C. f. B. 1911, Bd. 61, S. 15.) — 4. M. Müller, **„Fleischvergiftung" und „Nahrungsmittelvergiftung" in ihrer Beziehung zur „intravitalen" und „postmortalen" Infektion des Fleisches der Schlachttiere.** (C. f. B. 1912, Bd. 66, S. 222.) — 5. H. Mandel, **Zur Frage der Fleischvergifter.** (C. f. B. 1912, Bd. 66, S. 194.) — 6. Konrad Hurler, **Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus paratyphosus B, den Bacillus enteritidis Gärtner und die Rattenbacillen: Rattenbacillus, Bacillus ratti Danysz, Bacillus ratti Dunbar und Bacillus ratti Issatschesko.** (C. f. B. 1912, Bd. 63, S. 341.) — 7. Max Müller, **Der Nachweis der Fleischvergiftungsbakterien im Fleisch usw.** (C. f. B. 1912, Bd. 62, S. 335.) — 8. Th. Messerschmidt, **Ein paratyphusähnlicher Bacillus.** (C. f. B. 1912, Bd. 66, S. 35.) — 9. Willy Heimann, **Ueber die durch einen sogenannten „Paratyphus-C"-Bacillus verursachte Fleischvergiftungsepidemie in Hildesheim im Frühjahr 1911.** (C. f. B. 1912, Bd. 66, S. 211.) — 10. Wilhelm Reinholdt, **Infektionsversuche mit den „Fleischvergiftern" (Bacillus enteritidis Gärtner und Bacillus paratyphosus B) beim Geflügel.** (C. f. B. 1912, Bd. 62, S. 312.) — 11. R. Buday, **Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus.** (C. f. B. 1911, Bd. 60, S. 449.)

Aus der neusten ophthalmologischen Literatur

von Priv.-Doz. Dr. **Adam**, Berlin.

Komoto beschreibt ein neues operatives Verfahren zur Beseitigung des herabhängenden Lides (Ptosis). Das Verfahren beruht auf einer Transplantation eines epithelfreien Hautstreifens, also eines Cutisstreifens, unter die Haut, um eine direkte Verbindung des Lidrandes mit der Stirnhaut neu zu schaffen. Er schneidet dazu vom Oberarm einen längeren über $1^1/_2$ cm breiten Hautstreifen von etwa 4 cm Länge aus, nachdem er vorher an der betreffenden Stelle die oberflächliche Epithelschicht durch flaches Schneiden mit einem scharfen Skalpell entfernt hat; das dabei mitgenommene subcutane Fettgewebe trägt er mit der Schere ab. Den so vorbereiteten dünnen Hautstreifen schneidet er an dem einen Ende in zwei Schenkel ein und bringt an jedem Ende einen doppelt armierten Faden an. Nach dieser Vorbereitung geht man zur Lidoperation über. Man schneidet am Oberlid ein halbmondförmiges Hautstückchen dicht am Lidrand ab und bringt jedes Schenkelende des Hautstreifens in die Wunde hinein und näht dasselbe am Lidrand ein, indem man die beiden Nadeln jedes Fadens durch den Lidrand bringt. Nun kann man das andere Ende des Hautstreifens nach der Stirnhaut zu subcutan durchführen. Es gelingt dies am leichtesten, wenn man eine sehr breite, leicht gekrümmte zweischneidige Nadel von etwa 4 mm Breite benutzt. Diese Nadel hat an dem einen Ende ein breites Fenster, durch welches man die beiden Enden eines Fadens, der am oberen Endstücke des Hautstreifens befestigt ist, hindurchleitet. Man führt dazu die Nadel mit dem Nadelhalter subcutan von der Lidwunde nach den Augenbrauen oder etwas darüber hinaus bis zu einem geeigneten Punkte, welcher vorher schon markiert ist. Nun zieht man mittels des Fadens den Hautstreifen nach oben, bis das Oberlid soweit in die Höhe kommt, daß die Lidspalte die wünschenswerte Größe erreicht; dann näht man den Hautstreifen an der Hautwunde ein und schneidet das überflüssige Endstückchen ab. Alsdann wird die Hautwunde sowohl an den Augenbrauen, als auch am Lidrande mit Nähten geschlossen. Die Operation hat gegenüber der Motaisschen den Vorzug, daß sie auch bei gelähmtem Musculus rectus superior ausgeführt werden kann und gegenüber der Heßschen Operation die Besonderheit, daß dadurch eine tiefe Lidfurche vermieden wird.

Die Untersuchungen durch Birch-Hirschfeld bei Gelegenheit der letzten Sonnenfinsternis erstreckten sich auf 34 Patienten, von denen 16 beide Augen, 18 nur ein Auge geblendet hatte. Die genaue Zeit der Blendung konnte 18 mal angegeben werden. Die meisten und schwersten Blendungen erfolgten gegen 12 Uhr 30 Minuten, zu einer Zeit, wo die Sonne in ihrem rechten unteren Drittel vom Monde bedeckt war. Man hätte danach ein nach rechts oben geneigtes Skotom in einem entsprechend geformten Fovealherd erhalten können, was sich jedoch nicht bestätigte. Drei von den Patienten hatten ein Opernglas, einer ein Prismenfernrohr mit fünffacher Vergrößerung benutzt. Die meisten aber hatten durch einen Spalt zwischen den Fingern oder durch die Hohlhand sich zu schützen gesucht. Die erste subjektive Erscheinung war ein dichter, unruhig flackernder Nebel in der Mitte des Gesichtsfeldes, der sich bald zu einem dunklen Fleck verdichtete und noch nach Monaten unregelmäßige Bewegungen im Sinne der Rotation, des Hin- und Herwackelns oder unruhigen Zitterns darbot, was den Patienten besonders bei der Naharbeit und beim Lesen sehr lästig fiel. Volle Sehschärfe bestand bei sechs Patienten, geringe Sehstörungen ($^6/_9$ bis $^6/_{15}$) bei 13, von den übrigen 15 war die Sehschärfe einmal auf $^6/_{18}$, achtmal auf $^6/_{24}$, einmal auf $^6/_{30}$ und fünfmal auf $^6/_{10}$ gesunken. Objektiv ließen sich centrale, seltener paracentrale positive Skotome nachweisen, meist schwankte es zwischen $^1/_2$ und 1 Grad. Die Form des Skotoms ließ nur in ganz seltenen Fällen ein genaues Optogramm der Sonne erkennen. Die Untersuchung zeigte, daß das positive absolute centrale oder paracentrale Skotom gewöhnlich von einem relativen Gelb-Skotom umgeben war, doch wurden in diesem Bezirk auch die andern Farben weniger deutlich erkannt.

Daß Raupenhaare eventuell eine schwere Schädigung des Auges hervorrufen können, ist eine nicht allgemein gekannte Tatsache.

Einem Straßenwärter war beim Putzen von Chausseebäumen ein Baumzweig gegen das rechte Auge geschlagen. Nachdem die Entzündung abgeklungen war, sah man beim Abziehen des Unterlids unterhalb der Cornea am Bulbus eine etwa erbsengroße Geschwulst mit etwas unebener Oberfläche, die von Conjunctiva völlig überzogen war. Die Probeexcision ergab die Anwesenheit von Raupenhaaren. Die Geschwulst wurde exstirpiert, worauf der Entzündungszustand zurückging. — In einem zweiten Falle waren einem Knaben ebenfalls Raupenhaare in das Auge gelangt und es zeigten sich in der Conjunctiva des Unterlids eine Reihe miliarer Knötchen, die sämtlich Raupenhaare enthielten. Auch in der Hornhaut sah man bei Lupenvergrößerung eine Reihe von schwarzbraunen Härchen, die meist fast parallel zur Oberfläche in den tieferen Schichten der Hornhaut saßen und von einer zarten Trübung des Cornealgewebes umgeben waren.

Komoto macht auf die merkwürdige Tatsache aufmerksam, daß bei sympathischer Entzündung auch Störungen im Bereiche des Acusticus auftreten können. Eine Tatsache, die das höchste Interesse der Augen- wie der Ohrenärzte erwecken muß und geeignet ist, die bisherigen Theorien der sympathischen Entzündung über den Haufen zu werfen.

Teillais beschreibt drei Fälle von Verstopfung der Centralarterie der Netzhaut mit Erblindung bei schwangeren Frauen und führt dieselbe zurück auf eine Vermehrung des Fibringehalts des Bluts während der Schwangerschaft. Während der normale Fibringehalt 3 % beträgt, steigt er in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft auf 4,5 %.

Bei einer 73jährigen, an Diabetes leidenden Frau entwickelte sich im Nacken ein Furunkel, der durch einen Kreuzschnitt geöffnet wurde. Im Anschluß hieran entwickelten sich die Symptome einer rechtsseitigen Panophthalmie. Es wurde zunächst ein rein symptomatisches Verfahren eingeschlagen, unter dem sich der Prozeß mit Remissionen während dreier Monate hinzog. Da die Schmerzen im Auge wegen einer hinzutretenden Drucksteigerung sehr erheblich wurden, so wurde eine Evisceratio bulbi vorgenommen und hierdurch der Eiter, der Staphylokokken enthielt, entleert. Hiernach trat eine vollkommene Heilung ein.

Die Gefahren einer Enucleation bei Panophthalmie schildert der folgende Fall:

Im Anschluß an eine Eisensplitterverletzung bekam ein 30jähriger Mann eine Panophthalmie. Da sich der Splitter mit dem Magneten nicht entfernen ließ, so wurde am achten Tage nach der Verletzung eine Enucleation gemacht. Am folgenden Tage trat plötzliche Erblindung auf dem andern Auge auf, die bedingt war durch ein starkes Oedem des Sehnerven, gleichzeitig stieg die Temperatur bis auf 40,1 und die deutlichen Zeichen einer Meningitis machten sich bemerkbar. Am dritten Tage verstarb Patient an seiner Erkrankung. — J. zieht daraus den Schluß, daß man bei Panophthalmie niemals eine Enucleation machen darf, eine Kenntnis, die in Deutschland schon lange bekannt ist.

Seit einiger Zeit macht sich in den Kreisen der Bahnärzte eine Bewegung gegen die Nagelschen Tafeln zur Ermittlung der Farbenblindheit geltend.

So kommen Stargard und Oloff zu dem Schlusse, daß der alleinige Gebrauch der Nagelschen Tafeln bei der Farbensinnuntersuchung nicht zu empfehlen ist, weil zweifellose Farbenschwäche übersehen und anderseits normale für farbenschwach gehalten werden können. Sie kommen zu der Forderung, daß neben den Nagelschen Tafeln wenigstens die Stillingschen Tafeln zur Anwendung gezogen werden müssen. In allen Fällen, in denen mit Hilfe dieser beiden Proben eine exakte Diagnose nicht gestellt werden kann, muß eine Untersuchung mit dem Anomaloskop stattfinden.

Auch Augstein ist der Ansicht, daß die Nagelschen Tafeln allein für die Farbensinnuntersuchung nicht ausreichen und daß die Stillingschen Tafeln in Verbindung mit den Cohnschen, die den Meierschen Florkontrast ausnutzen, vorzuziehen seien

Digitized by Google

und daß in zweifelhaften Fällen das Anomaloskop den Ausschlag geben muß.

Literatur: Komoto, **Ein neues Verfahren über Ptosisoperationen.** (Zbl. f. Aug. August 1912.) — Birch-Hirschfeld, **Zum Kapitel der Sonnenblendung des Auges.** (Zt. f. Aug. Oktober 1912.) — Max Dalmer, **Beitrag zur Ophthalmia nodosa.** (Zt. f. Aug. Oktober 1912.) — Komoto, **Ein Beitrag zur Taubheit bei symptomatischer Ophthalmie.** (Kl. Mon. f. Aug. August 1912.) — Teillais, **Trois cas d'embolie de l'artère central de la rétine au cours de la grossesse.** (Ann. d'oc. September 1912.) — van Porez, **Abscès du corps vitré chez une femme diabétique attente de furuncle à la nuque. Métastases staphylococciques et évidement du globe guérison.** (Rev. gén. d'ophth. Juli 1912.) — Jacqueau, **Meningite suraigue après enucléation de l'oeil pour phlegmone posttraumatique.** (Ann. d'oc. September 1912.) — Stargard u. Oloff, **Ueber die Bedeutung der Methodik der Farbensinnuntersuchung.** (Zt. f. Aug. Juli 1912.) — Augstein, **Bemerkungen zur Farbensinnuntersuchung.** (Zt. f. Aug. Oktober 1912.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

In der **Lungenspitze** kann, worauf Oskar Ország von neuem hinweist, ein **umschriebenes Emphysem** bestehen; die Möglichkeit seines Vorhandenseins muß bei der Untersuchung Tuberkulöser beachtet werden, da es die Erkennung pathologischer Verhältnisse erschweren kann. Die Abnahme der Intensität des gedämpften Perkussionsschalls einer Lungenspitze ist daher nicht unbedingt ein Zeichen von Verminderung der Infiltration, denn sie kann die Folge des entstandenen Lungenspitzenemphysems sein. Man soll sich daher nicht mit der vergleichenden schwachen Perkussion begnügen, sondern auch die stärkere Perkussion von verschiedener Intensität vornehmen. Im Fall eines Spitzenemphysems kann man nämlich durch stärkere Perkussion die tiefer gelegene Infiltration erkennen.

An die Möglichkeit eines Spitzenemphysems muß auch bei der Auskultation gedacht werden, da es die charakteristischen Symptome des kranken Herdes auch zu verändern vermag. So z. B. findet man Fälle, wo das Bronchialatmen nur unter der Clavicula zu hören ist und oberhalb dieser und der Spinae scapulae Vesiculäratmen wahrnehmbar bleibt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Ueber **„Stäupchen"**, jene Reizzustände der motorischen Sphäre bei Neugeborenen, und zwar vorwiegend im Gebiete der Augennerven und des Facialis ohne sonstige pathologische Begleiterscheinungen berichtet Wilhelm Zipperling. Dieser Zustand ist trotz seiner Häufigkeit in ärztlichen Kreisen wenig bekannt. Er zeigt sich in folgender Weise: Die Augen des Kindes werden plötzlich verdreht, vollständig konjugiert, in allen nur denkbaren Stellungen, zwischendurch kommt es zu kurzdauerndem Blepharospasmus und blitzartiger Contraction des ganzen M. orbicularis oculi und außerdem bei manchem Kinde zu einem Verziehen beider Mundwinkel (wie zum Lachen) für wenige Sekunden. Dann ist alles vorbei. Plötzlich setzt das Spiel von neuem ein. Die Stäupchen finden sich bei einem Viertel bis einem Drittel aller Säuglinge innerhalb der ersten Monate und sind eine physiologische Erscheinung. Sie können aber auch, namentlich bei Frühgeburten, so heftig auftreten, daß sie bedrohlich erscheinen und die Ernährung gefährden. Es handelt sich um wahrscheinlich durch Circulationsänderungen hervorgerufene Reize im Ursprungsgebiete der Kerne einzelner motorischer Hirnnerven bei dem an und für sich noch unfertigen Säuglingsgehirn. (Zt. f. Kind. Bd. 5, H. 1.) F. Bruck.

Beim Studium von 15 Fällen von **Schwangerschaft mit Appendicitis** kommt Palmer Findley (Omaha) zum Schluß, daß Schwangerschaft wahrscheinlich selten einen ersten Anfall von Appendicitis auslöst, wohl aber Wiederholungen des vor der Gravidität aufgetretenen ersten Anfalls. Von Frauen, welche früher eine Appendicitis durchgemacht haben, leiden 50 bis 60 % während der Schwangerschaft an mehr oder weniger ausgesprochenen appendicitischen Beschwerden. Da Appendicitis während Gravidität und Puerperium große Tendenz zur Destruktion zeigt, so sollte auch eingegriffen werden. Je früher nach Beginn der Attacke und je früher im Verlauf der Schwangerschaft operiert wird, um so besser sind die Resultate. Der Autor hat in keinem seiner Fälle von Appendektomie die Unterbrechung der Schwangerschaft erlebt. (J. of Am. ass. 1912. Bd. 59, Nr. 8, S. 612.) Dietschy.

Taussig (St. Louis) berichtet über seine **gynäkologischen Erfahrungen bei Geisteskranken.** Daraus geht hervor, daß bei manisch-depressivem Irresein jede Patientin einer gynäkologischen Untersuchung unterworfen und bei Vorhandensein einer Abnormität spezialitisch behandelt werden sollte. Dadurch erzielt man viele Heilungen. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 9, S. 713.) Dietschy.

Ueber einen Fall von **wahrem Hermaphroditismus** berichtet Prince (Birmingham, Ala). Es handelt sich um ein 18jähriges gut entwickeltes Mädchen von äußerlich vollständig femininem Typus, das noch nie menstruiert hatte und über heftige Kopfschmerzen klagte, die alle 28 Tage sich steigerten. Aeußerlich anscheinend normale weibliche Genitalien; bei der vaginalen Untersuchung konnte kein Uterus gefunden werden. In der oberen Hälfte der großen Labien fühlte man zwei bewegliche Tumoren, die sich gegen den Leistenring hin verschieben ließen; bei der histologischen Untersuchung erwiesen sie sich als aus Hodengewebe bestehend; dagegen war die Epididymis nur rudimentär. Bei der Laparotomie fand sich zwischen beiden Ligamenta lata eine kleine undefinierbare Masse. Links davon ein deutlich fühlbares Ovarium und eine unvollständig ausgebildete Tube. Leider war dem Operateur die Erlaubnis zur Exstirpation dieser Gebilde von den Angehörigen des Mädchens verweigert worden, sodaß keine histologische Untersuchung stattfinden konnte. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 17, S. 1278.) Dietschy.

Vaginalfluß bei Kindern soll nach Bland (Philadelphia) immer zu einer sofortigen genauen Untersuchung auffordern. Findet man keine Gonokokken, so muß unbedingt ein Speculum, am besten in Chloroformnarkose, eingeführt werden. Zeigt sich ein Tumor, so ist eine Probeexcision vorzunehmen; denn in einem solchen Falle könnte es sich um ein Sarcoma botrioides vaginae handeln. Dieses Sarkom verläuft meist rasch tödlich, sodaß nur bei frühzeitiger Operation einige Hoffnung auf Rettung vorhanden ist. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 7, S. 509.) Dietschy.

A. Gismondi (zitiert nach La Pediatria, Napoli 1912, Nr. 20) erwähnt einen Fall von **Spasmus nutans** bei einem 17 Monate alten Kind. Das Kind war ein Jahr lang an der Brust genährt worden und lief mit 15 Monaten. Um diese Zeit traten zuckende Bewegungen, Nystagmus und Strabismus auf, bei Aufregung in verstärktem Maße. Bei der Untersuchung zeigte sich die vordere Fontanelle geschlossen, keine Spur von Rachitis, guter Ernährungszustand, nicht anämisch; 12 Zähne waren vorhanden, alles normal bis an obengenannte Erscheinungen. Das rechte Auge war nach innen rotiert und beide Augen zeigten geringen horizontalen Nystagmus; der Kopf wurde nach links gedreht gehalten und machte in einer Minute 80 bis 100 nickende Bewegungen schief von rechts oben nach links unten, bei fixierendem Blick verstärkt. Die elektrische Prüfung mit dem galvanischen Strom ergab A. S. Z. in einigen Armmuskeln, aber Fehlen von K. S. Z.; mit andern Worten: die Degenerationserscheinung war teilweise simuliert, wie es häufig bei spasmophilen Kindern vorkommt. Die meisten Autoren legen, was die Entstehung dieses Krankheitsbildes anbetrifft, viel Gewicht auf den Aufenthalt in schlecht erhellten Räumen. Auch der Fall von Gismondi hielt sich in einer kleinen dunklen Küche auf, im ersten Stock einer schmalen Straße in einem dichtbevölkerten Quartier. Nach sechswöchiger Behandlung an offener Luft und Licht war es viel besser mit ihm geworden; aber auch da bemerkte die Mutter, daß es an düstern Tagen schlimmer war als an hellen. Trotz Fehlens des Trousseauschen und Chvostekschen Phänomens glaubt Gismondi, daß es sich um ein spasmophiles Kind handle. (Br. med. J., 2. Nov. 1912, S. 1216 A.) Gisler.

Ueber Heilung eines Malum perforans durch **Zink-Perhydrol** berichtet Reinh. Müller. Es handelte sich um ein Geschwür an der Ferse von 2,5 bis 3 cm Durchmesser, das sich in die Tiefe bis auf das Periost des Calcaneus unter jauchendem Zerfalle des Gewebes ausgedehnt hatte. Die etwas erhabenen Geschwürsränder waren steil, der Geschwürsgrund war wie die umgebende Fersenhaut anästhetisch und analgetisch. Das Geschwür wurde nun täglich mit Wasserstoffsuperoxydlösung (1:2) ausgewaschen, dann wurde Zink-Perhydrol (E. Merck, Darmstadt) mit einem Gebläse eingestreut. Der erste und schnell eintretende Erfolg war eine desodorierende Wirkung unter Abstoßung der nekrotischen Fetzen, bei abnehmender Sekretion trat allmählich Verkleinerung der Wunde ein. Auffallenderweise war die Granulationsbildung gering. Nach etwas über zwei Monaten seit Beginn der obigen Behandlung trat Heilung mit eingezogener Narbe ein, während die Unempfindlichkeit gegen Berührung und Schmerz unwesentlich zurückgegangen war. (D. med. Woch. 1912, Nr. 49.) F. Bruck.

Die **Diät bei der Enuresis nocturna** soll, wie Max Klotz ausführt, vegetarisch sein Es ist nämlich beobachtet worden, daß sich die Polyurie der Diabetiker unter streng vegetarischem Regime schnell verminderte und nach einigen Wochen normalen Harnmengen Platz machte. Die Vegetabilien sind bekanntlich sehr wasserhaltig, sie tragen daher unmittelbar dem großen Wasserbedürfnis des Diabetikers Rechnung und beseitigen seine Polydipsie. Beim vegetarischen Regime werden ferner große Kotmengen gebildet. Dieser Kot ist enorm wasserreich. Es wird also zur Stuhlbildung eine große Wassermenge benötigt, die locker gebunden ist. Infolgedessen verschiebt sich der Wasserstoffwechsel: es kommt zu einer Ablenkung von den Nieren auf den Darm.

Kaffee und Alkoholika sind natürlich bei Enuresis kontraindiziert. Auch die Bevorzugung der Milch hat durchaus keinen Nutzen. Denn

Digitized by Google

von 1000 Teilen Milch erscheinen etwa 600 wieder als Harnwasser. Der Abfluß der Milch geschieht eben ausschließlich renal. Bekannt ist ja der durch die wasserarmen Kalkseifen erzeugte weiße harte Milchstuhl. Das Durstgefühl des im Flüssigkeitskonsum beschränkten Bettnässers lasse man durch Obst und Früchte stillen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 49.) F. Bruck.

Das neue Sedativum und Hypnoticum **Aleudrin** empfiehlt Richard Flamm bei Psychosen. Man gibt es in einer Dosis von zwei bis drei bis vier Tabletten à 0,5. Auch kann es ohne Schaden längere Zeit hindurch gereicht werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 49). F. Bruck.

Gegen sexuelle Reizerscheinungen empfiehlt Ernst R. W. Frank angelegentlichst das **Adamon** (hergestellt von den Farbenfabriken Friedr. Bayer & Co.). Das Adamon stellt eine Kombination zweier bereits bekannter Anaphrodisiaca dar, nämlich des Broms und Borneols. Es handelt sich dabei um eine Potenzierung der einzelnen Komponenten im Sinne Bürgis, aber unter vollständiger Vermeidung der unangenehmen Nebenwirkungen. Das Adamon unterscheidet sich durch seine Geschmack- und Geruchlosigkeit und seine Indifferenz gegenüber den Verdauungsorganen vorteilhaft von andern ähnlichen Präparaten. Das Mittel wird in einer Durchschnittsdosis von 3 g in Tabletten gegeben. Dieses Quantum verteilt man zweckmäßig auf die drei letzten halben Stunden vor dem Einschlafen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 49.) F. Bruck.

An Stelle der sonst viel gebrauchten asiatischen Pillen bei **Psoriasis** gibt Ed. Lang, wie Alfred Jungmann anführt, das **Arsen** lieber in folgender Receptur:

Acid. arsenicos.	0,1
Pip. nigr.	
Sacch. lact. aa	3,0
Lanolin	3,5

F. pilul. Nr. 100.

Davon drei Pillen pro Tag, jeden dritten Tag um eine Pille aufsteigend, bis zu 15 Pillen pro die, dann allmählich absteigend. Lang empfiehlt deshalb Saccharum lactis und Lanolin als zweckmäßige Pillenmasse, weil Lanolin in der Körperwärme bald schmilzt und der Milchzucker sich leicht löst, wodurch das Medikament schnell frei wird. (D. med. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Zimmern nnd Cottenot berichten in einer vorläufigen Notiz, daß sie durch Bestrahlung die **Ueberfunktion der Nebennieren** herabzumindern suchten, wie ja zuweilen durch Röntgenstrahlen die Hyperaktivität von Drüsen mit innerer Sekretion gehemmt wird. In der Tat sahen sie ein auffälliges und nachhaltiges Absinken des gesteigerten Blutdrucks und gleichzeitig ein Verschwinden der subjektiven Symptome. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 18, S. 671.) Zuelzer.

Nieveling empfiehlt die **Jodbehandlung bei Lungentuberkulose,** und zwar aus folgenden Gründen:

1. Jod wirkt kräftig expektorierend; der vordem zähe Schleim wird leicht flüssig.

2. Die bei Tuberkulose meist vorhandene Kurzatmigkeit wird durch Jod günstig beeinflußt. Die Atmungsfrequenz wird aber nur da herabgesetzt, wo es nicht durch zu große Zerstörung des Lungengewebes zu einer hochgradigen Dyspnöe gekommen ist.

3. Bei längerer Darreichung scheint Jod die Vernarbung und Induration tuberkulöser Lungenherde günstig zu beeinflussen, zum mindesten aber den Zerfall tuberkulösen Gewebes zu verzögern.

4. Jod kräftigt die Herztätigkeit und beseitigt in vielen Fällen das Herzklopfen Tuberkulöser. Dagegen hat es keine Einwirkung auf das Fieber bei Lungentuberkulose. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Carl Schindler hat niemals nach **Johninjektionen** erhebliche und anhaltende Schmerzen, Infiltrationen oder gar Nekrosen gesehen, wenn man seine Spritze richtig gebraucht, das heißt die Injektionsnadel in der richtigen Gegend gegen das Dorsum ossis ilei hin führt, bis an das Periost, und sie dann um einige Millimeter (zwei bis drei) in den Muskel zurückzieht. (M med. Woch. 1912, Nr. 41.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Instrumentarium für intravenöse Salvarsaninjektion

von Dr. G. Lennhoff, Berlin.

Es ist für den praktischen Arzt wichtig, sein Instrumentarium möglichst einfach zu halten. Von diesem Gesichtspunkte aus dürfte manchen Arzt die in folgendem beschriebene Einrichtung für intravenöse Salvarsaninjektion interessieren.

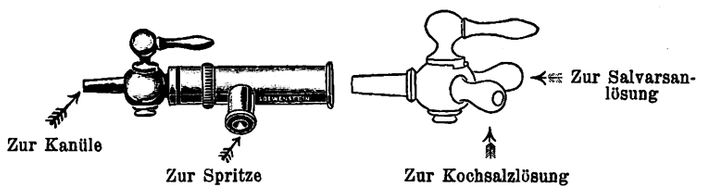
I. Der Apotheker liefert zur vereinbarten Stunde zwei Kolben von je 100 ccm Fassung mit frisch destillierter steriler Kochsalzlösung sowie g Neosalvarsan in der gewünschten Dosierung.

II. Ich koche aus

1. einen Hahn wie den beschriebenen (siehe Abbildung); derselbe hat zwei Zufuhrschlauchansätze, einen Ansatz für den Konus der Rekordspritze, einen Ansatz für den Abflußkonus. In dem Abflußkonusstücke befinden sich zwei Kegelventile;
2. eine Injektionsnadel;
3. einen Zwischenschlauch mit zwei Ansatzstücken, der zwischen Hahn und Nadel eingeschaltet wird;
4. zwei Duritschläuche von je ½ m Länge;
5. zwei doppelt durchbohrte Korken mit Spritzflaschenarmatur.

Das Neosalvarsan wird in der Kochsalzlösung des einen Kolbens gelöst; dann werden die beiden Kolben mit den Spritzflaschenkorken versehen.

Ich kann jetzt die Apparatur in zweierlei Weise verwenden. Entweder verbinde ich die Duritschläuche mit dem kurzen Glasrohr in dem Gummistopfen. Wenn ich dann die Flasche hebe und umkehre, so fließt die Lösung durch die in die Vene eingeführte Nadel vermittels des Druckes ihrer Fallhöhe. Mit andern Worten, die Apparatur erspart die bisher vielgebrauchten Büretten. Es ermöglicht die Vorrichtung aber auch den Gebrauch einer Spritze, um die Flüssigkeiten durch die Nadel in die Vene einzuspritzen; denn es kommt, wenn auch selten, vor, daß das durch die Nadel abfließende Blut nach dem Lösen des Stauungsschlauchs am Oberarme sich schnell in der Nadel mehr oder weniger eindickt und dann durch Emporheben der Bürette nicht in die Vene zurückgedrängt werden kann. Dieser Unannehmlichkeit beugt man durch Anwendung der Spritze vor, die noch dazu den Vorzug hat, die Operationsdauer erheblich abzukürzen. Bei Verwendung der Spritze befestige ich die Duritschläuche an die langen bis auf den Boden der Gefäße reichenden Glasrohre. Die Gefäße können dann aufrecht stehen bleiben, brauchen nicht gehoben beziehungsweise an einem Stativ befestigt zu werden. — Die Kegelventile im Hahne führen, wie die Kugelventile in der Wechselmannschen Pumpe, automatisch den Verschluß des Zu- und Abfuhrrohrs aus, sodaß, nachdem die eingeführte Nadel mit dem Apparat verbunden ist, nur durch einfaches Umlegen des Zufuhrhebels Salvarsan beziehungsweise Kochsalzlösung nach Belieben ein- und ausgeschaltet werden braucht, im übrigen ohne irgendwelches Umstellen von Hebeln die Spritze gefüllt und entleert werden kann. Vor dem Wechselmannschen Apparat hat der meinige den Vorzug, daß er aus Metall gearbeitet ist. — Eine weitere Vereinfachung der Apparatur könnte man in der Weise herbeiführen, daß man die Spritzflaschenkorken ausschaltete. Man könnte wie bei Douchen einfach das mit einem Glasröhrchen armierte Schlauchende in die Flasche hängen. Es würde sich aber der Schlauch leicht aus der Flasche herausziehen oder er würde abknicken, würde man nicht einen auf den Schlauch verschiebbaren Bügel hinzufügen. Ich glaube deshalb, die von mir benutzte Spritzflaschenvorrichtung und den Hahn (dessen Doppelventil und Spritzenansatz auch getrennt angefertigt werden, sodaß sie auf den gewöhnlichen Zweiwegehahn aufgesteckt werden können) als die jetzt bequemste und vollkommenste Apparatur für intravenöse Salvarsaneinspritzungen empfehlen zu können. Hahn- und Spritzflaschenvorrichtung wurden mir angefertigt von der Firma Louis & H. Loewenstein, Berlin N, Ziegelstr. 28/29. Preis M 17,50.



Bücherbesprechungen.

A. Lesage, Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings. Uebersetzt von Prof. Dr. R. Fischl (Prag). Leipzig 1912, Georg Thieme. 696 Seiten. M 12,—.

Jeder Fachmann wird das Buch von Lesage mit großem Interesse und Freude lesen. Ist doch die französische Pädiatrie (besonders des Säuglingsalters) von größtem Einfluß auf die deutsche Wissenschaft gewesen. Es liegt in der Natur der Sache, daß es stets nur wenigen gegeben sein wird, in die Literatur einer fremden Nation so einzudringen, wie es wissenschaftlich oft notwendig wäre, und deshalb sind Uebersetzungen bedeutender Werke aus einer fremden Sprache eine absolute Notwendigkeit. Wir müssen Fischl aufrichtig dankbar sein, daß er sich dieser schwierigen und undankbaren Aufgabe unterzogen hat, und

Digitized by Google

nachdem er früher schon das Marfansche Buch übersetzt hat, nun mit dem Lesageschen gefolgt ist. Die Uebersetzung ist in jeder Beziehung musterhaft.

Was das Lesagesche Buch in erster Linie auszeichnet, ist die Tatsache, daß er den deutschen Arbeiten vollkommen gerecht zu werden versucht. Man wird nicht so leicht ein größeres französisches pädiatrisches Werk finden, das so reichlich Bezug nimmt auf die deutsche Literatur. Wenn dabei öfter auch Mißverständnisse unterlaufen (z. B. Finkelsteins und auch Czernys Auffassungen wird der Verfasser nicht immer gerecht), so soll damit kein Tadel ausgesprochen werden, sondern dies Faktum zeigt uns nur immer wieder, wie schwer es ist, einen etwas komplizierten Zusammenhang in einer fremden Sprache vollkommen richtig zu verstehen, und solche Erfahrungen beweisen nur um so mehr die Notwendigkeit guter Uebersetzungen. Das Lehrbuch selbst enthält in wohl lückenloser Zusammenstellung eine eingehende Besprechung der pathologischen und physiologischen Verhältnisse sowie eine Schilderung aller Krankheiten im Säuglingsalter. Daß hierbei vom Verfasser oft originelle Auffassungen mitgeteilt werden, erhöht den Wert des Buches für den Fachmann beträchtlich. Es sei erinnert an die Methode, die er für die künstliche Ernährung der ersten Monate gibt, an die Auffassung, die sich Verfasser über die Sommersterblichkeit macht. Lesage hält die eigentliche Sommerdiarrhöe für eine bakterielle, infektiöse Erkrankung, ohne sie jedoch mit einer Infektion durch die Milch in Beziehung zu bringen. Daneben leugnet er auch nicht einen direkten Einfluß der Hitze auf das Kind. Jedenfalls nimmt er die verschiedensten ätiologischen Momente für das Auslösen dieser Erkrankung an und glaubt auch klinisch alle diese verschiedenen Typen unterscheiden zu können. Ich erinnere weiter an das Kapitel „Gleichgewichtsstörungsfieber", das ganz gewiß nicht sofort unsere Billigung findet, uns aber doch auffordert, immer mehr darauf zu achten, ob nicht die geringsten Aenderungen in der Pflege beim Kind auch sein Temperaturgleichgewicht beeinflussen können; kurz es ließen sich eine Menge Kapitel anführen, die eine durchaus originelle Auffassung des Verfassers bekunden und daher zum Nachdenken beziehungsweise zur Kritik anregen. Bis zu einem gewissen Grade hat dies der Uebersetzer durch seine dazwischen geschalteten Bemerkungen getan.

Wenn wir das Buch in erster Linie dem Fachmann empfehlen, so hat das seinen Grund darin, als das Lehrbuch wesentlich auf französische Verhältnisse zugeschnitten ist und daher dem deutschen Arzte nicht das bieten wird und kann, was er sucht. Der Pädiater aber wird gern in dem Buche lesen und manche Bereicherung und Anregung daraus schöpfen. Rietschel (Dresden).

Oswald Bumke, Ueber nervöse Entartung. Berlin 1912, Julius Springer. 120 Seiten. M 5,60.

Degeneration ist die von Generation zu Generation zunehmende Verschlechterung der Art; im medizinischen Sinne die Verschlechterung des nervösen Gesundheitszustandes von Geschlecht zu Geschlecht. Erworbene Eigenschaften können nicht vererbt werden, die Entartung geht beim Menschen entweder hervor aus einer Vererbung krankhafter Anlage, die auch die Erzeuger schon ererbt hatten, oder aus einer Keimschädigung, bei der besonders Alkohol und Syphilis eine deletäre Rolle spielen. Verwandtenehen in kranken Familien, Ehen zwischen gleichgerichtet psychopathischen Individuen führen am leichtesten und sichersten zur Degeneration der Nachkommenschaft. Die Regeneration, das heißt das allmähliche Verschwinden pathologischer Momente bei Ehen zwischen Gesunden und Entarteten, wiegt aber ein gut Teil der Degeneration wieder auf. Die Degenerationszeichen lassen sich sämtlich auf äußere, soziale Ursachen zurückführen, womit man eine Waffe hat, ihrer Herr zu werden. Ebenso verhält es sich mit den funktionellen Nervenkrankheiten (denn eine Vererbung erworbener Nervenkrankheiten gibt es nicht).

Ich habe hier einige Kernpunkte der großzügigen Arbeit Bumkes herausgesetzt. Das wichtigste Schlußresultat, zugleich das den Mediziner am meisten angehende, lautet: Die nervöse Degeneration ist eine soziale Erscheinung, der wir entgegentreten können.

Alle Fragen, Theorien und Gesetze der Vererbung, der Keimschädigung, der Uebertragung von Psychosen, der Selektion und Domestikation, des Zusammenhangs zwischen Kultur und Entartung, werden von Bumke unter meisterlicher Verarbeitung der grundlegenden naturwissenschaftlichen Literatur selbständig besprochen, entwickelt und weitergeführt. Immer wieder richtet sich der Blick von der biologischen Betrachtung fort auf die Medizin, die Psychiatrie, von der aus ja so manche Fragen der Degenerationslehre besonders gut beantwortet werden können, die ja in andern strittigen Punkten neue Gesichtspunkte aufdeckt. Wenn schließlich die Frage, ob unser Volk degeneriert ist, nicht beantwortet wird, so liegt das nur an der verschiedenartigen Auffassung und Einschätzung von den Fortschritten und dem Rückgange der Entwicklung. Zu entscheiden, wo hier das Plus vorhanden ist, das steht dem Historiker zu. Was Arzt und Naturforscher zu dem Problem der Entartung zu sagen haben, welche Fragen gelöst sind, welche der Lösung harren, das und mehr hat Bumke in seiner trefflichen Studie auseinandergesetzt.

Kurt Singer (Berlin).

J. Wolfram, Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen vom Altertum bis zur Gegenwart mit besonderer Beziehung auf die Zahnheilkunde. Mit 5 Abbildungen nach Kupferstichen. Leipzig 1912, J. A. Barth. 66 Seiten. M 2,—.

Der Verfasser hat seine Schrift in drei Teile geteilt, betitelt: 1. Aus alten Zeiten, 2. Die Betäubung, 3. Die örtliche Schmerzverhütung. Die Kritik teilt sie in zwei Abschnitte, von denen der zweite, S. 28, mit der Benutzung des Stickstoffoxyduls durch den amerikanischen Zahnarzt Horace Wells im Januar 1845 und der Benutzung des Aethers durch William Thomas Green Morton am 30. September 1846 beginnt und die verschiedenen Phasen in der modernen Anwendung der allgemeinen Narkose und der örtlichen Schmerzverhütung in anschaulicher Weise schildert. Der Verfasser, der nach dem Reichs-Medizinalkalender 1885 Zahnarzt geworden ist, hat ja auch den für die Medizin und Zahnheilkunde wichtigsten Zeitabschnitt miterlebt, und dieser Teil ist durchaus gut geraten und auch für den Arzt lesenswert. Anders steht es mit dem ersten Teil, der ohne jedes Quellenstudium unzureichende Skizzen aus der Geschichte der Medizin und Zahnheilkunde bringt, in denen die moderne Spezialforschung überhaupt nicht berücksichtigt wird, und auch sonst reichlich Fehler vorkommen. Bezeichnend ist S. 24 der edle Römer mit Namen Marcellus Empiricus, der tatsächlich in Bordeaux geboren, um das Jahr 400 nach Christus lebte und Minister bei irgendwelchen römischen Kaisern gewesen ist. Der S. 26 erwähnte berühmte Arzt Theodorich von Cervia war nicht nur Kaplan und Beichtvater, sondern Bischof von Cervia. Das Buch ist „der Kampf gegen den Schmerz" betitelt, davon ist aber in dem ersten Teil nicht die Rede, ebensowenig auf den fünf Tafeln mit Abbildungen, obgleich dafür doch interessantes Material vorliegt (siehe unter anderm diese Zeitschrift 1910, S. 1284) und die zwei Seiten über die Geschichte der Betäubung S. 26—28 sind absolut unzureichend, darüber ist selbst in der kurzen Abhandlung von Hugo Magnus „Ueber den Wert der Geschichte für die moderne induktive Naturbetrachtung und Medizin" (Breslau 1904, S. 14—15) mehr zu finden. Das Werk ist deshalb, weil es den Titel nicht genügend erschöpfend behandelt, anderseits, weil das Mehr, welches es bringt, ganz unzureichend ist, zur Anschaffung nicht zu empfehlen.

Paul Richter (Berlin).

L. Külz, Malaria und Schwarzwasserfieber. Mit 5 Temperaturkurven, 2 Fiebertafeln, 1 Chininkalender und mehreren Abbildungen im Texte. Hamburg, Fr. W. Thaden. 94 Seiten. M 2,—.

Der auch den Lesern der „Med. Kl." als ständiger Mitarbeiter wohlbekannte Verfasser gibt in der vorliegenden Schrift die Summe einer zehnjährigen einschlägigen Erfahrung als kolonialer und Regierungsarzt. Gerade die Tätigkeit von Külz in Togo und Kamerun erscheint dabei so recht geeignet, über die Malaria, ihre Prophylaxe und Behandlung maßgebende Erfahrungen zu sammeln. Bleibt doch die Malariabekämpfung für viele äquatoriale Plätze gleichbedeutend mit ihrer Sanierung ..... „nehmt ihnen die Malaria und ihr macht einen idealen Kurort für Europäer daraus". Neben den Grundregeln der Verhütung kommt indessen auch die Heilung in dem Buche nicht zu kurz, bedurfte doch gerade diese Frage einer besonders gründlichen Erörterung, da zahlreiche Europäer im Innern Afrikas und fern von ärztlicher Hilfe nur auf das Selbststudium solcher von erfahrener Hand vorbereiteten Schriften angewiesen sind. Die persönliche Art, in der das Büchlein in Gestalt von sieben gemeinverständlichen Vorträgen gehalten ist, die zahlreichen Temperaturkurven und Abbildungen, wie nicht zuletzt der ständig hervortretende Unterton einer ausgereiften tropenärztlichen Erfahrung werden auch diesem „kleinen Külz" sicherlich viele Freunde und Abnehmer erwerben. Fr.

Ernst Brezina, Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten. (Wiener Arbeiten auf dem Gebiete der sozialen Medizin, III. Heft.) Wien 1912, A. Holder. 122 Seiten. M 2,10.

Die mehr und mehr hervortretende Bedeutung des Studiums der Gewerbekrankheiten ließ es geboten erscheinen, in der vorliegenden internationalen Uebersicht die Berichte der Gewerbeinspektoren aus den großen europäischen Kulturländern für das Jahr 1909 möglichst bald nach ihrem Erscheinen zu veröffentlichen, dieses in Fortsetzung von J. Neißers († 1909) Internationaler Uebersicht über Gewerbehygiene. Es wird damit eine Fülle von Material geboten, die der auf dem Gebiete der sozialen Hygiene Tätige notwendig braucht und deren Kenntnis entsprechend der Ausdehnung der sozialen Versicherung schlechthin als unerläßlich bezeichnet werden muß. Neben dem Verfasser verdient dabei der Herausgeber der ganzen Sammlung, Priv.-Doz. Dr. L. Teleky, besondern Dank. Fr.

Digitized by Google

Theodor Veiel und Fritz Veiel, Die Therapie des Ekzems. Halle a. S. 1912, Carl Marhold. 34 Seiten. M 1,20.

Trotzdem die Zahl der Publikationen über das vorliegende Thema bereits eine sehr große ist, müssen wir doch Neuerscheinungen auf diesem Gebiete stets begrüßen, weil die Behandlung des Ekzems oft sehr schwierig ist; um so mehr, als wie in diesem Hefte viele auf langjähriger Erfahrung basierende Winke für den praktischen Arzt gegeben werden, z. B. daß bei Anwendung der Tanninsalbe sich leicht eine Stomatitis einstellen kann.

Die Abhandlung bespricht vorerst in allgemeiner Form die bei akutem und chronischem Ekzem zu verwendenden Heilmittel und deren Wirkung, wobei auch auf nachteilige Folgen zu lange angewendeter Mittel verwiesen wird.

Es folgt eine Beschreibung der therapeutischen Maßnahmen bei den einzelnen lokalisierten Ekzemen, nach Körperregionen geordnet. Ueberall finden wir erprobte Rezeptformeln angegeben, infolgedessen das kleine Buch nicht nur für den Dermatologen, sondern auch für den allgemein praktischen Arzt von lesenswertem Interesse ist.

Eugen Brodfeld (Krakau).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W 30.

Innere Hernie, Fremdkörperverletzung des Darms als Unfallfolgen

von

Dr. **Adolf Silberstein,**
Leitender Arzt des Unfallkrankenhauses Hasenheide zu Berlin.

Auf Veranlassung der Norddeutschen Metall-Berufsgenossenschaft erstatte ich über die unfallverletzte Arbeiterin E. G., geboren am 28. Januar 1897, gestützt auf die Beobachtung während der stationären Behandlung im Krankenhause Hasenheide vom 22. September 1911 bis 12. Juni 1912 nachstehendes Entlassungsgutachten:

Vorgeschichte: E. G., die, abgesehen von einer Diphtherie, die sie als Kind durchgemacht hat, stets gesund gewesen sein will, erkrankte drei Tage vor der am 22. September 1911 erfolgten Aufnahme plötzlich an heftigen Schmerzen im Leibe. Sie war als Laufmädchen beschäftigt und hatte die Aufgabe, Kästen von einem Raum in den andern zu tragen; ein Kasten fiel herab und traf die Magengegend. Eine Viertelstunde darauf traten äußerst heftige Schmerzen auf, die während der folgenden Nacht und des folgenden Tages anhielten. Sie klagte über häufiges Aufstoßen und Stuhlverhaltung.

Bei der am 22. September 1911 erfolgten Aufnahme wurde folgender Befund erhoben:

Leidlicher Ernährungszustand, Schleimhäute sehr blaß, Pupillen reagieren, Zunge belegt, Würgreflex vorhanden, Rachenorgane ohne Besonderheiten. Herz ohne Besonderheiten; Puls regelmäßig, etwas beschleunigt.

Bauchorgane: Der obere Leibabschnitt ist stark vorgewölbt. Leberdämpfung schneidet mit dem Rippenbogen ab. Magengegend stark vorgewölbt. Patientin klagt dauernd über Schmerzen im Leibe, besonders in der linken Seite. Stuhlgang erfolgt nie spontan, sondern ist nur durch Einlauf oder Glycerinspritze zu erzielen. Der Appetit ist schlecht. Röntgenphotographie nach Einlauf von 30 g Bismut. subnitr. (Dr. Arthur Fränkel.) Man sieht zwischen Wirbelsäule und linker Niere eine Ausbuchtung, die mit Wahrscheinlichkeit als doppelt liegender Darm zu deuten ist. Bei Durchleuchtung nach Wismutmahlzeit ist der Brei nach zwölf Stunden noch nicht in das Querkolon eingetreten. Es handelt sich um einen inneren Bauchbruch.

Verlegung zur II. chirurgischen Station (Dr. Rosenstein). Operationsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird zunächst am Netz der Magen hervorgezogen, an dem sich keine Veränderungen finden. Dann wird vom Querkolon aus versucht, den Dickdarm nach unten zu verfolgen. Es kommt die Stelle der Flexura lienalis nicht zu Gesicht, sodaß die Orientierung von der Flexura sigmoidea versucht wird. Die Flexura sigmoidea ist sehr lang und stark von Gasen gebläht. Beim Versuch, die Flexura lienalis zu Gesicht zu bringen, zeigt sich, daß dieser Winkel der Bauchhöhle von einer großen Menge Dünndärmen erfüllt ist, die durch eine Lücke im Mesenterium in der Gegend der Flexura lienalis hindurchgetreten sind.

Dementsprechend erscheint es als das zweckmäßigste, die von den Dünndärmen überlagerte Stelle des Bruches aus der Kontinuität des Dickdarms auszuschalten und eine Anastomose zwischen Colon transversum und Colon descendens herzustellen. Dies geschieht durch quere Nahtanastomose. Primärer Schluß der Bauchhöhle in drei Etagen. Gute Verheilung der Bauchwunde.

Im weiteren Verlauf traten zuweilen noch Fieberungen auf, die zunächst den Verdacht eines Spitzenkatarrhs erweckten. Am 8. Januar 1912 trat plötzlich wieder hohe Temperatur auf.

Bei bimanueller Untersuchung findet sich in der linken Unterbauchseite, nahe der Beckenschaufel ein gewisser Widerstand, der dann auch perkutorisch von den Bauchdecken nachzuweisen ist. Deshalb am 10. Januar 1912 nochmalige Laparotomie in Chloroformäthernarkose. Schnitt parallel der Beckenschaufel durch die ganze linke Unterbauchseite. Nach Eröffnung des Leibes sieht man dort entzündliche Verwachsungen der Därme und des Netzes, die von außen den Tumor haben fühlen lassen. Nach vorsichtiger Lösung der Verwachsungen und Trennung der Darmschlingen stößt man in der Tiefe auf einen spitzen Widerstand, der aus einer Darmschlinge hervorragt. Bei näherer Untersuchung findet sich eine abgebrochene Haarnadel, die aus dem Darm herauskommt und im Musculus psoas steckt. Danach Uebernähung des verletzten Darmes und Schluß des Bauches in Etagen. Der weitere Wundverlauf ist ein regelmäßiger. Temperatursteigerungen treten nicht mehr auf. Die Patientin nimmt erheblich an Gewicht zu. Am 12. Juni 1912 erfolgt die Entlassung.

Entlassungsbefund: E. G. wiegt 52,50 kg; gesunde Gesichtsfarbe, Muskulatur und Fettpolster sind ausreichend entwickelt. Keine Zeichen von Blutarmut, keine Drüsenschwellung. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Zusammenziehung. Die Kniesehnenreflexe, sowie die übrigen Reflexe sind nicht gesteigert.

Lungenbefund: Ueber der linken Spitze feinblasiges Rasseln, in der linken Oberschlüsselbeingrube Schallverkürzung. Der Lungenbefund ist im übrigen ohne Besonderheiten. Die Herzgrenzen sind regelrecht, Herztöne rein, Puls leicht beschleunigt, 86 Schläge in der Minute. Die linke Hälfte des Bauches weist zwei winklig auseinander verlaufende Operationsnarben auf, die zum Teil Keloidbildung zeigen. Die dem Nabel nähergelegene ist 17 cm lang, die entferntere 20 cm. Ein Bauchbruch ist nicht vorhanden, auch beim Pressen erweisen sich die Narben als fest. Der Leib ist überall weich und eindrückbar, nirgends druckempfindlich; die inneren Organe sind ohne Besonderheiten.

Gutachten: Aus der Fülle der einzelnen Erscheinungen ist folgender Tatbestand zu erheben. Die E. G. hat in der Zeit vor dem Unfall vom 19. September 1911 eine Haarnadel verschluckt, angeblich, ohne daß dies ihr zum Bewußtsein gekommen ist. Diese Haarnadel ist durch Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm bis zum Colon descendens unbehindert hindurchgegangen, ohne Erscheinungen zu machen. Nun erleidet die E. G. einen Unfall: eine schwere Kiste fällt ihr gegen den Leib. Dieses Trauma muß eine Zerreißung des Mesenteriums in der Gegend der Flexura lienalis hervorgerufen haben. Infolge dieses Risses war es einer großen Menge von Dünndarmschlingen möglich, durch die Lücke des Mesenteriums hindurchzutreten. Die Folge dieser Verlagerung war die innere Hernie, die die erste Operation erforderlich machte. Gleichzeitig hat das Trauma bewirkt, daß die im Dickdarm befindliche Haarnadel die Wandung durchdrang und in den Musculus psoas sich festhakte. Die Entfernung der Haarnadel bezweckte die zweite Operation.

Die Verletzte hat die Operationen gut überstanden; sie hat sich außerordentlich gut erholt. Als Folge des erlittenen Unfalls kommen zurzeit nur noch geringe Beschwerden in Betracht: Kreuzschmerzen beim Stuhlgang und Schmerzen an beiden Seiten des Leibes, die wohl auf Verwachsungen des Bauchfells zurückzuführen sein dürften. Die noch vorhandenen Beschwerden können durch eine Leibbinde wesentlich vermindert werden.

Eine Rente von 33⅓ % halte ich zurzeit für gerechtfertigt.

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Oktober 1912.

Oppikofer. **Wachsparaffinausgüsse von Larynx und Trachea.** O. hat bereits früher an den herausgenommenen Halsorganen und nun neuerdings auch in situ mit Hilfe der bronchoskopischen Röhre Ausgüsse von Kehlkopf und Luftröhre mit Wachsparaffin (10 Teile Wachs, 2 Teile Paraffin, 1 Teil Kolophonium) hergestellt. Die 160 Ausgüsse werden demonstriert. Sie zeigen, daß bei den verschiedenen Individuen schon normalerweise ausgedehnte Größen- und Formvariationen bestehen. Diese Variationen betreffen sowohl Larynx, wie Trachea; aber auch in den Durchmessern der Hauptbronchien und in der Größe des Bifurkationswinkels sind große Schwankungen vorhanden. Daß dieselben unter pathologischen Verhältnissen noch bedeutend zunehmen können, liegt auf der Hand. Die in situ hergestellten genaueren Ausgüsse geben auch ein anschauliches Bild über die verschiedenartigen Axenabweichungen der Luftröhre bei Struma, Geschwülsten und bei Kyphoskoliose.

1. Schönberg: Ein Fall von **Colitis mercurialis**: 41jährige Frau mit Puerperalsepsis, die zu therapeutischen Zwecken intravenöse Sublimatinjektionen erhalten hatte. Autoptischer Befund.

2. **Tentoriumrisse bei Neugeborenen.** Daß Tentoriumrisse bisher zu den seltenen Sektionsbefunden gehörten, hängt, wie Beneke betont, von der üblichen Sektionstechnik ab. Vortragender konnte in den letzten Monaten bei genauerer Untersuchung mehrere Fälle von Tentoriumrissen bei Sektionen beobachten. Systematische Untersuchungen müssen noch zeigen, welcher Wert den Verletzungen des Tentoriums beizulegen ist.

3. Mehrere Fälle von **Emphysem der Harnblase** des Menschen sowie Mesenterialemphysem beim Schweine, ferner ein Fall von Pneumatosis cystoides mesenterii bei einem 36jährigen Manne, der wegen Magenulcusnarbe zur Laparotomie kam, werden demonstriert.

4. Statistische Untersuchungen über die **Häufigkeit der Magenulcera in Basel** (pathologisch-anatomisches Material) ergeben, daß die Behauptung eines Abnehmens in der Zahl der Ulcera ventriculi von Norden nach Süden unrichtig ist. Die Zahl der Magenulcera in Basel beträgt in der Schönbergschen Statistik 4,2 % der Sektionen. Es gibt **für Ulcus ventriculi keine regionäre Disposition**, sondern zeitliche Schwankungen.

5. Drei Fälle von **Bronchialrupturen** jugendlicher Individuen durch Thoraxkompression.

Sitzung vom 7. November 1912.

Professor L. Rütimeyer: **Die diagnostische Bedeutung der Fermentuntersuchungen des Magensaftes, speziell des Labferments, zugleich ein Beitrag zur Frage der Wesenseinheit von Lab und Pepsin beim Menschen.** Seine Ausführungen, die auf über 500 Einzeluntersuchungen basieren, gipfelten im wesentlichen in folgenden Resultaten: 1. Methodisches: Die Magensäfte sind, wie eine größere Zahl von dahin gerichteten Kontrolluntersuchungen ergeben hat, für die Labbestimmung, aber auch für Pepsinbestimmungen möglichst frisch, jedenfalls innerhalb acht Stunden nach Entnahme zu untersuchen. Bei längerem Stehen nimmt nämlich ihre milchkoagulierende Kraft in zirka 60 % der Fälle ab. Vergleichende Untersuchungen nach den Methoden von Boas und Fuld ergaben, daß für die Labbestimmung die Verdünnungsmethode von Boas praktisch genügende Resultate ergibt. Dasselbe gilt beim Pepsin für die Prüfung nach Mett gegenüber derjenigen mit Ricin und Edestin. 2. Klinisch-diagnostisches: Bei anaciden Magensäften sehen wir bei den der Gruppe der Achylie angehörigen Fällen meist sehr geringe Labwerte (Gerinnung nur noch bis Verdünnung 1:10); bei Carcinom sind die Labwerte häufig höher (1:40 bis 1:320). Noch höhere Werte findet man bei der nervösen Anacidität; hier sind Werte von 1:80 und mehr entschieden häufiger. Differential-diagnostisch werden also in unklaren Fällen, speziell bei wiederholten Untersuchungen, quantitativ geringe Labwerte also nur bis 1:10 eher für Achylie als für beginnendes Carcinom sprechen. Die Fermentuntersuchungen werden selbstverständlich nur ausnahmsweise allein entscheidende diagnostische Resultate geben, sie können aber im Rahmen der allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden eine Diagnose fördern helfen. Zu beachten ist, daß auch bei völligem Schwund der Fermente (beim Lab ein sehr seltenes Vorkommnis) und bei fehlender freier Salzsäure, dieselben in relativ kurzer Zeit wieder und sogar in erheblicher Menge auftreten können, auch ohne daß dabei nachweisbar freie HCl oder eine hohe Totalacidität aufzutreten braucht. — Bei malignen Prozessen scheint während deren Entwicklungszeit ein Absinken des Fermentgehalts in der Regel vorzukommen. Die Untersuchung der peptischen Kraft nach Mett gibt uns für die Differentialdiagnose zwischen Achylie und Carcinom weniger Anhaltspunkte als diejenige der milchkoagulierenden. Die Labprobe ist feiner nuanciert und verdient für den Praktiker, weil sie diagnostisch mehr besagen kann als die Pepsinprobe, vor dieser den Vorzug. 3. Physiologisch. Die Sekretion freier HCl und diejenige des Lab und Pepsin sind voneinander unabhängig. Etwas geringer als die vielfachen Divergenzen zwischen Abscheidung von Salzsäuremenge und Fermenten sind diejenigen zwischen Lab und Pepsin unter sich. Wenn aus diesen mit roheren klinischen, nicht mit exakt physiologisch-methodologischen Hilfsmitteln erlangten Befunden ein physiologischer Schluß auf das Verhältnis des Lab (Parachymosin) zum Pepsin im menschlichen Magensafte respektive in der Magenschleimhaut des Menschen gestattet ist, so ist derselbe angesichts der so oft beobachteten großen Divergenzen im qualitativen und quantitativen Verhalten beider nicht im Sinne der Wesenseinheit von Lab und Pepsin zu ziehen.

C. Stäubli: 1. **Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit.** Vortragender beobachtete bei zwei Patienten im Verlaufe von Injektionen mit sterilem Natrium cacodylicum das Auftreten von Ueberempfindlichkeit, die sich in hohem Fieber, schwerem allgemeinen Krankheitsgefühle, Schmerzen in allen Gliedern, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, bei einem Patienten auch mit Dyspnöe äußerte. Lokal fand sich eine schmerzhafte, derbe, entzündliche Infiltration um die Injektionsstelle. Die Allgemeinerscheinungen nahmen rasch ab, die lokalen blieben längere Zeit bestehen. Die bei der einen Patientin mit Natrium cacodylicum vorgenommene Pirquetsche Cutanreaktion ergab ein positives Resultat.

2. **Beitrag zur Therapie des Asthma.** Beim Asthma spielt die Psyche eine große Rolle, aber nicht im Sinne der Freudschen Schule oder so, daß, wie manche Autoren annehmen, der Asthmatiker im Anfall infolge krankhafter Vorstellungen die Lungen stärker lüftet als notwendig ist. Vielmehr können psychische Vorgänge erregend auf bestimmte, beim Asthmatiker ohnehin übererregbare Nervencentren wirken; es kommt zur Auslösung der dem Anfalle zugrunde liegenden bronchospastischen und vasomotorisch-sekretorischen Verengerung der kleinsten Bronchialverzweigungen. Vortragender betonte die Wichtigkeit der psychischen Ablenkung der Kranken; von den den Anfall bekämpfenden Mitteln hebt er die gute Wirkung, die mit vielen Rauchmitteln und mit Atropin erzielt wird, hervor; er weist auf das vollständige Wohlbefinden hin, dessen sich die meisten Asthmatiker im eigentlichen Hochgebirge erfreuen. In neuester Zeit wurden mit Adrenalin auf dem Wege der subcutanen Injektion oder der endobronchialen Einstäubung sehr schöne Erfolge erzielt. Die sich vielfach widersprechenden Angaben bezüglich der Inhalation des Mittels beruhen darauf, daß die meisten Apparate das Mittel zu wenig fein zerstäuben; es gelangt dadurch nicht bis in die feinsten Bronchien. Es werden zwei kleine Apparate demonstriert, die das Adrenalin in allerfeinster Art vernebeln. Vortragender hat damit außerordentlich günstige Resultate erzielt. Dank der praktischen Form dieser Apparate kann sie der Asthmatiker stets mit sich tragen.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Medizinische und staats- und rechtswissenschaftliche Sektion.

Gemeinschaftliche Sitzungen vom 15. und 22. November 1912.

Julius Wolf: **Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung.** Der durch seine jüngst erschienene Monographie „Der Geburtenrückgang. Die Rationalisierung des Sexuallebens in unserer Zeit“ (Jena, G. Fischer) als Fachmann bekannte Nationalökonom geht von der Tatsache aus, daß in dem verhältnismäßig kurzen Zeitraume von drei Jahrzehnten in Deutschland ein Rückgang an Geburten von rund 100 auf 10000, das heißt im ganzen um 25 % (ortsweise aber noch stärker, bis zu 75 %) erfolgt ist, daß 1910 rund 2000000 Neugeborene gezählt wurden, während es ohne den Rückgang 2700000 hätten sein müssen. In den Großstädten ist der Rückgang über dem Durchschnitt; Berlin wird in 15 Jahren vor Paris keinen Vorsprung mehr haben, steht aber noch günstig da im Vergleich zu Schöneberg, das mit 164 Geburten auf 10000 Einwohner im Jahre 1910 (gegen 570 in den 70er Jahren) bereits hinter Paris (180:10000) zurückbleibt. Das deutsche Volk wird immer mehr ein Stadtvolk, daraus ist auf ein Anhalten des Geburtenrückgangs zu schließen. Das Sinken der Sterblichkeit geht nur bis zu einem gewissen Grade parallel, ist trotz der Verminderung der Todesfälle sehr viel geringer als der Rückgang der Geburten, für dessen Deutung zwei Auffassungen existieren, die organische, die in ihm eine physiologische Degenerationserscheinung erblickt, einen Rückgang der Fruchtbarkeit der Geschlechter, und als zweite die Auffassung, die ein voluntaristisches Prinzip annimmt. Gegen die erste Annahme sprechen unter anderm auch die Rekrutierungsstatistiken, die ein Schwanken der Tauglichkeit nach unten und nach

Digitized by Google

oben zeigen. Gewisse Momente, wie die mit dem Zuge nach der Großstadt einhergehende vermehrte geschlechtliche Durchseuchung der Bevölkerung, die zur Sterilität führen kann, spielen wohl mit; aber ohne daß das vorliegende Material als absolut ausreichend für abschließende Resultate anzusprechen ist, ist es doch in höherm Maße wahrscheinlich, daß der Geburtenrückgang eine soziale Erscheinung ist. Was man als Kultur zu bezeichnen pflegt, ist ein Förderungsmittel des Geburtenrückgangs, schon die Elementarbildung; dort, wo sie fehlt, wo die meisten Analphabeten sind, ist umgekehrt die höchste Geburtenziffer zu finden, in den Balkanländern, in Rußland, dessen Bevölkerung sich in 50 Jahren verdreifacht haben wird. Ferner ist dort, wo die Religiosität am größten ist, die Geburtlichkeit die größte, zum Beispiel in Deutschland dort, wo auch die meisten Zentrumsstimmen gezählt werden; sie ist aber am kleinsten in den Bezirken, die als überhandnehmend atheistisch anzusprechen sind, in Hochburgen der sozialdemokratischen Arbeiterbevölkerung, wie in Berlin, Hamburg, dem Königreich Sachsen. Unter den katholischen Ländern macht Frankreich insofern auch eine Ausnahme, als die katholische Kirche hier vor dem Geburtenrückgange die Waffen gestreckt hat und die einschlägigen Fragen nicht mehr zum Gegenstande der Beichte macht. Was bisher von den deutschen Verhältnissen aus den Jahren 1911 und 1912 bekannt geworden ist, spricht für eine beschleunigte Entwicklung in der Richtung nach den Zuständen in Frankreich (Zweikindersystem) zu, dessen Geburtenzahl von heute wir nach der Ansicht von manchen Forschern in zehn Jahren, nach Wolfs optimistischerer Auffassung erst 1930 erreicht haben werden. Da der Rückgang zum größten Teile gewollt ist, wird man bezüglich der Erfolge der Bekämpfung skeptisch sein müssen, nur mit einer Verlangsamung des Prozesses von vornherein rechnen können. Dabei kann man manches von einem Umschwunge der öffentlichen Meinung erhoffen, ferner ist auf eine Erleichterung des wirtschaftlichen Drucks, den eine zahlreiche Familie schafft, und auf eine Abnahme der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten hinzuarbeiten. Durch die Erweckung des religiösen Sinnes ergibt sich eine Möglichkeit, wie die bedeutende Abnahme des Umsatzes von Präventivmitteln nach sogenannten Missionswochen erweist, aber in praxi ist damit wenig zu leisten. Eine viel allgemeinere und dauerhaftere Einwirkung ist von den Gebildeten zu erhoffen, speziell auch den Aerzten, in deren Mehrheit der Vortragende Anhänger des Neomalthusianismus erblickt. Verwaltung und Gesetzgebung können gegen die Mittel ankämpfen, mit denen das Ein- und Zweikindersystem verwirklicht wird, gegen Verhinderung der Conception, gegen die Abtreibung, die dauernde Unfruchtbarmachung der Frauen. Es sind mindestens 200000 Abtreibungen in Deutschland pro Jahr herauszurechnen, deren größter Teil kriminell ist, ohne allzu zahlreich zum Gegenstand der Verfolgung zu werden, dabei bringt Deutschland in dieser Beziehung noch eine ziemlich hohe Ziffer auf. Die Hebammen müssen strenge Anweisungen erhalten. Es ist ferner die Beschränkung des Feilhaltens von Präventivmitteln auf Apotheken zu erwägen, die Propagandamöglichkeit durch Erschwerung der Erreichung von standesamtlichen Nachrichten zu verringern, die Literatur, das Annoncenwesen zu überwachen. Bei der Reform des Strafgesetzbuchs sollte eine entsprechende Ergänzung stattfinden. In materieller Beziehung sind zu empfehlen Kinderzulagen, Erziehungsbeihilfen, Bevorzugung von Familienvätern im Staats- und öffentlichen Dienst, Ausbau des Kinderprivilegs, eventuell direkte Aufziehung von Kindern durch Staat und Gemeinde, erhöhte Fürsorge für unehelich Geborene, von denen zu viele sterben. Eine Junggesellensteuer ist ja schon verschiedentlich angeregt worden, ohne bei unsern Regierungen (bis auf Reuß!) Gegenliebe zu finden; hingegen besteht in Argentinien ein geradezu klassisches System. Als Zuschlag zur Einkommensteuer sollte sie gedacht sein, 10 % bis höchstens 20 % nicht übersteigen; durch zu hohe Festsetzung würden sonst ungeeignete, zum Beispiel tuberkulöse und geschlechtskranke Individuen in die Ehe gezwungen werden, was natürlich trotz des Rückgangs der Eheschließungen vermieden werden muß. Schließlich ist der Kampf gegen die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten ein Kampf für die Erhöhung der Geburten, deren Ausfall durch diese Gruppe von Erkrankungen mit der absoluten und Einkindersterilität auf 200000 berechnet wird. Eine rationelle Geburtenpolitik muß so früh wie möglich beginnen, es ist schon gerade genug versäumt worden.

Diskussion. Küstner: Gegenüber der Meinung des Vortragenden, daß in den Hörsälen der Kliniker, Hygieniker und auch gerichtlichen Mediziner der Neomalthusianismus öfter ein stiller Gast ist, muß bemerkt werden, daß die Gynäkologen von anticonceptionellen Mitteln nur dann sprechen, wenn sie einen ohnedies schon schwer geschädigten Frauenkörper vor der Schädigung einer weiteren Schwangerschaft schützen wollen. Die Aerzte werden da durch ihre Vorträge und ihr Warnen nicht allzuviel leisten können. Gegen die Mittel, die angeblich anticonceptionell wirken, die Spermatozoen aber doch passieren lassen, dann zum Abort beziehungsweise dauernder Schädigung der Frauen führen, sie ruinieren, muß als Volksgifte vorgegangen werden.

Partsch: Der Wille zur Vermeidung der Geburten ist in bezug auf die einzelnen Stände noch nicht klar. In Halle trägt zum Beispiel nach einer speziellen Statistik die Arbeiterklasse viel weniger zum Rückgange der Geburten bei als die Klassen der Bemittelten. Sehr bedauerlich ist es, daß im Parlamente das sogenannte Kurpfuschergesetz so wenig Verständnis fand. Gerade von der Verhütung der Ankündigungen von irgendwelchen Mitteln kann man sich Nutzen versprechen.

Chotzen: Eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten ist jetzt nicht vorhanden; dafür sprechen Statistiken aus Armee und Arbeiterkrankenkassen. Die auffallende Abnahme der Geburten findet hierin keine Erklärung, in viel höherem Grade in wirtschaftlichen Gründen. Aufklärungsvorträge zweifelhaften Inhalts von ungeeigneten Individuen sollten die Behörden nicht mehr, wie es leider immer noch geschieht, zulassen, hingegen alle vernünftigen Bildungs- und Aufklärungsbestrebungen werktätiger unterstützen. Erfolge sind auf solchem Wege, wie es das zunehmende Stillen der Mütter lehrt, zu erzielen.

Wolffberg: Die Kurpfuscher haben ganz besonders zur Verbreitung des Präventivverkehrs beigetragen, obenan das Bilzsche Buch mit seinen vielen Seiten über die Vermeidung reichen Kindersegens. Es ist zwar ein gewisser autonomer Rückgang der Geburten anzunehmen, der gewollte überwiegt jetzt aber, nicht am wenigsten bei den Gebildeten, deren Gewissen geschärft werden muß.

Oettinger: Die Tatsache des Geburtenrückgangs ist nicht zu bezweifeln, aber es ist fraglich, wie groß er ist. Die Zusammensetzung der Bevölkerung nach den verschiedenen Altersklassen ist heute in Deutschland eine andere als vor langen Jahren, es können die Nichtfortpflanzungsfähigen in gewissen Gegenden und Städten einen größeren Raum einnehmen. Es gibt bekanntlich auch Optimisten, die den Geburtenrückgang für etwas Glückliches und Segensreiches halten. Die eine Komponente, die ihn herbeiführen hilft neben dem bedenklichen Ein- und Zweikindersystem, das ist das Zurücktreten excessiv hoher Kinderzahlen, ist rationell, da die Sterblichkeit mit der Zahl der Kinder zu wachsen pflegt. Gelingt es alle die Säuglinge zu retten, die infolge unzweckmäßiger Ernährung an Lebensschwäche zugrunde gehen, dann würde man zweifünftel des Rückgangs der letzten Jahre ausgleichen.

R. Kayser: In erster Reihe wird die Bevölkerung zur willkürlichen Beschränkung der Geburten durch wirtschaftliche Motive veranlaßt. Daran sind nicht die Allerärmsten beteiligt, sondern diejenigen, die eine höhere Wirtschaftsstufe erreicht haben, deren Festhaltung durch eine größere Kinderzahl nach rationeller Denkweise erschwert wird. Hierdurch erklärt sich der Beginn des Geburtenrückgangs seit der Zeit, wo die „Entpauperung“ des industriellen Proletariats eingesetzt hat, ferner das progressive Fortschreiten der Differenz zwischen Stadt und Land und anderes mehr. Dazu kommt die Art des bäuerlichen Landbesitzes, die rapide Steigerung der weiblichen Berufsarbeit und die ideologische Veränderung der weiblichen Lebensauffassung. Der von Wolf so stark betonte kausale Zusammenhang zwischen Geburtenrückgang und bestimmter religiös-politischer Gesinnung ist nicht richtig und übertrieben; außer Frankreich zeigt nach Wolfs eigenen Angaben auch das frommkatholische Oesterreich den gleichen Geburtenrückgang wie Deutschland, und Differenzen innerhalb des letzteren, wie zum Beispiel zwischen Sachsen und Bayern, erklären sich vollkommen aus den industriellen Verschiedenheiten der beiden Länder. Auch andere statistische Beweise sind nicht stichhaltig. So sinkt zwar in den von Wolf angeführten Beispielen — Berlin, Westpreußen, Provinz Posen — die Geburtenziffer parallel mit einer bestimmten religiös-politischen Gesinnung, aber ebenso sinkt in gleicher Weise die Sterbeziffer. Der Zusammenhang ist nur ein äußerlicher, nicht direkt kausaler. Die Bedrohung allen Kulturfortschritts durch die als Abwehrmittel vorgeschlagene Bekämpfung der rationellen Denkweise liegt zu nahe. Es wird den Aerzten, über das in der Bekämpfung der Wöchnerinnensterblichkeit, der Geschlechtskrankheiten usw. Geleistete hinaus, direkt auf eine größere Kinderzahl hinzuwirken, unmöglich sein. Wie bei dem Kampfe gegen den Alkoholismus und gegen die künstliche Ernährung der Säuglinge ist das Beispiel der intellektuellen Klassen auf die Masse der Bevölkerung von wesentlichem Einfluß, in bezug auf die Kinderzahl ist es aber gerade bei Aerzten, Professoren, Beamten nicht anspornend.

Carl Alexander: Bedeutende Nationalökonomen, wie Elster, sehen in einer relativen Beschränkung der Kinderzahl das Interesse der Qualität beziehungsweise des Staatswohls gewahrt. Vor nicht allzulanger Zeit ist das Schreckgespenst der Uebervölkerung an die Wand gemalt worden.

Asch: So wenig der Arzt gegen den Willen zur Beschränkung der Kinderzahl ausrichten kann, so liegt es doch an ihm, für die Unschädlichkeit der Maßnahmen zu sorgen. Wichtig ist es, durch Institutionen wie die unbedingte Mutterschaftsversicherung dafür zu sorgen, daß alle lebenskräftig geborenen Kinder am Leben bleiben.

Digitized by Google

Vierhaus: Von einem Einfluß durch die Gesetzgebung kann man sich nicht sehr viel versprechen, auch die Verbindung von Privilegien mit größerem Kindersegen hat, wie die Geschichte lehrt, wenig genutzt. Das Scheitern des Kurpfuschergesetzes muß auch der Jurist (das ist hier der Breslauer Oberlandesgerichtspräsident) bedauern, da jetzt das Strafrecht noch nicht ausreicht, den Uebelständen beizukommen. Die Einwirkung auf Volksströmungen und Volksüberzeugungen erscheint aussichtsreicher als gesetzgeberisches Vorgehen.

Wolf: Selbst wenn in den Städten eine gewisse Abnahme der Geschlechtskrankheiten zu konstatieren ist, so ist doch bei dem Zuge vom Land in die Stadt ein Steigen des Reichsdurchschnitts anzunehmen. Gegen autonome Vorgänge spricht, daß der Rückgang schon seit 35 Jahren bestehen bleibt und sich in ziemlicher Konstanz vollzieht, daß er niemals früher so groß war, wie die Statistik seit Anfang des 19. Jahrhunderts lehrt. Der Geburtenrückgang erscheint noch bedeutender, wenn man die zweifellos größer gewordene Zahl des zur Fortpflanzung fähigen Teils der Bevölkerung in Betracht zieht. Die Debatte hat den Beweis dafür erbracht, daß wir mitten in einer neumalthusionistischen Bewegung stehen, deren Ende nicht abzusehen ist. Es stehen sich in der Geburtenfrage der nationale und der soziale Standpunkt gegenüber. Es muß aber das Ein- und Zweikindersystem der Nation unheilbaren Schaden zufügen; in dem mehrfach betonten Sinne darf diese bedrohliche Entwicklung nicht aus dem Auge verloren werden. Emil Neißer.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 27. November 1912.

Göppert, **Ueber die Variabilität des menschlichen Körpers.** Die Norm ist nur die häufigste Möglichkeit der Form. Sie ist umgeben von einem mehr oder minder dicken Mantel von Varianten.

Am Humerus existiert dicht über dem Ellbogen hier und da ein hakenartiger Fortsatz des Processus supracondyloideus. Um ihn herum treten die stark nach hinten verlagerten Gebilde des Nervus medianus und der Arteria brachialis auf die Vorderseite. Der Vorsprung ist nur ein Rudiment eines Foramen supracondyloideum, das bei niederen Tieren hier konstant ist. Die Variante ist also eine retrospektive oder ein Atavismus. Aehnlich steht es mit dem muskulären Achselbogen, einem Rudiment der Panniculus carnosus, der noch beim niederen Affen vorhanden ist. Beim Gorilla ist der Panniculus verschwunden, dagegen ist der Achselbogen konstant. Am Oberschenkel wird beobachtet, daß eine Arteria ischiadica auf der Rückseite die Versorgung des ganzen Beins übernimmt. Dieser Zustand ist auf einer bestimmten Stufe des embryonalen Lebens die Norm, ebenso bei niederen Tieren. Es handelt sich also hier um eine Hemmungsbildung, die zugleich ein Atavismus ist.

Im Gegensatze dazu stehen die Varianten, die niemals als Norm im Vorleben des Einzelwesens oder des Stammes vorkommen, und die deshalb möglicherweise als Fortentwicklung aufzufassen sind. Man nennt sie daher auch die prospektiven Varianten. Dahin gehört die Verdopplung der Arteria brachialis, sowie die Synostosis atlantoossipitalis. Ganz abseits stehen die sogenannten fluktuierenden Varianten, die nur die Entwicklung des Einzelwesens betreffen und mit der Stammesgeschichte nichts zu tun haben.

Bruns, **Ueber die Blutcirculation in atmenden und aus der Atmungsfunktion ausgeschalteten Lungen.** Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt, bei denen es möglich ist, die spontane Atmung bis zum letzten Augenblicke zu erhalten und die Pleura unverletzt zu lassen. Als Norm ergab sich, daß der Blutgehalt der rechten Lunge zur linken sich wie 3 : 2 verhält. Wurde eine Lunge atelektatisch gemacht, so sank ihr Blutgehalt erheblich; er konnte rechts sogar weniger betragen als links.

Um festzustellen, ob es sich wirklich um eine stärkere Circulation in der atmenden Lunge handelt, wurden Durchströmungsversuche gemacht, sie ergaben einstimmig, daß weniger Blut durch die atelektatische Lunge fließt.

Sektionsbefunde zeigten, daß bei längerer Ausschaltung eine Hypertrophie des rechten Ventrikels eintritt. Bei Härtung der lebenswarmen Lungen in situ ließ sich feststellen, daß die Capillaren der lufthaltigen Lunge voll roter Blutkörperchen waren, die der atelestatischen dagegen leer.

Das Resultat der Versuche ist, daß Blutmenge und Stromgeschwindigkeit größer sind in atmender Lunge als in kollabierter; dasselbe Verhältnis liegt vor bei inspiratorisch gedehnter Lunge im Gegensatze zum Zustand während der Exspiration.

Rabe, **Ueber die Eisenresorption vom Darm aus.** Mittelgroßer Hunde wurden neben Kontrollserien mit Eisen gefüttert, und zwar in organischer und anorganischer Form. Beide Male ließ sich im Blut ein Zuwachs von Hämoglobin gegenüber den Kontrolltieren nachweisen, und zwar in ungefähr gleicher Menge.

Es wurden dann Darmfisteln angelegt in verschiedener Höhe und Eisen verfüttert: in 50 g Fleisch 5 g Eisenzucker = 181 mg Eisen. Analyse des Darminhalts ergab bis 87 % Resorption, die jedoch bei permanenter Eisenfütterung sehr schnell abnahm. Georg Magnus.

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung vom 18. Oktober 1912.

Müller bespricht im Anschluß an die Vorstellung von zwei Patienten die **Operation des „Panaritiums“**, welches zu Unrecht leider noch oft genug allzusehr als Bagatelle behandelt werde. „Die Operation der Sehnenscheidenphlegmone eignet sich überhaupt nicht für die ärztliche Sprechstunde, sie erfordert Assistenz und genügende Vorbereitungen, und die Frage, ob ein Arbeiter, ein Musiker usw. die Funktion eines Fingers einbüßt, ist wichtig genug.“ M. schildert nun die Technik, die er seit 13 Jahren prinzipiell befolgt. Er operiert in Narkose, der überaus großen Schmerzhaftigkeit wegen, nach Helferichs Vorgang unter vollkommener Blutleere. Es kommt darauf an, ruhig und langsam erst auf die Sehnenscheide vorzudringen, um auch in Fällen, in welchen die Phlegmone doch vielleicht nur subcutan sitzt, dieselbe nicht zur Sehnenscheidenphlegmone durch zu tiefen Einschnitt zu machen. Mit antiseptischen oder Alkoholumschlägen soll man sich nicht aufhalten, da sie oft nichts anderes als das Verpassen des günstigen Moments zur Rettung der Beugesehnen bedeuten. Mit der Bierschen Stauung vor den Incisionen hat Vortragender ebenfalls ungünstige Erfahrungen gemacht. Incidiert muß werden, wenn die Finger an der Beugeseite entsprechend dem Verlauf der Sehnenscheide und ihrer Ausdehnung druckempfindlich sind, nicht erst wenn schon „Schwellung und Rötung“ daselbst eingetreten sind. Ist letzteres der Fall, so schwimmt die Sehne auch meist bereits in dickem Eiter und ist so gut wie immer verloren.

Die in neuerer Zeit von Klapp empfohlene Aenderung der Operation, nämlich die Sehnenscheide durch tangentiales Eingehen unter Vermeidung der Fingergefäße und Nerven durch einen seitlich an der Vola der Finger angebrachten Schnitt zu eröffnen, hat auch M. akzeptiert. Für die gewöhnliche Sehnenscheide der drei mittleren Finger werden meist an beiden Kanten je vier Incisionen von zirka 2 cm Länge angelegt, wodurch die Sehnenscheide genügend eröffnet wird. Auf diese Weise werden die Vinkula geschont, da die Schnitte immer zwischen den queren Fingerfalten liegen. Auch behält die Sehnenscheide respektive die Sehne auf diese Weise eine genügende Hautbrücke als Bedeckung. Tamponiert oder drainiert wird nach der Operation nicht. Handbäder beim Verbandwechsel können gegeben werden. Anfangs ist ein leichtes Ausstreichen des Sekrets zu empfehlen.

Burchhardt demonstriert **Röntgenbilder** von zwei Fällen von **Knochenerkrankung der unteren Extremitäten.** An den Metaphysen von Femur und Tibia finden sich eigentümliche fleckige Aufhellungen unter teilweisem Schwund der Corticalis. Es handelt sich wahrscheinlich um multiple Enchondrome. Sodann bespricht Vortragender die bei der Röntgenographie des uropoetischen Systems auftretenden Fehlerquellen. Kalkablagerungen in andern Organen können mit Harnleiterkonkrementen verwechselt werden. Ferner die sogenannten „Beckenflecke“, in der Nähe der Spina ischii und des horizontalen Schambeinastes, welche in Wirklichkeit Venensteine sind. In der Gegend der unteren Thoraxapertur verursachen besonders die an einem maulbeerartigen Aussehen kenntlichen Verkalkungen in den Mesenterialdrüsen Irrtümer. Im Zweifelsfalle empfiehlt sich Füllung von Urether und Nierenbecken mit Kollargol oder Einlegen eines mit Wismut imprägnierten Katheters vor der Röntgenphotographie. B.

Straßburg i. Els.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 26. Oktober 1912.

1. Ledderhose: Nachruf auf den verstorbenen a. o. Prof. Dr. Kohts.

2. Keller: Demonstration einer mannskopfgroßen Cyste mit **Hydrosalpynx.** Aus dem Fehlen von Parovarialgewebe, aus der Lage des Uterus zum Ovarium und dem Befund, daß dieses plattgedrückt war, stellt er die Diagnose auf Cyste, ausgehend vom Hilus des Ovariums. Ein anderes Präparat, das einen Ovarialtumor mit einem Maschenwerke von Bindegewebe und zahlreichen Kanälchen darstellt, wird demonstriert. K. bringt den Tumor in Analogie zu Cysten, die vom Nebenhoden ausgehen, und nennt ihn Adenoma ovarii testiculare.

Diskussion: Chiari, Tilp.

3. Mulzer: Demonstration 1. einer Venenpunktionsnadel, die in einen Behälter, in den das Blut direkt einfließen kann, einmontiert ist. 2. **Franksche Nadel.** Auf die durch diese gesetzte Oeffnung kommt ein Saugkopf, an den ein Reagenzglas anmontiert ist. In dieses wird das Blut durch Ansaugen entleert.

Digitized by Google

4. Fehling: Ueber die **Sterilisation.** F. vertritt die Anschauung, daß dort, wo die Einleitung des Abortus gerechtfertigt, auch die Sterilisation angezeigt sei. Er unterscheidet zwei Arten der Sterilisation. 1. Die Sterilisation ad hoc. 2. Die Sterilisation als Nebenoperation mit einer andern. Er stellt als **Leitsätze** auf: Vor der Sterilisation noch einen andern Arzt zu konsultieren und sich von Mann und Frau die Erlaubnis und den Wunsch zur Sterilisation schriftlich geben zu lassen.

Indikationen zur Operation: 1. Soziale Indikation wird nicht anerkannt. 2. Desgleichen abgelehnt Indikation wegen engen Beckens, dagegen erlaubt gelegentlich eines Kaiserschnitts oder vaginalen Kaiserschnitts, wenn ein lebendes Kind vorhanden ist. 3. Bei Eklampsie und Placenta praevia abgelehnt. 4. Bei Extrauteringravidität sterilisiert F. die andere Tube wegen Gefahr des Rezidivs. 5. Bei Prolapsoperation, wenn der Uterus fixiert wird, gleichzeitig Sterilisation. 6. Bei Vaginafixur muß sterilisiert werden. 7. Bei Tuberkulose, nur wenn die Internisten es raten, und nur dann, wenn Aussicht besteht, daß die Frau gesund wird oder bleibt, nicht dann, wenn sie die Gravidität nicht überstehen würde. Handelt es sich um Einleitung des Abortus mit Sterilisation, dann rät F. zur Totalexstirpation nach dem Vorgange von Bumm. Die Fettzunahme, die Kalkablagerung und das Aufhören der Menstruation bieten erwünschte Folgeerscheinungen. 8. Bei Tuberkulose im ersten und zweiten Stadium rät F. zur Sterilisation vom rassenhygienischen Standpunkte. 9. Bei kompensierten Herzfehlern Sterilisation nicht indiziert, bei nichtkompensierten ist sie indiziert. 10. Ebenso bei Nierenerkankungen. 11. Ebenso bei Psychosen, insbesondere Melancholie, circulärem Stupor und Erschöpfungsneurosen.

Methoden: 1. Abdominelle, ist die sicherste; nur Nachteil der Laparotomie. 2. Vaginale. 3. Die durch den Leistenkanal (Menge). Die Unterbindung der Tuben ist ungenügend, ebenso die doppelte Unterbindung und Durchschneidung. Richtig ist die keilförmige Excision eines centralen Stückes. Die in jüngster Zeit von Krönig empfohlene Bestrahlung der Ovarien genügt nur für einige Jahre.

5. Cahn zeigt einige Fälle von **Situs inversus** mit Röntgenbildern.

6. Müller (Metz) hat vier Fälle (sekundäre Lues) an demselben Tage mit **Neosalvarsan** gespritzt. Bei allen traten, obgleich verschiedene Dosen und Nummern des Präparats verwendet wurden, **schwere Darmerscheinungen** mit Gastroenteritis auf. Eine Patientin von diesen vier hatte vorher Salvarsan gut ertragen; bei ihr stellten sich Gehirnsymptome, Schwindel, Facialisparese, Somnolenz, Cheyne-Stokessches Atmen ein. Patientin besserte sich am neunten Tage. M. schließt aus der Labilität der Erscheinungen auf vasomotorische Störungen. Er sieht die Ursache bei allen Fällen in der Kochsalzlösung, weil diese das Gemeinsame bei allen vier war. M. glaubt, es handle sich um einen Wasserfehler.

Diskussion: Wolf und Mulzer wenden sich gegen die Annahme eines Wasserfehlers, da die Erscheinungen ganz denen entsprechen, wie sie bei anorganischen Arsenverbindungen längst bekannt sind.

Leva.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1912.

E. Holländer: **Fundstücke aus einem antiken Arztgrabe.** Demonstration eines Gräberfundes mit ärztlichen Gerätschaften aus dem ersten vorchristlichen Jahrhunderte. — Der Inhalt des Grabes eines Arztes wurde H. aus Panderma am Bosporus zugeschickt. Es befanden sich in demselben zunächst ein vorzüglich erhaltenes Instrumentenetui mit chirurgischen Instrumenten. Sodann ein zerbrochenes Gefäß mit Medikamenten in Tabletten- und Zäpfchenform. Unter den gleichfalls übersandten Gläsern und Gerätschaften aus Terrakotta fanden sich zwei bisher nicht beschriebene Gegenstände. Der eine ein Topf, der nach dem Prinzip des Stehaufmännchens konstruiert ist und aus dem auch die in ihm bewahrte Flüssigkeit oder der sonstige Inhalt kaum ausfließen kann. Der interessanteste Gegenstand, ein Unikum des Fundes aber ist eine Glasspritze, welche das ungefähre Aeußere einer modernen Heberpipette hat. H. spricht dieselbe als Ohrspritze an, da auch die im Grabe gefundenen Instrumente nach dieser Richtung weisen. — An der Hand einer Reihe von Lichtbildern gibt H. einen Ueberblick über die antiken Instrumentenkollektivfunde. (Autoreferat.)

E. Holländer: **Eine dritte Methode der totalen Rhinoplastik.** H. demonstriert ein von ihm erwogenes drittes Verfahren zur totalen Rhinoplastik. Er bespricht zunächst die Vorzüge des indischen Verfahrens vor dem italienischen. Das letztere eignet sich wegen der schlechten Beschaffenheit der Haut und wegen der größeren Neigung des Transplantats zum Schwunde viel weniger, als das Verfahren mit der ungemein plastischen und dicken Stirnhaut. Um die Vorzüge beider Methoden zu vereinigen, empfiehlt H. ein Verfahren, bei welchem er die Sternalhaut überpflanzt. Diese, eine Knochenhaut wie die Stirnhaut, ist in ihrer Plastizität dieser fast noch überlegen. H. demonstriert zunächst sein Schnittverfahren. Die Basis des schräggestellten Lappens liegt auf der linken oder auf der rechten Brust. Die hochgehobene Sternalhaut wird sodann ohne jede Stieldrehung auf die Nase gelegt und angenäht. Zu diesem Zwecke muß der Kopf in gebeugter Lage fixiert werden. Eventuell bei gedrungenem Oberkörper kann man die Brust selbst noch in die Höhe bandagieren. Diese Methode ist möglich und ausführbar, wenn die Entfernung der Mamilla zum gegenüberliegenden Sternoclaviculargelenke größer ist, als die Entfernung derselben zum Nasenrücken bei gebeugtem Kopfe. H. demonstriert sodann einen nach diesem Verfahren operierten Fall, bei dem die einzelnen Phasen der Operation bildlich fixiert waren. (Autoreferat.)

Edmund Saalfeld. **Ueber Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten.** S. stellt mehrere Patienten mit Hautkrankheiten vor, die durch Auflegen einer Radium- oder Mesothoriumkapsel größtenteils geheilt wurden, beziehungsweise sich in erfolgreicher Behandlung befinden; so mehrere Cancroide des Gesichts, einen Lupus vulgaris faciei et colli, einen ausgebreiteten Naevus flammeus des Gesichts. Im Anschluß an die Demonstration präzisiert S. seinen Standpunkt bezüglich der Indikationen und Kontraindikationen der in Frage stehenden Behandlungsmethode. Für diese sind indiziert diejenigen Cancroide, welche langsam wachsen und klinisch einen weniger bösartigen Eindruck machen. Kontraindiziert ist dagegen Radium und Mesothorium bei denjenigen Hautkrebsen, die von vornherein ein schnelles Wachstum und dementsprechend einen ausgeprägt bösartigen Charakter zeigen. Hier soll nicht erst ein Versuch mit Radium oder Mesothorium gemacht, sondern sofort das Messer des Chirurgen in Anspruch genommen werden.

Weiter indiziert ist Radium und Mesothorium bei Keloiden, bei hartnäckigem Lichen ruber planus- und verrucosus-Plaques, bei stark verdickten resistenten Psoriasisplaques, bei isolierten Lupusknötchen und kleineren Lupusplaques. Nur ganz ausnahmsweise gestattet ist die Radium- und Mesothoriumbehandlung beim Xanthoma palpebrarum wegen der unbequemen Applikation der Kapsel, außerdem wegen des bisweilen unschönen Aussehens der resultierenden Narbe. Bei ausgedehnten Angiomen, die jeder andern Therapie trotzen — aber nur bei solchen — ist Radium und Mesothorium angezeigt. Dringend warnt S. wie vor der kritiklosen Anwendung der Röntgenstrahlen so auch vor der nicht ganz streng indizierten Anwendung von Radium und Mesothorium bei kosmetischem Hautleiden. Nur wo bei diesen Affektionen alle übrigen therapeutischen Maßnahmen im Stiche lassen, ist ein Versuch mit Radium und Mesothorium gestattet. Zu dieser Anschauung wird S. veranlaßt durch die Tatsache, daß es eine Idiossynkrasie ebenso wie gegen Röntgenstrahlen so auch gegen das Radium und Mesothorium gibt.

Um die Wirkung des Radiums und Mesothoriums zu erhöhen, empfiehlt S. bei sehr hartnäckigen Fällen vor Auflegen der Kapsel die betreffende Stelle für fünf bis zehn Sekunden mit Kohlensäureschnee zu vereisen. (Autoreferat.)

Fritz Fleischer.

Gesellschaft für Chirurgie. Erste Sitzung am 11. November 1912.

Vorsitzender: Sonnenburg.

1. Sonnenburg gibt einen kurzen geschichtlichen **Rückblick** über die „Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins", die sich nach 25jährigem Bestehen nunmehr in die „Berliner Gesellschaft für Chirurgie" umgewandelt hat. Er gedenkt der Fortschritte, die die Chirurgie während dieser Zeit gemacht hat und zu denen viele verstorbene und lebende Mitglieder der Vereinigung beigetragen haben. Zweck der neuen Gesellschaft ist, die großen Fragen der Chirurgie durch Referate und Diskussion zu klären.

2. A. Bier: Ueber **Knochenregeneration.** Demonstration von Röntgenbildern von Patienten, bei denen autoplastische Transplantationen aus der Tibiavorderkante vorgenommen wurden. Bei Kindern erfolgt die Regeneration des Defekts schneller als bei Erwachsenen. Nach 14 Monaten ist nichts mehr von einem solchen zu sehen. In einem vor 15 Jahren operierten Falle hat sich die ihrer Vorderkante in Ausdehnung von 26 cm beraubte Tibia vollkommen regeneriert. Die in der ersten Zeit verengerte Markhöhle nimmt schnell wieder normale Weite an. In technischer Beziehung ist die Anwendung der elektrischen Kreissäge, die Fortnahme des Knochens bis in die Markhöhle und das Vermeiden des Einschlagens der Haut in den entstandenen Defekt wichtig. Die Höhle füllt sich mit Blut; der Bluterguß ist für die Knochenregeneration unerläßlich. Das Transplantat soll Knochenmark enthalten; es stirbt nicht ab, wie frühere Experimentatoren bewiesen zu haben glaubten. Die Regeneration des Defekts vollzieht sich ausschließlich in der ursprünglichen Knochenform, was durch eine gewisse phylogenetische Fähigkeit des menschlichen Körpers zum Ersatz, nicht aber durch funktionelle Einwirkungen zu erklären ist.

Digitized by Google

Dazu: Neumann: Er sah in einem Falle von Transplantation in einen Tibiadefekt trotz Eiterung und Ausstoßung des mitverpflanzten Periosts Knochenbildung an der Einpflanzungsstelle.

Axhausen bemerkt, daß die Ausführungen Biers mit den neueren Experimenten konform sind. Sequesterbildung am Transplantat beweist allerdings nicht, daß dieses weiterlebt. Das Periost ist wichtig für die Transplantation.

Bier (Schlußwort): Zu den Ausführungen Axhausens bemerkt er, daß die Regeneration von Continuitätsdefekten bei Wahrung der Stumpfdistanz allein vonstatten geht. Er betont weiter, daß er nur von der „Wahrscheinlichkeit" gesprochen hat, daß das Mark bei der Regeneration des Knochens eine wichtige Rolle spielt.

3. Nordmann: **Thoraxwandresektion mit Melzerscher Insufflation.** Demonstration einer Patientin, bei der N. wegen lokalen Rippenwandrezidivs nach Amputation der carcinomatösen Mamma drei Rippen unter Eröffnung der freien Pleurahöhle reseziert hat. Die Operation wurde unter Melzerscher Insufflation vorgenommen. Hierzu hat N. einen[1]) höchst einfachen Apparat konstruiert, den er demonstriert. Er besteht aus einem Blasebalg, der mit dem Fuß getreten wird. Die Luft geht durch warmes Wasser, dann durch Aether und schließlich durch einen 24—26 Charrière dicken Katheter, der bis zur Bifurkation eingeführt wird. Durch die Aetherdämpfe sah N. niemals Schaden eintreten. Der Apparat bewirkt permanente Lungenentfaltung. Die Spontanatmuug geht weiter. Asphyktische Neugeborene, Ertrunkene usw. können mit dem Apparat wiederbelebt werden.

4. Unger: **Behandlung der Atemlähmung bei Hirnoperationen mittels Insufflation** (nach experimentellen Versuchen gemeinsam mit Herrn M. Bettmann): Bei Gehirnoperationen am Menschen geht eine Reihe von Kranken an Atemlähmung zugrunde, besonders leicht, wenn in der Nähe des Vaguscentrums operiert wird. Beim Hunde kann man langdauernde Atemlähmung erzeugen, wenn man Teile des Wurms entfernt und auf den Boden des vierten Ventrikels drückt. Die Atmung stockt; die Herzaktion, anfangs noch lebhaft, schwindet allmählich. Insufflation von Luft oder Sauerstoff nach der Methode von Melzer[1]) erhält die Hunde am Leben. Dies wird an Puls- und Atemkurven eingehend demonstriert.

Diskussion zu 3 und 4: Kuhn (Kassel): Statt des Nordmannschen Tretballons kann man ein einfaches Aethersprayggebläse benutzen. Zur Technik empfiehlt er statt des Katheters die Anwendung seines festen, kurzen, peroralen Intubationsrohrs, das leicht einführbar ist. Aether wird auch von den tiefen Luftwegen gut vertragen.

Helbing: Seit 1909 hat er bei 80 Gaumenspaltenoperationen die pernasale Insufflationsnarkose mit bestem Erfolg angewandt.

Kilian rät in Fällen schwerer Intubation die Einführung des Tubus unter Kontrolle des Laryngoskops oder mit dem Röhrenspatel entweder in Narkose oder unter lokaler Anästhesie.

Nordmann (Schlußwort): Bei seinem Apparat kann man durch Umschalten eines Ventils die Aetherabgabe verhindern. Das Treten des Blasebalgs braucht nur 16 bis 20 mal in der Minute vorgenommen zu werden.

Bibergeil (Berlin).

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Zwölfte Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

Kritischer Bericht von Dr. **Friedrich Haker**, Berlin.

II.

Der zweite Tag brachte die Fortsetzung der Verhandlungen über die Stellung der Aerzteschaft zu den neuen Versicherungsgesetzen, Verhandlungen, die eigentlich schon mit Mugdans Bericht über die Angestelltenversicherung begonnen hatten. Am Beginne dieses zweiten Tages berichtete der Generalsekretär Kuhns, wie weit — entsprechend den Beschlüssen des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes vom 18. Februar 1912 — die Ausgestaltung der Organisation der Aerzteschaft zur Abwehr der ihnen drohenden Schädigungen inzwischen gediehen sei. Kuhns bediente sich dabei einer Karte des Deutschen Reiches, in die die genügend organisierten Bezirke farbig eingetragen waren, während die noch rückständigen weiß gelassen waren. Das Ueberwiegen der farbigen Stellen war an dieser Karte erfreulich, aber am erfreulichsten wirkte die sich während der Erörterungen ergebende Tatsache, daß die Karte inzwischen weit überholt war. Die Organisation ist so weit vorgeschritten, daß bei genügender Arbeit und gutem Willen sie bald lückenlos sein wird. Wie im einzelnen die verschiedenen Aerztegruppen und -vereine organisatorisch zusammengefaßt sind, ist nicht so wesentlich. Es mag dahingestellt bleiben, ob z. B. die Eintragung der Vereine, bei der ihnen von den Behörden an vielen Orten mehr oder minder große Schwierigkeiten gemacht werden, so wünschenswert ist, wie sie Kuhns erscheint; wir pflichten Pfeiffer (Weimar) und Scholl (München) bei, die keinen Wert auf diese bureaukratisch-juristische Förmlichkeit legen. Sogar der Streit für die freie Arztwahl kann unter Umständen, wie in Berlin, vorläufig zurückgestellt werden aus Gründen praktischer Politik. Die Hauptsache bleibt, daß überhaupt zunächst alle Aerzte (auch, wie Löwenfeld (Elberfeld) meinte, frühere Streikbrecher, wenn sie als „reuige Sünder" kommen) in die Organisation einbezogen werden, und daß diese Organisation bald lückenlos vollendet ist. Denn darüber kann kein Zweifel sein, daß unsere Gegner, wie besonders die verbündeten Betriebs- und Ortskrankenkassen, gemeinsame Maßregeln treffen; schon jetzt, vor der Einführung der RVO., bemühen sie sich nach dem sattsam bekannten Schema, sich fest angestellte, durch langfristige Verträge und durch die üblichen unannehmbaren Forderungen hörig gemachte Kassenärzte zu sichern. Und von den Regierungen dürfen die Aerzte nichts Gutes erwarten, auch wenn sie nicht alle geradezu Angst vor einem Kassengewaltigen haben, wie nach Müller (Zittau) die sächsische vor dem Herrn Präsidenten der zweiten Kammer Fräßdorf! Wir fürchten, auch aus der Broschüre Wiebels[2]), die ihnen auf Kronheims Antrag zugeschickt werden soll, werden die Herren nicht viel lernen.

Freilich werden sich auch unsere Gegner bald darüber klar sein, daß ein Zurückstellen einzelner Forderungen aus taktischen Gründen durchaus nicht einen endgültigen Verzicht bedeutet. Das gilt vor allem von der freien Arztwahl. Auch wenn einmal eine große Aerztegruppe, wie die unter den schwierigen Verhältnissen lebende Groß-Berlins, sich auf Grund der Gleichberechtigung der kassenärztlichen Systeme organisiert, so bleibt das Endziel doch stets die freie Arztwahl. Auch die Leipziger Tagung erbrachte wieder den Beweis, daß die Aerzteschaft nicht gewillt ist, von ihren auf den Aerztetagen wiederholt aufgestellten Grundforderungen abzugehen. Das zeigte sich auch klar bei der Verhandlung über den Wunsch der **mittleren** Post- und Telegraphenbeamten, die durch ein Schreiben ihres 40 000 Mitglieder starken Verbandes eine Art Tarifabkommen mit ermäßigten Preisen für die ärztliche Behandlung anzustreben versuchten. Nun waren zwar einzelne Herren, wie Lennhoff (Berlin) der Ansicht, daß es sich hier für die Beamten nur darum handle, sich vor Uebervorteilung zu schützen, und auch Sternberg (Berlin) meinte, daß man Mittelstandskassen, denen die Aerzte die Bedingungen diktieren, nicht ganz von der Hand weisen solle. Die Mehrheit der Versammlung aber stellte sich mit Recht auf den Standpunkt, daß wir, wo immer es sich vermeiden läßt, keine neuen Kassen und „Rabattvereine" zwischen Arzt und Patient schieben sollen, und lehnte mit großer Mehrheit die Anerbietungen der mittleren Postbeamten ab.

Wir billigen diesen Beschluß; von unsern Grundsätzen können wir uns nichts abhandeln lassen, wenn wir nicht alles in Frage stellen wollen, von Kassen und Vereinen nicht, und auch nicht von hohen und höchsten Behörden. Auch die haben es an Versuchen dazu nicht fehlen lassen, wie die überaus interessanten Berichte Hartmanns und Dippes über Verhandlungen mit preußischen und Reichsbehörden erkennen ließen:

Da hatte zunächst im Frühjahr das preußische Ministerium des Innern einige Vertreter des L. V. nach Berlin zu einer Besprechung geladen. Die Regierung, vertreten durch den Ministerialdirektor Prof. Kirchner, und drei andere Herren fragte die Herren des L. V. (Hartmann, Dippe, Herzau und Hesselbarth) nach den Absichten der Aerzte, und wurde prompt mit der Gegenfrage nach ihren Plänen in der Krankenkassenangelegenheit bedient. Viel herauskommen konnte bei dieser „informatorischen" Besprechung nicht. Immerhin ließ die Regierung ihre Absicht verlautbaren, einen Tarifvertrag zwischen dem L. V. und den großen Kassenorganisationen anzubahnen, und in einem Protokoll, das über diese Besprechung vom 15. Mai 1912 aufgesetzt wurde, erklärte der L. V., daß er weder an einen Generalstreik noch an eine rücksichtlose, allseitige Durchführung der freien Arztwahl denke, sondern nur beabsichtige, notwendige neue Verträge von Organisation zu Organisation zu schließen, gegebenenfalls, wenn es dabei zu gütlicher Einigung nicht kommt, einem paritätisch zusammengesetzten Schiedsgerichte die Befugnis zum Vertragsschluß einzuräumen.

Nach diesem nicht gerade sehr aussichtreichen Auftakte verstummte die offizielle Musik zunächst. Endlich am 7. November erhielt der L. V. vom Reichsamte des Innern eine Einladung zu einer Verständigungs-

[1]) Bei Georg Härtel für 130 Mk. erhältlich.

[2]) Dr. C. Wiebel, Die Arztfrage in der Krankenversicherung. (Leipzig, Buchhandlung des Leipziger Verbandes.)

[1]) Zbl. f. Phys. 1912, Nr. 26.

Digitized by Google

konferenz vor Aerzte- und Kassenvertretern auf den 14. und 15. November nach Berlin. Die ganze Art, wie der Staatssekretär bei dieser großen Aktion vorgeht, ist außerordentlich bezeichnend. Zunächst dürfen zu der Liste der Einzuladenden die Kassen ihre Wünsche äußern, die denn auch die gebührende Berücksichtigung finden. Natürlich auch die Aerzte, nicht wahr, wie es Recht und Billigkeit verlangt? O nein! Im Gegenteil, wenn die Aerzte in dieser Beziehung Wünsche äußern, so wird sich das der Herr Staatssekretär als einen Eingriff in seine Rechte verbitten. Die Liste der Eingeladenen ist denn auch darnach. Auf Seiten der Kassen: der Dresdener Ortskrankenkassenverband, der Betriebskrankenkassenverband, die Verbände der Innungs- und Knappschaftskassen, die Zentrale für das Deutsche Krankenkassenwesen; auf Seiten der Aerzte: L.V., Deutscher Aerztevereinsbund, die Knappschaftsärztevereine von Oberschlesien, Dortmund und Saarbrücken, der Verband deutscher Bahnärzte, der Berliner Aerztekammerausschuß und — ausgerechnet! — der sogenannte Reichsverband deutscher Aerzte. Jede dieser Gruppen bekommt einen „Entwurf von Grundzügen für eine Vereinbarung mit den Interessengruppen" zur Kenntnis beigelegt, nur gerade beim L. V. wird er vergessen; der muß erst besonders darum bitten, bevor er ihn erhält. Und was für ein köstlicher Entwurf! Schade, daß es uns hier an Raum fehlt, ihn im Ganzen wiederzugeben! Nur so viel sei gesagt, daß er ein „Schiedsamt" konstruiert, in dem neben je vier Kassen- und Arztvertretern drei Beamte des Oberversicherungsamts sitzen, deren Anwesenheit zur Beschlußfähigkeit genügen soll, daß er jedem Arzt und jeder Kasse auch außerhalb ihrer Organisationen das Recht des Vertragsschlusses mit diesem Schiedsamt einräumt usw., daß er aber die Hauptsache, die grundsätzliche Frage des Arztsystems und seine Einrichtung nicht berührt, und sie sogar in einer Anmerkung für überflüssig erklärt. Also um die Hauptsache geht der Entwurf herum, wie die Katze um den heißen Brei! Ist das eine kaum verständliche Naivität des Reichsamts oder gar eine Verhöhnung der Aerzte, oder hält das Amt diese für töricht genug, in diese plump aufgestellte Falle hineinzutolpatschen? Keinenfalls steht in diesem Entwurf etwas von den Vereinbarungen, die der L. V. mit dem preußischen Ministerium des Innern ausgemacht hatte. Ebensowenig wie vom Arztsystem ist von der Scheidung der Mitglieder in verpflichtete und freiwillige in dem Entwurf die Rede. Der Verband stellt sich diesem merkwürdigen Verständigungsversuche gegenüber auf den Standpunkt, daß er zunächst die Zusammensetzung der Vertreter, besonders der ärztlichen Vertreter für verkehrt erachtet: Der Bahnärzteverband darf satzungsgemäß überhaupt keine „wirtschaftlichen" Fragen behandeln, und der famose Reichsverband, dessen gesamten Mitglieder nach Hartmanns Worten vielleicht zahlreich genug sind, um in einem Auto zur Konferenz zu fahren, kann nicht für eine Vertretung von Aerztegruppen angesehen werden, so lange er sich scheut, überhaupt seine Mitgliederzahl bekannt zu geben. Sachlich aber erscheint dem L. V. eine Konferenz, die gerade den wichtigsten Hauptfragen, wie der Beseitigung des einseitigen Kassenrechts, das Arztsystem zu bestimmen, die Antwort zu finden feige vermeiden will, als völlig zwecklos. Die Hauptversammlung gab ihrem Vorsitzenden einstimmig das Recht, in diesem Sinne weiterzuhandeln.

Die Aussichten für die zunächst verschobene „Verständigungskonferenz" sind demnach recht trübe. Die Zeiten, wo sich die Aerzte durch schöne Worte der Behörden fangen ließen, sind endgültig vorbei. Können die regierenden Herren sich nicht zu der Erkenntnis aufschwingen, daß nur eine unparteiliche Vermittlung, die Aerzten und Kassen von vornherein gleiche Rechte, gleiche Kampfmöglichkeiten einräumt, Erfolg verspricht, so werden alle schönen Schriftstücke der Reichs- und Staatsbehörden für die Aerzte lediglich Makulatur sein. Den Gang der Ereignisse diktiert die Macht und der unbeugsame Wille zur Macht allein. Um ihm Ausdruck zu geben, bedarf die deutsche Aerzteschaft der Behörden nicht, die den Pelz waschen wollen, ohne ihn naß zu machen.

Ein erfreulicheres Bild als diese seltsamen Verständigungsversuche der Reichsbehörde boten die Verhandlungen mit dem „Verband öffentlicher Lebensversicherungsanstalten", einer sogenannten „mittelbaren Staatsbehörde", über die der neue dritte Generalsekretär des L. V., Dr. Starke, bisweilen in sehr launiger Weise berichtete. Welche nationalökonomische Bedeutung dieses neue Gebilde des Wirtschaftslebens, das vorwiegend dem ländlichen Grundbesitze dient, gewinnen wird, läßt sich heute noch nicht sagen. Jedenfalls ist es freudig zu begrüßen, daß es dem L. V. gelungen ist, für die notwendigen Vertrauensärzte des jungen Verbandes im wesentlichen die Anstellungsbedingungen des Vertrags durchzusetzen, den wir mit den Lebensversicherungen abgeschlossen haben; nur daß dem Charakter der Behörde insofern Rechnung getragen wird, als die höchste Instanz für Entscheidung von Streitigkeiten nach der paritätisch zusammengesetzten Schiedsinstanz beim Ministerium des Innern liegt. Vielleicht ist der L. V. mit diesem Zugeständnis schon zu weit gegangen. Wenn er beispielsweise vom preußischen Beamtenverein und seinen Vertrauensärzten die strenge Beachtung der Vertragsbedingungen mit dem „Lebensverband" verlangt, so ist nicht recht einzusehen, warum dem Verbande öffentlicher Lebensversicherungsanstalten eine andere Ausgestaltung des Schiedsamts zugebilligt wird. Der L. V. hat doch sonst keinen unnötigen Respekt vor Behörden, mittelbaren und unmittelbaren! Wie dem auch sein mag, die Hauptversammlung erklärte sich mit der Arbeit ihres Vertreters einverstanden.

Die letzten beiden Punkte der Tagesordnung brachten keine Ueberraschung mehr. Bei den Wahlen erkor die Versammlung an Stelle des ausscheidenden Dippe den Dr. Schwarz, sonst wurden die Mitglieder des Vorstandes und Aufsichtsrats einstimmig wiedergewählt. — Weitere Anträge wurden der vorgerückten Zeit wegen vertagt.

Die Teilnehmer der Versammlung fanden sich nach Schluß der Tagung zu einem angeregt-fröhlichen Mahle zusammen, dem auch ein ernster Einschlag nicht fehlte; denn der Vorsitzende des L. V. und der neue Vorsitzende des Aerztevereinsbundes hielten nach Art englischer Minister programmatische Tischreden, die über die rethorische Leistung hinaus durch die neugewonnene Erkenntnis erfreuten, daß die beiden großen geeinten Verbände, von denen das Wohl und Wehe der deutschen Aerzte abhängt, auch künftig sich einer zielbewußten und tatkräftigen Führung sicher sein können.

Aerztliche Tagesfragen.

Die sanitätstaktische Ausbildung der russischen Militärärzte.

Wie seit Jahren in allen Kulturstaaten daran gearbeitet wird, die militärärztliche Ausbildung in den Armeen nicht nur auf den wissenschaftlichen Gebieten zu fördern, sondern auch in sanitätstaktischer Hinsicht reicher und gehaltvoller zu gestalten, so hat auch Rußland vor kurzem einer Idee feste Form gegeben, die schon lange als Bedürfnis empfunden war, nämlich der Aufstellung eines erschöpfenden Reglements für die sanitätstaktische Ausbildung der Militärärzte.

Es muß vorausgeschickt werden, daß dieses Reglement von 1911 ein vorzüglich durchdachtes und detailliert ausgearbeitetes Gefüge darstellt, welches hohe Beachtung verdient. Kleinere europäische Staaten, welche diesem Gegenstande noch wenig Fürsorge geschenkt haben, können es unbedenklich als Grundlage für die Ausbildung ihrer Militärärzte verwenden — sie werden darin Vieles finden, was ihnen nur Nutzen bringen kann.

Die Basis des ganzen Aufbaues ist die Erkenntnis, „daß für eine reguläre Organisation des Militärsanitätsdienstes in Kriegszeiten und zum Verständnis einer zweckentsprechenden Ausnutzung von Personal und Material, wie es zur Deckung des sanitären Bedürfnisses einer Armee vorgesehen ist, schon in Friedenszeiten eine diesbezügliche Vorbildung der Militärärzte unerläßlich ist".

Außer der allgemeinen Kenntnis seines Pflichtenkreises soll der russische Militärarzt durch eine Spezialausbildung folgende Ziele erreichen: Er soll fähig sein 1. zur Sicherstellung rechtzeitiger ärztlicher Verwundetenhilfe auf dem Schlachtfelde; 2. zur zweckentsprechenden Einrichtung der in seinem Verfügungsbereiche befindlichen Feldsanitätsformationen, indem er sie rechtzeitig auf dem gegebenen Punkte einsetzt, je nach der Oertlichkeit und dem Gange des Gefechts; 3. zur Organisierung einer unverzüglichen Evakuation von Kranken und Verwundeten nach den rückwärtigen Formationen und 4. zur Versorgung der verschiedenen Sanitätsformationen mit Verpflegung und Ausrüstung.

Die sanitätstaktische Ausbildung spielt sich auf verschiedenen Bahnen ab, die schließlich alle einem gemeinsamen Endpunkte zulaufen. Dahin gehören: Teilnahme an den Kriegsspielen, welche mit den älteren Truppenführern veranstaltet werden, Teilnahme an den Feldreisen der Frontoffiziere, also militärische Ausflüge belehrenden Charakters, wie sie etwa dem Begriffe von Uebungsritten und Generalstabsreisen entsprechen. Ferner kommen in Frage die Teilnahme an Sanitätsübungen der Truppen und, als Hauptzweige der ganzen Ausbildung, die eigentliche Sanitätstaktik und die militäradministrative Tätigkeit, beides im folgenden einer näheren Erörterung zu unterziehen.

Die sanitätstaktische Ausbildung soll nach den jetzt maßgebenden Bestimmungen zunächst ein Vertrautwerden mit den Anfangskenntnissen der Taktik überhaupt anstreben, mit der Ordre de bataille, der Kampfweise der Truppengattungen, dem Felddienst und den allgemeinen Bildern und Phasen des Verlaufs einer Schlacht. Hierher gehört ferner das Lesen von Karten und Plänen und drittens die Lösung praktischer Aufgaben im Gelände.

Die militäradministrative Ausbildung hat zum Gegenstande den sanitären Teil der Militäradministration, die notwendigste Kenntnis der Militärgesetze und Reglements für Garnison-, inneren und disziplinaren Dienst und endlich Besprechungen und Debatten über militärsanitäre Fragen.

Digitized by Google

Die Organisation dieser Ausbildung ist so geregelt, daß die allgemeine Aufsicht darüber der Sanitätsinspekteur des Militärbezirks führt (Bezirksmedizinalinspekteur); die unmittelbare Leitung der sanitätstaktischen Beschäftigungen liegt in den Händen der Korps-, Divisions-, Brigade- und Chefärzte unter Beteiligung von Generalstabs- oder, in Ermanglung solcher, von besonders designierten Frontoffizieren. Die Leitung des militäradministrativen Teils haben die vorgenannten ärztlichen Vorgesetzten allein.

Zur Aufstellung des Geschäftsplans versammelt der Bezirksmedizinalinspekteur alljährlich vor Beginn der Winterdienstperiode die unterstellten Korps- und Chefärzte. Der Plan muß enthalten eine Uebersicht der Ausbildungsperioden, die Angabe, in wieviel Gruppen die Aerzte der Korps, Divisionen, Brigaden und Hospitäler einzuteilen und wo diese Gruppen zusammenzustellen sind, sowie den Vorschlag, in welchen Garnisonen Generalstabs- oder Frontoffiziere zur Mitwirkung nötig werden. Der Plan wird dem Kommandeur des Militärbezirks zur Genehmigung vorgelegt und durch Truppenbefehl bekanntgegeben.

Die hiernach zusammentretenden Gruppen, welche in Ermanglung eines Divisionsarztes am Standort auch vom rangältesten Arzte geleitet werden können, dürfen nicht weniger als fünf Teilnehmer umfassen. Stellt sich aus irgendeinem Grunde die lokale Unmöglichkeit einer geschlossenen Organisierung heraus, so sind die Uebungen durch schriftliche Arbeiten zu ersetzen, die den betreffenden Aerzten mit nach Hause gegeben werden.

Die grundlegenden Vorbildungsarbeiten sollen vor allem den Charakter des Praktischen tragen und stets mit den wirklichen Verhältnissen auf Karte, Plan oder im Gelände korrespondieren. Truppenbewegungen müssen gezeigt, Truppenverschiebungen auf Karten dargestellt, Situationen, wie Uebergang zur Ruhe, Biwak, Quartierbiwak usw. zugrunde gelegt werden, damit in Gemeinschaft hiermit die Aktionen der verschiedenen Sanitätsformationen erörtert und entschieden werden. Auch ist ein besonderes Augenmerk der Verwundetenevakuation zuzuwenden.

Die Lösung der Aufgaben ist so zu organisieren, daß Zeit zur Ueberlegung, im administrativen Teil auch Zeit zum Nachschlagen von Paragraphen gelassen wird. Der betreffende Arzt hat mündlich zu erörtern, was er im Ernstfalle ausführen und anordnen würde. Kommen bei letzteren Maßnahmen schriftliche Befehle oder Meldungen in Frage, so sind sie kriegsmäßig niederzuschreiben und im Feldbuch (entspricht etwa dem Begriff eines Kriegstagebuchs) schriftlich zu erläutern. Die praktischen Geländeaufgaben sind, ebenso wie die Demonstrationen an Karten und Plänen, jedesmal mit feldmäßiger Meldekarte zu unterstützen. — Alle Aufgaben werden teils einzeln, teils gruppenweise gelöst, wobei der älteste Arzt als Gruppenführer den übrigen Teilnehmern ihre Sonderaufträge zuteilt; sie müssen diese nach erfolgter Lösung mit denjenigen der Nachbarorgane in Relation bringen, worauf der Gruppenführer die Maßnahmen dem Leitenden meldet, demonstriert und erläutert.

Die Prüfung der Aufgaben geschieht auf dem Weg einer öffentlichen Begutachtung (Kritik), wobei der Leiter seine Ansicht über die Zweckmäßigkeit der getroffenen Anordnungen aussprechen kann, aber auf die Selbständigkeit der Anschauungen keinen Druck ausüben soll, es sei denn, daß sie geradezu den bestehenden Reglements und Verfügungen zuwiderlaufen. Er ist aber verpflichtet, auf die Unkenntnis des Betreffenden in den Dienstanweisungen aufmerksam zu machen.

Die Aufgaben sind meist so eingerichtet, daß die Diensstellung des Betreffenden, welche er im Kriegsfall einnehmen würde, im Auge behalten wird; es bekommen also die Hilfsärzte die Pflichten von Obermilitärärzten, die Regimentsärzte diejenigen von Divisions- und Korpsärzten aufgetragen.

Beispiele für Aufgaben liefern besondere Beilagen, welche am Schlusse dieser Arbeit zu finden sind.

Kriegsspiel und felddienstliche Beschäftigungen haben manches Gemeinsame. Sie stehen sich anderseits zum Teil wie Theorie und Praxis gegenüber. Es handelt sich hier um Auswahl von Verbandplätzen, Etablierungspunkten für Divisionslazarette und Feldhospitäler, deren Verschiebung und Abhängigkeit vom Gange des Gefechts, um die notwendigen Berechnungen für die Versorgung der Sanitätsformationen mit Proviant und Nachschubmaterial, um Evakuationen, Beispiele aus Manövern und Feldzugserfahrungen und um Spezialreferate, zu welchen freiwillige Meldungen angenommen werden. In Ermanglung solcher erfolgt Designierung nach den Bestimmungen der Divisions- oder Korpsärzte. — Die feldsanitätsdienstlichen Arbeiten sind so zu gestalten, daß jeder Hilfs- oder Obermilitärarzt (russisch „jüngerer" und „älterer Arzt") mindestens einmal im Jahr eine Aufgabe zu lösen hat, und daß die Ergebnisse dem Divisions- oder Brigadekommandeur gemeldet werden. Die Lösungen sind jedesmal im Laufe eines Feldausflugs herbeizuführen. Die Generalstabs- oder Frontoffiziere werden durch die Bezirksstäbe kommandiert.

Feldreisen und Sanitätsübungen. Erstere werden an die Offizierausbildungsreisen angeschlossen und sind mit Gebührniszahlungen, wie diese, verbunden. Maßgebend und als Anleitung dienend ist das Reglement für Offizierdienstausbildung, dessen Erörterung hier zu weit führen würde.

Die Sanitätsübungen sollen den Militärarzt kriegsfertig machen, insofern, als er mit dem ihm feldmäßig zu Gebote stehenden Material, seiner Konservierung, Aufbewahrung und Ergänzung, dem Aufbau und der Abrüstung von Formationen, der Gefechtsbereitschaft und der Entlastung seiner Truppe von Verwundeten vertraut werden muß, sowie mit derjenigen Technik von Berichterstattung, wie sie für ein ordnungsmäßiges Funktionieren des Sanitätshilfs- und Sanitätsablösungsdienstes unentbehrlich ist. Besonders wird auch betont, daß die Uebungen den Zweck haben sollen, das Unterpersonal, (d. i. Feldschere und Krankenträger) auf die Kenntnis ihrer Pflichten zu prüfen, sowie zu kontrollieren und sie darin zu befestigen.

Der Modus der Beurteilung des einzelnen hinsichtlich seiner Qualifikation in der sanitätstaktischen Ausbildung ist so geregelt, daß der Leitende eine Notizenliste führt (sowohl der militärische, wie auch der militärärztliche Vorgesetzte), in welcher er die gestellten Aufgaben und die Lösungsresultate einträgt; eine obligatorische Form hierfür ist nicht vorgeschrieben. Die Liste wird nicht dem Kommando vorgelegt, sondern bei der Leitung aufbewahrt und bei Abkommandierung, Urlaub und Stellenwechsel dem dienstlichen Vertreter oder Nachfolger übergeben.

Die schriftlichen Arbeiten selbst werden bei den Truppenteilen ein Jahr lang aufgehoben für den Fall, daß sie die höheren Vorgesetzten zur Durchsicht einfordern.

Noch ein Wort als Auszug aus den „Beilagen".

In drei Beilagen findet der Militärarzt eine Reihe wertvoller Anhaltspunkte für den Gang der Ausbildung, die er, sei es nun als Lehrender oder als Lernender den administrativen und sanitätstaktischen Uebungen zugrunde legen kann. Es führt zu weit, die interessanten Uebersichten hier wiederzugeben. Eine Anzahl Schlagwörter daraus sind aber schon allein charakteristisch genug.

I. Der administrative Lehrgang umfaßt a) Friedenszeit, b) Kriegszeit.

Für Friedenszeit wird an Kenntnissen gefordert: Ergänzungswesen der Armee. Militärmedizinische Statistik und Berichterstattung. Dienst bei Sanitätsformationen und -truppen. Gegenstände der Versorgung mit Verbandmaterial, chirurgischen Instrumenten, Sanitätsgeräten und Apparaten. Organisation der Aufbewahrung eiserner Bestände.

Für Kriegszeiten wird unterschieden: Mobilmachungsperiode, Periode der strategischen Entwicklung der Armee (Schienenweg, Landweg, Wasserweg), Periode der Operationstätigkeit (Rasten, Etablierung, Ablösung, Verbandplätze, rückwärtige Verbindungen), Organisation im Hinterland (Etappe, Hilfsformationen, Knotenpunkte, Schutz gegen Einschleppung in die Heimat, Bade- und Waschanstalten, Desinfektionspunkte, Krankenzerstreuung), Kriegshygiene (fliegende Kolonnen für epidemiologische und prophylaktische Zwecke, Untersuchungsstellen für Wasser und Nahrungsmittel, Isolierungs- und Quarantänewesen, Seuchenlazarette, Schlachtfelddesinfektion, Massenentgiftungen), Abrüstungs- und Demobilmachungsmodus.

II. An Kenntnis der Gesetzsammlung und militärischen Verfügungen, Reglements und Anweisungen soll etwa folgendes für den Militärarzt als wissenswert gelten: Organisation der Armee und ihrer Verwaltung, Kriegsvorbereitung, Kriegswirtschaftsverwaltung, Kriegsgesetzgebung, Disziplinarreglement. Innerer, Garnison-, Feld- und Landkriegsdienst — je nach der Dienststellung des Lernenden.

III. Beispiele für sanitätstaktische und administrative Aufgaben:

1. Aufsetzen eines Berichts vor dem Gefecht (als Korps- oder Divisionsarzt) über die Etablierung von Sanitätsformationen. Welche Formationen sind zu errichten und wo?

2. Die Division befindet sich auf dem Marsch. Es ist auf dem Plane die Marschkolonne zu demonstrieren und die Plätze für Sanitätsformationen einzuzeichnen.

3. Aufzählen aller Maßnahmen des Obermilitärarztes vor Errichtung des Truppenverbandplatzes. Genau zeigen, wo sich die Krankenträger befinden müssen und wohin sie die Verwundeten zu schaffen haben. Wo ist der Sanitätswagen (russisch: Lazarettlinejka) aufzustellen?

4. Platz für den Truppenverbandplatz (russisch: vorderer Verbindepunkt) auf der Karte festlegen. Kroki über das Gelände aufstellen.

5. Platz für den Hauptverbandplatz (russisch: Hauptverbindepunkt) aussuchen. Alle Maßnahmen. — Meldekarte.

6. Aufgeben des Verbandplatzes beim Rückzug. Alle Maßnahmen. Evakuation. Wege für Nachführen von Verwundeten, Unterbringung von Nichttransportfähigen samt dem nötigsten Pflegepersonal.

Digitized by Google

7. Berechnung, in welcher Zeit alle Verwundeten auf den Verbandplatz gebracht sein und bis wann sie mit den der Truppe zu Gebote stehenden Mitteln von dort aus evakuiert sein können.

8. Bei einem gegebenen Detachement eine Berechnung der Mittel aufstellen für Transport und Verwundetenversorgung vom Schlachtfelde zu den Verbandplätzen, von da ins Feldlazarett (Hospital) und weiter nach rückwärts.

9. Der Chefarzt des Hospitals N. erhält den Befehl, sofort im Dorfe A. zu etablieren. Alle Maßnahmen aufführen.

10. Der Chefarzt X. erhält den Befehl, sofort das Hospital zu schließen und zu evakuieren. Entschlüsse. Befehle.

11. Errichtung und Abrüstung eines Hospitals, eines Divisionslazaretts, eines Transports.

12. Aehnliches.

Als ich das dünne Büchlein, welches diese Organisation der russischen sanitätstaktischen Ausbildung enthält, in der Hand wog, glaubte ich nicht, daß es eine solche Fülle von gewichtigen Punkten und interessanten Einzelheiten enthalten würde.

Die Durchführung aller dieser Gedanken wäre eine glänzende Lösung des wichtigen Problems der Sanitätstaktik, es gehört aber dazu nicht nur eine sehr ernste und gewissenhafte Arbeit jedes Einzelnen, Lehrers wie Schülers, sondern auch ein großes Interesse der Truppenführer für den russischen Militärarzt und ein ehrliches Bestreben, den Sanitätsdienst nicht nebensächlich zu behandeln.

Früher ließ dies Interesse der Truppenführer in Rußland noch vieles zu wünschen übrig, aber jetzt ist auch dort das Zusammenwirken von Offizier und Arzt auf dem aufsteigenden Ast und wird hoffentlich zu demjenigen Resultat führen, welches wir Alle, gleichviel welcher Nation wir angehören, als unser vornehmstes Ziel betrachten müssen: Die Hebung der Verwundetenfürsorge, das Wohl unseres Soldaten.

Oberstabsarzt Dr. Blau, (Potsdam).

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Halle. Der schon durch die Tageszeitungen genugsam bekannt gewordene Streik der Studierenden der Medizin in klinischen Semestern dauert noch weiter fort und scheint auch zunächst seinem Ende noch nicht entgegenzugehen. Der Grund für den Medizinerausstand scheint folgender zu sein: Die Studenten deutscher Nationalität an der Halleschen Universität hatten bereits im vorigen Semester eine Eingabe an die Fakultät gerichtet, in der sie darum baten, die Ausländer nicht zum Praktizieren in den Kliniken resp. Kursen zuzulassen, ohne daß dieselben das Examen physicum abgelegt hätten, wie dieses von jedem reichsdeutschen Medizinstudierenden verlangt würde — nach einem Ministerialerlaß von 1896. Die medizinische Fakultät machte deshalb im Mai d. J. eine Eingabe an das Kultusministerium, in der sie um prinzipielle Regelung dieser Angelegenheit bat, da die Frage mit der Zulassung der Ausländer an den preußischen Universitäten sehr verschieden gehandhabt würde. Eine Antwort hierauf ist aber der Halleschen Fakultät bis heute noch nicht zugegangen. Es sollten deshalb in Halle einstweilen diejenigen Ausländer, die vorher hier studiert hatten und bereits im 6. Semester standen — wie bisher — zum Praktizieren zugelassen werden, den jüngeren, allmählich aufrückenden Semestern sollte dieses aber nicht mehr erlaubt werden. Dieser Fakultätsbeschluß wurde zum Beginne dieses Semesters den Zuhörern neuerlich bekanntgegeben.

Die Studenten glaubten sich damit nicht zufrieden geben zu können und verfaßten ein erneutes Schreiben an die Fakultät, in dem sie — nun in etwas nachdrücklicherer Form — ihren Wunsch wiederholten und Gleichstellung der Ausländer und Inländer in betreff der Zulassungsbedingungen zum Praktizieren verlangten. Da diese Eingabe des Verbandes klinischer Semester in der wenige Tage nach dem Absenden derselben angesetzten Fakultätssitzung, zu der die Einladungen mit Festlegung der Tagesordnung bereits ergangen waren, nicht sofort zur Verhandlung kam, glaubten die Kliniziste darin eine nicht genügende Berücksichtigung ihrer Wünsche erblicken zu müssen und traten deshalb in den Ausstand, der sich nicht nur auf die für Praktizieren in Frage kommenden Kliniken, sondern auf alle nach dem Physikum abzuhaltende Vorlesungen und Kurse erstrecken sollte und noch heute erstreckt.

Inzwischen haben mehrfache Fakultätssitzungen und studentische Klinikerversammlungen stattgefunden, die trotz wohlwollendster Behandlung der Angelegenheit durch den die Verhandlungen mit den Studenten führenden Prodekan — der derzeitige Dekan hat wohl als Physiologe und emeritierter Professor nicht mehr die nötige Fühlung mit den Kandidaten der Medizin — zu keiner Einigung geführt. Die Studierenden sind mit ihren Forderungen immer schärfer geworden und haben damit jetzt schon fast völlig den Boden verlassen, auf dem noch eine baldige Einigung zu erzielen gewesen wäre. Sie verlangen jetzt von der Fakultät eine vollständige Zurückweisung der Ausländer, wenn diese nicht dieselben Vorbedingungen erfüllt hätten, wie sie von den Reichsdeutschen beim Praktizieren verlangt würden. Hierauf konnte sich die Hallesche Fakultät selbstverständlich nicht einlassen; dieselbe erwartet nun einen baldigen Entscheid des Ministeriums.

Es ist natürlich in hohem Grade bedauerlich, daß die Studenten diesen Weg der Selbsthilfe beschritten haben, wenngleich ihnen auch nicht verdacht werden kann, daß sie einem Ueberhandnehmen der Ausländer zu steuern sich bemühten. Von einer Benachteiligung der deutschen Studenten kann in den Halleschen Kliniken bei dem so überaus reichen Material übrigens gar nicht die Rede sein. Anderseits vergessen die Herren Studierenden, daß es von jeher ein nobile officium deutscher Hochschulen war und bleiben wird, Ausländern, ebenso wie Inländern, den Born ihrer Wissenschaft gastfreundlich zu erschließen, was bisher nicht zum Nachteil des deutschen Ansehens gedient hat! Hoffen wir deshalb, daß bald ruhige Einsicht in die erhitzten jugendlichen Gemüter einziehen wird, denn ein noch länger dauernder Ausstand trifft ja die Studierenden am meisten!

Berlin. Es schweben gegenwärtig Beratungen zwischen den beteiligten Aemtern im Reich und in Preußen über eine Abänderung der vom Bundesrat erlassenen ärztlichen Prüfungsordnung vom Jahre 1901. Als wichtigste Abänderung kommt dabei eine stärkere Berücksichtigung der sozialen Medizin in der ärztlichen Ausbildung in Betracht, und zwar sowohl für das Studium wie für das praktische Jahr. Die geltende Prüfungsordnung berücksichtigt die soziale Medizin überhaupt nicht, was bei deren steigender Bedeutung nicht länger zu umgehen ist. Jedoch gehen die Ansichten darin auseinander, ob bereits die Studienzeit der geeignete Zeitpunkt dafür ist, oder ob die Beschäftigung mit der sozialen Medizin, die nach Ansicht vieler ein abgeschlossenes medizinisches Studium voraussetzt, nicht besser in das praktische Jahr zu verlegen ist. Die letztere Ansicht wird beispielsweise von der preußischen Unterrichtsverwaltung vertreten.

— Der Deutsche Verein für Versicherungswissenschaft hielt am 13. und 14. Dezember im Abgeordnetenhaus unter dem Vorsitz von Professor Dr. med. Florschütz (Gotha) seine diesjährige Jahresversammlung ab. Neben den versicherungstechnischen Vorträgen erregte besonderes Interesse ein Vortrag des Stabsarztes Dr. Frik von der Hisschen Klinik über „Albuminurie und Lebensversicherung". F. ging von der bekannten Tatsache aus, daß selbst der normale Urin immer Spuren von Eiweiß enthält, welche durch die Spieglersche Probe nachgewiesen werden können. So fand sich bei 83 % sonst gesunden Soldaten Eiweiß, bei 800 Ablehnungen von Lebensversicherungskandidaten bildete Eiweißausscheidung in 13,7 % die Ursache. Wenn auch die Lebensverkürzung bei chronischer Nephritis außer Zweifel steht, so gestattet doch anderseits die orthotische und lordotische Albuminurie in ihren reinen Formen die Aufnahme. In der anschließenden angeregten Diskussion äußerte sich Karl Ruge (Berlin) dahin, daß er bei Spuren von Eiweiß unter sonst günstigen körperlichen Verhältnissen (Blutdruck, Herzbefund) die Aufnahme befürwortet. Fr.

— Der vierte Vortragsabend der Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen brachte einen Vortrag über „Sport und Reizmittel" von Hofrat Professor Hueppe (Dresden). Der Vortragende hob hervor, daß neben der Ernährung auch die Genußmittel eine große Bedeutung für den Organismus hätten, indem sie anregende Wirkungen ausübten, die allerdings in vielen Fällen so stark werden könnten, daß sie das Nervensystem und lebenswichtige Organe ungünstig beeinflußten. Infolgedessen hat man unter dem Einflusse der Reizmittel neben wertvollen günstigen Einwirkungen auch nachteilige Folgenbeobachten können. Das hat dazu geführt, bei der Vorbereitung zu sportlichen Leistungen die Genußmittel, sofern sie als Reize in Frage kommen, von der Ernährung auszuschließen. Die wichtigsten Genußmittel sind der Tabak, dessen ungünstiger Einfluß auf das Herz, also auf das beim Sport besonders in Anspruch genommene Organ, bekannt ist, und vor allem der Alkohol, der zwar mitunter die Funktionen eines Nahrungsmittels übernehmen kann, aber in der Hauptsache doch das Nervensystem so beeinflußt, daß eine schnellere Ermüdung eintritt, nachdem allerdings eine mehr oder weniger intensive Anregung vorausgegangen ist. Wenn gegen den Schluß einer Höchstleistung etwas Alkohol als Anstachelung gute Dienste leistet, so ist er doch besonders für das Training gänzlich ausgeschlossen. Es wird allerdings verschiedene Verhältnisse geben, die eine tüchtige Anforderung an die Arbeitskraft des Menschen stellen, bei denen man den mäßigen Alkoholgenuß nicht gut entbehren möchte, zum Beispiel Winterfeldzüge und Polarreisen. In den Tropen dagegen ist unter allen Umständen eine Abstinenz durchzuführen, da hier die Wirkungen des Alkohols besonders ungünstig sind.

— Auf eine fünfzigjährige Tätigkeit als Universitätsprofessor konnte am 15. Dezember der bekannte Gynäkologe Prof. Dr. Robert v. Olshausen in Berlin zurückblicken. Am 1. Mai 1897 übernahm er als Nachfolger Schröders die Direktion der Universitäts-Frauenklinik in Berlin, um dieselbe dann wegen vorgerückten Alters 1910 niederzulegen. — Die gleiche seltene Feier beging am 16. Dezember der frühere Otiater Prof. Dr. Berthold (Königsberg). Beide Jubilare stehen im 77. Lebensjahr und erfreuen sich noch großer körperlicher und geistiger Rüstigkeit.

— Der Verein Deutscher Laryngologen richtet an die Verwaltungsstellen und Anstaltsleitungen die Bitte, dahin zu wirken, daß der Behandlung der oberen Luftwege bei Bekämpfung der Tuber-

Digitized by Google

kulose eine besondere Fürsorge zuteil werden möge. Es werden folgende Leitsätze aufgestellt: 1. Bei den auf Kosten der Alters- und Invalidenversicherungsanstalten, Krankenkassen und ähnlichen Anstalten behandelten Lungenschwindsüchtigen möge eine nicht zu schwere Kehlkopferkrankung nicht mehr als Grund betrachtet werden, die Kranken von der Heilstättenfürsorge auszuschließen. In den amtlichen Berichten möge der Kehlkopftuberkulose eine gesonderte Darstellung zuteil werden, 2. In Heilstätten, Fürsorgeanstalten und sonstigen der Bekämpfung der Tuberkulose gewidmeten Anstalten muß der Zustand der oberen Luftwege eine besondere Beachtung finden. Insbesondere ist dies dadurch zu erreichen, daß Kehlkopfärzte als beratende Aerzte angestellt werden, damit die notwendige Erkennung und Behandlung tuberkulöser und nichttuberkulöser Affektionen der oberen Luftwege gesichert werde. 3. In den Kinderheilstätten, besonders in solchen, die in Badeorten und Seebädern gelegen sind, ist fortlaufend, namentlich aber schon beim Eintritt, eine Untersuchung und Behandlung der oberen Luftwege erforderlich, damit die Wirkung der kurgemäßen Heilfaktoren erfolgreich gestaltet wird. 4. Bei der Behandlung und Bekämpfung des Lupus hat in den dazu bestimmten Anstalten durch Hinzuziehen von Fachärzten frühzeitig eine geeignete Nasenbehandlung einzutreten.

Berlin. Aus dem soeben bei F. Leineweber in Leipzig erschienenen Adreßbuch der deutschen Kranken-, Pflege- und Wohlfahrtsanstalten gewinnt man einen Ueberblick über die ungeheure Ausbreitung und über die segensreiche Tätigkeit des modernen Sanitätswesens. Nicht weniger als 9054 Kranken-, Pflege- und Wohlfahrtsanstalten bestehen zurzeit im Deutschen Reiche, die über annähernd 3/4 Millionen Betten verfügen. Den Hauptposten nehmen 3258 allgemeine Krankenhäuser mit zirka 216 000 Betten ein; ihnen folgen 351 Militär- und Marinelazarette mit nahezu 30 000 Betten. Dann folgt das Heer der Irrenanstalten, der Lungen-, der Nervenheilstätten, der Säuglingsheime und Kinderheilstätten, der Kliniken und Waisenhäuser. Mit 70 000 Betten wird der stattliche Reigen durch die Altersheime und Versorgungsheime geschlossen. Das 672 Seiten umfassende Buch enthält einen Führer zu allen staatlichen wie privaten Anstalten, wie auch zu den Spezialheilanstalten, die nach Ländern, Provinzen und Regierungsbezirken geordnet sind. Die 9054 Anstalten repräsentieren mit ihren 735 579 Betten, bei niedriger Berechnung der Baukosten und der 4000 M Kosten pro Bett, einen Wert von nahezu drei Milliarden Mark.

Frankfurt a. M. Die Eingabe des Aerztlichen Vereins an den Magistrat um Subventionierung der auch in der dritten Verpflegungsklasse freie Arztwahl gewährenden Krankenhäuser ist vom Magistrat abschlägig beschieden worden. — Geheimrat Quincke wurde zum Vorsitzenden des Aerztlichen Vereins für das Jahr 1914 gewählt.

München. Die bekannte, unweit München gelegene Kuranstalt Ebenhausen ist durch Kauf in andern Besitz übergegangen. Prof. Dr. Paul Jacob, bisher in Berlin, ehemaliger Assistent Prof. von Leydens und bekannt durch seine Tuberkuloseforschung, wird im Verein mit Dr. Julian Markuse am 1. April 1913 den Betrieb neu eröffnen. Von Januar bis April 1913 bleibt die Anstalt zur Vornahme einer vollständigen Renovierung und Fertigstellung notwendiger Umbauten geschlossen.

Nürnberg. Seit Jahren besteht hier die Einrichtung der städtischen Schulärzte. Die Einrichtung wurde immer mehr ausgestaltet, sodaß jetzt 15 Schulärzte im Nebenamt angestellt sind. Zu diesen 15 Schulärzten wird nun ein Schularzt im Hauptamt angestellt. Außerdem wird eine Schulschwester angestellt, die die häuslichen Verhältnisse der Kinder kennen lernen und kranke Kinder zur Behandlung bringen soll.

— Eine Stiftung von 50 000 M im Interesse der Förderung der wissenschaftlichen Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten errichtete der Kunstanstaltsbesitzer Martin Brunner in Nürnberg mit der Verfügung, daß alljährlich der Reinertrag der Stiftung einer in Deutschland wohnenden Person als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistung auf diesem Gebiete zuerkannt wird, die im allgemeinen nicht über ein Jahr von Zuerkennung des Preises zurückliegen soll. Die erstmalige Preiszuerkennung soll bereits im Jahre 1913 erfolgen, jedoch können für dieses einemal nur 400 M ausgesetzt werden. Nach Ablauf von 100 Jahren erlischt diese Stiftung beziehungsweise werden ihre Erträgnisse andern humanitären Zwecken zugeführt. Näheres enthält die auf Seite 7 des Anzeigenteils dieser Nummer veröffentlichte Bekanntmachung des Stadtmagistrats Nürnberg.

Stockholm. Am 5. Dezember verschied in Stockholm der gewesene Professor der Nervenpathologie und Vorstand der Klinik für Nervenkrankheiten Dr. Per Johann Wising im 71. Lebensjahre. Prof. Wising war der erste Professor seines Fachs in Schweden, Verfasser mehrerer in dasselbe fallenden Arbeiten und langjähriger Redakteur der Fachzeitschrift „Hygiea". — Am 9. Dezember verschied auf seinem Besitztum in Dala der emer. Professor der Pädiatrie in Upsala D. Oscar Victor Pettersson im 68. Lebensjahre. Kl.

Italien. Besonders interessant sind die Erfolge, welche hierselbst mit der Malariabekämpfung erzielt wurden. Noch in den achtziger Jahren rechnete man in Italien mit einem jährlichen Verluste von 15000 Menschenleben und zwei Millionen Kranken, sowie mit einem alljährlichen wirtschaftlichen Verluste von einer Milliarde Lire als den Folgen der Malaria. Dagegen starben 1911 nur noch 3613 Menschen in ganz Italien an der Malaria. Prof. Celli führt diese Verbesserung ausschließlich auf den verallgemeinerten Gebrauch von Chinin zurück. Dieses Mittel wird schon seit einigen Jahren in den Tabakläden verkauft, sowie in den Malariagegenden in großen Mengen unentgeltlich verteilt. Während in den Jahren 1900 bis 1903 der jährliche Chininverbrauch in Italien nur 2242 kg betrug, stieg derselbe 1911 auf 22795 kg. Gegenden, die ihres Fiebers wegen sonst gefürchtet waren, sind nunmehr wieder bewohnbar und die Auswanderung aus den früher am meisten von der Malaria heimgesuchten Provinzen läßt entsprechend nach. In absehbarer Zeit ist mit einem Verschwinden der Malaria in Italien wohl mit Sicherheit zu rechnen.

England. In dem Streite der englischen Regierung und dem Verbande der Aerzte Englands (British medical association) betreffs Durchführung des nationalen Krankenversicherungsgesetzes in England werden neue Verhandlungen gepflogen. Während der Staat bisher einschließlich der Medikamente als Kopfgeld den Aerzten M 6,50 konzedierte, forderte die „British medical association" M 8,50 ohne Einschluß von Extraarbeiten und Medikamenten. Der Staat will nun für drei Jahre probeweise den Aerzten M 7,— pro Jahr und Versicherten bezahlen, wofür sie auch die Behandlung Heimtuberkulöser zu übernehmen hätten, M 1,50 werden für Medikamente gerechnet und M 0,50 werden, falls sie nicht zur Bezahlung von Medikamenten verwendet werden müssen, dem Arzte zugesprochen. Die Aerzte sollen aber dafür auch unentgeltlich Krankenscheine ausstellen, Krankengeschichten für statistische Zwecke führen und der Behandlung der Kranken eine besondere Sorgfalt angedeihen lassen, bei welcher auch die moderne Diagnostik Berücksichtigung finden soll. Auf der Repräsentantenversammlung der „British medical association" wurden die Propositionen der Regierung abgelehnt, es werden aber mit letzterer weitere Verhandlungen gepflogen.

— Der englische „Verein zur Förderung der Wissenschaft" hat auf Grund seiner an zehn Millionen Kindern und jungen Leuten der verschiedenen europäischen Nationen angestellten Untersuchungen einen Bericht veröffentlicht, der die das Wachstum der Kinder bestimmenden Gesetze näher präzisieren will. Daraus erhellt vor allem, daß zwischen den ärmsten und wohlhabendsten Bevölkerungsklassen eine durchschnittliche Differenz von 10 cm besteht. Die Schnelligkeit des Wachstums in Höhe, Gewicht und Brustumfang ist beständig, wenn auch ungleichmäßig bis zum 18. Lebensjahr in Steigerung begriffen; von diesem Jahr an vermindert sie sich rasch und kommt endgültig zwischen dem 20. und 21. Jahre zum Stillstand. Es hat den Anschein, als ob die zwischen September und Februar geborenen Kinder nicht die Körpergröße von jenen erlangen, die in den Frühlings- und Sommermonaten das Licht der Welt erblickt haben. Auch scheint es, daß das Wachstum in den Monaten März bis August rascher erfolgt. Die Beine entwickeln sich in der Hauptsache zwischen dem 10. und 17. Jahre, die Entwicklung setzt sich dann stetig, wenn auch langsam fort und erreicht mit dem 30. Jahr ihr Ende.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Peter Danckwortt, Assistent am pharmazeutischen Institut, habilitiert für pharmazeutische und Nahrungsmittelchemie. — Heidelberg: Dr Walter Groß erhält einen Lehrauftrag für gerichtliche Medizin. — Karlsruhe i. B.: Gewerbeinspektor Dr. Holtzmann habilitiert für Gewerbehygiene an der Technischen Hochschule. — Königsberg i. Pr.: Dr. Ernst Sachs, Privatdozent, zum Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik an Stelle von Prof. Dr. J. Hofbauer. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. E. Stadler zum Oberarzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Plauen.

Von Aerzten und Patienten.

Was ist nun aber die Stellung des Menschen in dieser neuen Welt? Er ist der Bewohner eines der vielen Trabanten einer Sonne, wie es deren im Weltall eine unendliche Zahl gibt. Wer kann wissen, ob nicht jeder dieser Fixsterne seine Trabanten hat und ob nicht diese auch bevölkert sind mit Wesen ähnlicher Art wie wir? Das mußte jetzt dem Menschen klar werden: er ist ein Nichts in dieser Unendlichkeit, die sein Geist kaum zu fassen vermag.

Nicht vermögen wir uns eine Vorstellung zu machen von einem Wesen, das diese Welt geschaffen hat. Uns steht nur an, Bewunderung zu fühlen für diese Schöpfung. Dank zu zollen denjenigen, die uns zu deren Erkenntnis geführt haben und uns bescheiden in die Rolle zu finden, die uns in dieser Unendlichkeit zugedacht ist. . . .

Albert Ladenburg, Ueber den Einfluß der Naturwissenschaften auf die Weltanschauung. Vortrag, gehalten auf der 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Kassel am 21. September 1903. Leipzig, Veit & Comp.

Nachtragsnotiz zu dem Aufsatze: „Zur Aetiologie und Therapie der Mastitis puerperalis" in Nr. 46. In der Arbeit wird eingangs bemerkt, daß die Abhandlung von Dr. Schiller an einer weniger zugänglichen Stelle erschienen sei. Wie der Autor mir durch Zusendung eines Separatabdrucks nachträglich freundlichst zur Kenntnis bringt, ist sein Aufsatz: „Zur Pathologie und Therapie der lactierenden Mamma" auch in der Mon. f. Kind. 1910/11, Bd. 9, S. 613, publiziert worden. Dies sei dem Wunsche des Verfassers gemäß um so lieber nachträglich mitgeteilt, als es der Zweck meiner Ausführungen war, zur Kenntnisnahme und Nachprüfung jener Ergebnisse anzuregen. Dr. Nohl.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Nr. 52 (421). 29. Dezember 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Inhalt: Originalarbeiten: M. Weisz, Ueber Prognosestellung bei der Lungentuberkulose. M. Rohde, Ueber Phobien, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen. (Schluß). Hellwig, Zur Kenntnis der akuten hämorrhagischen Pankreatitis. Schurig, Zur Behandlung von Herzneurosen. C. Hirsch, Erfahrungen mit Riba-Malz bei Operierten. — **Referate:** R. Bing, Die Tastlähmung. — **Diagnostische und therapeutische Einzelreferate:** Trichoschisis. Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Carcinom. Ulcus vulvae chronicum. Diagnose und Behandlung der Methylalkoholintoxikation. Tuberkulin in Kombination mit Quecksilber. Hexamethylenamin gegen akute Erkrankungen der oberen Luftwege. Schwere Extremitätenverletzungen. Diabetes insipidus. Yohimbin (Spiegel) bei der senilen Prostatahypertrophie. — **Bücherbesprechungen:** Buttersack, Latente Entzündungen des Grundgewebes, insbesondere der serösen Häute. V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens:** Th. Benda, Nervöse Störungen nicht auf Einatmung von Formalindämpfen zurückzuführen, daher als Unfallfolge nicht anerkannt. — **Vereins- und auswärtige Berichte:** Braunschweig. Hamburg. Berlin. — **Aerztliche Tagesfragen:** Kriegschirurgisches vom Balkan. — **Kleine Mitteilungen. — Von Aerzten und Patienten.**

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber Prognosestellung bei der Lungentuberkulose[1])

von
Dr. **M. Weisz**, Wien.

M. H.! Wohl keine Krankheit stellt dem Bestreben, den Verlauf einigermaßen mit Sicherheit vorauszusagen, solche Schwierigkeiten entgegen wie die Lungentuberkulose. Dies ist zunächst im chronischen Verlaufe der Krankheit begründet. Bei akuten Erkrankungen tritt in der Regel bald ein Wendepunkt ein, von dem aus wir gewöhnlich mit ziemlicher Sicherheit eine Voraussage quoad sanationem und quoad vitam machen können. Anders bei chronischen Krankheiten. Die Lungentuberkulose ist aber eine eminent chronisch verlaufende Krankheit. Dazu kommt, daß in jeder Phase dieser Krankheit natürliche oder künstliche Heilfaktoren das Bild wesentlich ändern können. Denn die Lungentuberkulose ist, wie schon Skoda hervorgehoben hat, in allen Stadien heilbar. War schon dieser Grundsatz zu Skodas Zeiten berechtigt, so müssen wir heute, da uns weit mehr therapeutische Maßnahmen bei dieser Krankheit zu Gebote stehen, dies mit doppeltem Nachdrucke betonen. Die Prognose der Tuberkulose wird daher im Einzelfalle nur mit Berücksichtigung der anwendbaren therapeutischen Maßnahmen gestellt werden können. Sie wird z. B. selbst bei gleichem objektiven Befund anders beim Armen sein, der sich keinen entsprechenden Landaufenthalt leisten kann, als beim Reichen, dem alle Hilfsmittel zu Gebote stehen. Infolge der Fülle äußerer Momente, welche wir eigentlich bei der Prognosestellung der Lungentuberkulose berücksichtigen müßten und welche einer exakten Fassung schwer zugänglich sind, weil sie von Fall zu Fall variieren, ist es notwendig, für die Prognosestellung der Lungentuberkulose einen Standpunkt zu gewinnen, von dem aus sich das Thema ohne Gefahr der Zersplitterung in Einzelheiten behandeln läßt. Folgende Fragestellung dürfte am besten geeignet sein, diesem Zwecke zu entsprechen: Welche Mittel stehen dem Arzte zu Gebote, um den jeweiligen Zustand eines Lungentuberkulösen prognostisch zu beurteilen? Das soziale und therapeutische Moment sowie alle andern sonst noch in Betracht kommenden Momente, wie z. B. der Einfluß des Alters, des Geschlechts, komplizierende andere Leiden, auf die einzugehen ich mir hier versagen muß, können dann von Fall zu Fall als Korrektur nach der besseren oder schlechteren Seite beliebig eingefügt werden. Bei dieser Fragestellung ergibt sich auch der Vorteil, daß wir den Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf der Grundlage einer nach dem jeweiligen Stande der Krankheit gestellten Prognose genauer beurteilen lernen.

Im Vordergrund unseres Interesses steht naturgemäß der lokale Krankheitsbefund. Je weiter die Tuberkulose in den Lungen schon vorgeschritten ist, um so geringer ist die Aussicht auf ihre Heilung. Die Prognose der Tuberkulose ist daher um so schlechter, in je vorgeschrittenerem Stadium sich der Kranke befindet. So richtig auch dieser Grundsatz im allgemeinen ist, so verfehlt wäre es, ihn zu schematisieren und jeden einzelnen Fall danach beurteilen zu wollen. Denn einerseits sehen wir Kranke mit einem relativ wenig ausgebreiteten Lungenprozeß stetig verfallen, anderseits lehrt die Erfahrung, daß viele Tuberkulöse des dritten Stadiums ihre Krankheit Jahre lang mit sich herumtragen und trotz des anscheinend vorgeschrittenen Leidens ein relativ hohes Alter erreichen. Dies hat zweierlei Ursachen: Zunächst ist die physikalische Untersuchung des Kranken, auf der unsere Stadieneinteilung beruht, nicht imstande, einen sicheren Schluß auf den Grad der Aktivität des Lungenprozesses zu gestatten. Dämpfung und Rasselgeräusche über einem ganzen Lappen z. B. bewirken, daß wir den Kranken dem dritten Stadium zuteilen. Die Dämpfung kann aber ebenso von frisch infiltrierten wie von vernarbten Lungenherden herrühren und die Rasselgeräusche ebenso von einem akuten Zerfall, wie von einer alten, nur zum Teil vernarbten Kaverne und bronchiektatischen Herden in der Umgebung vernarbender Lungenpartien. Eine Dämpfung und Rasselgeräusche über einem Unterlappen kann ebenso frischen Ursprungs sein, wie von einer alten Pleuritis herrühren, bei der wir nicht immer imstande sind, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Rasselgeräusche nur pleuralen oder daneben auch

[1]) Vortrag in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums vom 11. November 1912.

Digitized by Google

pulmonalen Ursprungs sind. Diese der täglichen Beobachtung entnommenen Beispiele lehren, daß wir den objektiven Lungenbefund allein nicht zur Grundlage einer exakten Prognosestellung machen können. — Wir müssen daher Hilfsmittel heranziehen, welche uns über die Gut- oder Bösartigkeit eines bestehenden Lungenprozesses aufklären.

Da kommen zunächst die Gewichtsverhältnisse des Kranken in Betracht. Ein aktiver Prozeß in den Lungen geht gewöhnlich mit Gewichtsverlust einher, bei einem chronischen ist meist Gewichtskonstanz oder auch Zunahme vorhanden. Wenn wir daher einen Kranken längere Zeit beobachten und Gewichtszunahme bei sonst gleichbleibendem Befunde konstatieren, so ist dies ein günstiges Zeichen, welches uns bei der Prognosestellung in melius beeinflussen darf. Dies wird besonders dann berechtigt sein, wenn der Kranke seinem Berufe nachgeht. Anders schon liegen die Verhältnisse bei Spital- oder Sanatoriumbehandlung. Bettruhe oder Liegekur sind imstande, auch bei aktiver Lungentuberkulose Gewichtsstillstand oder Zunahme zu bewirken. Durch derartige Fälle eines Bessern belehrt, bin ich bei der Verwertung der Gewichtszunahme für die Prognose vorsichtiger geworden. Man darf den Erfolg der Mast- und Liegekuren in den Anstalten und Spitälern nicht allein nach der Zahl der Kilogramme beurteilen, um welche der Patient zugenommen hat, um so weniger als diese Gewichtszunahme häufig bei der Wiederaufnahme der Arbeit verschwindet. Die Gewichtsverhältnisse dürfen nur im Zusammenhalte mit den andern prognostischen Momenten verwertet werden.

Ein sehr wichtiges Kriterium des Zustandes, in welchem sich ein Kranker befindet, sind seine Temperaturverhältnisse. Fieber ist ein Zeichen, daß der tuberkulöse Prozeß aktiv ist. Für die Beurteilung der Fieberkurve eines Tuberkulösen wäre es notwendig, seine Temperaturverhältnisse aus der gesunden Zeit zu kennen. Da die Krankheit bei vielen den ersten Anlaß zu regelmäßigen Temperaturmessungen bietet, so bleibt dieser Wunsch meist unerfüllbar. In einem solchen Falle müssen wir uns an die allgemeine Erfahrung halten, welche Temperaturen von etwa 37° des Morgens (vor dem Waschen in der Achselhöhle gemessen) und Temperaturen über 37,3° nachmittags schon als subfebrile anzeigt. — Es gibt jedoch zweifellos Menschen, deren Temperaturkurve etwas höher eingestellt ist. Meist läßt eine gleichzeitig bestehende Hysterie diese Temperatursteigerungen als neurogen erkennen. In solchen Fällen kann man nachmittags Temperatursteigerung über 37,5° beobachten, ohne darum auf einen bösartigen Lungenprozeß schließen zu müssen. Meist steht das gute Allgemeinbefinden der Kranken im Gegensatz zur Annahme einer fieberhaften Temperatursteigerung. Das größere Kontingent, welches die Frauen zur Hysterie stellen, läßt es begreiflich erscheinen, daß wir derartige noch als normal anzusehende Temperaturschwankungen hauptsächlich bei diesen konstatieren. Aber auch bei Kindern dürfen wir eine gewisse Labilität der Temperaturverhältnisse nicht außer acht lassen, wenn wir subfebrile Temperaturen bei ihnen richtig einschätzen sollen. Während der Menstruation, mitunter auch prämenstruell, kann bei jeder tuberkulösen Frau eine höhere Temperatur vorhanden sein, ohne daß eine Verschlechterung des Lungenprozesses eingetreten sein müßte.

Der Fieberverlauf bei der Lungentuberkulose zeigt eine Eigentümlichkeit, deren Unkenntnis bei vorgeschrittener Tuberkulose mit infauster Prognose uns zu täuschen imstande wäre. Es gibt Tuberkuloseformen, bei denen die Konstatierung normaler oder fast normaler Temperaturen im Gegensatz zu dem allgemeinen Verfall und zu dem ausgebreiteten Prozeß steht. Meist sind typische Fiebersteigerungen durch Monate vorausgegangen. Aber bald beginnt der Kranke niedrigere Temperaturen zu zeigen, die mitunter völlig normalen Aspekt darbieten. Wenn wir einen solchen Kranken zum ersten Male zu Gesicht bekommen und der Temperatur einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Stellung der Prognose beimessen, so würden wir leicht das Opfer einer unangenehmen Ueberraschung werden, indem sich der Zustand des Kranken trotz seiner fast normalen Temperaturen verschlimmert. In solchen Fällen bewährt sich als Unterstützungsmittel für die Beurteilung des Krankheitszustandes die Harnuntersuchung, indem eine noch zu besprechende Harnreaktion meist gefunden wird.

Die Harnuntersuchung bietet bei der Lungentuberkulose ein wertvolles Mittel für die Beurteilung der Prognose. Es war namentlich bei dem großen Heere der fiebernden Tuberkulösen wünschenswert, ein Kriterium zu besitzen, aus welchem wir mit einiger Wahrscheinlichkeit einen Schluß auf die Besserungsfähigkeit des Fiebers, somit auf die Prognose der Krankheit ziehen können. Denn wenn auch jedes Fieber beim Tuberkulösen einen aktiven Lungenprozeß anzeigt, so lehrt doch die Erfahrung, daß nicht alle fieberhaften Tuberkulosen ungünstig verlaufen, indem sich in vielen Fällen früher oder später wieder normale Temperaturen einstellen. Einen Hinweis auf den Charakter des Fiebers gewährt uns die Untersuchung des Harnes auf die Ehrlichsche Diazoreaktion oder jenen Körper, welchen ich Urochromogen genannt habe und für dessen Nachweis ich in der sogenannten Permanganatreaktion[1]) eine einfache und zuverlässige Methode beschrieben habe.

Bekanntlich hat Ehrlich, der Entdecker der nach ihm benannten Diazoreaktion, schon die prognostische Bedeutung derselben erkannt und betont, daß die Reaktion bei der Lungentuberkulose, namentlich wenn sie konstant bleibt, ein Signum mali ominis sei. Es sind jetzt etwa sieben Jahre, daß ich mich eingehend mit der Frage der Bedeutung dieser Reaktion für die Prognose der Lungentuberkulose beschäftige. Ein sehr großes Krankenmaterial, welches ich in dieser Richtung geprüft habe, hat mir gezeigt, daß wir in der Urochromogenprobe respektive in der Diazoreaktion ein sehr beachtenswertes Hilfsmittel besitzen, um eine Lungentuberkulose prognostisch zu beurteilen. Die Reaktion stellt sich zwar meist gleichzeitig mit zunehmendem Fieber und der Ausbreitung des Lungenprozesses ein, aber abgesehen davon, daß dies nicht regelmäßig ist, indem auch anscheinend gutartige Fälle mit nicht sehr ausgebreitetem Prozeß und mitunter auch nicht fiebernde Fälle diese Reaktion zeigen, ist es auf jeden Fall für uns eine mit der Ausführung einer einfachen Harnreaktion nicht zu teuer erkaufte Orientierung, welche uns die Urochromogenprobe verschafft. Auf Grund dieser Reaktion werden z. B. auf der I. medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses die Kranken von vornherein in zwei Gruppen geteilt: in solche mit und solche ohne Urochromogenreaktion. Unsere Beobachtungen daselbst haben gelehrt, daß nur die letzteren durch eine Tuberkulinbehandlung noch gebessert werden können, während bei den ersteren diese Behandlung unbedingt kontraindiziert ist.

Auf Grund meiner Erfahrungen über die prognostische Bedeutung des Urochromogens habe ich dem künstlichen Pneumothorax eine hohe Bedeutung für die Phthiseotherapie zugesprochen. In der Tat kann uns nichts drastischer den Effekt einer Therapie vor Augen führen, als wenn es gelingt, mit der allgemeinen Besserung auch jenes Symptom verschwinden zu machen, dessen Konstanz unbedingt den Tod anzeigt. Solche Erfolge wurden mittels des künstlichen Pneumothorax erzielt. Und wenn auch diese Therapie leider nur einen sehr eingeschränkten Wirkungsbereich bei der

[1]) Eine Eprouvette wird bis zu 1/3 mit dem klaren, frischen Harn gefüllt, hierauf wird dreimal verdünnt und in zwei Hälften geteilt. Zur einen Hälfte fügt man drei Tropfen einer 1promilligen Permanganatlösung, mischt durch und vergleicht mit der anderen. Reine deutliche Gelbfärbung zeigt den positiven Ausfall der Reaktion an.

Digitized by Google

Phthise hat, so müssen wir sie doch vorläufig wenigstens als die einzige ansehen, welche — wenn technisch durchführbar — in den prognostisch infausten Fällen mit konstanter Urochromogenausscheidung noch Erfolg versprechen kann.

Das dauernde Vorhandensein des Urochromogens im Harn ist allgemein als Zeichen einer infausten Prognose anerkannt. Nicht das gleiche läßt sich von dem gelegentlichen Vorkommen dieser Reaktion im Harne sagen. Wenn man viele Tuberkulosen beobachtet, sieht man, daß bei akuten Exazerbationen mit Fieber häufig auch das Urochromogen im Harn erscheint, um dann mit der Besserung wieder zu verschwinden. Ich habe mein besonderes Augenmerk diesen Fällen zugewendet und bin im Laufe der Jahre zur Ueberzeugung gelangt, daß auch das gelegentliche Vorkommen von Urochromogen ein ungünstiges Zeichen darstellt. Die meisten Kranken, bei denen ich gelegentlich akuter Nachschübe diesen Körper nachgewiesen habe, sind schließlich doch ihrem Leiden erlegen. Ich habe daraus geschlossen, daß das Vorkommen dieses Körpers ein Zeichen ungenügender Widerstandskraft des Organismus gegen den Tuberkelbacillus darstellt, somit ein exquisites Dispositionssymptom ist.

Ich will auch mit einigen Worten die theoretische Seite der Urochromogenfrage streifen. Auf Grund meiner physiologisch-chemischen Untersuchungen bezeichnete ich diesen Körper als Urochromogen oder Vorstufe des normalen gelben Harnfarbstoffs. Er ist somit der Ausdruck einer ungenügenden Oxydation eines schon physiologisch vorhandenen Körpers. In der ungenügenden Oxydation dieses Körpers müssen wir das Zeichen der Erlahmung des Organismus im Kampfe gegen den Tuberkelbacillus erblicken, welcher vor allem durch die jeder Zelle eigene Oxydationskraft oder, wie man es auch nennen kann, ihre vitalen Kräfte vernichtet wird. Wenn nun ein Organismus schon bei relativ geringer Schädigung mit der Ausscheidung dieses Körpers reagiert, so erblicke ich darin ein Zeichen des Erlahmens seines Abwehrvermögens. Daher dürfen wir auch die gelegentliche Ausscheidung des Urochromogens schon als Zeichen einer herabgesetzten Widerstandskraft ansehen. Es schließt jedoch Besserung nicht aus; doch pflegt diese auf Grund meiner Erfahrungen nur selten von Dauer zu sein.

Daß sub finem vitae das Urochromogen verschwinden kann, ist leicht begreiflich. Meist zeigt gleichzeitige Eiweißausscheidung im Harn eine Nierenschädigung an. Da bei Nierenschädigungen die Sekretion aller Harnbestandteile leidet, kommt dem Fehlen des Urochromogens in solchen Fällen keine Bedeutung zu.

Die anfangs nur diagnostisch verwertete Cutanreaktion nach Pirquet hat sich auch von prognostischem Wert erwiesen. Mit der Progression der Tuberkulose parallel geht Abnahme der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin. Prognostisch ungünstige Fälle reagieren daher gewöhnlich nicht mehr nach Pirquet. Umgekehrt beobachtet man bei prognostisch günstigen Fällen kräftige Reaktionen auf cutan einverleibtes Tuberkulin. Wenn auch das Fehlen der Cutanreaktion bei ausgebreiteter Tuberkulose für die schlechte Prognose des Falles spricht, so dürfen wir doch nicht den gleichen Schluß bei inzipienter Tuberkulose ziehen. Es gibt inzipiente Tuberkulosen, bei welchen die Cutanreaktion fehlen kann, ohne daß wir deswegen unbedingt eine schlechte Prognose stellen müssen. Ebenso kann die Reaktionsfähigkeit bei günstigem Verlauf der Tuberkulose mit der Neigung zur Heilung abnehmen oder verschwinden. Dies ist nicht bloß dann der Fall, wenn wir mit Erfolg durch eine Tuberkulinbehandlung die Reaktion künstlich herabgesetzt haben, sondern auch bei spontanem günstigen Ausgange der Tuberkulose. Solche Fälle wurden von Cronquist beschrieben, und ich kann auf Grund meiner Beobachtungen bestätigen, daß bei Heilung der Tuberkulose die Pirquetsche Probe vollständig verschwinden kann. Das Gros der gutartigen oder latenten Tuberkulosen zeigt mäßig starke Cutanreaktion. Meist erhält man mit 100 % Tuberkulin deutliche, mit 10 % Tuberkulin eine schwache Cutanreaktion. Deutlich positive Cutanreaktion auf 1 % Tuberkulin ist gewöhnlich ein Zeichen, daß sich der Organismus noch im Stadium akuter Abwehr befindet und ist dementsprechend zu bewerten.

Wie begreiflich, hat man auch versucht, aus dem Sputum, namentlich aus dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung prognostische Schlüsse zu ziehen. In dieser Richtung glaubte man zunächst der Menge der Tuberkelbacillen eine Bedeutung beimessen zu dürfen. Diese Erwartungen haben sich nicht erfüllt. Denn es gibt chronische Formen der Lungentuberkulose, wo das Sputum von Tuberkelbacillen wimmelt, und doch ist der Verlauf der Krankheit gutartig. In diesen Fällen muß man annehmen, daß der Tuberkelbacillus in eine Art symbiotischen Verhältnisses mit seinem Wirte getreten ist. Man hat ferner die Lagerung der Tuberkelbacillen (ob in- oder außerhalb von Zellen) für die Prognose zu verwerten getrachtet. So hat Löwenstein das Eingeschlossensein der Tuberkelbacillen innerhalb von Zellen (die sogenannte Phagocytose) als Zeichen eines mehr chronischen Verlaufs der Tuberkulose angesehen und auf Beziehungen der Phagocytose zu Immunitätsphänomenen hingewiesen. Ich habe die Bedeutung der Phagocytose bei der Lungentuberkulose durch eine Reihe von Jahren verfolgt, aber in derselben keinerlei prognostisch verwertbares Moment gefunden. Sie kommt sowohl bei letal verlaufenden, sowie bei gutartigen Formen vor. Ich habe mir über die Phagocytose bei der Lungentuberkulose folgende Anschauung gebildet: Der Tuberkelbacillus ist ein Gewebs- oder Zellparasit, wie ihn Bail nennt. Er ist auf Grund seiner biologischen Eigentümlichkeiten, wahrscheinlich seines Sauerstoffbedarfs auf die Zelle selbst angewiesen. Daher ist es von vornherein eher zu erwarten, daß wir ihn in- als außerhalb der Zelle antreffen und aus diesem Grunde ist es viel wahrscheinlicher, daß die im Sputum frei gefundenen Tuberkelbacillen durch den Zerfall von Zellen frei wurden, als umgekehrt, daß die in den Zellen gesehenen (phagocytierten) Tuberkelbacillen aus ihrer Umgebung erst alle durch Phagocytose aufgenommen wurden. Die vielleicht häufigere Möglichkeit der Konstatierung der Phagocytose bei chronisch verlaufenden, also mit geringerem Zellzerfall einhergehenden Formen, würde dieser Auffassung nicht widersprechen. Zur weiteren Stütze meiner Auffassung der Phagocytose im Sputum führe ich an: 1. daß man in jenen Teilen des Sputums progredienter Fälle, welche als Gewebsfetzen angesehen werden müssen, nach dem Zerzupfen fast durchweg phagocytierte Tuberkelbacillen sieht; 2. daß aus der Histogenese des Tuberkels die innige Beziehung des Bacillus zu zelligen Elementen hervorgeht, indem die für die Tuberkelbacillenansiedlung typische Riesenzelle als Phagocyt bezeichnet werden muß. Es kann unter diesen Umständen kaum anders erwartet werden, als daß jedes Sputum, sofern es frisch ist, mehr weniger Zellen mit Tuberkelbacillen, also Phagocytose, zeigt.

Viel Aufwand an Zeit und Mühe hat man dem Studium des Blutes bei der Lungentuberkulose zugewendet, in der Hoffnung, hier vielleicht einen sicheren Wegweiser für die Prognose zu finden. Was die Erythrocyten betrifft, so erwiesen sich sowohl Zahlen- wie Farbverhältnisse derselben allzu inkonstant, als daß man damit etwas hätte anfangen können. Daher wandte man das Augenmerk den Leukocyten zu. In dieser Richtung ergab sich, daß die chronische, fieberhafte Tuberkulose meist Leukocytose zeigt, wohl als Ausdruck der die Tuberkulose fast stets komplizierenden Mischinfektion. Prognostisch war auch damit wenig anzufangen, weil es sich um eine fast stets bei fieberhafter Tuberkulose feststellbare Erscheinung handelte. Wertvoller

Digitized by Google

waren schon die geänderten numerischen Verhältnisse der einzelnen Leukocytenarten, welche man konstatieren konnte. Ich will zunächst die Lymphopenie erwähnen, welcher eine prognostisch schlechte Bedeutung zukommt. Das Herabgehen der Lymphocyten von der normalen Zahl von 25 % auf 15 % und darunter ist als Zeichen eines in seiner Widerstandskraft schwer geschädigten Organismus anzusehen. Den Lymphocyten kommt sicher eine große Bedeutung im Kampfe gegen den Tuberkelbacillus zu und ihr Verschwinden ohne Ersatz ist ein infaustes Symptom. Es gibt jedoch prognostisch infauste Formen von Lungentuberkulose mit normaler Lymphocytenzahl. Aehnliches gilt für die eosinophilen Blutzellen. Das Verschwinden derselben im Verlaufe der Lungentuberkulose ist ein ungünstiges Symptom, doch gibt es Lungentuberkulosefälle mit infauster Prognose, bei denen die Zahl der Eosinophilen normal sein kann. Wir können daher auch hier wie bei den Lymphocyten nur aus dem Negativen Schlüsse ziehen.

Seit Arneth seine Lehre vom neutrophilen Blutbilde aufgestellt und seine Bedeutung für die Prognose der Lungentuberkulose betont hat, hat man auch den Kernverhältnissen der neutrophilen Zellen Aufmerksamkeit geschenkt. Das Wesen der Arnethschen Lehre vom neutrophilen Blutbilde besteht bekanntlich darin, daß er die neutrophilen Leukocyten je nach der Anzahl der Kerne in sechs Klassen einteilt. Er hat nun bei den Infektionskrankheiten im allgemeinen und bei der Lungentuberkulose im besondern eine Verschiebung der Kernverhältnisse in der Richtung konstatiert, daß bei ungünstigem Verlaufe die weniger kernigen Neutrophilen gegenüber den vielkernigen überhandnehmen und dies damit ausgedrückt, daß er sagt, es trete eine Verschiebung des Blutbildes nach links (d. h. gegen die niedrigeren Klassen) ein. Sie wissen, daß die Arnethsche Lehre trotz sorgfältiger und zum großen Teil bestätigender Nachprüfungen sich nicht behaupten konnte, und zwar nicht etwa darum, weil sie im Prinzip falsch ist, sondern wegen der technischen Schwierigkeiten, die Kernfragmente mit Sicherheit zu bestimmen und wegen des dadurch unvermeidlichen Subjektivismus. Als sicher wird heute nach Schilling-Torgau und Nägeli anerkannt, daß in den Fällen, wo nach Arneth eine starke Verschiebung des Blutbildes nach links vorkommt, die einkernigen und stabkernigen, das sind unreife oder degenerierte Zellen, häufig vorkommen, und daß Arneth mit seiner Einteilung der neutrophilen Zellen in sechs Klassen nur zu weit gegangen ist.

Ich habe das Arnethsche Blutbild bei der Lungentuberkulose einem genauen Studium unterzogen. Nachdem ich mannigfache Versuche gemacht hatte, die Kernfragmente doch einer exakten Zählung unterwerfen zu können, mußte ich dieses Bemühen aufgeben. Ich habe jedoch aus meinen Kernstudien der Leukocyten bei der Lungentuberkulose den wichtigen Schluß ziehen können, daß beim Fortschreiten der Krankheit ein Schwund der Kernsubstanz in den neutrophilen Zellen eintritt. Dies äußerte sich nicht nur in der Abnahme der Kernfragmente im Sinne Arneths, sondern auch im Auftreten von Kernen, die in ihren Massenverhältnissen gegenüber der Norm als reduziert angesehen werden mußten. Die schlechtere Qualität der Kerne zeigte sich häufig auch tinktoriell durch geringeres Aufnahmevermögen für Farbstoffe an. Diese Konstatierung, die ich nicht anders denn als Kernschwund oder Degenerierung der Kernsubstanz bezeichnen konnte, war für mich noch aus einem andern Grunde von Bedeutung. Seit meinen ersten Untersuchungen über das Prinzip der Ehrlichschen Diazoreaktion habe ich mich bemüht, irgendein histologisch faßbares Moment dieser Reaktion an die Seite zu stellen. Da ich dieses Prinzip anfangs von den roten Blutkörperchen ableitete, habe ich diese daraufhin geprüft. Allein weder in den Erythrocyten, noch in der dem Erythrocytenzerfall entsprechenden quantitativen Ausscheidung des Urobilins, welches ich im Harn und Stuhle bei Gesunden und schwer Tuberkulösen bestimmt habe, konnte ich einen Parallelismus zur Ausscheidung des Urochromogens entdecken. Ich habe diese Bemühungen daher aufgegeben und bin erst durch die Konstatierung des Kernschwundes bei der progressiven Lungentuberkulose, also der typisch mit Ausscheidung von Urochromogen einhergehenden Form, wieder für diese Frage interessiert worden. Für den Kern als mögliche Quelle des Prinzips der Diazoreaktion durfte ich auch andere Tatsachen verwerten. Labbé und Vitry haben mit dem Fortschreiten der Lungenphthise parallel Steigerung des Verhältnisses zwischen Purin-, also des den Kernen zum Teil entstammenden Stickstoffs, und dem Gesamtstickstoff konstatiert. Weiterhin ist aus den physiologisch chemischen Untersuchungen zu entnehmen, daß die Ehrlichsche Diazoreaktion durch einen Histidingehalt ihres Prinzips bewirkt wird. Nach Kossels und seiner Schüler Untersuchungen ist aber das Histidin in den Kerneiweißsubstanzen besonders reichlich enthalten. Unter diesen Umständen ist der Schluß berechtigt, daß die Ehrlichsche Diazoreaktion respektive die Urochromogenausscheidung wenigstens zum großen Teil auf Einschmelzung von Kernsubstanzen im Organismus zurückzuführen ist. Damit erhält aber der Zellkern für die Prognosestellung bei der Lungentuberkulose eine Bedeutung und damit dürften wir vielleicht in der Lage sein, eine Brücke zu schlagen zu den hereditären und konstitutionellen Verhältnissen, in welchen auch heute noch vielfach der deletäre Verlauf mancher Lungentuberkulose begründet ist.

Abhandlungen.

Aus der Heilstätte für Nervenkranke, Haus Schönow, Zehlendorf b. Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. Max Laehr.)

Ueber Phobien, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen

von

Dr. med. **Max Rohde,**

Oberarzt im 7. Rheinischen Infanterieregiment Nr. 69, kommandiert zur Heilstätte.

(Schluß aus Nr. 51.)

M. H.! Ich könnte Ihnen noch viele derartige Fälle anführen, sie zeigen aber alle ebenso wie die geschilderten als Grundlage der Platzangst und Hauptkomponente für ihre Entstehung das erschöpfende Moment sowohl körperlicher als auch psychischer Art, speziell ein vermindertes Selbstvertrauen, sei es auf der Basis des konstitutionellen Moments mit innerlichen Aufregungen oder der Erschöpfung an sich, die weiterhin auch ideogen entstanden sein kann, z. B. im Anschluß an einen starken Schreck und dergleichen, oder auch bedingt durch körperliche Krankheit.

Alle Fälle zeigen weiter, wie auf dem Boden der Erschöpfung ein erster Anfall auftritt, der meist wohl körperlich bedingt ist, dem in der Folge dann auch ohne diese körperliche Komponente bei ähnlicher Situation weitere ähnliche Zustände sich anschließen. Es scheint das bei allen derartigen Phobien mehr oder weniger der Fall zu sein. So erklärt z. B. auch Donath in neuester Zeit die Errötungsfurcht, indem er annimmt, daß ein angeborenes leichtes Erröten besteht, das das Gespött der Umgebung hervorrufe. Der tiefe Eindruck, welcher dadurch hervorgebracht und später durch häufige Wiederholung solcher Szenen verstärkt werde, verknüpfe sich nun mit der Angst davor und allmählich mit der Zwangsvorstellung, erröten zu müssen. Diese Zwangsvorstellung — obgleich auf der Basis angeborener leichter vasomotorischer Erregbarkeit entstanden und anfangs mit dem Erröten und der Angst davor assoziativ verknüpft — habe sich später verselbständigt und trete nun auch ohne Erröten auf. Daß das möglich sei, dazu sei eine angeborene psychische Minderwertigkeit

Digitized by Google

ganz besonders nötig, welche der Emotion gegenüber keine genügende Widerstandsfähigkeit aufbringen könne. Er findet also auch zuerst einen begründeten Anlaß und sodann die Furcht vor Wiederholung, ganz ähnlich wie in meinen Platzfurchtfällen. Ich glaube aber mit ihm und andern, daß wohl stets eine gewisse degenerative Anlage, eine Widerstandsverminderung des Nervensystems für das Zustandekommen aller Phobien notwendig ist. Hier möchte ich noch kurz auf die Sängersche Asthmatheorie hinweisen, die viele hierhergehörige Punkte aufweist. Er betont, daß jedem asthmatischen Anfall Gefühle der Dyspnöe vorhergehen, die die Erinnerung an frühere Anfälle und die Angst vor solchen erweckten, wodurch eine Vertiefung der Atmung erzeugt werde und der Anfall entstehe. Durch allerlei Gelegenheitsursachen werde ein Reiz auf die Luftwege ausgeübt, z. B. Gerüche, beziehungsweise würden Erinnerungsbilder geweckt. So erinnere ein bestimmter Geruch häufig an eine besondere Stimmung, in der man sich befand, als man den Geruch früher einmal wahrnahm, und weckte die Erinnerung an frühere Situationen. Es wäre also nach dieser Theorie auch wieder die Erinnerung an frühere körperlich bedingte Anfälle, die die späteren auslöst!

Ich persönlich möchte auch für die Entstehung eines andern Leidens in vielen — wenn auch nicht in allen — Fällen ähnliche Faktoren in Anspruch nehmen, für ein Leiden, das speziell nach der Rekruteneinstellung uns Militärärzten viel zu tun gibt; ich meine die Kategorie der Bettnässer. Die meisten dieser Leute, die ich gesehen habe, waren endogen Nervöse, und zwar meist solche, welche den im Anfang geschilderten Kategorien nahestanden, manche auch debil. Das, was mir bei vielen auffiel, war, daß — wenn ich von Epileptikern und diesen nahestehenden völlig absehe — erst mit Beginn der Militärzeit das Einnässen hervortrat und in der Lazarettbeobachtung oft fortblieb. Ich erkläre mir das so: In der ersten Zeit nach dem Eintritt beim Militär ist der Rekrut stark ermüdet, ja, oft wohl übermüdet. So kann es meines Erachtens sehr wohl vorkommen, daß er einmal vor Uebermüdung einschläft und die überfüllte Blase sich entleert. Er hat also eingenäßt. Der solchen Leuten gegenüber oft barsche Ton des Korporalschaftsführers, die Neckerei der Kameraden tut ein übriges. Wenn er nun ein verschüchterter Mensch ist, der ja dazu körperlich stark angestrengt ist, so geht er schon mit der Furcht, es könne ihm wieder passieren, zu Bett, diese Furcht begleitet ihn oft unbewußt in den Schlaf, oft aber auch bewußt, wie aus Träumen, die mir bei eingehendem Nachforschen berichtet wurden, hervorging. Aus den Träumen heraus erfolgt ja überhaupt relativ leicht die motorische Entladung; ich erinnere an die Pollutionen bei wollüstigen Träumen. So ists hier bei diesen Bettnässern das Umgekehrte wie bei den Wunschträumen Freuds, es ist ein Furchtträumen. Aehnlich wie im Dämmerzustande, der doch auch manche gemeinsame Punkte mit dem Traume hat, oft das ausgeführt wird, was im Wachen gedacht, aber durch Hemmungen unterdrückt wird, so drängt die am Tage künstlich unterdrückte Furcht vor Einnässen im Schlafe hervor, hier kann er den Sphincter nicht willkürlich hemmen, so resultiert das Einnässen. So nehme ich ein erstmaliges, durch Uebermüdung gesetztes Einnässen an, das die Furcht vor Wiederholung setzt, wodurch die Aengstlichkeit, die Erschütterung des Selbstvertrauens fortschreitet, und so wäre der Vorgang ein ähnlicher wie bei der Platzangst, wie bei der Errötungsfurcht und anderem. Es erklärt aber auch, weshalb oft im Lazarett das Einnässen fortbleibt, bei der Truppe aber oft wiederkehrt; bei letzterer besteht wieder Uebermüdung und Furcht vor Neckerei und dergleichen, während im Lazarett, wo er als krank gilt, beides mehr oder weniger fortfällt. Ich verkenne durchaus nicht, daß es andere Formen des Bettnässens gibt, daß es z. B. oft geschieht, weil der Betreffende zu faul ist, aufzustehen; ich halte es auch[1]) für möglich, daß in manchen Fällen eine Hypoplasie des Sakralmarks vorliegt, glaube aber doch, letztere mehr als Degenerationszeichen auffassen zu sollen; ich glaube, daß es auch noch andere Möglichkeiten gibt, in vielen Fällen aber glaube ich doch die geschilderte Genese des Bettnässens annehmen zu sollen, das ich in den meisten Fällen als ein Symptom, als Ausfluß einer nervösen Anlage auffasse. M. H.! Dafür, daß man das Bettnässen so deuten kann, dafür spricht meines Erachtens der Umstand, daß es eine ganz ähnliche Erkrankung gibt, die ich besonders oft bei Omnibusschaffnern gesehen habe, wo eine ganz zwangsmäßige Furcht vor Stuhlentleerung als Ausfluß des Erschöpfungsgefühls sich einstellt. Einer der Fälle sei hier angeführt.

[1]) Worauf Herr Oberstabsarzt Slawyk in der Diskussion hinwies.

Es handelt sich um den 34jährigen Omnibusschaffner Gustav R., der von Jugend an Gewitterfurcht gehabt hat, sehr empfindlich gegen Tadel war, alles sehr ernst nahm; er war in Freundschaften reserviert, stets still und bedacht, nicht aufzufallen, etwas überpeinlich, wollte um keinen Preis irgendwo anstoßen, war leicht verlegen, schüchtern. In seiner Tätigkeit als Schuhmacher ging es ihm gesundheitlich gut, seit 1903 aber ist er Omnibusschaffner, und dieser Dienst griff ihn sehr an, speziell der Straßenlärm und der dauernde Verkehr mit dem Publikum, der seiner schüchternen Natur widerstrebte. Dazu kam das hastige, unregelmäßige Essen auf der Haltestelle, wozu er sich noch weniger Zeit ließ, als er an sich hatte, und endlich hatte er seit 1906 dauernd mit Mittelohrentzündungen zu tun, sodaß er schlechter hörte und oft, was ihm besonders peinlich war, das vom Fahrgast genannte Ziel nicht recht verstand. So bildete sich bei ihm ein Erschöpfungszustand heraus, er fühlte, wie der Beruf ihn angriff und wie er trotz allen Bemühens ihn nicht ausfüllen konnte. Seit 1908 hat er nun, sobald er auf der Fahrt ist, dauernden Stuhldrang; es ist eine Furcht, die nächste Haltestelle nicht mehr zu erreichen. Dieser furchtbar quälende Drang gebe sich schon beim bloßen Versuche zur Defäkation, ja, schon auf der Haltestelle. Während der Fahrt sei ihm im ganzen zweimal etwas Kot abgegangen. Dieser Stuhldrang trete nur im Dienst auf, zu Hause fehle er völlig, er sei auch anfangs nicht dagewesen, wenn er an dienstfreien Tagen ausging, jetzt trete er auch dabei auf, weil er doch nicht zu Hause sei. Der Gedanke des Gebundenseins und die Aussicht, eventuell wieder Kot unter sich lassen zu müssen, rufe immer wieder Stuhldrang hervor, sobald er auf der Fahrt sei. Nebenher einige erklärende, sicher sekundär entstandene Nosophobien.

Hier finde ich also einen dauernden Stuhldrang als Symbol einer schweren Erschöpfung. Daß gerade diese Furcht vor Stuhlgang besteht, liegt wohl daran, daß infolge des unregelmäßigen, hastigen Essens tatsächlich im Anfang Beschwerden von seiten des Magendarmkanals bestanden, die einen quälenden Zustand bei der Fahrt darstellten. Daran anknüpfend, haftet dieser eine Gedanke immer weiter, weil er erschöpft und weniger widerstandsfähig gegen solche Ideen ist, es resultiert also diese Phobie und dieser Zustand.

Auch Oppenheim berichtet von ähnlichen Zuständen, der bei ihnen ebenso wie bei der Agoraphobie „ursprünglich die Furcht vor einem bestimmten Erlebnis, das Bewußtsein der Hilflosigkeit als Grundlage“ annimmt. Er meint, daß in den Fällen, in denen sich „jedesmal im Theater, Konzert, beim Besuch einer Gesellschaft, an der Table d'hôte, also beim Zusammensein mit vielen Menschen im geschlossenen Raum ein quälender Harn- oder Stuhldrang einstellte (Urophobie, Klosettangst usw.), das Uebel sich in der Weise gewöhnlich entwickle, daß der Drang einmal unter Verhältnissen auftrat, unter welchen ihm nicht sofort Folge gegeben werden konnte. Die Erinnerung an diese Situation sei es, welche nun jedesmal unter denselben äußeren Bedingungen die Vorstellung erwecke, und diese schaffe das Bedürfnis, den quälenden Drang, eventuell den Sphincterenkrampf beziehungsweise die krampfhafte Contraction des Detrusor“. Nun, das deckt sich ja mit dem geschilderten Falle durchaus.

Damit kehre ich zu meinem eigentlichen Ausgangspunkte, der Agoraphobie zurück und will hierzu zuerst Westphals Arbeit aus dem Jahre 1872 zitieren, in der er hervorhebt, daß das Angstgefühl für die Kranken keine Ursache habe und daß gleichzeitig, nicht etwa es begründend, gleichsam als integrierender Bestandteil des Angstgefühls im Bereiche des Vorstellens die Vorstellung einer ungeheuren Breite des Platzes und auch wohl sekundär der Gedanke auftrete, es könne ihm, während er sich im Zustande der Angst und Verwirrung befände, irgend etwas zustoßen. Ich glaube, daß bei dem ersten Anfall, wie erwähnt, die Angst durch ein körperliches Moment ausgelöst wird, sei es von seiten des Herzens oder des Magendarmkanals, welch letzterem ich allerdings nicht die Bedeutung für das Zustandekommen psychischer Störungen einräumen möchte, wie es Ploenies tut, sei es durch Blendungserscheinungen, durch Hitze und anderes. Ich glaube, daß diesem einen Anfall die weiteren bei gegebener Situation psychisch bedingt folgen. Durch jeden neuen Anfall aber wird der Erinnerungskomplex des ersten Anfalls stärker ausgeschliffen und so immer leichter auslösbar, bis eine Gegensuggestion Halt gebietet. Ich glaube, daß das Gefühl der Erschöpfung, des verminderten Selbstvertrauens, der Furcht, schwach zu werden, zur Entladung drängt, bis schließlich bei gegebenem Anlaß eine ganz akute Exacerbation der Angst einsetzt, die à conto des durch sie gesetzten Todesgedankens als äußerste Steigerung des Erschöpfungsgedankens zu einem so stark gefühlsbetonten Ereignis wird, daß in der Folgezeit stets schon bei kleinsten ähnlichen Anlässen ähnliche doch mehr psychisch bedingte Anfälle auftreten. So fasse ich die Platzangst als ein Symptom auf, nicht als eigne Krank-

Digitized by Google

heit, und zwar als Zeichen der Hirnmüdigkeit und einseitiger Uebererregbarkeit, bei der an den ersten Anfall die weiteren gleichsam als Gewöhnungsreflexhandlung und Umsetzung der Phobophobie ins körperliche Gebiet sich anschließen. Es deckt sich das mit dem, was Cordes schon bald nach Westphal sagte, daß die Platzangst etwas durch reine Zufälligkeiten Hervorgerufenes sei, das in seinen Symptomen die größte Aehnlichkeit hat mit andern Ideenassoziationen, also niemals eine Krankheit für sich sein kann, sondern nur ein pathologisches Symptom. Die Angst in größeren Menschenmengen, namentlich innerhalb geschlossener Räume, habe zum Inhalt und zur Ursache den Gedanken: „Dich trifft der Schlag, du kommst nicht heraus", die Platzangst bewege sich in dem Gedankengange: „Du kommst nicht herüber, du fällst um, du wirst gelähmt", bei beiden gemeinsam aber werde vorzugsweise der Gedanke verarbeitet: „Du machst dich auffällig, die Leute sehen auf dich und merken dir deinen Zustand an". Cordes findet bei seinem reichen Material als Ursache stets die Erschöpfung, auf dem Boden geistiger Ueberanstrengung, des ausschweifenden Lebens und langwieriger gastrischer Störungen, er findet stets die Erschöpfung und faßt die Platzangst als eine Art funktioneller Lähmung, als einen bestimmten Intensitätsgrad des psychischen Angstgefühls auf, als eine Erschöpfungslähmung funktioneller Art. Ich glaube daneben noch ein Moment körperlicher Art heranziehen zu sollen, indem meines Erachtens à conto der schon vorher bestehenden seelischen Labilität auch eine vasomotorische Labilität besteht, die sekundär mit dem Beginn der Angst sich stärker geltend macht und sie im Zirkel verstärkt. In dieser Hinsicht möchte ich aus Westphals Darlegungen noch einen Punkt hervorheben, daß er nämlich scheinbar die Platzangst den epileptoiden Zuständen zurechnet, wenn er hervorhebt: „Unzweifelhaft haben diese für die äußere Erscheinung so differenten Anfälle von Migräne, Flimmern, Schwarzwerden vor den Augen, Schwindel, Bewußtlosigkeit usw. bis zum ausgebildeten epileptischen Anfalle oder zu plötzlichen Angstzuständen und krankhaften Willensimpulsen eine gewisse Verwandtschaft". Es ist mir insofern interessant, als ich bei den von ihm hier genannten Anfallsvarietäten stets die gleiche depressive und psychasthenische eventuell intoxikatorische Grundlage gefunden habe und als körperliche Komponente die auch hier meist recht ausgesprochene vasomotorische Diathese, wie sie entsprechend den engen Beziehungen zwischen Gemütsbewegungen und circulatorischen Verhältnissen verständlich erscheint. Und wenn man, wie ich es kürzlich nachzuweisen versuchte, jene Zustände als den Bratzschen und Oppenheimschen Affekt- beziehungsweise psychasthenischen Krämpfen nahestehend auffaßt, so könnte man vielleicht auch bei diesen Angstzuständen manche gemeinsame Punkte finden, und insofern erscheint es mir beachtenswert, daß schon Westphal sie zusammen erwähnt. Man müßte dann aber für die Angstzustände schon den fortlaufenden Affekt des verminderten Zutrauens im Unterbewußtsein suchen, und den auslösenden Affekt, speziell den Todesgedanken dem Anfall vorausgehen lassen, wogegen doch manches spricht, sodaß ich, statt eine so komplizierte und fragwürdige affektepileptische Entladung anzunehmen, die Angstzustände dieser Art abtrennen möchte. Es ist doch entschieden näherliegend, die Platzfurcht als Erschöpfungssymptom in dem geschilderten Sinne aufzufassen, wofür ja auch das Vorkommen ähnlicher Zustände bei Erschöpfung bei chronischen inneren Krankheiten spricht. Anderseits würde nach den Ausführungen Skliars, die entschieden sehr viel Zutreffendes enthalten, doch eine Annäherung der Platzangstzustände an die affektepileptischen Entladungen gegeben sein. Er rechnet nämlich die Platzangstzustände und die durch Phobien ausgelösten Angstanfälle zu den bei Psychopathen auftretenden Dämmerzuständen, bei denen ein starker Affekt eine Bewußtseinstrübung hervorrufe; und dementsprechend findet er folgende Unterscheidungsmerkmale gegenüber den Zwangszuständen: 1. Vorhandensein eines ausgesprochenen affektiven Elements, 2. mehr oder weniger starke Trübung des Bewußtseins während des Angstanfalls, 3. während des Angstanfalls glaube der Kranke an das, was er infolge der Angst sich einbilde, 4. Fehlen des Zwangsgefühls im Anfall. Ich glaube, daß das in vielen Fällen zutreffend ist, glaube aber doch, daneben an meine obigen Ausführungen festhalten zu sollen.

Im übrigen bin ich damit aber bereits bei der Abgrenzung gegen Zwangszustände angelangt. Und wenn ich den Unterschied zwischen Phobien, speziell Platzangstzuständen gegenüber den Zwangsvorstellungen definieren soll, so sei zuerst hervorgehoben, daß eine scharfe Unterscheidung sehr schwer ist, weil eben oft fließende Uebergänge bestehen; und doch gibt es sicher Fälle — wenn ich indessen stets im Auge behalte, daß es Fälle gibt, wo Phobien und Zwangsvorstellungen Hand in Hand gehen, sodaß eine scharfe Trennung unmöglich ist, — wo man einen Unterschied finden kann. Mit Rücksicht auf die engen Beziehungen zwischen beiden hat man beide oft zusammengeworfen, und speziell die französische Schule hat bei der Bildung dieses neurologischen Sammeltopfes nicht gerade sehr segensreich gewirkt, indem sie alles, was irgend wie Zwang aussah, hier zusammenwarf. Einige Klarheit ist im wesentlichen erst durch Bumkes und Rosenfelds lichtvolle Referate auf der Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte in Karlsruhe 1905 geschaffen, die eine völlige Literaturübersicht zu diesen Fragen enthalten, sodaß ich hier darauf nicht näher einzugehen brauche. Seitdem hat man doch wieder auf die alte Westphalsche Definition der Zwangsvorgänge zurückgegriffen. Diese lautet: „Unter Zwangsvorstellungen verstehe ich solche, welche bei übrigens intakter Intelligenz und ohne durch einen Gefühls- oder affektartigen Zustand bedingt zu sein, gegen und wider den Willen des betreffenden Menschen in den Vordergrund des Bewußtseins treten, sich nicht verscheuchen lassen, den normalen Ablauf der Vorstellungen hindern und durchkreuzen, welche der Befallene stets als abnorm, ihm fremdartig anerkennt und denen er mit seinem gesamten Bewußtsein gegenübersteht". Nun, dieser Definition entsprechen die Angstzustände, speziell die Platzangst jedenfalls nicht, denn gerade bei ihnen treten die intellektuellen Vorstellungen entschieden in den Hintergrund, und das, was sie im Gegenteil charakterisiert, um Oppenheim zu folgen, das ist die schnelle Umsetzung der Vorstellung oder gar des Sinneseindrucks in den Angstaffekt, sodaß er sich gar nicht einer bestimmten Idee bewußt werden kann. So hebt auch Bumke hervor, daß er nur jene Phobien von den Zwangszuständen trenne, in denen das Primäre eine Empfindung oder ein Affekt, nicht aber die Zwangsvorstellung des Nichtkönnens sei. Auch mir erscheint das als wesentlich. Bei den Platzangstzuständen tritt der Angstaffekt primär bei gegebenem Anlaß, also bei Alleinsein auf Straßen usw. auf und löst Erinnerungen an die frühere Situation aus, bei den Zwangsvorstellungen besteht das Sichaufdrängen der als krankhaft empfundenen Gedanken zwar oft auch ausgelöst durch eine Situation, aber doch auch unabhängig von derselben, und die Angst stellt sich erst sekundär ein. Beiden gemeinsam ist die Einengung der geistigen Freiheit und des Handelns, und so will der Kranke — wie Hecker sagt — sie los sein, die Wahnvorstellung nicht, um auch diesen Unterschied hier zu streifen. Die Phobien und Zwangsvorstellungen spielen sich — wenn ich von den Uebergangsfällen absehe — auf verschiedenen Gebieten ab, letztere speziell im Gebiete der Vorstellungen und ihrer Intensität, die die an sich zahlreich vorhandenen berechtigenden Urteilsassoziationen keinen Einfluß auf das Handeln gewinnen lassen, erstere, die Phobien, dagegen spielen sich rein oder vorwiegend auf affektivem Gebiet ab, und da jeder Affekt das Denken erschwert, werden Urteilsassoziationen im Moment der Angst verdeckt.

Bei der Platzangst ist das Primäre die Angst, oder sie fällt mit der Vorstellung zusammen, die sich oft zeitlich nicht voneinander trennen lassen, sie ist der Vorstellung aber zumindest koordiniert, sie findet Widerhall im erschütterten Selbstvertrauen und ruft sekundär zwangsmäßig die Unfähigkeit, vorwärtszugehen, hervor. Anders ist es bei den Zwangsvorstellungen, wo der primäre, schon primär als lästig und absurd empfundene Zwang die Angst sekundär auslöst, weil das auf die Empfindungen der Außenwelt aufbauende logische Denken, das im Gegensatz zum Platzangstanfall im Anfall selbst völlig vorhanden ist, vor den abnorm intensiven Vorstellungen zurücktritt. So ist der Vorgang bei beiden ein anderer. So ist die Genese auch eine andere. Bei den Phobien ist es ein durch allmähliche Erschütterung des Selbstvertrauens bedingter, lange vorbereiteter Zustand auf meist degenerativer Grundlage, bei den Zwangsvorstellungen ist es mehr eine vis a tergo, sie sind mehr eine Geisteskrankheit bei erhaltenem Krankheitsbewußtsein, und so mag es nicht Zufall sein, daß echte Zwangvorstellungen oft gerade in der Art der circulären Form auftreten, sowie im Beginn einer Dementia praecox; die Phobien dagegen sind mehr funktionell nervöser Natur im Sinne der neurasthenischen Erschöpfung. Und so hebt denn auch schon Thomsen 1895 hervor, wie die Phobien (Aporaphobien) usw. den deuteropathischen Zwangsvorgängen zugehörten und meist auf neurasthenischer Basis erwüchsen, während die andern, die idiopathischen psychischen Zwangsvorgänge als selbständiges Krankheitsbild imponierten.

Für die Uebergangsfälle scheint mir die depressive Konstitution die Modifikationsmöglichkeiten zu liefern. Aus den erwähnten Unterschieden aber ergibt sich ein Unterschied auch in

Digitized by Google

der Behandlung, indem wir die den neurasthenischen Zuständen mehr zugehörigen Phobien weit eher psychotherapeutisch beeinflussen können, wie die den psychotischen Zuständen näherstehenden Zwangszustände. Das gilt meines Erachtens speziell auch für die Platzfurcht, und zwar liefern gerade die militärischen Verhältnisse hier manche beachtenswerte Gesichtspunkte. Auch im militärischen Leben gibt es, so absonderlich es zuerst klingen mag, ein Beispiel von Platzangst, wie es markanter kaum gedacht werden kann, denn sie überfällt hier nicht den Einzelnen, sondern ein ganzes Heer, dessen Zutrauen zu sich ebenso wie bei der Platzfurcht des Einzelnen erschüttert, das durch körperliche Strapazen erschöpft ist, ich meine den „panischen Schrecken".

Ich will hier nicht von der Aengstlichkeit der Rekruten sprechen, wie sie bei vielen durch das Eingewöhnen in die ungewohnte straffe Disziplin bedingt ist, obwohl auch hier schon manche beachtenswerte Züge hervortreten: ich erinnere z. B. daran, wie so mancher, wenn er über ein Hindernis springen soll, vor demselben stutzt und trotz Androhung von Gewaltmaßregeln nicht vorwärts zu bekommen ist, sondern ich will zunächst von der Furcht im Kriege kurz sprechen. Der Krieg als solcher stellt hohe Anforderungen an den einzelnen, an sein Verantwortlichkeitsgefühl, seinen Willen. Dieser feste Wille aber ist bei Psychopathen nicht vorhanden, er muß vielmehr gelenkt werden. So aber ist es möglich, daß ein Soldat auf einsamem Posten nachts allein zumal im Kriege seine Besonnenheit verliert, wo alle möglichen Gedanken auf ihn einstürmen, sodaß er schließlich zwangsmäßig seinen Posten verläßt, wie es so deutlich z. B. „Das Grab auf der Heide" schildert. Der Wille ist eben oft eine Folge von Umständen. So ist es hier eine motorische Angstentladung, zugleich verstärkt durch positive Gefühlstöne, die das Leben, die Rettung, das Zurückliegende besonders hoch erscheinen lassen. Dasselbe, was hier die erregte Phantasie dem Einzelnen beim Alleinsein vorspiegelt, kann ihm auch in der Menge, im Gefecht passieren, und dann kann der Einzelne sehr viel schaden. Und je nachdem bei ihm — analog den Platzangstfällen, die ich vorführte — der Trieb nach Leben oder die lähmende Furcht überwiegt, bleibt er stehen, und läßt sich von dem anstürmenden Feinde wehrlos niedermetzeln, oder er flüchtet andernfalls und reißt eventuell die Menge mit sich. Die Hauptmerkmale des in der Masse befindlichen Individuums sind, wenn ich Gustave Le Bon folge: Schwund der bewußten Persönlichkeit, Vorherrschaft der unbewußten Persönlichkeit, Orientierung der Gefühle und Gedanken in derselben Richtung durch Suggestion und Ansteckung, Tendenz zur unverzüglichen Verwirklichung der suggerierten Ideen. Das Individuum sei nicht mehr es selbst, es sei ein willenloser Automat geworden.

Nun, der, der den Automaten in Bewegung setzt, ist der Vorgesetzte, auf den der Mann im Drange des Gefechts sehen soll (siehe Exerzierreglement). Die Führung ist also das wesentliche; wenn nun aber die Verluste so stark sind, daß kein Führer mehr da ist, wenn auch nur für Momente, wenn die Schlacht tobt und die Mannschaften erschöpft sind, so vermag, wenn einer die Flucht ergreift, dies die andern mitzupacken; gerade Verzagtheit steckt an, einer sucht am andern Halt, wie es ja auch bei den Angstzuständen Nervöser hervortritt. So kann sich das Beispiel fortpflanzen, der erste Flüchtige wird zum Führer und suggeriert der Masse die Flucht, vielleicht ohne erheblichen Anlaß. Es ist der aufschießende Todesgedanke, der Trieb nach Leben bei Erschöpften, genau wie in den geschilderten Fällen von Platzangst: es entsteht der „panische Schrecken", den Henry „als eine plötzliche heftige Abspannung, als einen Anfall oft ganz unerklärlicher toller Angst" erklärt, „der eine ganze Truppe befalle, sich mit Blitzeseile verbreite und sie in einen Schwarm von Fliehenden verwandle". Auch Henry führt als Grundursache Entbehrungen und Mangel an genügendem Schlaf an, der die Truppe an die äußerste Grenze der nervösen Ueberreizung gebracht habe.

„Da hilft kein Machtwort, keines Führers Ruf,
Vor Schrecken sinnlos, ohne rückzuschaun,
Stürzt Mann und Roß sich in des Flusses Bette
Und läßt sich würgen ohne Widerstand",

so schildert Schiller den panischen Schrecken. Und damit hat er bis zu gewissem Grade wohl recht, wenn die Furcht schon zu weit vorgeschritten ist. Anderseits weist Campeano in seiner Militärpsychologie darauf hin, wie Cäsar einst sein Heer, das sich in voller Flucht befand, doch zum Siege führte, indem er einen vorausfliehenden Fahnenträger mit Gewalt zum Feinde drehte und mit erhobener Stimme anrief: „Du irrst dich, mein Freund, in dieser Richtung mußt du laufen!" Damit aber ist für viele Fälle von Platzangst für uns Aerzte die Behandlung gegeben. Beim Heilen des panischen Schreckens muß ein Mensch sein Uebergewicht geltend machen, das ist ein Mensch, der dies im gegebenen Moment tut; beim Kranken ist es der Arzt. Der Unterschied ist der, daß beim panischen Schrecken es der erste Angstanfall ist, so kann im ersten Anfall jeder weitere sofort erstickt werden, unsere Platzangstkranken kommen dagegen erst zu uns, wenn der Anfall oder gar schon mehrere vorbei sind. Dort ist der Todesgedanke in partu erstickt, hier hat er sich nach der Geburt als lebensfähig schon eingenistet. So wurzelt hier die Phobie schon fest. So genügt aber hier auch nicht ein einmaliges Eingreifen, sondern, wo schon Gewöhnung besteht, muß die Gegengewöhnung eintreten, unter dauernder Geltendmachung des Uebergewichts des Arztes.

So gehen wir demnach auch mit unsern Platzangstkranken vor, und der Erfolg lehrt uns, daß wir recht haben. Wir gewöhnen unsere Platzangstkranken, wie es übrigens andere auch tun, daran, zuerst kleine Wege, dann größere Wege zu machen, zuerst mit andern, dann allein, dann kommen Bahnfahrten an die Reihe, kurz, wir steigern allmählich die Anforderungen. Es liegt dabei auf der Hand — und darin liegt eine Einschränkung —, daß der Erfolg zum Teil abhängig sein muß von der psychischen Beeinflussungsmöglichkeit und damit von dem Grad der degenerativen Grundlage beziehungsweise des Defekts (Imbecillität, eventuell auch wiederum beginnende Dementia praecox). Im übrigen wird entsprechend der Aetiologie mit besonderer Erschöpfung stets eine Beseitigung derselben mit der geschilderten systematischen Erziehung des Selbstvertrauens, das seinerseits wieder den Todesgedanken zurückdrängt, Hand in Hand gehen müssen; in manchen Fällen wird auch schon die Beseitigung der Erschöpfung allein ausreichen, die Platzangstzustände zu beseitigen.

M. H.! Aus dem Beispiel des panischen Schreckens und der Bedeutung, die eventuell ein Psychopath mit Angstzuständen dabei haben kann, erleuchtet meines Erachtens die Bedeutung, solche Elemente frühzeitig aus dem Heere auszumerzen, und gerade Psychastheniker erscheinen mir besonders gefährlich wegen der Neigung zu Phobien, die unter den gesteigerten Anforderungen des Krieges an die an sich geringe körperliche und geistige Leistungsfähigkeit nur zu leicht exacerbieren können. Aus diesem Grunde halte ich es nicht für angängig, den Militärdienst als Heilmittel für Nervöse zu empfehlen, wie es leider oft genug geschieht. Unter günstigen Verhältnissen mag der Militärdienst im Frieden vielleicht manchen Nervösen nützen; ich glaube aber nicht, daß er den gesteigerten seelischen und körperlichen Strapazen eines langen Krieges für die Dauer gewachsen ist. Ich kenne, um bei diesem Beispiel zu bleiben, manche Platzfurchtkranke, die noch jetzt in der Reserve stehen; ich sehe darin eine Gefahr für den Kriegsfall, sei es für den Eintritt nervöser Störungen schwererer Art, sei es in dieser auf Erschöpfung sich aufbauenden speziellen Form, die ja im Zusammensein mit der Truppe, wenn er nicht selbständig ist, oft gar nicht aufzufallen braucht oder mit der milden und doch so falschen Bezeichnung der reinen Aengstlichkeit abgetan wird.

Literatur: 1. Bericht über die 36. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte am 4. und 5. November 1905 in Karlsruhe. (Allg. Zt. f. Psych. [Laehr] 1906, Bd. 63, S. 137—148.) — 2. Bumke, Was sind Zwangsvorgänge? (Halle 1906, Marhold.) — 3. Le Bon, Psychologie der Massen. (Deutsch von Eisler. Leipzig 1912.) — 4. Campeano, Versuch einer Militärpsychologie. (Bukarest 1904.) — 5. Cordes, Die Platzangst (Agoraphobie), Symptom einer Erschöpfungsparese. (A. f. Psych. 1872, Bd. 3.) — 6. J. Donath, Ueber Ereuthophobie (Errötungsfurcht). (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. [Alzheimer-Lewandowski] 1912, Orig.-Bd. 8.) — 7. H. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 5. Aufl. 1908.) — 8. Ploenies, Das Vorkommen und die ursächlichen Beziehungen der psychischen Störungen, besonders der Zwangsvorstellungen und Hallucinationen bei Magenkrankheiten usw. (A. f. Psych. [Siemerling] 1910, Bd. 46.) — 9. M. Rohde, Zur Genese von „Anfällen" und diesen nahestehenden Zuständen bei sogenannten Nervösen. (Zt. f. ges. Neur. n. Psych. [Alzheimer-Lewandowski] 1912, Orig.-Bd. 10.) — 10. Sänger, Ueber Asthma und seine Behandlung. (Berlin 1910.) — 11. Skliar, Zur Psychopathologie und klinischen Stellung der Zwangszustände. (Allg. Zt. f. Psych. [Laehr] 1909, Bd. 66.) — 12. Staehelin, Entstehung und Behandlung des Asthma bronchiale. (Jahresk. f. d. ärztl. Fortbild. 3. Jahrg. 1912.) — 13. Thomsen, Zur Klinik und Aetiologie der Zwangserscheinungen, über Zwangshallucinationen und über die Beziehungen der Zwangsvorstellungen zur Hysterie. (A. f. Psych. [Siemerling] 1908, Bd. 44.) — 14. Derselbe, Klinische Beiträge zur Lehre von den Zwangsvorstellungen und verwandten psychischen Zuständen. (Ebenda 1895, Bd. 27.) — 15. C. Westphal, Die Agoraphobie, eine neuropathische Erscheinung. (Ebenda 1872, Bd. 3.) — 16. Th. Ziehen, Physiolog. Psychologie. 8. Aufl. 1908.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Carolinenstift zu Neustrelitz.

Zur Kenntnis der akuten hämorrhagischen Pankreatitis[1])

von

San.-Rat Dr. **Hellwig,**

dirigierender Arzt in Neustrelitz.

Im letzten Sommer hatte ich Gelegenheit, zwei Fälle von akuter, hämorrhagischer Pankreatitis kurz nacheinander zu beobachten, die mir in Anbetracht der Seltenheit und Eigentümlichkeit des Krankheitsbildes der Veröffentlichung wert erscheinen. Vorher sei es mir erlaubt, mit einigen Worten auf die Symptome, die pathologisch-anatomischen Veränderungen und die Aetiologie dieser seltsamen Krankheit hinzuweisen, die schon 1898 von Körte[2]) in seiner ausgezeichneten Monographie über die Erkrankungen des Pankreas scharf beschrieben worden ist.

Die Krankheit tritt meist ganz plötzlich auf unter dem Bild einer heftigen Kolik der Oberbauchgegend bei fettreichen Personen, in deren Vorgeschichte man fast immer Gallensteinanfälle verzeichnet findet. Daher gilt der neue Anfall zunächst für eine der gewohnten Gallensteinkoliken, doch folgt ihm rasch ein äußerst schwerer Kollaps, und in den nächsten Tagen pflegen sich Zeichen von allgemeiner Peritonitis einzustellen, Erbrechen, Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Leibes, Darmlähmung, Herzschwäche. Unter diesen Erscheinungen gehen die Kranken in der Mehrzahl der Fälle rasch zugrunde.

Der pathologisch-anatomische Befund ist höchst eigentümlich: Es finden sich in der Bauchhöhle neben den Zeichen der allgemeinen Peritonitis, neben einem serösen oder blutig-serösen Exsudat, im intraperitonealen Fette, besonders im Netz, überall verstreut zahlreiche gelbweiße, opake, linsen- bis bohnengroße Herde, Fettgewebsnekrosen, ein Bild, das man nicht leicht vergißt, wenn man es einmal gesehen hat. Das Pankreas ist meist vergrößert, mit Hämorrhagien und Fettgewebsnekrosen durchsetzt; häufig sind auch größere Teile der Drüse selbst nekrotisch oder man findet eine von hämorrhagischer oder jauchiger Flüssigkeit erfüllte Höhle an ihrer Stelle.

Ueber die Aetiologie dieser seltsamen Erkrankung herrscht noch keine vollkommene Einigung. Nach Ponfick[3]) entstehen durch bakterielle Einwirkung zunächst die Fettgewebsnekrosen, sekundär erst die Entzündung des Pankreas. Die neueren Autoren neigen mehr der Ansicht zu, daß die Fettgewebsnekrosen durch die aus dem Pankreas austretenden Fermente zustande kommen[4]). Voraus geht die Entzündung des Organs, hervorgerufen wohl meist durch Sekretstauung oder, mit andern Worten, durch Verengung des D. Wirsungianus (Arnsperger)[5]). Infektionen, die von seiten der entzündeten Gallenwege eindringen, spielen hierbei wohl eine wichtige Rolle. Auffallend ist es doch, daß man die akute Pankreatitis fast stets in Gemeinschaft mit Gallensteinen findet. Daß außerdem die Lipomatosis ein prädisponierendes Moment darstellt, wird allgemein angenommen. Wir hätten uns den Weg der Erkrankung also folgendermaßen vorzustellen: Entzündung im Ausführungsgang, übergreifend auf das Organ selbst, Hämorrhagien in der Drüse, Fettgewebsnekrosen infolge der austretenden Pankreasfermente, größere Einschmelzungen innerhalb des Organs, Durchbruch in die Bursa omentalis und allgemeine Peritonitis.

Die Therapie ist leider in vielen Fällen machtlos. Kommt der Kranke frühzeitig in chirurgische Behandlung, so ist es geboten, die Bauchhöhle sogleich zu eröffnen und wenigstens für Entfernung des Exsudats Sorge zu tragen. Wenn es der Zustand des Kranken noch irgend erlaubt, soll man das Pankreas selbst freilegen und die durch die Nekrosen geschaffenen Höhlen tamponieren. Der beste Weg dazu führt durch das Ligamentum gastrocolicum. Körte[6]) ist bei der Diskussion in Brüssel 1911 energisch für die Frühoperation eingetreten.

In den beiden von mir beobachteten Fällen kam leider die chirurgische Hilfe zu spät. Beide betrafen Frauen, kräftige, fettreiche Personen.

I. Frau L., 35 Jahre, Aufnahme 30. Juni 1912. † 1. Juli 1912. Patientin hat früher viel an kolikartigen Schmerzen in der rechten Seite gelitten (Gallensteinkoliken?). Vor etwa 14 Tagen wieder starke Kolikschmerzen in der rechten Seite, nach einigen Tagen Besserung. Vor drei Tagen plötzlich Kollaps und Schmerzen in der linken Seite des Leibs mit Erbrechen. Die Schmerzen im Leibe bestehen seitdem. Das Erbrechen wiederholte sich mehrmals.

Status: Kräftig gebaute, korpulente Frau, im ganzen sehr matt. Puls klein, frequent (132).

Abdomen aufgetrieben, gespannt, überall druckempfindlich, links mehr als rechts. Keine Dämpfung, keine bestimmte Resistenz.

Kurz nach der Aufnahme Operation in Aethernarkose. Zunächst, um den Wurmfortsatz zu revidieren, Schrägschnitt rechts unten. Gelbes, klares, geruchloses Exsudat, Serosa überall entzündet, Coecum nicht erreichbar. Längsschnitt durch den M. rectus d. in der Gallenblasengegend. Im Netz und übrigen Bauchfette zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Gallenblase frei, ohne Adhäsionen, glatt, Steine nicht zu fühlen. Tamponade nach der Gegend des Pankreas zu.

1. Juli früh 5 Uhr Exitus.

Autopsie: Pancreatitis acuta haemorrhagica. Pankreas zum Teil in Nekrose begriffen. Sehr ausgedehnte Fettgewebsnekrosen in der Bauchhöhle. Gallengänge frei. In der Gallenblase sieben kleine Steine. Peritonitis diffusa.

II. Frau B., 57 Jahre, Aufnahme 8. Juli 1912. † 10. Juli 1912. Vor sechs Jahren ein Anfall von kolikartigen Schmerzen in der rechten Seite des Leibs mit Gelbfärbung der Haut. Ende Januar dieses Jahres zweiter Kolikanfall, ohne Ikterus. Seit Anfang Juni Klagen über Schmerzen in der rechten oberen Bauchgegend, die Ende Juni sehr heftig wurden. Dabei wieder Gelbfärbung, die bald zurückging. Seit zwei Tagen soll Patientin unklar sein und fiebern.

Status: Kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustande. Puls klein, beschleunigt, Temperatur 37,4°. Sensorium benommen. Kein Ikterus. Abdomen aufgetrieben, gespannt.

Gallenblasengegend sehr schmerzhaft, Gallenblase nicht palpabel.

Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Behandlung in der Annahme, daß es sich um eine abklingende Cholecystitis handelte, zunächst abwartend. Da aber der Zustand sich nicht bessert, vielmehr Temperatur und Puls ansteigen, 10. Juli Operation in Narkose. Längsschnitt in der Mittellinie. Seröses Exsudat. Im Netz zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Beim Auseinanderdrängen der Därme entleert sich unter dem Colon transversum eine große Höhle, gefüllt mit trüber, hämorrhagisch gefärbter, mit kleinen grauen Körnchen durchsetzter Flüssigkeit. Tamponade dieser Höhle und der Bauchhöhle. Patientin sehr matt.

Exitus einige Stunden nach der Operation.

Autopsie: Pancreatitis acuta haemorrhagica. Pankreas größtenteils zerstört. Sehr viele Nekrosenherde im Bauchfette. In der Gallenblase einige Steine. Peritonitis diffusa.

In beiden Fällen waren der akuten Pankreatitis zahlreiche Gallensteinkolikanfälle vorausgegangen und fanden sich bei der Autopsie Konkremente in der Gallenblase. Der Beginn war beide Male ganz akut, im ersten Falle mit tiefem Kollaps, im zweiten unter den Erscheinungen einer schweren Allgemeinvergiftung mit Benommenheit des Sensoriums. Rasch setzten bei beiden Kranken die Symptome allgemeiner Peritonitis ein, daher war der ungünstige Ausgang trotz ausgiebiger Tamponade nicht mehr abzuwenden. Die intraperitoneale Fettgewebsnekrose war in beiden Fällen sehr weit ausgebreitet.

Die Schlußfolgerung aus diesen beiden Beobachtungen fasse ich dahin zusammen: Man soll bei Patienten (besonders bei Fettleibigen), die mehrfach an Gallensteinkoliken gelitten haben und plötzlich an einem sehr heftigen Anfalle mit Kollaps und Schmerzen in der Oberbauchgegend erkranken, an die akute hämorrhagische Pankreatitis denken. Die beste Hilfe würde in sofortiger Laparotomie, Freilegung und Tamponade des Pankreas bestehen.

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten im Südost-Mecklenburgischen Aerztevereine zu Neustrelitz am 27. Oktober 1912.

[2]) Deutsche Chirurgie, Lief. 45, D. 1898.

[3]) Ponfick, Beitrag zur Lehre von der Fettgewebsnekrose. (Bibl. med. 1903, Nr. 112.

[4]) Guleke, Die neueren Ergebnisse in der Lehre der akuten und chronischen Erkrankungen des Pankreas usw. (Erg. d. Chir. u. Orth. 1912.)

[5]) Arnsperger, Die Entstehung der Pankreatitis bei Gallensteinen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 14.)

[6]) Körte, 3. Kongreß d. Intern. Gesellschaft f. Chirurg., Brüssel 1911.

Zur Behandlung von Herzneurosen

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Schurig,** Berlin.

Die Behandlung von Herzneurosen gehört noch recht oft zu den undankbaren Aufgaben des Arztes. So mögen denn einige Angaben über Behandlungsmethoden, die sich mir recht oft als nutzbringend und erfolgreich bewährt haben, hier Platz finden.

In erster Linie bevorzuge ich die Hochfrequenzbehandlung. Freilich liest und hört man, daß diese Ströme von derartigen Kranken

Digitized by Google

nicht vertragen werden, ja sogar nicht unerhebliche Verschlimmerungen hervorbringen können. Für die Hochfrequenzbehandlung, wie sie bisher im allgemeinen geübt wurde, kann ich dieses abfällige Urteil durchaus bestätigen. Denn sie wird meist rein schematisch und viel zu stark vorgenommen und wird oft genug dem ärztlichen Hilfspersonal überlassen. Nach meiner Erfahrung ist genaueste Dosierung und Individualisierung unbedingt erforderlich, wenn man gute Erfolge haben will. Ich benutze den doppelpoligen Hochfrequenztransformator von Reiniger, Gebbert und Schall und habe sowohl an der Funkenstrecke wie an den beiden Scheiben Marken gezeichnet, nach denen die Stromstärke bei jedem einzelnen Patienten genau vermerkt wird. Man muß nun, am besten im Dunkeln, an seinem Apparat ausprobieren, bei welcher Stellung der Funkenstrecke und bei welchem Scheibenstande es gerade noch gelingt, Funken bei der Versuchsperson nachzuweisen. Zu Beginn der Behandlung rate ich die schwächsten Ströme zu verwenden und anfänglich nur wenige Minuten zu behandeln und erst dann, wenn die Behandlung nicht aufregend wirkt, allmählich zu steigern. Man wird dann bald das Optimum bezüglich der Stärke des Stromes wie der Behandlungsdauer finden und kann als Leitstern für die Behandlung die Einwirkung auf den Schlaf ansehen. Es ist in einer großen Anzahl von Fällen geradezu erstaunlich, wie schnell und sicher es gelingt, den schon lange unruhigen und ungenügenden Schlaf zu bessern. Dieser Schlaf ist ein gesunder und fester und läßt sich durchaus nicht mit dem durch ein Schlafmittel erzeugten vergleichen. Er ist vielmehr als ein gutes Anzeichen dafür anzusehen, daß das gestörte und geschwächte Nervensystem sich zu kräftigen beginnt. Sollten während der Behandlungsdauer irgendwelche Störungen des Schlafes oder seitens des Herzens infolge zu starker oder zu langer Anwendung der Hochfrequenzströme eintreten, dann setzt man am besten mit der Behandlung für einige Tage aus. Ist dagegen der Schlaf fester und ruhiger geworden, und hat sich das Allgemeinbefinden gebessert, dann kann man mit einer vorsichtigen Herzbehandlung nach Rumpf beginnen, auch hier streng individualisierend und Erregungen des Herzens vermeidend. Treten letztere ein, dann muß man auch hier sie erst abklingen lassen, bevor man weiter behandelt. Ich habe den Eindruck, als ob solche Erregungen durchaus nicht schädlich sind, im Gegenteil, als ob nach dem Ablauf der Erregungen das Herz ruhiger und kräftiger arbeitet. Behandelt man auf diese Weise vorsichtig und streng individualisierend, dann wird diejenige Zahl, die von der Hochfrequenzbehandlung keine Vorteile haben, recht erheblich zusammenschmelzen. Hinzugefügt sei noch, daß alle diese Patienten nur einpolig mit der gewöhnlichen Glaskondensatorelektrode behandelt wurden. Doppelpolige Behandlung oder starkes Aufladen (z. B. mit beiden Füßen auf eine an die Scheiben angeschlossene Fußplatte) bringen nur starke Aufregung zustande, auch habe ich von der Behandlung mit Vakuumelektroden, einpolig wie doppelpolig, keinen Erfolg gesehen. Günstiger wirkt schon die Solenoidbehandlung, doch steht sie der zuerst erwähnten Methode erheblich nach.

Zweitens möchte ich auf eine systematische Atemgymnastik, eventuell verbunden mit Freiübungen, hinweisen, da dieses Verfahren nach meiner Meinung noch lange nicht genug gewürdigt wird. Von der Art der Ausführung, die von Fall zu Fall bestimmt wird, sei nur folgende erwähnt: Rückenlage, Oberkörper frei und unbehindert. Es folgen zuerst fünf tiefe und ruhige Ein- und Ausatmungen, dann nach einer kleinen Pause von ein bis zwei Minuten werden diese fünf Ein- und Ausatmungen wiederholt, jedoch mit der Abänderung, daß auf der Höhe der Einatmung wie am Ende der Ausatmung eine kleine Pause (der Betreffende muß langsam in Gedanken bis fünf, später mehr zählen) eingeschoben wird. Diese Atmung vermag die gesteigerte Pulszahl auf vier bis sechs, ja bis zehn und mehr Schläge herabzusetzen. Und läßt man etwa nach fünf bis zehn Minuten diese Atmung wiederholen, dann gelingt oft eine weitere Verminderung der erhöhten Pulszahl. Bei sehr geschwächtem Herzen und bei starker Arteriosklerose ist natürlich Vorsicht am Platze. Sehr empfehlenswert in geeigneten Fällen ist die von Rumpf angegebene Zwerchfellatmung, die darin besteht, daß bei der Einatmung der obere Teil des Brustkorbs festgehalten wird, während das Zwerchfell nach unten tritt und das Herz von den es bedrängenden Organen befreit. Letztere Atmung ist sehr schwer zu lernen, ganz besonders von Frauen. Wird diese Atmung gut ausgeführt, dann wird ein nicht unerheblicher Druck auf die Baucheingeweide ausgeübt, der als Nebenwirkung die nicht unerwünschte, oft sogar erstrebte Beförderung des Stuhlgangs und der Blähungen zur Folge hat.

Weiter möchte ich bei allen Herzneurosen eine genaue Untersuchung der Schilddrüse anraten. Ich verfüge jetzt über drei Fälle von hochgradig nervösen und aufgeregten Frauen, bei denen die sonst üblichen Mittel völlig versagten und bei denen die Schilddrüse nur in ganz geringem Grade vergrößert war, ohne daß sonst Zeichen von Morbus Basedowii bestanden. Bei allen dreien hat die Röntgenbehandlung (eine Erythemdose auf zwei oder drei Sitzungen verteilt) einen ausgezeichneten Erfolg erzielt. Die Frauen wurden ruhiger, arbeitsfähiger und verloren fast alle ihre Beschwerden. Allerdings mußte die Erythemdose bei zweien mehrfach gegeben werden. Auch Florence Ada Stoney[1]), die 48 Fälle von Morbus Basedowii mit Röntgenstrahlen zum größeren Teil erfolgreich behandelt hat, glaubt, daß in vielen Fällen von Neurasthenie, die an einen leichten Basedow erinnern, die Bestrahlung der Schilddrüse gute Dienste leisten wird.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß bei Herzneurose Ruhe und Liegekur viel energischer und eindringlicher empfohlen werden sollte, als es im allgemeinen geschieht. Denn in den meisten Fällen, wenn nicht in allen, liegt nach meiner Meinung der Herzneurose bereits Herzschwäche, wenn auch nur ganz leichten Grades, zugrunde. Dementsprechend verordne ich Ruhe, wenig Bewegung, Liegekuren draußen im Garten, Loggia oder Balkon auch im Winter mit gutem Erfolg.

Aus der Ohrenklinik des Städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. O. Voß).

Erfahrungen mit Riba-Malz bei Operierten

von

Dr. **Caesar Hirsch**, I. Assistenzarzt der Klinik.

Hohe Anforderungen an das therapeutische Handeln des Chirurgen werden oft gestellt, wenn es gilt, die von ihm gesetzten Wunden zu heilen und er braucht hierzu nicht nur den gesamten Apparat chirurgischer Technik, sondern muß auch die Hilfsquellen der inneren Medizin heranziehen, um Patienten, die durch eingreifende Operationen entkräftet sind, wieder hochzubringen. Ganz besonders wichtig ist dies in der Otochirurgie, wo während der Operationen am Knochen eine exakte Blutstillung nur unvollkommen möglich ist und die Operierten deshalb in den ersten Tagen nach der Operation durch den großen Blutverlust sehr geschwächt sind.

Wir hatten nun schon längere Zeit bei unsern Operierten verschiedene Nährpräparate verabreicht, allerdings häufig mit wenig sichtbarem Erfolge. Gerne machten wir daher von dem uns von den Riba-Werken angebotenen Riba-Malz Gebrauch, um so mehr als von verschiedener Seite (v. Noorden, Braitmeyer) beobachtet worden ist, daß nach Darreichung von Riba-Malz nicht nur das Körpergewicht sehr zunahm, sondern auch bei Anämischen der Hämoglobingehalt des Bluts bedeutend in die Höhe ging.

Ueber den Charakter des Präparats sei kurz folgendes erwähnt. Riba ist ein aus frischen Seefischen hergestelltes, in Wasser vollkommen lösliches Albumosenpräparat (aufgeschlossenes Eiweiß). Das Riba-Malz ist eine Verbindung von sechs Teilen Riba mit vier Teilen trocknem Malzextrakt (aufgeschlossene Kohlehydrate).

Wir haben bei einer Reihe von Patienten, die zum Teil sehr schwere Operationen durchgemacht hatten und in verschiedenem Lebensalter standen, nach der Operation Riba-Malz gegeben und bei ihnen vor der Operation, 24 Stunden darnach und dann alle acht Tage Blutuntersuchungen vorgenommen, während das Körpergewicht alle drei Tage festgestellt wurde. Bei einer Anzahl anderer Patienten, die unter denselben Bedingungen (gleiches Alter, gleiche Operation, gleiche Jahreszeit und gleiche Ernährung) standen, wurden Kontrolluntersuchungen gemacht. In einigen Fällen wurde mit Riba-Malz rascher der frühere Hämoglobingehalt des Bluts erreicht als ohne Riba; die Zahl der hierhergehörigen Fälle ist jedoch zu gering, um hieraus bindende Schlüsse ziehen zu können. Dagegen war fast bei allen Riba-Patienten eine starke Gewichtszunahme zu verzeichnen, bei einzelnen Kranken in so hohem Grade, wie wir es nie vorher beobachtet hatten.

So nahm z. B. ein 15jähriges Mädchen innerhalb sechs Wochen nach der Operation um 14 Pfund, ein 12jähriger Junge, der doppelseitig operiert war (Antrumaufmeißlung), um 8 Pfund, ein 37 Jahre alter Mann in fünf Wochen um 12 Pfund zu.

---

[1]) Referat in der D. med. Woch. 1912, S. 1803.

Digitized by Google

Besonders deutlich trat die mästende Wirkung des Präparats bei einem 24jährigen Kranken zutage, der wegen Sinusthrombose und Kleinhirnabsceß am 17. Juli operiert war. Bei dem sehr elenden Patienten war der Kräftezerfall ein so starker, daß das Körpergewicht am 26. August 46,2 kg betrug. Nach Verabreichung von drei Eßlöffel Riba-Malz täglich stieg das Gewicht am 29. August auf 47,6 kg; am 1. September auf 47,7 kg; 4. September 49,6 kg; 8. September 50,7 kg; 11. September 52,4 kg; 15. September 53,5 kg; 22. September 55,7 kg; 29. September 56,7 kg; 6. Oktober 58,7 kg; 13. Oktober 60,4 kg; 21. Oktober 61,7 kg.

Wir gaben das Riba-Malz meist in Milch, und es wurde so von den Kranken mit Ausnahme eines einzigen sehr gern genommen. Erwachsene bekamen täglich drei Eßlöffel, Kinder drei Teelöffel. Die Verdauung war auch bei längerer Ribadarreichung bei bettlägerigen Patienten nicht gestört, die Appetenz anscheinend in den meisten Fällen angeregt.

Nach unserer Beobachtung ist mithin das Riba-Malz außerordentlich geeignet zur Hebung des Kräftezustandes bei nach Operationen geschwächten Kranken.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Tastlähmung

von Dozent Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Wenn wir von „Tastlähmung“ sprechen, so verstehen wir darunter durchaus nicht etwa die einfache Ausschaltung der Tastempfindungen, die man bekanntlich als „taktile Anästhesie“ bezeichnet, sondern die Unmöglichkeit, trotz ausreichenden Vorhandenseins der elementaren Perceptionen des Berührungs-, Bewegungs-, Lagesinns usw., Gegenstände durch Abtasten zu erkennen, also eine „taktile Agnosie“. Dieser eigenartigen Störung [zum erstenmal 1895 von Wernicke (1) beschrieben, der sie bei einem Patienten mit einer Rindenläsion der Centralwindungen festgestellt hatte] können noch andere „Agnosien“, das heißt mnestisch-assoziative Ausfälle des Erkennens an die Seite gestellt werden. Ist sie doch ein Analogon zu den als „Seelenblindheit“ und Alexie bekannten Krankheitsbildern. Bei ersterer vermag ja der Kranke die Formen und die Farben der Gegenstände optisch wahrzunehmen, er ist aber außerstande, sie zu erkennen, bei letzterer beschränkt sich die betreffende Störung auf das Erkennen der Schriftzeichen (sie ist also, um mit Liepmann zu sprechen, keine „Objektagnosie“, sondern eine „Symbolagnosie“). Weitere Analoga sind die „Seelentaubheit“ und die „Worttaubheit“, beide mit völliger Intaktheit der Gehörsperceptionen vereinbar; jene stellt die akustische Objektagnosie, diese die akustische Symbolagnosie dar.

Der Ausdruck „Tastlähmung“ ist aus dem Grunde dem oft gebrauchten Terminus „Astereognosie“ (beziehungsweise „Stereoagnosie“) vorzuziehen, weil letzterer leider vielfach auch auf rein perceptive, zum Teil ganz periphere Störungen ausgedehnt wird. Da nämlich das Erkennen eines Gegenstandes durch Abtasten bei geschlossenen Augen ohne das Percipieren der „Elementarqualitäten“ (wie sie uns die Berührungs-, die Lage-, die Bewegungsempfindung im Bereich unserer Hände und Finger liefern) natürlich unmöglich und undenkbar ist, so kommt jenes Erkennen bei Zerstörung der betreffenden sensiblen Neurone ebenso in Wegfall, wie das optische Erkennen der Gegenstände oder Buchstaben bei Vernichtung des Opticus. Weil nun aber das Wort „Agnosie“ im allgemeinen für den Verlust einer Wahrnehmung infolge psychischer Ausfälle gebraucht wird, sollte die Aufhebung der Formerkenntnis auf Grund von Läsionen sensibler Bahnen oder Centren korrekterweise nach dem Vorschlage von Claparède (2) und Bing (3) als „Stereoanästhesie“ bezeichnet werden. Der „Stereoanästhesie“ sind jedenfalls alle Fälle zuzurechnen, bei denen die Störung auf einzelne Finger einer Hand beschränkt ist. Im Falle Dejerine und Pelletier (4) z. B. trat sie bei einer 60jährigen Nephritikerin im Bereiche des rechten Daumens und Zeigefingers auf, zugleich mit einer beträchtlichen Erweiterung der „Weberschen Tastkreise“ und Störung des Vibrationsgefühls (Knochensensibilität), mit einer Contractur jener Finger und mit einer Facialisparese, war also jedenfalls cerebralen Ursprungs. Es haben ferner Morton Prince (5) und Marbé (6) gezeigt, daß der normale Mensch imstande ist, auch mit der Fußsohle die Formen einfacher Körper einigermaßen zu erkennen. Diese, normalerweise beim Menschen nur rudimentär ausgebildete Fähigkeit scheint bei solchen ohne Hände zur Welt gekommenen Individuen, die mit den Füßen allmählich die verschiedensten „Hand“lungen zu verrichten lernen, eine namhafte Weiterbildung zu erfahren.

Daß die taktile „Agnosie“ eine Funktion darstellt, die erst sekundär auf Grund der assoziativen Verwertung gesammelter Erfahrungen zur Ausbildung gelangt, geht nämlich aus dem Studium gewisser Fälle frühzeitig erworbener infantiler Cerebrallähmungen hervor. So hat Oppenheim (7) in mehreren Fällen von Hemiplegia spastica infantilis auf der affizierten Seite bei intakter Sensibilität die Wernickesche Tastlähmung konstatiert. Er erklärt sich die Sache so, daß die gelähmte Hand infolge Nichtgebrauchs keine Tasterinnerungsbilder erwerben konnte, und ähnliche Auffassungen vertreten Dejerine (8, 9) und Claparède (27). Für zwei Oppenheimsche Fälle, in denen die früher gelähmte Hand bei allen Verrichtungen gebraucht wurde, trifft freilich diese Erklärung nicht zu, sodaß hier wohl, wie wir weiter unten sehen werden, der Sitz der cerebralen Läsion für die Tastlähmung verantwortlich zu machen sein dürfte.

Nun ist aber zu bemerken, daß die „Tastlähmung“ keinen ganz einheitlichen klinischen Begriff darstellt. Es gibt nämlich neben denjenigen Patienten, die trotz intakter Sensibilität sich von der Form, Konsistenz, Glätte oder Rauheit der Gegenstände durch Abtasten keine Rechenschaft zu geben vermögen, auch solche Fälle, bei denen dies alles möglich ist, dennoch aber die Gegenstände nicht in ihrer Eigenart erkannt, also ihr Name, ihr Zweck, ihre Anwendung nicht angegeben werden können. Ein von Rose und Max Egger (10) veröffentlichter Fall dieser letzteren Kategorie gab zum Beispiel folgende Antwort, als man ihn bei verbundenen Augen einen Schlüssel in die Hand nehmen und abtasten ließ: „Es ist kalt, es scheint Metall zu sein, es ist lang, auf der einen Seite ist etwas daran“ — darauf, daß es ein Schlüssel sei, kam er jedoch nicht. Ebensowenig erkannte er einen Bleistift oder ein Stück Zucker, gab jedoch beim Betasten des ersteren an: „Es ist rund, auf der einen Seite spitzig, es könnte ein Stengel sein“ — bei letzterem: „Es ist rauh und viereckig“. Derartige Fälle sind freilich überaus selten: es liegen, außer den eben erwähnten, nur vereinzelte Beobachtungen vor von Rhein (11), Lépine (12), Burr (13), Kato (14), Kutner (15), Poggio (16), die sich auf organische Gehirnveränderungen diffuser oder circumscripter Natur zurückführen ließen, z. B. progressive Paralyse, Hirnverletzungen, Tumoren. Daß die Hysterie ähnliches hervorzurufen vermag, kann nicht wundernehmen: diese psychische Anomalie wird denn auch zur Erklärung der Beobachtungen von Fuchs (17), Gasne (18), Verger-Abadie (19), bei denen bestimmte Anhaltspunkte für cerebrale Lokalisation vermißt werden, von manchen Autoren herangezogen. Verger und Abadies Fall z. B. kam bei einer an toxischer Polyneuritis leidenden Frau zur Entwicklung.

Wir können mit Wernicke (20) die erste der beiden soeben auseinandergehaltenen Varietäten taktiler Agnosie als Störung der primären taktilen Identifikation, die zweite als Störung der sekundären taktilen Identifikation definieren. An Stelle dieser etwas schwerfälligen Umschreibung sind aber eine Anzahl kürzerer Benennungen vorgeschlagen worden. So möchte Claparède (21) nur die primäre Störung als „Agnosie“, die sekundäre als „Asymbolie“ bezeichnen; gegen diese Terminologie ist freilich einzuwenden, daß sie Verwechslungen mit den obenerwähnten Liepmannschen (22) „Symbolagnosien“ Vorschub leistet. Nach Lissauer (23) würde man die primäre Störung der Gnosis als „cortical“, die sekundäre als „transcortical“ bezeichnen, was aber über das differentielle anatomische Substrat der beiden Zustände mehr besagt, als wir mit gutem Gewissen verantworten können. Auch Vergers (24) Vorschlag, die „stéréoagnosie de réception“ und die „stéréoagnosie de conductibilité ou d'association“ zu unterscheiden, hat wenig Anklang gefunden. Am empfehlenswertesten ist darum, einfach von primären und sekundären Formen der Tastlähmung zu sprechen. Sie gehören nach Liepmann (25, 26) beide zu den „dissolutorischen“ Agnosien, da sie eben darauf beruhen, daß die Glieder der zum Erkennen erforderlichen Ideenreihe durch die Verrichtung eines einzelsinnlichen Bestandteils, nämlich des taktilen, gespalten sind. Sie sind zu trennen von den ideatorischen oder disjunktiven Agnosien, bei denen die in ihren sensuellen Elementen ungeschädigten Ideen verkehrt aneinandergereiht werden, sodaß die Zusammenfügung von

Digitized by Google

Teilvorstellungen zur Gesamtvorstellung, die richtige Zusammenfügung von Ursache oder Zweck oder Merkmalen an ein Ding unterbleibt. Beispiel: ein Patient nimmt an einer Kindertrompete die Röhrenform, die runde Oeffnung und die Klappen (die er für einen Hahn hält) wahr und sieht das Instrument solange für eine Pistole an, bis man ihn auffordert, hineinzublasen; es kommt dabei trotz ungetrübter visueller und taktiler Teilvorstellungen durch deren fehlerhafte psychische Synthese zu einer pathologischen „Verwechslung".

Wir wollen nicht weiter in psychologische Details eingehen, sondern nunmehr die symptomatologische und topisch-diagnostische Seite der Frage betrachten.

Da ist nun zunächst zu bemerken, daß reine Tastlähmungen, das heißt solche ohne irgendwelche Störungen der elementaren Empfindungen überaus selten sind! Hierher gehören z. B. die bereits erwähnten Beobachtungen Oppenheims (7) und Claparèdes (27) bei cerebralen Kinderlähmungen, ferner ein Oppenheimscher Fall (28) und ein solcher von Hoppe (29), welche beide circumscripte Rindenläsionen betrafen. Man darf also nicht so weit gehen, wie Schittenhelm (30), der seinerzeit das Vorkommen reiner Tastlähmungen in Abrede stellte. Kato (14) erblickt wohl mit Recht den Grund für die überwiegend häufige Verknüpfung der Tastunfähigkeit und leichter Anomalien der sensiblen Perception in dem Umstande, daß das corticale Assoziationsfeld, wo die einzelnen Wahrnehmungselemente zu einem Tasterinnerungsbilde vereinigt werden, sich mit dem Rindencentrum der Primärempfindungen entweder gänzlich oder zum Teil wenigstens deckt. Eine Läsion in diesen Rindenterritorien ruft folglich einerseits die Störung der Empfindung, anderseits den Fortfall des taktilen Wiedererkennens (als einander koordinierte, nicht subordinierte Anomalien!) hervor. Denn es sei nochmals hervorgehoben, daß die neben der „Tastlähmung" aufzudeckenden Sensibilitätsanomalien so unbeträchtlich sind, daß sie allein deren Zustandekommen nicht erklären könnten. In einem Falle von Kopp (31) z. B., der eine traumatisch erworbene „Porencephalo-Hydrocephalie" betraf und den ich mitzuuntersuchen die Gelegenheit hatte, waren an der „tastgelähmten" Hand Schmerz-, Berührungs-, Wärme-, Kälte-, Druckempfindung normal, desgleichen das Innervationsgefühl (sogenannter Kraftsinn) und die aktiven Bewegungsvorstellungen, die Weberschen Kreise waren nur um weniges größer als auf der Gegenseite, und deutlich gestört waren eigentlich nur die Lokalisation von Schmerz- und Berührungsreizen der sogenannte Bewegungssinn (= passive Bewegungsvorstellungen) und besonders das Vibrationsgefühl. Ein Patient von Williamson (32), der an in der linken Hand beginnenden Jacksonschen Anfällen litt, zeigte an dieser Hand absolute Tastlähmung ohne andere Sensibilitätsanomalien als eine leichte Hypalgesie und eine mäßige Erweiterung der Weberschen Kreise. Eine von mir beobachtete Patientin bot nach der Exstirpation einer oberflächlichen Cyste der motorischen Rindenzone auf der Gegenseite eine Zeitlang eine hochgradige taktile Agnosie dar; die Sensibilitätsprüfung ergab aber nur eine geringe Herabsetzung des Lagesinns für die Finger und der Schmerzempfindung an ihren volaren Flächen. Anderseits weiß man durch Bonhöffer (33) und Bourdicaud-Durnay (34), daß viel ausgeprägtere Sensibilitätsstörungen corticalen Ursprungs die taktile Form- und Gegenstandserkennung unbeeinträchtigt lassen können.

Im allgemeinen berechtigt jede echte „Tastlähmung" (die sich also nicht durch eine adäquat intensive Ausbildung elementarer Sensibilitätsstörungen als eine bloße perceptive „Stereoanästhesie" entpuppt!) zur Diagnose einer corticalen Läsion. Diese kann diffus sein, und zwar besonders dann, wenn sie als Störung der sekundären taktilen Identifikation imponiert; so beruhte z. B. der Fall von Rose und Max Egger (10) auf progressiver Paralyse. Meistens aber ist sie ein Herdsymptom und spricht in diesem Falle für Sitz der Läsionen im mittleren Drittel der hinteren Centralwindung und im Scheitellappen (speziell Gyrus supramarginalis) der Gegenseite.

Literatur: 1. Wernicke, **Zwei Fälle von Rindenläsion.** (Arbeiten aus der psychiatr. Klinik in Breslau 1895, H. 2, S. 35.) — 2. Claparède. **Diskussionsbemerkung an der III. Versammlung der Schweizer. Neurolog. Ges.** (Korr. f. Schw. Ae. 1910, Nr. 21, S. 687.) — 3. Rob. Bing, **Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik.** (2. Aufl., Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin 1911, S. 17.) — 4. J. Dejerine et Mlle. Pelletier, **Un cas d'astéréognosie limitée au pouce et à l'index droits.** (R. neur. 1912, Nr. 10, S. 728.) — 5. Morton Prince, **Tactile localization and symbolia; have they localization in the cerebral cortex?** (J. of nerv. and ment. dis. Jan. 1908.) — 6. S. Marbé, **La sensibilité stéréognostique et la symbolie aux membres inférieurs.** (R. neur. 1908, 30. April.) — 7. H. Oppenheim, **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** (3. Aufl. 1902, S. 738. — 8. J. Dejerine, **De l'hémianesthésie d'origine cérébrale.** (Semaine méd. 1899, S. 249.) — 9. Derselbe, **Considérations sur la soi-disant „aphasie tactile".** (R. neur. 1906, S. 597.) — 10. Félix Rose et Max Egger, **Stéréoagnosie et asymbolie tactile.** (Semaine méd. 1908, S. 517.) — 11. J. H. W. Rhein, **A case of exhibiting agnosia confined to the left hand.** (Med. Rec. 1908, S. 923.) — 12. R. Lépine, **Sur un cas d'agnosie.** (J. de psych. norm. et path. 1904, S. 163.) — 13. Ch. W. Burr, **Tactile amnesia and mird-blindness.** (J. of nerv. and ment. dis. 1897, S. 259.) — 14. T. Kato, **Ueber die Bedeutung der Tastlähmung für die topische Hirndiagnostik.** (D. Z. f. Nerv. 1911, Bd. 42, S. 128.) — 15. Kutner, **Isolierte cerebrale Sensibilitätsstörungen.** (Mon. f. Psych. u. Neur. 1905, Bd. 17.) — 16. Poggio, **Die corticale Lokalisation der Asymbolie.** (Neur. Zbl. 1908.) — 17. A. Fuchs, **Neurologische Kasuistik: Eigentümliche Sensibilitätsstörung (Tastlähmung) bei Polyneuritis.** (Wr. kl. Woch. 1908, S. 1182.) — 18. G. Gasne, **Sens stéréognostique et centres d'association.** (Nouv. Iconogr. d. l. Salpêtrière 1898, S. 46.) — 19. Verger et Abadie, **Sur un cas de stéréoagnosie au cours d'une polynévrite.** (Cpt. r. de Biol. 1903, S. 487.) — 20. C. Wernicke, **Der aphasische Symptomenkomplex: eine psychologische Studie auf anatomischer Basis.** (Breslau 1874.) — 21. E. Claparède, **Revue générale sur l'agnosie.** (Ann. psych. 1899, Bd. 6, S. 74.) — 22. H. Liepmann, **Internat. Kongreß für Psychiatrie u. Neurologie.** (Neur. Zbl. 1907, S. 935.) — 23. H. Lissauer, **Ein Fall von Seelenblindheit, nebst einem Beitrage zur Theorie derselben.** (A. f. Psych. 1890, Bd. 21, S. 222.) — 24. H. Verger, **Sur la valeur séméiologique de la stéréoagnosie.** (R. neur. 1902, S. 1201.) — 25. H. Liepmann, **Ueber Störungen des Handelns bei Gehirnkranken.** (Berlin 1905, S. 64, 157.) — 26. Derselbe, **Ueber die agnostischen Störungen.** (Neur. Zbl. 1908, Nr. 13 u. 14.) — 27. E. Claparède, **La perception stéréognostique dans deux cas d'hémiplégie cérébrale infantile.** (J. de physiol. 1899, S. 1001.) — 28. H. Oppenheim, **Geschwülste des Gehirns.** (1897.) — 29. Hoppe, **A critical study of the sensory functions of the motor zone (pre-Rolandic area); more especially stereognosis.** (J. of nerv. and ment. dis. 1909, Sept.) — 30. A. Schittenhelm, **Untersuchungen über das Lokalisationsvermögen und das stereognostische Erkennen.** (D. A. f. kl. Med. 1906, Bd. 85, S. 562.) — 31. J. Kopp, **Ein Fall von Porencephalo-Hydrocephalia (interna) traumatica unilateralis permagna, eine klinische Studie über traumatische Porencephalie und Hydrocephalie.** (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 116, S. 226.) — 32. R. Williamson, **On „touch paralysis" or the inability to recognise the nature of objects by tactile impressions.** (Br. med. j. 1897, 25. Sept.) — 33. H. Bonhöffer, **Ueber das Verhalten der Sensibilität bei Hirnrindenläsionen.** (D. Z. f. Nerv. 1904, Bd. 26, S. 67.) — 34. H. P. Bourdicaud-Durnay, **Recherches cliniques sur les troubles de la sensibilité générale, du sens musculaire et du sens stéréognostique etc.** (Thèse de Paris 1897.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Karl Friedrich Hoffmann berichtet über eine von ihm zum erstenmal gesehene Erkrankung des Haares, welche darin besteht, daß dasselbe auf eine mehr oder weniger lange Strecke in zwei oder mehrere Aeste geteilt erscheint, die zwischen sich einen Spalt freilassen. Bei markhaltigen Haaren betrifft die Spaltung den Rindenteil, das Mark bleibt unbeteiligt. Als Grund dieser Erkrankung nimmt Hoffmann eine mechanische und chemische Mißhandlung der Haare an. Er schlägt für diese Veränderung den Namen **Trichoschisis** vor ($\sigma\chi\iota\xi\omega$ = ich spalte). (Derm. Zbl. 1912, Nr. 2.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Haudek berichtet, daß sich radiologisch meist eine **Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Carcinom** stellen läßt, besonders wenn man gleichzeitig die motorische Magenfunktion prüft. Die maligne Degeneration des Ulcus lassen sich aber im großen und ganzen radiologisch nicht erkennen. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 2, S. 67.)

Zuelzer.

Einen Beitrag zur Pathologie und Therapie des im allgemeinen selten zu beobachtenden **Ulcus vulvae chronicum** liefert Tschlenoff. Seine Erfahrungen lehren, daß es sich um eine eigenartige Erkrankung der Vulva handelt, die zwar am häufigsten bei Luetikerinnen auftritt, jedoch durchaus nicht specifischer Natur ist. Sie betrifft vorzugsweise die Gegend der Fossa navicularis und die Umgebung der Urethra. Begünstigend auf die Geschwürsbildung wirken sämtliche im Sinne einer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit auf das Gefäßsystem und den regionären lymphatischen Apparat einwirkenden Ursachen. In den vom Verfasser registrierten Fällen waren es vorzugsweise der Alkohol und die wiederholten lokalen Affektionen der Vulva.

Therapie: Ruhigstellung, roborierende Mittel, Reinhaltung der Wunde, schließlich Kauterisation und chirurgischer Eingriff. Die Prognose ist ungünstig. (Medizinskoje Obosrenije 1912, Bd. 15.)

Schless (Marienbad).

Prof. Dr. E. Stadelmann (Berlin) schließt sich in seinem Vortrag über **die Diagnose und die Behandlung der Methylalkoholintoxikation** an an die Vergiftungsaffäre Weihnachten 1911 in Berlin. Die 93 Fälle werden nach der Schwere der Symptome eingeteilt in:

1. Die allerschwersten Erkrankungen, die mit Tod endigten, 57 an der Zahl. Status: meist vollständig comatös, cyanotisch, dyspnoisch, Atmung nach Cheyne-Stokesschem Typus, Extremitäten kalt, Pupillen erweitert und starr, auf der Stirne kalter Schweiß, Muskeln in Contractur, hier und da klonisch zuckend, Plötzliches Aufhören der Atmung und Trachealrasseln gingen dem rasch folgenden Tod voraus. Der Tod setzte oft nach scheinbarem günstigen Verlauf katastrophenartig ein.

2. Die mittelschweren Fälle, 15, kamen nach ebenfalls schweren Krankheitserscheinungen durch, zum Teil mit bleibenden Defekten. Die

Digitized by Google

bedrohlichen Symptome hörten verhältnismäßig rasch auf, während der Ausgang in völlige Heilung, manchmal durch Rückfälle unterbrochen, auf Wochen sich hinzog. Die Sehstörungen und neuritischen Beschwerden, hauptsächlich in den Beinen, hielten am längsten an.

3. Die leichten Fälle, 21, hatten mit den andern die Pupillenveränderung gemein. Stadelmann erklärt dieses Symptom als pathognomonisch. Fast alle hatten Brechen oder Diarrhöe oder beides, und darauf beruht wahrscheinlich der günstige Verlauf, auch bei solchen, die bedrohlich einsetzten. (Jede dieser drei Gruppen ist kasuistisch belegt.)

Differentialdiagnostisch konnten nur Botulismus und Atropinvergiftung in Betracht kommen. Gegen ersteres sprach das fast ausnahmslose Fehlen von Erbrechen und Durchfällen und von bulbären Lähmungserscheinungen. Für Annahme der letzteren fehlte das ätiologe Moment.

Die mannigfaltigen Sehstörungen wiesen auf Methylalkoholvergiftung, besonders mit Hinzuziehung der Atmungsstörungen, Kollapstemperaturen und nervösen Erscheinungen.

Die Prognose ist sehr schlecht; 55 % Mortalität wurden in Berlin beobachtet.

Die Behandlung hatte vor allem Eliminierung des Giftes zu bezwecken durch Magenausspülung und Darmentleerungen, wo es möglich war; erstere wurden durch den Widerstand fast unmöglich gemacht; sie wurden auch später ganz weggelassen. In den meisten Fällen kam überhaupt nur noch eine symptomatologische Behandlung in Betracht, namentlich Morphium gegen die starken Schmerzen. (Zt. f. Fortb. Nr. 16 und 17. Aug. u. Sept. 1912.) Gisler.

Auf die Erfahrung, daß interkurrente fieberhafte und eitrige Prozesse günstig auf den Verlauf der Paralyse einwirken, basierte Wagner v. Jauregg eine Behandlung von Paralytikern mit **Tuberkulin in Kombination mit Quecksilber.** Er erzielte bei Anfangsstadien häufig langdauernde Remissionen ohne wesentliche Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion. Neuerdings versuchte er Injektionen von abgetöteten Staphylokokkenkulturen, und zwar ohne Erfolg, bei den dementen Formen der Paralyse. Dagegen erzielte er bei den sieben behandelten Patienten in manischen Stadien weitgehende Remissionen, die im Gegensatz zur Tuberkulinkur erst zwei bis drei Monate nach der Kur voll in Erscheinung traten. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 1, S. 61.) Zuelzer.

Eisenberg (Lower Brule, Dak.) empfiehlt die Anwendung von **Hexamethylenamin gegen akute Erkrankungen der oberen Luftwege.** Er gibt bei Kindern 0,3 bis 0,4, bei Erwachsenen 0,7. Das Mittel scheint auch vorbeugend zu wirken gegen Komplikationen der akuten Rhinitis, wie z. B. Bronchitis oder Sinusitis. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 58, Nr. 26, S. 2032.) Dietschy.

Bei schweren Extremitätenverletzungen mit erhaltener schmaler Hautbrücke ist in erster Linie wegen der **drohenden Gangrän** für **Beseitigung der venösen Stase** zu sorgen. Dieser Indikation genügen, wie Liek angibt, an Stelle der von Noesske empfohlenen tiefen Incision mit nachfolgender Saugbehandlung multiple kleine, oberflächliche Einschnitte und — zum Offenhalten der Incisionen — feuchtwarme Verbände. Dieses Verfahren hat den Vorteil großer Einfachheit und hinterläßt keine sichtbaren Narben. (D. med. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Beim **Diabetes insipidus und ähnlichen Polyurien** empfiehlt es sich nach H. Strauß, ganz allgemein so vorzugehen, daß man zunächst eine kochsalzarme Ernährung mit geringem Eiweißgehalt verabfolgt, und wenn ein solches Regime nicht im Verlaufe mehrerer Tage oder höchstens einer Woche zu einer erkennbaren Verminderung der Polyurie geführt hat, gleichzeitig auch die Flüssigkeitszufuhr in langsam, aber stetig wachsendem Tempo einschränkt.

Die Eiweißzufuhr kann hierbei übrigens auf etwa 60 bis 70 g pro die eingeschränkt werden. Haben doch Untersuchungen verschiedener Autoren gezeigt, daß bei einer solchen Ration nicht bloß eine ausreichende Ernährung, sondern auch eine volle körperliche und geistige Leistungsfähigkeit möglich ist. (D. med. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Das **Yohimbin (Spiegel)** empfiehlt G. Fritsch bei der senilen **Prostatahypertrophie.** Diese braucht nicht mit Entzündungserscheinungen einherzugehen. Der gewöhnlichste pathologisch-anatomische Befund einer solchen senil vergrößerten Prostata zeigt die Erscheinungen des mangelhaft entleerten, käsig eingedickten Sekrets, während die Epithelien eines großen Teils der Drüsenläppchen durch Druck atrophiert sind. Bei solchem Zustande des Organs kann es sich nicht sowohl darum handeln, die darniederliegende Sekretion der drüsigen Elemente anzuregen, als die regelmäßige Entleerung des vorhandenen Sekrets zu befördern. Das dürfte durch die tonisierende Wirkung des Yohimbins gelingen. Denn da die Drüse mit richtigen Ausführungsgängen versehen ist, scheint die Annahme solcher Wirkung durchaus zulässig. Wirkt das Yohimbin nun tonisierend auf die organische Muskulatur des uropoetischen Apparats, so wird die kräftigere Contraction des muskulösen Teils der Prostata auch die Sekretentleerung befördern und die schädliche Stauung vermindern können. Ebenso werden die Sphincteren der Blase diese kräftiger schließen, das Organ wird somit imstande sein, mehr Urin zu halten, und das häufige Urinieren wird seltener werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Buttersack. Latente Entzündungen des Grundgewebes, insbesondere der serösen Häute. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 139 S. M 5,—.

„Die Poesie der Naturwissenschaft muß uns über den Wust des exakten Tatsachenmaterials hinausführen zu einer weiteren freieren Auffassung vom Zusammenhange der Einzelheiten." Diese Worte Liebigs könnten dem Buche als passendes Motto angefügt werden. Der große Naturforscher versteht hier unter „Poesie" offenbar das künstlerisch-synthetische Denken, die ordnenden Ideen, welche die einzelnen zerstreuten Tatsachen zu einem organischen Ganzen verbinden, denselben ihren natürlichen Platz in diesem Ganzen anweisen und ihnen dadurch erst Wert und Bedeutung verleihen. Medizinische Schriften dieser Art gehören heute zu den Seltenheiten. Der rühmlich bekannte Verfasser hat in dieser Arbeit ein an sich trocknes Thema behandelt; aber die Art der Behandlung macht das belehrende Werk auch zu einer genußreichen Lektüre. Der Autor versteht es, die starre Materie zu vergeistigen, sich über dieselbe zu allgemeinen Gesichtspunkten zu erheben. Er versteht es, eine große Summe von Daten in künstlerischer Darstellung aufzuarbeiten, eine Fülle historischer Zitate aufs natürlichste in den Text einzufügen und uns durch die treffenden Einsichten unserer von den Modernen mißachteten Vorfahren förmlich zu überraschen.

Der Grundgedanke des Buches ist die Hervorhebung der physiologischen und pathologischen Wichtigkeit des Bindegewebes, dessen schleichend entzündliche Affektionen den Schlüssel zum Verständnis einer großen Reihe von Einzelerkrankungen darbieten. Namentlich die der serösen Häute: Pleuritis, Perikarditis, Peritonitis, Gelenkentzündungen, Polyserositis, Meningitis cerebralis und spinalis, werden einheitlich aus der Erkrankung des Bindegewebes abgeleitet. Ebenso werden die pathogenetischen Beziehungen der Endokarditis, des Magengeschwürs, der Schleimhautkatarrhe, der Perimetritis, Perimyositis, Perinephritis und vieler Exantheme zum interstitiellen Bindegewebe dargelegt. Der Autor schlägt vor, das den ganzen Körper durchsetzende Bindegewebe richtiger als Grundgewebe zu bezeichnen. Denn es ist keineswegs ein bedeutungsloses Füllsel, sondern ein lebendiges Gewebe, welches nicht nur alle Organe, sondern auch ihre feinsten Interstitien, ja als feinste Intercellularsubstanz auch die einzelnen Zellen umgibt. In diese Substanz münden alle Blut- und Nervenbahnen aus, da sie nicht in die Zellen selbst dringen können; besonders aber ist die universelle Grundsubstanz überall der eigentliche Sitz der feinsten Saftkanälchen, welche die Nährflüssigkeit von den Capillaren zu den funktionierenden Organzellen und die verbrauchten Stoffe von da zurück zu den Saftkanälchen und mittelbar zu den Lymphcapillaren bringen. Ihre Aufgabe ist also eine viel höhere und umfassendere, als allgemein dem einfach ausfüllenden und verbindenden Zellgewebe zugeschrieben wird. Ob aber das Grundgewebe, wie der Autor mit Virchow annimmt, die Matrix aller Gewebe, und ob es in seinem Ganzen als ein speziell funktionierendes Organ aufgefaßt werden müsse, das dürfte vielleicht nicht die allgemeine Zustimmung finden. Das Werk sei allen denkenden Aerzten bestens empfohlen.

Stiller (Budapest).

V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. (Mit Einschluß der Tropenkrankheiten.) Mit drei lithographischen Tafeln und 11 Abbildungen im Text. Jena 1912, Gustav Fischer. 96 Seiten. M 4,50.

Es steckt viel Mühe und Arbeit, vor allem aber auch reichliche Erfahrung und Durchdenkung des ganzen Gebiets in dem vorliegenden Büchlein, das eine kurzgefaßte technische, theoretische und praktische Anleitung zur mikroskopischen Blutuntersuchung geben will, und in dem man auch in der Tat weitestgehende Auskunft, wenn auch nicht immer in der übersichtlichsten Form, findet. Daß die Tropenkrankheiten den ihnen gebührenden Raum einnehmen, dafür bürgt schon der Name des Verfassers, der auch für gute Abbildungen gesorgt hat.

Emil Neißer (Breslau).

Digitized by Google

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Nervöse Störungen nicht auf Einatmung von Formalindämpfen zurückzuführen, daher als Unfallfolge nicht anerkannt.

Von
San.-Rat Dr. Th. Benda.

Zur Illustrierung der bekannten Erfahrung, daß irgendwelche Krankheitserscheinungen sich in der Vorstellung eines Entschädigungsberechtigten — man braucht durchaus nicht immer eine mala fides anzunehmen — als Folge irgendeines Unfallerlebnisses darstellen, diene nachstehender Fall, den ich als Vertrauensarzt der Papierverarbeitungs-Berufsgenossenschaft im Jahre 1911 zu begutachten hatte.

Die 51jährige Arbeiterin E. B. hat am 19. Oktober 1910 in einer Luxuspapierfabrik Formalindämpfe eingeatmet; sie soll sich danach unwohl gefühlt haben und nach Verlassen des Raums, in dem die Formalindampfentwicklung stattgefunden hatte, hingefallen sein und längere Zeit bewußtlos gelegen haben. Erst drei Tage später suchte sie die Hilfe der Unfallstation VI auf. Hier klagte sie über Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, Schwerbesinnlichkeit, verminderten Orientierungsvermögen. Der Puls hatte eine Frequenz von 100 Schlägen, war regelmäßig. Weitere objektive Symptome waren nicht vorhanden. Die p. B. wurde zur Behandlung einem Ambulatorium überwiesen. Nach Beendigung derselben waren nach Angabe des behandelnden Arztes Unfallfolgen nicht vorhanden. Die p. B. behauptete aber in der Folgezeit, sie habe sehr unter den Folgen des Unfalls zu leiden; arbeiten könne sie nicht. Sie erhebe aus diesen Gründen Ansprüche an die Berufsgenossenschaft.

Bei der von mir vorgenommenen Untersuchung am 6. Mai 1911 klagte die p. B. nur über Schwindelgefühl, besonders beim Stehen. — Ich erhob folgenden objektiven Befund:

Gutgenährte Person; Gesicht etwas kongestioniert, die Bindehaut der Augen leicht gerötet. Lauernder, ängstlicher Blick. Stimmung gedrückt, Intelligenz scheinbar normal. Das Beklopfen des Schädels verursacht etwas Schmerzgefühl. Lähmungen irgendwelcher Art bestehen nicht, insbesondere sind keine Pupillen- und Sprachstörungen vorhanden. Die Reflexe bieten keine Abweichung von der Norm dar; vielleicht ist das Kniephänomen etwas verstärkt. Beim Stehen schwankt die p. B. zeitweise leicht. Beim Augenfußschluß wird das Schwanken aber *nicht* verstärkt, ebensowenig nach Bücken. Auch der Gang bietet keine Abweichung von der Norm dar. Gefühlsstörungen konnte ich nirgends nachweisen. Leichtes Zittern zeigt die gerade herausgestreckte Zunge. Die Herztätigkeit ist verstärkt, die Töne sind rein. Der Puls hat in der Ruhe eine Frequenz von 120 Schlägen, er ist kräftig und regelmäßig. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die p. B. behauptet, arbeitsunfähig zu sein, und zwar infolge von Beschwerden, deren Entstehung sie auf das Einatmen von Formalindämpfen zurückführt, denen sie am 19. Oktober vorigen Jahres während ihrer Tätigkeit ausgesetzt gewesen sein soll.

Aus den Akten geht hervor, daß die p. B. ihre Arbeit keineswegs in einem Raume verrichtet hat, in dem Formalindämpfe sich entwickelten. In dem Berichte der Betriebsleitung wird bemerkt, „daß die gelatinierten Bogen, welche auf Glasscheiben aufgespannt werden, womit die B. beschäftigt wurde, vorher in ein Wasserbad gelegt werden, welchem bei zirka 80 l zirka 120—140 g Formalin hinzugesetzt wird, wodurch eine Entwicklung von Dämpfen also keinesfalls entsteht".

Nach meinen Informationen bei verschiedenen Chemikern kann unter diesen Verhältnissen *tatsächlich keine* Formalindampfentwicklung stattfinden. „Nur in dem erwärmten Raume", heißt es in dem Berichte weiter, „in welchem die Scheiben getrocknet werden, *worin aber nicht gearbeitet wird*, wird die Luft wohl etwas damit geschwängert."

Es ist nun möglich, daß die p. B. an dem fraglichen Tage — die Sache ist aber nicht aufgeklärt — aus dem Trockenraume leere Scheiben geholt hat. Hierbei kann sie natürlich Formalin eingeatmet haben. Dieselben Verhältnisse bestanden aber früher auch, ohne daß die p. B. oder Kolleginnen von ihr Schaden an ihrer Gesundheit genommen hätten. Nun kann man sich vielleicht vorstellen, daß an dem 19. Oktober die Formalinentwicklung eine stärkere gewesen ist und daß die p. B. bei dem Reize, den die Formalindämpfe auf die Schleimhäute ausüben, sich Mund und Nase vielleicht mehr als gewöhnlich zugehalten hat. Hierdurch kann tatsächlich Schwindel entstehen. Und so wäre es denkbar, daß die p. B. beim Hineintreten in den Arbeitsraum hingefallen ist. Wie dem aber auch sein mag, von einer *Formalinvergiftung* kann keine Rede sein. Dazu gehört das Verweilen für *sehr lange Zeit* in einem *sehr stark* mit Formalindämpfen angefüllten Raume[1]). Beides war hier aber nicht der Fall. Und wenn in solchen Ausnahmefällen wirklich einmal eine akute Shokwirkung auf das Nervensystem beobachtet worden ist, so ist es doch absolut ausgeschlossen — kein einziger solcher Fall ist, soweit meine Kenntnis reicht, beobachtet worden —, daß *chronische nervöse* Erkrankungen als Folge einer Einwirkung von Formalindämpfen entstehen könnten.

Nun soll aber die p. B. hingefallen sein und sich eine Beule am Hinterkopfe zugezogen haben. Auf der Unfallstation wurde am 22. Oktober, also nach drei Tagen, nichts mehr davon bemerkt. Für eine organische Gehirnerkrankung, die etwa auf den Fall zurückgeführt werden könnte, spricht — gegenwärtig wenigstens — kein Symptom.

Danach bin ich der Ansicht, daß der *jetzige* Zustand der p. B. weder durch die nur vorübergehende Einwirkung von Formalindämpfen am 19. Oktober vorigen Jahres — selbst wenn die Einwirkung an diesem Tag eine intensivere als sonst gewesen sein sollte — noch durch den Fall hervorgerufen worden ist, also *nicht als Unfallfolge* anzusehen ist. Ich glaube vielmehr, daß für die nervösen Beschwerden das Alter — die p. B. befindet sich in den sogenannten Wechseljahren — sowie traurige häusliche Verhältnisse — sie lebt seit Jahren von ihrem Manne getrennt — verantwortlich zu machen sind.

Auf Grund dieses Gutachtens lehnte die Berufsgenossenschaft eine Unfallentschädigung ab.

Darauf legte die p. B. Berufung beim Schiedsgericht ein.

In der Sitzung erklärte der Gerichtsarzt, Geh. Medizinalrat Dr. B.:

„Das Verweilen in einem von Formalindämpfen erfüllten Raume, wie es z. B. bei der Desinfektion von Zimmern geschieht, kann wohl Tränen der Augen hervorrufen, dauernde Gesundheitsstörungen hinterläßt das Einatmen von Formalin nicht. Der Schwindelanfall am 19. Oktober 1910 erklärt sich auch durch das Klimakterium, desgleichen die jetzt bestehenden nervösen Symptome und Schwindelerscheinungen. Ich schließe mich dem Gutachten des San.-Rats Dr. Benda vom 6. Mai 1911 an."

Das Schiedsgericht wies darauf die Ansprüche der Klägerin ab unter folgender Begründung:

Das Schiedsgericht hat auf Grund der bestimmten Bekundungen der beiden genannten Aerzte sich nicht davon zu überzeugen vermocht, daß unter den gegebenen Verhältnissen, namentlich bei dem kürzeren Verweilen in dem von Formalindämpfen erfüllten Raum eine Formalinvergiftung bei der Klägerin stattgefunden hat, oder daß die chronische nervöse Erkrankung eine Folge der an jenem Tag erfolgten Einatmung dieser Dämpfe ist. Für die Annahme, daß das Hinfallen der Klägerin etwa durch irgendeine Betriebseinrichtung herbeigeführt worden sei, besteht kein Anhalt. Schließlich ist das Hinfallen, wie das Oberversicherungsamt im Anschluß an die gutachtlichen Aeußerungen der Aerzte annimmt, nicht geeignet gewesen, auf die Gesundheit der Klägerin eine dauernde Schädigung auszuüben, denn es ist schon drei Tage nach dem Unfall ärztlicherseits von der angeblich erlittenen Beule am Kopfe nichts mehr bemerkt worden. Die Nervenstörungen, über welche die Klägerin klagt, müssen vielmehr ihre Erklärung in dem Alter der Klägerin finden, welche gerade in den Wechseljahren steht, deren Folge erfahrungsgemäß solche Beschwerden zu sein pflegen. Dazu kommt noch, daß die häuslichen Verhältnisse nicht günstig sind und nach dem Gutachten der Aerzte den Zustand der Klägerin mit ungünstig beeinflussen mögen. Bei dieser Sachlage hat das Oberversicherungsamt den Anspruch der Klägerin auf Gewährung von Behandlung und Rente nicht anzuerkennen vermocht und den ablehnenden Bescheid bestätigen müssen.

Rekurs wurde nicht eingelegt.

[1]) Ein $1^1/_2$stündiger Aufenthalt in einem Zimmer, das mit Formalindämpfen desinfiziert wurde, so berichtet Dr. Fairbank im Zbl. f. Bakt. 1898, blieb für ihn *ohne irgendwelche schädliche Folgen*.

Digitized by Google

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 5. Oktober 1912.

Schlee: **Die Knochenerkrankungen im Röntgenbilde.** Vortragender weist einleitend auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung gerade für die Diagnostik und Beobachtung der Knochenerkrankungen hin, insbesondere auf ihre Ueberlegenheit gegenüber der photographischen oder zeichnerischen Darstellung; das Röntgenbild projiziert ja nicht nur die Gestalt, sondern detailliert auch den Aufbau und differenziert die Konsistenzverschiedenheit des Knocheninnern. Somit ermöglicht es zweifellos in vollendetster Weise die Beobachtung der Knochenerkrankungen von den ersten Symptomen an und ist daher gerade auch für den Praktiker von größtem Werte. Vortragender beabsichtigt daher, das ganze Gebiet der Knochenerkrankungen im Röntgenbild in einer kleinen Vortragsserie im Laufe dieses Winters vorzuführen. — Will man sich über die Knochenerkrankungen im Röntgenbild orientieren, so muß man sich zunächst über das normale Röntgenphotogramm ganz klar sein. Vortragender erörtert daher zunächst das Charakteristikum des Röntgenphotogramms überhaupt gegenüber der gewöhnlichen Photographie unter Hinweis auf die Wichtigkeit, aber auch die Schwierigkeit des richtigen Lesens einer Röntgenplatte. Dieselbe stellt erstens ja nicht nur die Oberfläche wieder, sondern sie stellt gewissermaßen eine Zusammenpressung einer großen Anzahl von Querschnittsebene des Körperteils in einer planen Fläche dar, dergestalt, daß aus jeder dieser Ebenen bis zur Rückfläche des Objekts hin Schatten auf der Platte erscheinen können, wodurch ein sehr kompliziertes Durch- und Nebeneinander einzelner Schattenumgrenzungen entsteht, das keineswegs leicht zu deuten ist — Demonstration an einem Fußröntgenphotogramm im Lichtbild. — Außerdem ist das Röntgenbild ein echtes Schattenbild, gibt also alle Konturen etwas verzeichnet. Erläuterung an Wandtafeldarstellungen. Um ein Röntgenbild richtig lesen zu können, muß man also wissen, wie es eingestellt war, ferner in welcher Lage sich das Objekt befunden hat. Letzteres läßt sich aus der Platte im allgemeinen bestimmen auf Grund der Erfahrungstatsache, daß diejenigen Seiten des Objekts, die der Platte bei der Aufnahme am nächsten gelegen haben, auf derselben auch am schärfsten hervorzutreten pflegen. — Vortragender demonstriert dann zunächst das normale Knochenröntgenphotogramm im Lichtbild unter näherem Eingehen auf die Begriffe „normal belichtet", „weich", „hart" überlichtet usw. Auch starke Knochenpartien müssen scharfe Bilder und gute Strukturzeichnung geben, für die verschiedenen Größen- und Dichtigkeitsverhältnisse müssen aber die jeweilig richtigen verschiedenen Härtegrade gewählt werden. — Vortragender streift dann noch als Uebergang die mannigfachen Varietäten des Knochensystems, die zu Irrtümern mit pathologischen Veränderungen Anlaß geben können, wie Sesambeine, geteilte Hand- und Fußwurzelknochen, Verschmelzungen kleinerer Knochen, gibt ferner noch einige praktische Winke über kleinere Zufälligkeiten, die zu Irrtümern Anlaß geben können, und geht dann über zu der Erörterung der eigentlichen Knochenerkrankungen. Als erste Gruppe wird vorgeführt die Knochenatrophie in ihren verschiedenen Formen als chronische, z. B. die senile Atrophie, charakterisiert durch die gleichmäßige Veränderung des Knochenschattens, und als akute, wie sie bei Traumen und besonders bei entzündlichen Prozessen auftritt. Besonders hingewiesen wird auf die Wichtigkeit der Atrophie als Diagnostikum bei der Tuberkulose im Gegensatz zur Osteomyelitis, Lues usw., ferner auf ihr Vorkommen speziell bei der gonorrhoischen Arthritis und bei Arteriosklerose; eine Anzahl Lichtbilder veranschaulichen die Ausführungen.

Sitzung vom 2. November 1912.

Vor der Tagesordnung: Bail und Löwenthal demonstrieren das Gehirn eines 17jährigen Mädchens mit bilateral-symmetrischen **Tumoren im Kleinhirn-Brückenwinkel** und mehreren kleinen Metastasen, die mit der Dura verwachsen waren. Patientin starb zwei Stunden nach der Operation (Eröffnung der hinteren Schädelgrube) unter Störung der Atmung und der Herztätigkeit, offenbar hervorgerufen durch Zerrung der Medulla oblongata infolge der festen Verwachsung der Dura mit dem Hinterhauptbein.

Tagesordnung: Bingel: **Magendiagnostik im Röntgenbilde.** Der Vortragende demonstriert unter Mitteilung der Krankengeschichten eine Anzahl Röntgenbilder.

1. Kardiospasmus mit sekundärer Dilatation des Oesophagus bei einem 19jährigen jungen Menschen, seit drei Jahren bestehend.
2. Drei Fälle von gutartiger beziehungsweise bösartiger Pylorusstenose vor und nach der Operation.
3. Vier Fälle von durch Ulcus bedingtem Sanduhrmagen. Sprengel schildert die vorgenommenen Operationen.
4. „Einseitiger Zwerchfellhochstand" (Eventratio diaphragmatica) entstanden durch einen Unfall. P.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 5. November 1912.

Hahn hat an 1200 Patienten etwa 1600 Untersuchungen der **Wassermannschen Reaktion** angestellt und sie positiv gefunden ½ bis 1 Jahr nach der Behandlung in 85 % der Untersuchten, im zweiten Jahr in 82,5 %, im dritten in 79,8 %, im vierten in 80 %. In den nächsten Jahren geht die Zahl der Untersuchten stark zurück, wohl deshalb, weil sich bei den meisten luetische Erscheinungen nicht mehr zeigten. Immerhin weisen im achten Jahre nach der Behandlung noch 60 % eine positive Reaktion auf und bis zum 29. Jahr ist jedes Jahr vertreten. H. findet durch seine Untersuchungen die alte Erfahrung bestätigt, daß in den meisten Fällen die Lues nach drei Jahren erloschen zu sein scheint, das heißt manifeste Erscheinungen die Patienten nur verhältnismäßig selten zum Arzte führen. Bedeutet nun der erschreckend hohe positive Ausfall der Wassermannreaktion den Bankrott unserer bisherigen Luestherapie? Das glaubt H. nicht. Er faßt die Reaktion dahin auf, daß der Körper Schutzstoffe gegen das syphilitische Gift bildet und sich dadurch vor einem Ausbruche neuer Erscheinungen sichert. Gelingt das jahrelang, so bleibt der Körper bei positivem Wassermann frei von Erscheinungen, gelingt es nicht, so treten luetische Erscheinungen auf. Aus dieser Auffassung wäre zu folgern, daß man Patienten, die bei jahrelanger Beobachtung von manifesten Lueserscheinungen freiblieben, wegen einer etwaigen positiven Wassermannreaktion nicht antiluetisch behandeln soll, bis etwa die Reaktion negativ wird. Von Salvarsaninjektionen muß in solchen Fällen entschieden abgeraten werden, weil eventuelle Spirochätenherde mobilisiert werden könnten, was H. in zwei Fällen beobachtet hat.

Nonne erörtert auf Grund eines einschlägigen Falles die Frage, ob positive Befunde im Liquor spinalis, die gegenüber antisyphilitischer Behandlung refraktär sind, einen frühen Hinweis auf das spätere Eintreten syphilogener organischer Nervenerkrankung bilden. Er schlägt vor, darauf verdächtige Kranke Jahre hindurch unter klinischer und serologischer Kontrolle zu behalten.

Ferner stellt N. einen 38jährigen Mann vor, dessen **Landrysche Lähmung** auf viermal 0,3 Salvarsan in drei Wochen zurückging. In diesem Falle wurde zum erstenmal auf Grund der neueren Untersuchungsmethoden sowie auf Grund der mit diesen Methoden kontrollierten Wirksamkeit der antisyphilitischen Behandlung der ursächliche Zusammenhang zwischen einem echten Landry und syphilitischer Infektion nachgewiesen.

Luce zeigt einen **Syringomyeliefall**, der ausgezeichnet ist durch starke anatomische Destruktion bei geringfügigem spinalem Prozeß. Befallen war zuerst der fünfte Halswirbel, später der dritte und vierte. Nach anfänglichen Schmerzen trat eine starke Schulterschwellung auf. Die Röntgenaufnahme ergab eine Zerstörung der Clavicula, des Akromion und des Humeruskopfes. Als Ursache kommt eine chronische Traumatisierung der Halswirbelsäule in Betracht.

Lorey berichtet über seine Erfahrungen mit der **Salvarsanbehandlung des Scharlachs.** Besonders auffallend ist die antifebrile Wirkung. Wenige Stunden nach der (intravenösen) Einverleibung des Mittels sinkt die Temperatur steil um zwei bis drei und mehr Grade ab. Hand in Hand hiermit geht ein auffallend günstiger Umschwung im Allgemeinbefinden der Kranken einher. Das Exanthem wurde dagegen nicht abgekürzt und die Scharlachkomplikationen blieben unbeeinflußt. Schädliche Nebenwirkungen sind bei vorsichtiger Dosierung nicht zu fürchten. Kindern bis zu zwei Jahren gibt man 0,1, von zwei bis sieben Jahren 0,2, von sieben bis zwölf Jahren 0,3, älteren Kindern 0,4, Erwachsenen 0,5 bis 0,6. Bei elenden und schwächlichen Kindern ist die Dosis zu verringern. Zu berücksichtigen ist weiter der Krankheitstag. Am ersten und zweiten Krankheitstage kann man mehr Salvarsan einspritzen als am vierten und fünften Tage; denn wenn die Temperatur schon die Tendenz zum Abfallen zeigt, kann bei hoher Dosierung eher ein rapider Temperaturanstieg unter kollapsartigen Erscheinungen auftreten. Zur Injektion benutzt man stark verdünnte schwach alkalische Lösungen (etwa 0,1 Salvarsan auf 100 ccm Kochsalzlösung).

Vortrag Reiche: **Drei weitere Jahre Diphtherie.** Als vor drei Jahren im Aerztlichen Verein die Diphtheriefrage ausgiebig in mehreren Sitzungen erörtert wurde, äußerte sich R. dahin, daß zur Bewertung des Serums eine schwere Epidemie gehöre. Diese schwere Epidemie hat Hamburg nun hinter sich, und R. muß auf Grund einer Erfahrung über 4000 weitere Diphtheriefälle bekennen, daß in dem Serum nicht das von Behring erhoffte und von den Serumfanatikern gepriesene Heilmittel zu erblicken ist. Die Serumdosis ist immer höher geworden (drei bis sieben, selbst 8000 Einheiten), die Zahl der Rückfälle so häufig wie nie vorher, und die Herabdrückung der Sterblichkeitsziffer

Digitized by Google

durch das Serum ist für Hamburg nicht zutreffend. Trotzdem bleibt R. Anhänger des Serums. Es bewirkt sicher eine rasche Lösung der Membranen und beeinflußt das Allgemeinbefinden günstig. Prophylaktische Serumanwendung empfiehlt der Vortragende nur bei solchen Personen, die einmal angesteckt werden können. Sie eignet sich aber wegen der Gefahr der Anaphylaxie nicht für Aerzte und Wartepersonal. Gegen die häufig vorkommenden Lähmungen bewährte sich am besten Strychnin. Bei Herzschwäche werden heiße Packungen, Strychnin und Wein angewandt. Von der Digitalis ist man abgekommen. Reißig.

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 25. November 1912.

1. Arthur Schlesinger, **Latentes Erysipel.** Bericht über zwei Fälle von Erysipel, das hier nach der Ansicht des Vortragenden insofern eine besondere Form von Infektion darstellt, als es sich auszeichnet durch zwei besondere Charakteristika: Verweilen des Krankheitsprozesses in der Tiefe, aus der er allmählich an die Oberfläche wandert, ferner langes Inkubationsstadium. Vortragender hat ähnliche Beobachtungen in der Literatur nicht auffinden können und hält die Bezeichnung „latentes Erysipel" für den von ihm beobachteten Symptomenkomplex zum Unterschied von der üblichen Wundrose für gerechtfertigt.

Diskussion. Evler: Kurze Bemerkungen zur Eiweißchemie bei normalen und pathologischen Prozessen, insbesondere der Lues.

Pochhammer hält den von Schlesinger als etwas Besonderes beschriebenen Symptomenkomplex für eine jedem bekannte Affektion, nämlich eine langsam fortschreitende Lymphangitis von der Stelle der Verletzung aus mit sekundärem Erysipel.

2. Härtel: **Behandlung schwerer Trigeminusneuralgien durch Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri.** Vorstellung einer Reihe von Patienten, bei denen Vortragender zwecks Beseitigung schwerer Trigeminusneuralgien Alkohol in einer Menge von ½ ccm und in einer Konzentration von 70 bis 80 % in das Ganglion Gasseri eingespritzt hat. Der therapeutische Effekt ist eklatant. Von neun Fällen sind bis jetzt acht rezidivfrei geblieben. Beachtenswert sind bei diesem Verfahren nicht selten auftretende Hornhauterkrankungen nach der Injektion. Bei 13 Patienten hat Vortragender Novocaininjektionen in das Ganglion vorgenommen; zwei dieser Patienten waren nur wenige Wochen rezidivfrei, ein Patient ist seit sechs Monaten frei von Schmerzen.

3. Neumann: Diskussionsbemerkung zu dem Vortrage von A. Bier über Knochenregeneration am 11. November 1912. Demonstration der Röntgenbilder eines Sarkoms der linken Tibia, das in einer Ausdehnung von 18 cm reseziert, und bei welchem in den dadurch entstandenen Defekt ein Stück der rechten Tibia implantiert wurde. Obgleich sechs Wochen nach der Operation das Periost des überpflanzten Knochens abgestoßen und nach weiteren sechs Wochen der Knochen selbst, weil lose, entfernt worden war, ist dennoch eine Knochenneubildung erfolgt, die nur aus zurückgebliebenen Knochenmarkresten stammen kann.

4. Max Cohn: Demonstration: Zur Frage der **autogenen Knochenregeneration.** Vortragender versucht an der Hand einer größeren Zahl von Röntgenbildern den Nachweis zu führen, daß der alten Virchowschen Lehre von den Kalkmetastasen für die Knochenregeneration eine größere Bedeutung zukomme als es bisher der Fall war. Die bisher als Inaktivitätsatrophie aufgefaßte Kalkverarmung des Knochens bei Frakturen beruht nach der Ansicht von C. auf einer Transportierung des Kalks durch die Lymphbahnen von distalwärts von der Frakturstelle gelegenen Orten dahin, wo Knochenneubildung stattfindet.

5. Wilhelm Israel: Ueber **Neoanastomose zwischen Vena renalis und Vena cava,** zugleich ein Beitrag zur Technik der End- und Seitimplantation von Blutgefäßen. Mit Demonstrationen. Nach gemeinsam mit Ernst Jeger ausgeführten Versuchen. I. hat im Vereine mit Jeger an einer größeren Anzahl ausgewachsener Hündinnen Anastomosen zwischen der Vena renalis und der Vena cava vorgenommen. Es gelang ihm die Verpflanzung, die herzwärts vorgenommen wurde, end to side. Die Technik ist sehr schwer, die Dauer der Anastomosenbildung beträgt allein 30 bis 40 Minuten, sodaß Nierenschädigungen durch die lange Absperrung der Blutzufuhr unausbleiblich sind. Bei der Verwendung von eigens zu diesem Zwecke konstruierten Magnesiumringen, auf denen die Renalvenen fixiert werden können, ist die Technik leichter und die Anastomosenbildung in zehn Minuten vorzunehmen. Es besteht jedoch die Gefahr der Thrombose, während Nierenschädigungen bei dieser Art des Vorgehens nicht zu fürchten sind. Es leben von 23 Versuchstieren zwei, die vorgeführt werden. Bei der einen Hündin ist vor fünf Monaten die Nierenvene auf der einen Seite caudalwärts, auf der andern kranialwärts in die Vena cava verpflanzt worden. Bei der andern Hündin ist vor vier Monaten die eine Niere exstirpiert, die Nierenvene der anderen Seite mittels Magnesiumprothese verpflanzt worden. In einer zweiten Versuchsreihe wurde die Implantation eines Stücks der Vena jugularis in die Vena cava vorgenommen. Distal wurde die Naht, proximal die Vereinigung mit Magnesiumprothese angestrebt. Ein in dieser Weise operierter Hund wird völlig gesund vorgeführt. ref. Bibergeil (Berlin).

Aerztliche Tagesfragen.

Kriegschirurgisches vom Balkan.

Wir konnten bereits an anderer Stelle[1]) berichten, wie gerade in Serbien das Kriegssanitätswesen dank der mustergültigen Organisation durch seinen Sanitätsoberst Dr. Sondermeyer über hervorragende Heilerfolge verfügt. Mitteilungen, die soeben von Dr. Johann Levit aus Prag, dem dirigierenden Arzte des serbischen Militärspitals in Nisch an die Oeffentlichkeit gelangen[2]), bilden hierzu eine bemerkenswerte Ergänzung.

Der genannte Arzt versorgte in Nisch innerhalb von vier Wochen fast 2000 Verwundete. Die Vorsorge für den Rücktransport der Verwundeten geschah in der Weise, daß gerade vor der chirurgischen Abteilung des Spitals der Sanitätszug hielt und die Patienten somit direkt in die Krankenräume evakuiert werden konnten. Ein solcher Zug besteht aus 20 Waggons, darunter solche II. Klasse für leicht Verwundete und Offiziere. Die übrigen Waggons befähigt eine praktische Eisenkonstruktion zur Aufnahme von je 18 bis 20 Tragbahren in drei Schichten. Ein Mittelwagen enthält die Apotheke und ein Verbandszimmer mit Instrumenten, sodaß während der Fahrt verbunden werden kann. Jeden Zug begleitet selbstverständlich ein Arzt. Die Einrichtung, daß der Verwundete auf einer und derselben Tragbahre vom Schlachtfelde bis ins Spital gebracht wird, hat sich hervorragend bewährt. So treffen alle Verwundeten in gutsitzenden Verbänden ein, die Frakturen mit fixierten Gliedern in harten Verbänden. Erysipel und Tetanus wurden dank dieser Einrichtung bisher nicht beobachtet, Eiterungen waren ziemlich selten, Gasphlegmone trat nur einigemal auf.

Mehr als die Hälfte aller Verwundungen sind durch das Infanteriegeschoß verursacht, dessen Wunden bei der Härte des Geschoßmantels, der großen Durchschlagskraft sowie dem geringen Kaliber gegenüber früheren Zeiten als recht harmlos bezeichnet werden müssen. Da die Haut, die Muskeln, Lungen und Unterleibsorgane große Elastizität besitzen, durchbohrt das Geschoß diese Teile und bleibt selten stecken. Größere Blutungen kamen deshalb nicht zur Beobachtung. Bei den Verwundeten, die gewöhnlich nach zwei Tagen eintrafen, zeigte sich die Wunde in der Regel reaktionslos und der Verband nicht durchblutet. Dabei ist natürlich nicht zu vergessen, daß ein Teil der schwerer Verletzten direkt auf dem Schlachtfeld an Verblutung oder sonstigen Komplikationen zugrunde geht. Nur die Eröffnung der Knochenmarkhöhle hat, sobald die Ausschußöffnung groß ist und beim Transport verunreinigt wird, meist traurige Folgen, obwohl auch große Zersplitterungen gut ausheilen können. Seltener kamen Verletzungen durch Schrapnells oder Granaten vor, die schwersten beobachteten Wunden waren durch Bomben verursacht. Es wurden auch nur wenige Fälle von Hieb- oder Stichverletzungen mit blanker Waffe behandelt.

Bei den Brust- und Bauchschüssen ist die Gefahr gegenüber früheren Kriegen entschieden verringert. Die kleine Ein- und Ausschußöffnung bietet nicht viel Gelegenheit zur Infektion, der entstandene Hämatothorax resorbiert sich bald und die Patienten erholen sich rasch. Dasselbe gilt auch für die Bauchschüsse. Es war dabei für die Chirurgen besonders interessant, Verletzungen der Bauchhöhle zu beobachten, bei denen, entsprechend den Begleiterscheinungen (blutiger Harn usw.), lebenswichtige Organe sicher verletzt worden waren, wo der Verlauf doch ein günstiger blieb. Weitergehendes Interesse erregt hierbei die Tatsache, daß schon bei der Instruktion in Friedenszeiten der serbische Soldat dahin belehrt wird, bei Bauchwunden gar nichts oder nur flüssige Nahrung zu sich zu nehmen.

Viele Geschosse heilten gut ein und die Chirurgen sahen sich eigentlich nur in wenigen Fällen gezwungen, dieselben bei Druck auf die Nerven oder sobald sie nahe unter der Haut lagen und den Verletzten belästigten, zu entfernen, sonst wurde alles überflüssige Manipulieren vermieden. So sah man auch von vielem Waschen, unnötigem Tamponieren und Sondieren der Wunden ab, verwendete aber dafür mit Erfolg die Joddesinfektion.

Damit hat aber auch dieser Krieg die Richtigkeit der alten Bergmannschen Forderungen bewiesen. Ebenso haben die von dem bekannten Kriegschirurgen Prof. Küttner (Breslau) noch vor kurzem erst aufgestellten Grundsätze[3]), die „indikationsloses Kugeljagen, unnötiges Untersuchen und Verbinden ein für den Verwundeten höchst gefährliches Trio" nennen, sich als durchaus zutreffend erwiesen.

[1]) Med. Kl. Nr. 49.
[2]) Wiener Neue Freie Presse 1912, Nr, 17 345.
[3]) Küttner, Kriegschirurgie, Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 16. November 1912.

Digitized by Google

Auch die Aerzte des Oesterreichischen Roten Kreuzes in Sofia berichten eigentlich durchweg über gute Erfolge. Um ihre wertvollen Erfahrungen an Ort und Stelle noch besser verwerten zu können, haben sie gleich den deutschen Aerzten in Belgrad eine allwöchentlich stattfindende Aerzteversammlung eingerichtet, in der nach dem Muster der Wiener Gesellschaft der Aerzte regelmäßige Demonstrationen und Diskussionen abgehalten werden. Diese Einrichtung, welche gleichzeitig von den nicht im Felde befindlichen bulgarischen Aerzten und Chirurgen mit großer Freude begrüßt wurde, erscheint in dieser Form aber hervorragend geeignet, für die Beurteilung ärztlicher Leistungen im Kriege auch späterhin sichere Unterlagen zu gewähren und damit der Ausbildung des Kriegssanitätswesens überhaupt sich hervorragend dienstbar zu erweisen. Erwin Fr.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die durch Bundesratsbeschluß festgesetzte neue deutsche Arzneitaxe tritt mit dem 1. Januar 1913 für das Königreich Preußen in Kraft.

— Die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft zählt gegenwärtig mehr als 1100 Mitglieder. Für das Jahr 1913 sind Vorsitzender Herr Prof. Dr. Thoms in Steglitz, stellvertretender Vorsitzender Herr Dr. Strunk, Oberstabsapotheker an der Kaiser-Wilhelm-Akademie, 1. Schriftführer Herr Dr. F. Goldmann von den Elberfelder Farbenfabriken, 2. Schriftführer Herr Dr. Wulff, Oberapotheker an den Krankenanstalten in Buch, Schatzmeister Herr Apothekenbesitzer Richard Schering.

Bonn. Der Bonner Universitätsbehörde ist eine von zahlreichen Studenten unterzeichnete Eingabe zugegangen, die die Errichtung eines Milchausschankhäuschens innerhalb des Universitätskomplexes oder in nächster Nähe erbittet. Die bisher meist benutzte Ausschankstelle auf dem Münsterplatze war in den Pausen der Vorlesungen schon so stark besucht, daß die Benutzung den Studierenden fast unmöglich wurde. Diese möchten aber auf den Milchgenuß, der sich sehr eingebürgert hat, nicht verzichten. Die deutsche Gesellschaft für Milchausschank, die die Schankstätten in Bonn unterhält, beabsichtigt, den Wunsch der Studenten bis zum Wiederbeginne der Vorlesungen nach Neujahr zu erfüllen.

Halle. Ein Teil der Professoren der Medizin an der Universität Halle gab am 20. Dezember durch Anschlag am schwarzen Brett und vor den Kliniken bekannt, daß sie die Vorlesungen wieder aufnehmen. Im Laufe des Tages aber verschwanden die Anschläge wieder, weil zu den Vorlesungen kein Student erschienen war. Die Klinikerschaft erklärt, daß die Fakultät ihren Beschluß wohl der Oeffentlichkeit, dem Kultusministerium und der Universität mitgeteilt habe, es aber nicht der Mühe für wert gehalten habe, auch ihr Bescheid zu geben, und daß für sie darum keine Veranlassung vorliege, den Ausstand zu beenden.

London. Ein Komitee unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. A. Keith, Royal College of Surgeons, England, wurde ernannt, das den Zweck hat, in Verbindung mit dem XVII. Internationalen Medizinischen Kongreß (London 1913) ein Museum zusammenzustellen. Eine Ansammlung von Gegenständen, welche die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft veranschaulichen, in einer Centralstelle dürfte dabei zweifellos dem Plane, daß sämtliche Sektionen einzeln die für die Vorträge erforderlichen Präparate und sonstige Objekte zusammensuchen und aufstellen, vorzuziehen sein. Naturforscher und Aerzte, die gewillt sind, dem Komitee Gegenstände, die die neuesten Fortschritte auf jedem Gebiete der medizinischen Wissenschaft erläutern, zur Verfügung zu stellen, werden gebeten, sich mit dem Sekretär H. W. Armit (Ravenhurst, Talbot Road, Wembley, bei London) in Verbindung zu setzen. Das Komitee ist bereit, die Kosten der Beförderung der Ausstellungsgegenstände zu tragen und dieselben gegen Schaden und Verlust zu versichern; es verspricht, jedwede Vorkehrungen zu treffen, um die Gegenstände in gutem Zustande den Eigentümern zurückzuerstatten.

Paris. Prof. E. Perrier veröffentlicht auf Grund der Höhlenfunde von Moustier und Aurionac Untersuchungsergebnisse über die Ausgestaltung des Magendarmkanals jener Urmenschen. Ihr Magen und Darm muß hiernach um vieles länger gewesen sein als dieselben Organe des modernen Menschen. Denn der Urmensch war auf Pflanzenkost fast ausschließlich angewiesen, und um den Energiebedarf, der bei den schweren Arbeitsleistungen des Urmenschen größer gewesen ist als heute, zu decken, bedurfte er größerer Quantitäten Nahrung als sie der Fleischesser nötig hat. Diese zu bewältigen, vermochte nur ein Magen, der mit viel mehr Drüsen ausgestattet war, was seinerseits nur möglich ist, wenn sein Umfang sich vergrößert. So kann man annehmen, daß der Magendarmkanal des Urmenschen eine viel erheblichere Länge gehabt hat als der unsrige.

— Das Interesse für Kriminalpsychologie ist in Frankreich im steten Wachsen. Die Veröffentlichungen des Advokaten Raymond Hene über die Kriminalpsychologie der sogenannten „Apachen" erregten im ärztlichen Publikum die größte Aufmerksamkeit. Die Mitteilungen aus dem anthropologischen Laboratorium, das der belgische Unterrichtsminister im Gefängnisse zu Forest eingerichtet hatte, gaben den Anstoß, daß ein Antrag des Dr. Dron in der französischen Kammer durchging, der die Einrichtung analoger Institute in einzelnen französischen Strafanstalten verlangte. Der Justizminister Cruppi berief eine Kommission ein, welche die notwendigen Vorerhebungen pflegen sollte. Sein Nachfolger Briand ließ sich von der Kammer die notwendigen Kredite votieren, indem er auf die Zunahme der jugendlichen Kriminalität hinwies. Er hofft, daß die den Gefängnissen angegliederten anthropologischen Institute viel zur Aufklärung dieses beunruhigenden Phänomens beitragen werden.

Aus den deutschen Kolonien. In der neueren Kolonialliteratur gelangte in letzter Zeit immer wieder die Ansicht zum Ausdruck, daß Gruppen von Kolonisten germanischen Blutes, die mehrere Generationen lang sich rasserein in tropischen Ländern erhalten hätten, überhaupt nicht zu finden seien. Diese Auffassung ist indessen, worauf A. Danz in der „Deutschen Kolonial-Zeitung" hinweist, als eine irrige zu betrachten, indem, entsprechend den Angaben des Dr. F. Breitenstein in seinem Werke: „21 Jahre in Indien", die in Kisser, auf dem 8. Grad südlicher Breite und 127 Grad östlicher Länge gelegen, seit mehr als 200 Jahren von dort eingewanderten Holländern bewohnt wird. Ihre Nachkommen wohnen noch jetzt daselbst und haben sich nicht mit der ursprünglichen Bevölkerung vermischt. Die holländischen Nachkommen tragen ihre holländischen Namen und sind vorwiegend große, starke Leute von holländischem Typus mit blonden Haaren, blauen Augen und dem entsprechenden Grade von Zivilisation. Es geht hieraus aber unwiderleglich hervor, daß die Fortpflanzung von Europäern in heißen Klima auch auf die Dauer sehr wohl möglich ist. — Im „Tropenpflanzer" befürwortet Dr. Reinert Hiller den Anbau von Arzneipflanzen in den deutschen Schutzgebieten, welcher bisher vorwiegend den Engländern zufiel. So könnten z. B. in Togo und Kamerun Strophantus, Gummi arabicum, Guttapercha, selbst Opium kultiviert werden. Es erfordert dies natürlich eine besondere Ausbildung der Pflanze in Wort und Schrift. Zum Schlusse weist der Verfasser noch mit Recht darauf hin, daß gerade die Wege und Karawanenstraßen dazu, das neuerworbene deutsche Kongogebiet dazu beitragen werden, gute Abfuhrwege auch für Drogen und Arzneipflanzen aus dem Innern nach der Küste hin zu schaffen. — Verschiedene Untersuchungen der Beriberikrankheit haben zu der Annahme geführt, daß die Ernährung mit geschältem Reis als Ursache anzusehen ist. Nun hat man gefunden, daß den Schalen des Reises eine heilende Wirkung ausüben. Nach Mitteilungen von E. Hope in der Internationalen Monatsschrift hat Funk bei genauer Prüfung der Reisschalen kürzlich eine ganz geringfügige Menge eines neuen Körpers gefunden, von dem ganz kleine Mengen eine unmittelbare Heilwirkung auf Vögel ausüben, die durch Fütterung mit geschältem Reis von der Nervenkrankheit befallen sind. Die Untersuchung des Gehirns von auf diese Weise erkrankten Vögeln ergab einen deutlichen Verlust an Stickstoff und Phosphor. Funk kam also zu dem Schlusse, daß die Ernährung mit geschältem Reis die Fettsubstanzen des Gehirns zum Zerfall bringt. — Den ersten Versuch mit südwestafrikanischem Gefrierfleische hat der am 3. Oktober von Swakopmund abgegangene Dampfer „Adolph Woermann" der Deutschen Ostafrika-Linie gemacht. Er nahm in Swakopmund 1500 kg gefrorenes Fleisch an Bord. Der Dampfer hat einen Teil des Fleisches als Probe mit nach Europa gebracht. Er traf über Kapstadt durch den Suezkanal am 30. November in Hamburg ein. Er sei hierzu bemerkt, daß der Gesamtbedarf eines Passagierdampfers auf einer Rundtour um Afrika bei den neueren Dampfern der „Generalklasse" bis zu 30 000 kg beträgt, eine Fleischmenge, die etwa 120 Ochsen von gutem Gewicht entspricht.

Hochschulnachrichten. Breslau: Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. Ponfick, der bekannte pathologische Anatom, tritt mit dem 1. April 1913 von seinem Lehramte zurück. P., welcher im 69. Lebensjahre steht, promovierte 1867 in Heidelberg, war hier Assistent bei dem Chirurgen C. O. Weber und kam dann an das Berliner Pathologische Institut unter Virchow. 1873 wurde er Professor ord. in Rostock. 1876 kam P. dann nach Göttingen und 1878 nach Breslau, woselbst er mithin bereits das 25. Jahre wirkt. Auf die wissenschaftliche Bedeutung P.s wird später noch eingegangen werden. — Düsseldorf: Den Oberärzten und Dozenten der Akademie für praktische Medizin Dr. Peter Janssen, Dr. Sch. Engel und Dr. Reinhard von den Velden wurde das Prädikat Professor verliehen.

Von Aerzten und Patienten.

Neue Lehren setzen sich nie durch, ohne einigen Widerstand von seiten der Eitelkeit, der Unwissenheit und des Eigennutzes. Der Eigennutz und die Eitelkeit fürchten, man möchte sie berauben. Die Unwissenheit will nichts lernen, entweder weil sie glaubt, alles zu wissen oder weil sie träge ist.

* * *

Ein Genie liest wenig, arbeitet viel und entwickelt sich durch sich selbst.

* * *

Aphorismen Diderots.
Eine Auswahl in Uebertragung von E. Müller-Röder.

Des Weihnachtsfestes wegen mußte die vorliegende Nummer schon am 23. Dezember abgeschlossen werden.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05656 9303

FLARE

Medizinische Klinik
v. 8, 1912, 2

FLARE

Digitized by Google

FLARE
31262056569303